

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHE APPLIQUEE  
EN GENIE PARASISMIQUE

**CATALOGUE DES METHODES DE REPARATION  
ET DE RENFORCEMENT  
DES OUVRAGES**



**C.G.S**

# TABLE DES MATIERES

Avant-propos .....	08
--------------------	----

## Chapitre 1

### Introduction et considérations générales

1 – Introduction .....	10
2 – Définitions .....	11
3 – Préparation d'une opération de réparation et de renforcement .....	11

## Chapitre 2

### Matériaux

1 – Ciments .....	12
2 – Agrégats .....	12
3 – Eau .....	12
4 – Adjuvants .....	13
5 – Aciers .....	13
6 – Résines .....	13
7 – Compositions des mortiers et bétons .....	14
8 – Mortiers et coulis de résines .....	15
9 – Pâte de cachetage .....	16
10 – Primaire d'accrochage .....	16

## Chapitre 3

### Types et causes des désordres

1 – Poteaux .....	17
2 – Poutres .....	20

- Murs en béton .....	23
- Planchers .....	26
- Murs en maçonnerie .....	28

#### **Chapitre 4** **Techniques de réparation** **des éléments de structure**

- Gainage .....	30
- Injection .....	31
- Béton projeté .....	36
- Précontrainte extérieure .....	37

#### **Chapitre 5** **Travaux de réparation** **des éléments de structure**

- Poteaux .....	39
2- Poutres .....	45
3- Murs en béton .....	52
4- Planchers .....	57
- Murs en maçonnerie .....	59

#### **Chapitre 6** **Renforcement des structures**

1- Généralités .....	67
2- Renforcement par murs en béton armé .....	69
3- Renforcement par murs de remplissage .....	72
4- Renforcement par murs à ailes .....	75
5- Renforcement par palées triangulées .....	76

#### **Chapitre 7** **Réparation et renforcement des fondations**

1- Introduction .....	78
2- Réalisation des travaux .....	79
* Travaux préparatoires .....	79
* Transferts des charges .....	79
* Excavation .....	79
* Blindage .....	79
* Renforcement des fondations existantes .....	79
* Renforcement par l'introduction	

de nouvelles fondations .....	80
* Renforcement du sol de fondation .....	85

## **Chapitre 8**

### **Mesures urgentes – étaieiment**

1 – Introduction .....	86
2 – Méthode d'étaieage vis-à-vis des charges verticales .....	87
3 – Etaieage horizontal .....	90
<b>Bibliographie .....</b>	<b>92</b>