

Béton hydraulique

Mise en œuvre

par **Jean-Marie GEOFFRAY**

Laboratoire régional des Ponts et Chaussées de Clermont-Ferrand

Références bibliographiques

- [1] DE LARRARD (F.). – *Formuler les bétons. Proportions et maniabilité*. Stage ENPC. Paris, mai 1994.
- [2] DULIEU (C.). – *Rhéologie des bétons frais et sa variation dans le temps. Méthodes d'essais*. Revue Ciments, bétons, plâtres, chaux, n° 737, avril 1982.
- [3] DE LARRARD (F.), HU (C.), SZITKAR (J.C.), JOLY (M.), CLAUX (F.) et SEDRAN (T.). – *Le nouveau rhéomètre LCPC pour bétons très plastiques à fluides*. Conférence ITBTP. Paris, nov. 1993.
- [4] LEGRAND (C.). – *Contribution à l'étude de la rhéologie du béton frais*. Revue Matériaux de construction, vol. 5, n° 29, 1972.
- [5] Fascicule 65 A du CCTG. *Exécution des ouvrages en béton armé ou précontraint par post-tension*. Décret n° 92-72 du 16 janvier 1992.
- [6] Additif au Fascicule 65 A du CCTG. *Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint applicables aux marchés publics de travaux*. Décret n° 93-446 du 23 mars 1993.
- [7] ADAM (M.). – *Aspect du béton, techniques, réalisations, pathologie*. ITBTP, 1971.
- [8] *Défauts d'aspect des parements en béton*. Guide technique LCPC, mars 1991.
- [9] *Les tolérances sur les défauts d'aspect du béton*. Rapport n° 24. Groupe de travail CIB. W 29 « Parements de béton », 1973.
- [10] *Les défauts d'aspect des bétons apparents. Classification. Remèdes*. CERIB. Fiche pratique Fg 702, nov. 1987.
- [11] CARREL (P.). – *Les coffrages*. Mémento du CATED, oct. 1992.
- [12] RAY (M.) et CHARONNAT (Y.). – *Les machines à coffrage glissant et l'uni des chaussées en béton. Chaussées béton*. Bulletin de liaison des laboratoires des Ponts et Chaussées, sept. 1978.
- [13] *Éléments coffrants en béton armé utilisés comme coffrages perdus*. SETRA. Note d'information n° 14, février 1991.
- [14] *Recommandations relatives au démoulage des éléments préfabriqués*. CNTBTP du 10 juin 1981. Annales de l'ITBTP n° 405, juin 1988.
- [15] VENUAT (M.). – *Comment bétonner en période hivernale*. Revue Le Moniteur du 14 janvier 1983.
- [16] TANAKA (K.) et IKEDA (H.). – *Meilleure qualité de surface du béton avec une nouvelle méthode de coffrage*. Journées AIPC de Versailles, sept. 1987.
- [17] Recommandations du CNTBTP 02 n° R 280 du 9 juillet 1986 : *stabilité des banches*.
- [18] Décret n° 65-48 du 8 janvier 1965.
- [19] *Limitation de la déformation des ouvrages provisoires sous le poids du béton frais*. SETRA. Note d'information n° 07, juil. 1989.
- [20] GRUNDY (P.) et KABAILA. – *Construction loads on slabs with shored formwork in multistoried building*. ACI, déc. 1963.
- [21] BINICK (A.). – *Le démoulage des bétons*. Cahiers techniques du Bâtiment n° 38, sept. 1981.
- [22] GPEM/T. *Établissement du schéma directeur de la qualité (SDQ) – Recommandation aux maîtres d'ouvrage publics de bâtiment* (recommandation n° T.1-89 parue au BOC-CRF du 27.03.90, dans le Moniteur du 27.04.90).
- [23] GPEM/T. *Recommandations aux maîtres d'ouvrages publics au sujet de l'individualisation des dépenses d'hygiène dans les marchés de travaux* (recommandation n° T.2-89 parue au Bulletin Officiel 90-6 du 28.02.90).
- [24] Fascicule 63 du CPC. *Exécution et mise en œuvre des bétons non armés, confection des mortiers*. Décret 79-923 du 16 octobre 1979.
- [25] LEGRAND (S.). – *La vibration du béton. Pourquoi ? Comment ?* Publication PTC (Procédés techniques de Construction).
- [26] COLLIN (J.P.). – *La vibration du béton*. Les chroniques du CATED. Note technique. Le Bâtiment – Bâtir, déc. 1976.
- [27] DREUX (G.). – *Nouveau guide du béton*. 6^e édition. Eyrolles, 1990.
- [28] CIMBETON. – *Recueil de fiches techniques*. Centre d'information de l'industrie cimentière.
- [29] *Voirie à faible trafic en béton de ciment*. CIIC. Guide du prescripteur, janv. 1990.
- [30] MAMILLAN (M.). – *Bétonnage par temps froid et résistance au gel du béton durci*. Annales de l'ITBTP n° 477, oct. 1989.
- [31] *Traitement des bétons. Froid : bétonnage aux basses températures*. Ciment Lafarge. Note technique d'octobre 1968.
- [32] *Le béton exposé aux agressions hivernales*. ATILH, janv. 1989.
- [33] *Recommandations spécifiques à l'élaboration des bétons pour les parties d'ouvrage non protégées des intempéries et soumises à l'action du gel*. GRA. Publication du Groupe de travail Rhône-Alpes sur la durabilité des bétons soumis au gel, direction départementale de l'Équipement de Haute-Savoie, mars 1992.
- [34] *Bétonnages par temps chaud*. Revue Le Bâtiment-Bâtir, juin 1978.
- [35] *Bétonnage par temps chaud. Connaissances actuelles et recommandations*. FNB. FNTP. SNBATI. Annales de l'ITBTP n° 474, mai 1989.
- [36] *Recueil des règles de l'art. Les pieux forés*. SETRA. LCPC, déc. 1978.
- [37] *Le pompage du béton*. Note technique. Revue Le Bâtiment-Bâtir n° 617, juin 1982.
- [38] *Guide général de chantier (GGOA 70). Niveau 1 à l'usage du surveillant. Niveau 2 à l'usage du maître d'œuvre (1970). Niveau 3 sur les coffrages glissants, les pompes à béton, les palplanches, tablier VIPP...* SETRA, 1977.
- [39] Fascicule 74 du CCTG. *Construction des réservoirs et châteaux d'eau en béton armé et en béton précontraint ou en maçonnerie et des ouvrages annexes*. Décret 83-251 du 29 mars 1983.
- [40] Fascicule 31 du CCTG. *Bordures et caniveaux en pierres naturelles ou en béton et dispositifs de retenue en béton*. Décret 83-905 du 7 octobre 1983.
- [41] *La technologie et la mise en œuvre du béton projeté renforcé de fibres*. AFTES. Revue Tunnel et Ouvrages souterrains n° 126, nov. et déc. 1994.
- [42] *Les Traitements de surface des produits en béton*. CERIB. Monographie n° 11, juin 1994.
- [43] *Mise en peinture des bétons de génie civil*. Note d'information technique LCPC, 1978.
- [44] *Mise en peinture des bétons de génie civil : liste des systèmes ayant subi avec succès les essais de qualité en laboratoire*. LCPC, 1983.
- [45] *Mise en peinture des bétons de génie civil : complément à la liste des systèmes ayant subi avec succès les essais de qualité en laboratoire*. LCPC, 1986.
- [46] *Mise en peinture des bétons de génie civil : complément à la liste des systèmes ayant subi avec succès les essais de qualité en laboratoire*. LCPC, 1992.
- [47] GALABRU (P.). – *Traité des procédés généraux de construction*. Les ouvrages d'art. Eyrolles.
- [48] VENUAT (M.). – *Comment bétonner en période hivernale ?* Le Moniteur du 14 janvier 1983.
- [49] MATHIVAT (J.) et BOITEAU (Ch.). – *Procédés généraux de construction*. Eyrolles. 1992.
- [50] LACOMBE (G.). – *L'exécution des réfrigérants de grande puissance. Exemples de Dampierre-en-Burly et Chinon*. Annales de l'ITBTP n° 397, sept. 1981.

