



## JUSTIFICATION DES PLANCHERS COLLABORANTS EN ZONE SISMIQUE EN TANT QUE DIAPHRAGME SELON L'EN 1998-1 ET LE CAHIER DU CSTB 3730

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

- MAÎTRISER L'EN 1998-1 ET LE CAHIER CSTB 3730 APPLIQUÉS AU PLANCHER COLLABORANT
- SAVOIR ÉTABLIR UNE NOTE DE CALCUL JUSTIFICATIVE DU PLANCHER COLLABORANT EN TANT QUE DIAPHRAGME

### PROGRAMME D'UN JOUR

#### 1) EXIGENCES GÉNÉRALES SUR LES DIAPHRAGMES

#### 2) DISPOSITIONS TECHNOLOGIQUES

- 2.1) Epaisseur minimale de la dalle
- 2.2) Dispositions générales pour les matériaux
- 2.3) Dispositions pour les trémies et chapeaux
- 2.4) Dispositions pour les chainages périphériques
- 2.5) Pourcentage minimum d'armature dans chaque direction en plan suivant x et y

#### 3) PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UN DIAPHRAGME

#### 4) CRITÈRE DE RIGIDITÉ D'UN DIAPHRAGME

- 4.1) Expression des critères relatifs aux rigidités et liaisons
- 4.2) Exemples de démonstration de rigidité d'un diaphragme
  - 4.2.1) Par calcul
  - 4.2.2) Par essais
- 4.3) Détail de liaisons d'un diaphragme avec les éléments verticaux

- 4.3.1) Appuis métalliques
- 4.3.2) Appuis béton
- 4.3.3) Appuis en maçonnerie

#### 5) DIMENSIONNEMENT DU DIAPHRAGME

- 5.1) Principe de justification du diaphragme
- 5.2) Détermination des efforts agissants
- 5.3) Détermination des efforts résistants
  - 5.3.1) Détermination des efforts résistants à l'effort tranchant (béton)
  - 5.3.2) Détermination des efforts résistants au niveau de la connexion par gougeons
  - 5.3.3) Détermination des efforts résistants à la flexion

#### 6) DIMENSIONNEMENT DE DIAPHRAGME PARTICULIER

#### EXERCICE D'APPLICATION :

Vérification d'un plancher collaborant fonctionnant en tant que diaphragme selon l'EN 1998-1

### METHODES PEDAGOGIQUES

Le participant travaille sur des cas concrets rencontrés dans son entreprise  
Support de cours détaillé remis à chaque participant.

### VALIDATION DES ACQUIS DE FORMATION

À l'issue de la formation, un test permet d'évaluer les participants sur les connaissances qu'ils ont acquises. Les résultats sont corrigés et commentés.

#### PUBLIC CONCERNÉ

Techniciens, Ingénieurs

#### PRÉ-REQUIS

Niveau ingénieur

#### DATE, LIEU & TARIF

STAGE INTRA (DATE ET LIEU À DÉFINIR)  
2 PARTICIPANTS MINIMUM :  
600 € HT PAR PERSONNE ET  
PAR JOUR