

**Albert FUENTES**



# **BETON ARME**

Fissuration - Flèches

Redistribution d'efforts

et formation des mécanismes  
de ruptures

**Office des Publications Universitaires**

**A. FUENTES**

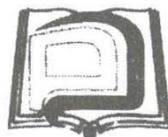
*Professeur Honoraire*

à l'Ecole Nationale de Ponts et Chaussées  
et à l'Ecole Spéciale des Travaux Publics

# **BÉTON ARMÉ**

FISSURATION – FLÈCHES  
REDISTRIBUTION D'EFFORTS  
ET  
FORMATION DES MÉCANISMES  
DE RUPTURE

3<sup>ème</sup> Edition



OFFICE DES PUBLICATIONS UNIVERSITAIRES

## BIBLIOPHIE

### TABLE DES MATIERES

<b>A</b>	<b>Contrainte – Déformation du béton – Fissuration et Flèches</b>	<b>p 1</b>
A 1	Caractéristiques du béton	p 1
A 1,1	Module d'élasticité instantané, différé (ou fluage) du béton	p 9
A 1,2	Flèches des poutres isostatiques fissurées	p 20
A 1,3	Suppression de la fissuration et réduction des flèches par utilisation de la précontrainte : Exemples	p 38
<b>B</b>	<b>La Fissuration dans les systèmes hyperstatiques.</b>	
	<b>La redistribution d'efforts</b>	<b>p 50</b>
B 1	Généralités	p 50
B 1,1	Poutre d'inertie constante, parfaitement encastree à ses extrémités, soumise a une charge uniformément répartie	p 50
B 1,2	Déformation d'une poutre de section constante, sollicitée par un couple de même sens à chaque extrémité	p 56
B 1,3	Poutre à goussets soumise à un moment de flexion de même sens, à chaque extrémité	p 57
B 1,4	Poutre continue, d'inertie constante à 2 travées égales ou à plusieurs travées	p 60
B 1,5	Fissuration et effort tranchant	p 72
<b>C</b>	<b>Mécanismes de Rupture des systèmes hyperstatiques</b>	<b>p 78</b>
C 1	Diagramme «moment – courbure» tri - linéaire	p 78
C 1,1	Applications du théorème des travaux virtuels à des poutres isostatiques, après formation des rotules plastiques	p 84
C 1,2	Applications du théorème des travaux virtuels à des poutres hyperstatiques, après formation des rotules plastiques	p 95
C 1,2,1	Charge P au milieu de la 1 <sup>ère</sup> travée d'une poutre à 2 travées. Charge uniforme sur une poutre à plusieurs travées	p 102
C 1,2,2	Mécanismes de rupture des portiques à un seul niveau	p 110
C 1,2,3	Mécanismes de rupture des portiques étagés	p 125
C 1,2,4	Réduction de l'effort appliqué sur une structure élastique en fonction de sa ductilité	p 149
C 2	Ductilité et mécanisme de rupture d'un mur rigidifié par un portique ayant 2 traverses rigides et 1 montant souple	p 153
C 3	Application du théorème des travaux virtuels à un système de poutres croisées et aux dalles rectangulaires	p 172
C 4	Fonctionnement jusqu'à rupture des ossatures raidies par remplissages en maçonnerie	p 185
	<b>Conclusion</b>	<b>p 192</b>
	<b>Annexe</b>	<b>p 195/208</b>
	Dimensionnement - Vérification de la capacité portante – Détermination du coefficient de sécurité	p.209