

# Comportement au vent des ponts

Sous la direction de  
Christian Cremona  
et  
Jean-Claude Foucriat

# Sommaire

|   |     |
|---|-----|
| Avant-propos .....  | 3   |
| Principales notations utilisées .....   | 7   |
| INTRODUCTION .....  | 15  |
| C. CREMONA (LCPC)   |     |
| 1. LE VENT DANS LA COUCHE LIMITE ATMOSPHÉRIQUE .....                                  | 23  |
| J. BIÉTRY (CSTB)  |     |
| 2. INTRODUCTION À LA DYNAMIQUE DES STRUCTURES .....                                   | 55  |
| C. CREMONA (LCPC)   |     |
| 3. NOTIONS D'AÉRODYNAMIQUE ET D'AÉROÉLASTICITÉ .....                                  | 79  |
| C. CREMONA (LCPC), P. HEMON (IAT)   |     |
| 4. CALCUL DE LA RÉPONSE (PRINCIPES ET RÉOLUTION) .....                                | 145 |
| C. CREMONA (LCPC)   |     |
| 5. ÉTUDES AÉRODYNAMIQUES PAR ESSAIS EN SOUFFLERIE .....                               | 205 |
| G. GRILLAUD (CSTB)  |     |
| 6. MESURES SUR SITE .....   | 259 |
| J. BIÉTRY (CSTB), G. GRILLAUD (CSTB), C. CREMONA (LCPC)                               |     |
| 7. PHÉNOMÈNES ET PROBLÈMES PARTICULIERS .....   | 303 |
| C. CREMONA (LCPC), P. HEMON (IAT), S. MONTENS (SYSTRA)                                |     |
| 8. AMÉLIORATION DU COMPORTEMENT AU VENT .....   | 341 |
| C. CREMONA (LCPC), S. MONTENS (SYSTRA)  |     |
| 9. MÉTHODOLOGIE DE PRISE EN COMPTE DES EFFETS DU VENT<br>DANS L'ÉTUDE DES PONTS ..... | 383 |
| J.-C. FOUCRIAT, S. MONTENS (SYSTRA), E. BOUCHON (SETRA), W. HOORPAH (OTUA)            |     |
| Annexe A - PROBABILITÉS, STATISTIQUES ET PROCESSUS STOCHASTIQUES .....                | 399 |
| C. CREMONA (LCPC)   |     |
| Annexe B - VIBRATIONS DES SYSTÈMES LINÉAIRES .....                                    | 423 |
| C. CREMONA (LCPC)   |     |
| Annexe C - SIMULATION TEMPORELLE DU VENT .....  | 445 |
| C. CREMONA (LCPC)   |     |
| Annexe D - MATRICES D'AMORTISSEMENT ET DE RIGIDITÉ AÉRODYNAMIQUES ..                  | 453 |
| Annexe E - EXEMPLES DE COEFFICIENTS STATIONNAIRES .....                               | 459 |
| Bibliographie .....   | 463 |
| Index .....   | 475 |
| Table des matières .....  | 481 |