

1. SOMMAIRE

2. Introduction

3.

4. 1. Le phénomène sismique

5. Origine des séismes

6. Ondes sismiques

7. Mesure de l'intensité et de la magnitude

8. Effets des séismes sur les constructions

9.

10. 2. Approche réglementaire

11. Principes des règlements parasismiques

12. Zonage sismique

13. Classification des bâtiments

14. Actions sismiques et méthodes de calcul

15. Présentation des normes (Eurocode 8)

16.

17. 3. Modèles d'analyse des structures

18. Modélisation des structures

19. Analyse statique équivalente

20. Analyse dynamique modale

21. Analyse non linéaire

22. Interaction sol-structure

23.

24. 4. Conception parasismique

25. Principes généraux de conception

26. Structures en béton armé

27. Structures métalliques

28. Structures en maçonnerie

29. Détails constructifs parasismiques

30.

31. 5. Diagnostic des bâtiments existants

32. Évaluation de la vulnérabilité sismique

33. Inspection et diagnostic des structures

34. Méthodes de renforcement parasismique

35. Réhabilitation des bâtiments

36.

37. 6. Exemples de calculs

38. Calcul d'un bâtiment en béton armé

39. Analyse d'une structure métallique

40. Vérifications réglementaires

41. Études de cas pratiques

Annexes

Rappels de mécanique des structures

Données sismiques

Bibliographie

Index