

SOMMAIRE

Introduction générale

Contexte du contreventement dans les structures

Rôle des voiles dans la stabilité des bâtiments

Objectifs de l'ouvrage

Chapitre 1 : Notions fondamentales

Définition du contreventement

Types d'actions horizontales (vent, séisme)

Comportement global des structures

Principe de rigidité et stabilité

Chapitre 2 : Les voiles en béton armé

Définition et classification des voiles

Caractéristiques mécaniques

Voiles porteurs et voiles de contreventement

Dispositions constructives

Chapitre 3 : Comportement des voiles

Comportement sous charges verticales

Comportement sous charges horizontales

Effets de flexion, cisaillement et torsion

Interaction voile–structure

Chapitre 4 : Modélisation et calcul

Hypothèses de calcul

Modélisation des voiles

Méthodes simplifiées

Méthodes analytiques et numériques

Chapitre 5 : Dimensionnement des voiles

Vérification à l'état limite ultime (ELU)
Vérification à l'état limite de service (ELS)
Calcul des armatures
Stabilité globale

Chapitre 6 : Dispositions parasismiques

Principes du calcul sismique
Règles de conception des voiles
Ductilité et dissipation d'énergie
Réglementations (RPA, Eurocode 8...)

Chapitre 7 : Assemblages et détails constructifs

Jonctions voile-plancher
Liaisons voile-fondation
Ouvertures dans les voiles
Dispositions pratiques sur chantier

Chapitre 8 : Études de cas

Exemple de bâtiment contreventé par voiles
Analyse des résultats
Comparaison des méthodes

Conclusion

Synthèse des principes essentiels
Recommandations pratiques

Bibliographie

Ouvrages de référence
Normes et règlements