

# Conception et calcul des structures de bâtiment (vol. 7)

## L'Eurocode 2 pratique

Par Henri Thonier

Les Eurocodes sont un ensemble de règles de calcul destinées à remplacer les règles nationales.

Ce septième volume complète la collection des six volumes du cours de Conception et calcul des structures de bâtiment en étant conforme à l'Eurocode 2, partie 1.1 "Généralités", partie 1-2 "Feu", partie 3 "Réservoirs" et à leurs annexes nationales. Par contre, il ne traite pas des "Ponts" (partie 2 de l'EC2).

Si les actions sont différentes de celles figurant dans le volume 1, les calculs des sollicitations sont identiques. On pourra donc se référer aux précédents volumes et, en particulier, au vol. 6, pour le calcul des moments et efforts tranchants.

Les textes des articles de l'EC2 sont rappelés à chaque fois, suivis d'exemples numériques d'application.

De nombreux tableaux et abaques ont été introduits pour faciliter le travail de l'étudiant ou du projeteur.br>

Un index, *in fine*, donne les correspondances des pages du cours et des articles de l'EC2.

### Sommaire

- Enrobage : Calcul de l'enrobage des aciers en fonction de l'environnement
- PoutCont : Calcul d'une poutre continue sur n appuis (avec ou sans consoles) sous charges quelconques. Moments par la méthode des 3 moments et la méthode de Caquot, au nu des appuis ou écrêtage
- TabMom : Tableau des moments maximaux en travée et sur appuis de poutres continues de travées de même portée .Méthode des 3 moments et méthode de Caquot
- VMwf : Travée simple. Calcul des effort tranchant, moment, rotation et flèche dans N coupures pour des charges quelconques
- ECU2 : Calcul de poutres, portiques, arcs... constitué d'une succession d'éléments. Enveloppe des combinaisons de cas de charge pour moment, effort tranchant, rotation, déformée
- PoCo : Calcul d'une poutre continue sur n appuis sous charges quelconques, avec ou sans redistribution. Sollicitations enveloppes et sections d'aciers longitudinaux et transversaux
- Rotule : Vérification de la capacité de rotation des sections d'une poutre continue
- FlècheConvent : Calcul de la flèche conventionnelle suivant les recommandations professionnelles
- FlexionEffTr : Flexion et effort tranchant. Dix programmes : détermination des aciers en ELU et ELS, vérification des contraintes en ELS de sections en double Té, détermination des aciers d'effort tranchant, coefficient d'équivalence...
- FlexDev : Calcul de section quelconque de béton armé en flexion composée ou déviée, avec ou sans effort normal, en ELS ou ELU
- PourcMini : Calcul de la section d'acier minimale pour la maîtrise de la fissuration
- Ancrage : Calcul des ancrages de barres par crochets
- PotFerr : Calcul du ferrailage complet d'un poteau sur toute la hauteur d'un bâtiment. Section rectangulaire et circulaire
- PotFlamb : Calcul au flambement de poteau de section quelconque. Force portante
- PFLCourbur : Calcul au flambement de poteau de section quelconque. Méthode de la courbure par approximations
- PoutPrec : Calcul d'une poutre isostatique précontrainte par câbles paraboliques
- Bouss&Derives?: Formules de Boussinesq et équations dérivées pour le calcul des contraintes et des tassements du sol
- SemFD : Semelle rectangulaire ou filante en flexion composée ou déviée. Vérification des contraintes et détermination du ferrailage
- Courbes, EquaDroite, Intégration, Tendence, CaracGéo : Divers programmes de mathématiques