

Sommaire

Remerciements

Résumé

Introduction générale..... I

Chapitre 01 : Généralités sur l'Ec03Introduction

1.1. Règles de calcul en construction métallique (L'Eurocode3)	01
1.2. Historique du développement des règles EC 03	01
1.2.1. Contexte général sur l'origine des eurocodes.....	01
1.2.2. Contexte particulier à l'Eurocode 3.....	01
1.2.3. Corpus des règles de construction métallique.....	03
1.3. Bases de calculs de l'EC3	04
1.3.1 Principes de calcul	04
1.3.2 Analyse des structures	05
1.4. Assemblage.....	06
1.5. Types d'assemblage.....	06
1.5.1. Assemblages poutre-poteau par platine d'about.....	06
1.5.2. Assemblage poteau-poutre par cornière d'âme et ou de semelle	07
1.6. Classification des assemblages.....	07
1.6.1. Assemblages rigides.....	07
1.6.2. Assemblages articulés.....	07
1.6.3. Assemblages semi-rigides.....	08
1.7. Modélisation des assemblages semi-rigides.....	08
1.7.1. Modèles Expérimentaux.....	08
1.7.2. Modèles Empiriques.....	08
1.7.3. Modèles Analytiques.....	11
1.7.4. Modèles Mécaniques.....	12
1.7.5. Modèles Numériques.....	14

Chapitre 02 : Méthodes d'analyse des structures

2.1. Analyse statique équivalente	16
2.2. Méthode d'analyse modale spectrale.....	17
2.2.1. Principe de la méthode.....	17
2.2.2. Modélisation.....	17
2.2.3. Nombre des modes considérer (RPA99/2003)	17
2.2.4. Spectre de réponse de calcul.....	17
2.2.5. Combinaisons.....	18
2.2.6. Analyse modale.....	18
2.3. Analyse statique non linéaire par poussée progressive.....	18
2.4. Méthode dynamique non linéaire.....	18
2.4.1. Généralités et définitions.....	18
2.4.2. Analyse non linéaire.....	19

Chapitre 03 : Dimensionnement des ossatures en acier à nœuds rigides et semi rigide

3.1 Description des structures étudiées.....	22
3.2 Dimensionnement des structures à assemblages rigides	23
3.2.1 Généralités.....	23
3.2.2 Dimensionnement des sections d'acier des poutres et poteaux.....	23
3.2.2.1 pré-dimensionnement des poutres.....	24
3.2.3.2 pré-dimensionnement des Poteaux.....	27
3.2.3.3 Calcul de l'assemblage poutre-poteau.....	30
3.3 Dimensionnement des structures à assemblages semi-rigides.....	35
3.3.1 Dimensionnement des poutres.....	36
3.3.2 Dimensionnement des Poteaux	37
3.4. Analyse dynamique.....	38
3.4.1. Caractéristique de spectre de réponse.....	38
3.4.2. Résultats.....	39
3.4.2.1. Caractéristique dynamique.....	39
3.4.2.2. Déplacement maximum des structures.....	39
3.4.2.3. Déplacement inter-étage des structures.....	41

Chapitre 04 : Etude sismique et économique

4.1. Analyse dynamique non linéaire.....	44
4.1.1. Loi de comportement des éléments.....	46
4.1.2. Loi de comportement des assemblages.....	47
4.1.3. Résultat.....	47
4.1.3.1. Déplacement maximum.....	47
4.1.3.2. Mécanisme de la ruine.....	49
4.2. Etude économique.....	51

Conclusion générale

Références bibliographiques

Annexes