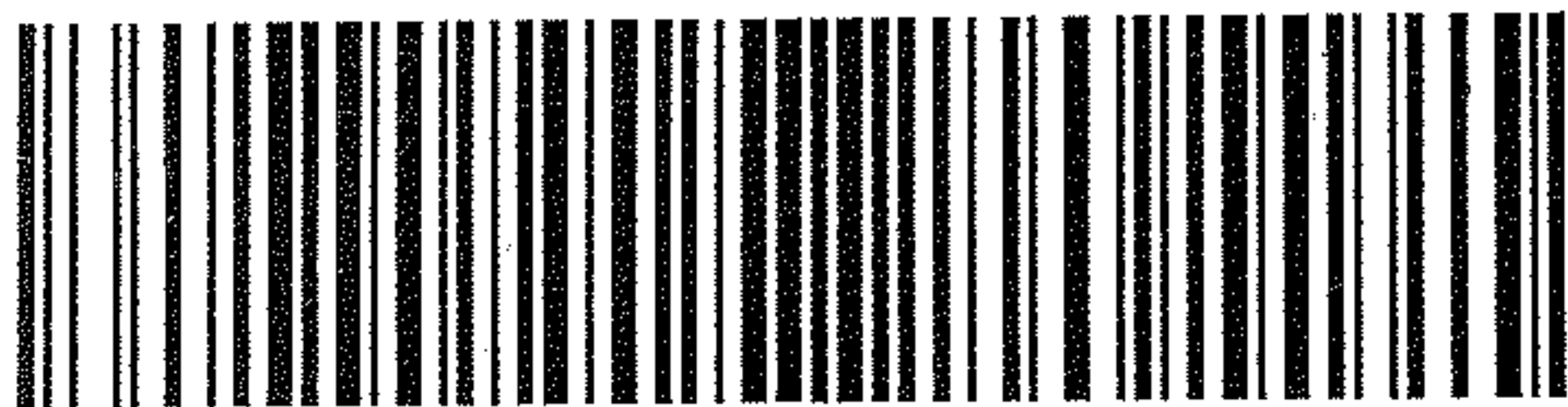


J. MATHIVAT

CONSTRUCTION
PAR
ENCOORBELLEMENT

DES
PONTS
EN BÉTON
PRÉCONTRA

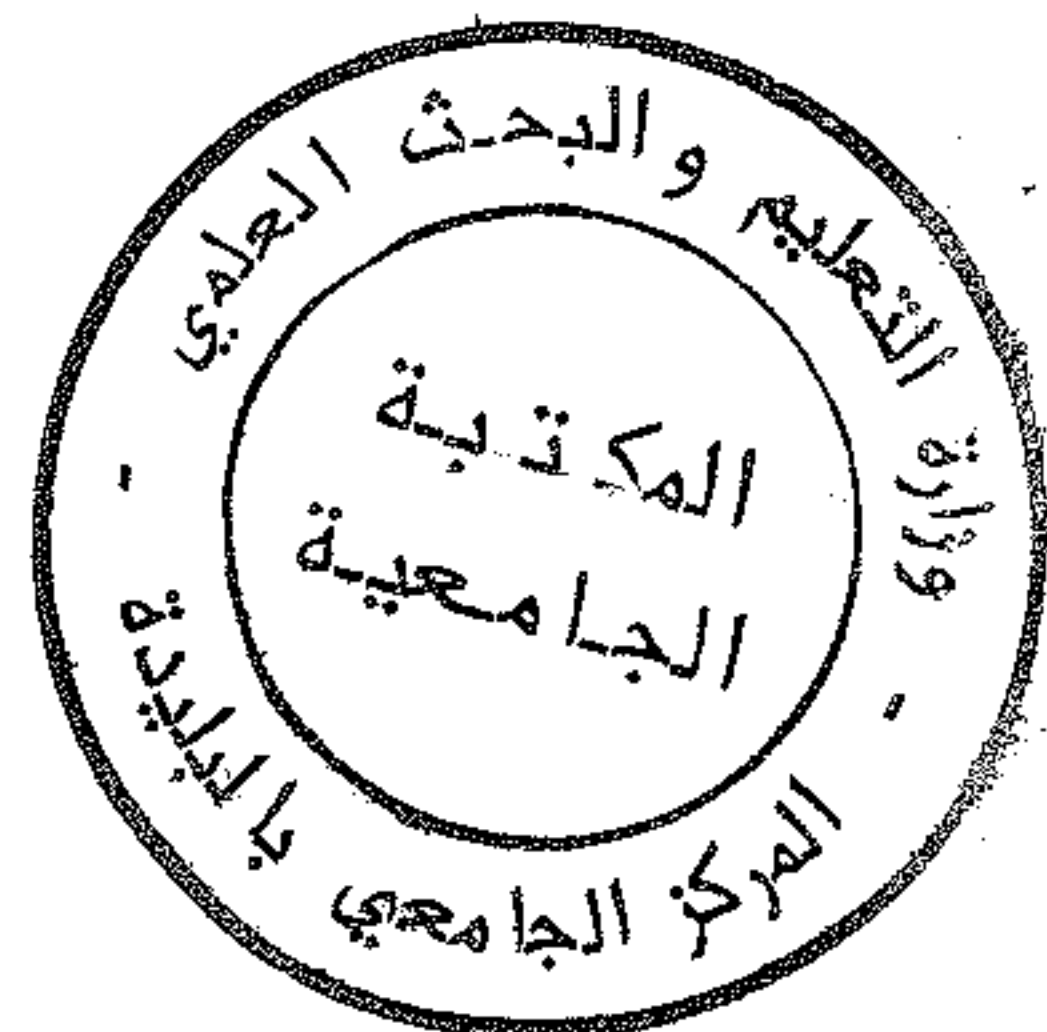
ÉDITIONS EYROLLES



A.69-147 EX.1

A.69 - 147

Ex 1



CONSTRUCTION
PAR ENCORBELLEMENT
DES PONTS EN BETON PRECONTRAIT

par

Jacques MATHIVAT

*Professeur au Centre des Hautes Etudes de la Construction
Maître de Conférences à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées*

26/7/79

PRÉFACE DE

Jean CHAUDESAIGUES

*Président du Centre
des Hautes Etudes de la Construction*

COURS CHEBAP

ÉDITIONS EYROLLES

61, boulevard Saint-Germain - 75005 PARIS

1979

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE	VII
AVANT-PROPOS	XI
CHAPITRE PREMIER — Généralités	1
1. Principe de la construction par encorbellement	1
2. Historique	2
3. Avantages du procédé et domaine d'application	15
CHAPITRE II. — Conception et dimensionnement des tabliers	21
1. Schémas de construction à partir des piles et des culées	21
2. Organisation des fléaux entre eux — Systèmes articulés ou continus	34
3. Distribution des portées	47
4. Forme et dimensionnement de la structure transversale	54
5. Forme des tabliers en élévation	77
6. Schémas de câblage des tabliers	80
7. Ajustement final de la structure	98
8. Déformations des fléaux et contreflèches	99
9. Problèmes particuliers de conception et de calcul des tabliers : entretoisement, gradient thermique, fluage	105
CHAPITRE III. — Conception des appuis — Stabilité des tabliers pendant la construction	130
1. Structure des piles et conditions d'appui des tabliers	130
2. Les piles à voiles souples	134
3. Les piles à appuis en néoprène dédoublés	149
