

Pierre Guillemont

EDITIONS

**LE MONITEUR**

# Aide-mémoire des **OUVRAGES** **EN BÉTON ARMÉ**

**4<sup>e</sup> édition**



- ▶ Règles générales
- ▶ Poteaux, poutres, dalles, planchers-dalles
- ▶ Comportement au feu
- ▶ Fondations, murs de soutènement

**DUNOD**

# Table des matières

Avant-propos	1
<b>1 • Présentation</b>	<b>3</b>
1.1 Les Eurocodes	3
1.2 L'Eurocode 0 – Bases des calculs de structure	6
1.3 L'Eurocode 1 – Actions	13
1.4 L'Eurocode 2 – Structures en béton	14
1.5 Notations utilisées dans les Eurocodes	14

## A

### Règles générales

<b>2 • Matériaux</b>	<b>21</b>
2.1 Béton	21
2.2 Aciers de béton armé	32
2.3 Association acier-béton	33
2.4 Durabilité et dispositions constructives	45
<b>3 • Actions</b>	<b>55</b>
3.1 Actions permanentes	55
3.2 Actions variables	58
3.3 Actions accidentelles	63

<b>4 ■ Sollicitations</b>	<b>65</b>
4.1 Analyse structurale	65
4.2 Modélisation	66
<b>5 ■ États limites ultimes</b>	<b>77</b>
5.1 Flexion simple et composée	77
5.2 Effort tranchant	91
5.3 Liaison entre les membrures d'une poutre et l'âme	106
5.4 Torsion	107
5.5 Poinçonnement	121
5.6 Modèles bielles et tirants	128
5.7 Pressions localisées	138
<b>6 ■ États limites de service</b>	<b>141</b>
6.1 Généralités	141
6.2 Limitation des contraintes	141
6.3 Maîtrise de la fissuration	143
6.4 État limite de déformation	157

## B

### Règles applicables aux éléments courants

<b>7 ■ Poteaux et voiles</b>	<b>169</b>
7.1 Effets du second ordre	169
7.2 Méthodes d'analyse	172
7.3 Poteaux	178
7.4 Voiles	192
7.5 Dispositions constructives des murs	196

<b>8 • Poutres</b>	<b>203</b>
8.1 Sollicitations	203
8.2 Armatures longitudinales	217
8.3 Armatures transversales	225
<b>9 • Dalles</b>	<b>229</b>
9.1 Définitions	229
9.2 Sollicitations	230
9.3 Armatures de flexion	231
9.4 Dispositions sur les appuis	233
9.5 Armatures d'effort tranchant	233
9.6 Armatures de chaînage	239
9.7 Éléments saillants	242

## C

### Règles particulières

<b>10 • Planchers-dalles</b>	<b>245</b>
10.1 Analyse des planchers-dalles	245
10.2 Dispositions constructives	246
<b>11 • Comportement au feu</b>	<b>251</b>
11.1 Généralités	251
11.2 Valeurs tabulées	253
11.3 Méthodes simplifiées	260
11.4 Effort tranchant, torsion et ancrage des armatures	272
11.5 Éclatement	274
11.6 Jonctions	276
11.7 Revêtements de protection	276

<b>12 ■ Fondations superficielles</b>	<b>277</b>
12.1 Domaine d'application	277
12.2 Modèle de comportement	281
12.3 Justifications vis-à-vis du sol de fondation	286
12.4 Justifications vis-à-vis des matériaux	290
12.5 Dispositions constructives	304
<b>13 ■ Fondations profondes</b>	<b>307</b>
13.1 Domaine d'application	307
13.2 Modèle de comportement	307
13.3 Justifications vis-à-vis du sol	318
13.4 Justifications vis-à-vis des matériaux	319
<b>14 ■ Murs de soutènement</b>	<b>339</b>
14.1 Généralités	339
14.2 Actions	339
14.3 Justifications	345
<b>Bibliographie</b>	<b>353</b>
<b>Index</b>	<b>355</b>