



Association Française de Génie Civil

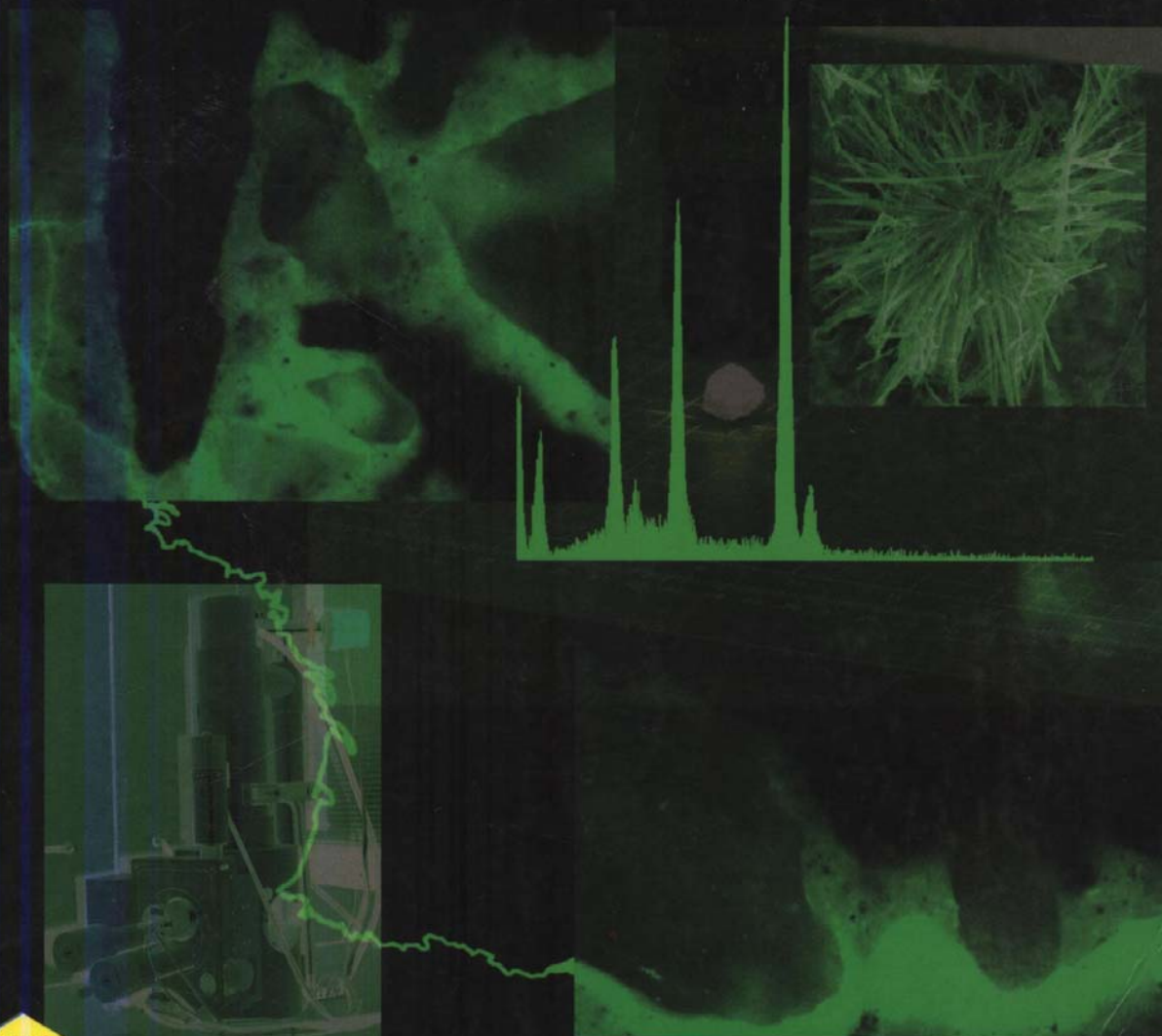


Réseau Génie Civil & Urbain

GranDuBé

Grandeurs associées à la
Durabilité des Bétons

Sous la direction de
Ginette Arliguie et Hugues Hornain



Presses de l'école nationale des
Ponts et chaussées

Sommaire

Avant-propos	3
Préface	5
Introduction	9

Partie I

SYNTHÈSES DES TRAVAUX DES QUATRE SOUS-GROUPES

Chapitre I.1. Sous-groupe « ciment »	17
Chapitre I.2. Sous-groupe « microstructure »	63
Chapitre I.3. Sous-groupe « chlorures »	107
Chapitre I.4. Sous-groupe « réactions endogènes »	205

Partie II

MODES OPÉRATOIRES RECOMMANDÉS

Chapitre II.1. Modes opératoires recommandés par GranDuBé

Détermination du dosage en ciment dans un béton durci	305
Estimation du degré d'hydratation par la mesure de la teneur en eau liée	315
Quantification de la microfissuration des bétons	320
Mesures par intrusion de mercure	335
Essai à la coupelle	345
Extraction et dosage des chlorures libres et totaux dans un béton durci	357
Détermination des isothermes d'interaction entre les ions chlorure et le béton	363
Détermination des coefficients de diffusion effectif et apparent des chlorures dans le béton par essais de migration en régime permanent et transitoire	368
Détermination de la teneur en alcalins dans un béton durci	375

Chapitre II.2. Modes opératoires recommandés par le groupe AFREM

« durabilité des bétons »

Détermination de la masse volumique apparente et de la porosité accessible à l'eau	381
Essai de perméabilité aux gaz du béton durci	386

Mesure de l'absorption d'eau par capillarité	396
Méthodologie d'approche de la microstructure des bétons par les techniques microscopiques	400
Essai de carbonatation accéléré. Mesure de l'épaisseur de béton carbonaté	416
Méthode de prélèvement d'échantillons (poudres) pour la mesure de teneur en chlorure dans le béton	421
Extraction et dosage des chlorures libres (extraits à l'eau) et totaux dans le béton	423
Essai accéléré de corrosion par immersion séchage sur éprouvettes de béton armé	427
Essai de brouillard salin sur grand corps d'épreuve	431
Essai dynamique de brouillard salin	435