4. Stabilité des tabliers pendant la construction	162
5. Exemples d'appuis provisoires	179
CHAPITRE IV. — Construction par encorbellement par bétonnage en place de voussoirs	195
1. Les différents procédés de construction par bétonnage en place des voussoirs	195
2. Construction au moyen d'un équipage mobile de bétonnage porté par le tablier	195
3. Autres méthodes de construction par bétonnage en place des voussoirs ..	214
CHAPITRE V. — Construction par encorbellement par assemblage de voussoirs préfabriqués	216
1. Intérêt de la préfabrication	216
2. Les voussoirs à joints conjugués collés	218
3. Les méthodes de préfabrication des voussoirs	224
4. Les méthodes de pose des voussoirs	238
5. Problèmes particuliers aux voussoirs à joints conjugués collés	271
6. Limites et évolution de la construction par voussoirs préfabriqués	274

X Construction par encorbellement des ponts en béton précontraint

CHAPITRE VI. — Construction par encorbellement des ponts à haubans	278
1. Transition entre les ponts en encorbellement et les ponts à haubans	278
2. Différence entre haubans et câbles de précontrainte des ponts en encorbellement	279
3. Ecartement des haubans. Avantages de la suspension à haubans multiples répartis	282
4. Historique et inventaire des ponts à haubans multiples répartis	284
5. Domaine des ponts à haubans. Stabilité aérodynamique	288
6. Comportement non linéaire des ponts à haubans	291
7. La structure longitudinale. Conception d'ensemble	294
8. La suspension	302
9. Les pylônes	310
10. La structure transversale	321
11. Problèmes posés par la construction des tabliers	326
12. Utilisation provisoire d'un haubanage pour la construction d'ouvrages divers	328
BIBLIOGRAPHIE	338