Normalisation

Association française de normalisation AFNOR

NF EN 197-1	2.01	Ciment – Partie 1 : Composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants.	NF P 98-115	1.92	Assises de chaussées. Exécution des corps de chaussées. Constituants. Composition des mélanges et formulation. Exécution et contrôle.
FD P 18-011	6.92	Bétons. Classification des environnements agressifs.	NF P 98-128	11.91	Assises de chaussées. Bétons compactés routiers et graves traitées aux liants hydrauliques et pouzzolaniques à hautes performances. Définition. Composition. Classification.
NF EN 206-1	04.04	Béton – Partie 1 : Spécifications, performances, production et conformité.	NF P 98-248-2	11.93	Essais relatifs aux chaussées. Essais propres au béton de <i>D</i> supérieur à 40 mm. Partie 2 : affaissement au cône.
NF P 18201/A.2	1.01	DTU 21 – Travaux de bâtiment – Exécution des travaux en béton – cahier des clauses techniques.	P 98-443	11.93	Barrières de sécurité routière. Séparateurs et murets en béton coulé en place. Contrôle d'exécution.
Pr EN 12504-4	10.03	Essais sur béton – Partie 4 : Détermination de la vitesse de propagation du son.	NFT 30-700	3.83	Peintures. Revêtements plastiques épais. Spécifications.
NF EN 12390-1	10.01	Essais sur béton durci – Partie 1 – Forme, dimensions et autres exigences relatives aux éprouvettes et aux moules.	NFT 36-005	9.89	Peintures et vernis. Classification des peintures, vernis et produits connexes.
NF EN 12390-2	10.01	Essais sur béton durci – Partie 2 – Confection et conservation des éprouvettes pour essais de résistance.	Documents techniques unifiés DTU		
NF EN 12390-3	2.03	Essais sur béton durci – Partie 3 – Résistance en compression des éprouvettes.	DTU 21	3.04	Travaux du bâtiment – Exécution des travaux en béton – cahier des clauses techniques (NF P 18-201).
NF EN 12390-4	8.00	Essais sur béton durci – Partie 4 – Résistance en compression – caractéristiques des machines d'essai.	DTU 23.1	5.93	Travaux du bâtiment – Murs en béton banché. Cahier des clauses techniques (NF P 18-210).
NF EN 12390-5	10.01	Essais sur béton durci – Partie 5 – Résistance à la flexion sur éprouvettes.	DTU 59.1	10.00	Peinture. Travaux de peinture des bâtiments. Partie 1 : cahier des clauses techniques (NF P 74-201-1/A1). Peinture. Marchés privés. Travaux de peinture des bâtiments. Partie 2 : cahier des clauses spéciales (NF P 74-201-2/A1).
NF EN 12390-6	10.01	Essais sur béton durci – Partie 6 – Résistance en traction par fendage d'éprouvettes.	DTU 26.1	05.93	Travaux de bâtiment. Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne. Partie 1 : cahier des clauses techniques (NF P 15-201-1).
NF EN 12390-7	9.01	Essais sur béton durci – Partie 7 – Masse volumique du béton.		5.94	Amendement 1 à la norme NF P 15201-1 de mai 93 (NF P 15201-1/A1).
NF EN 12390-8	10.01	Essais sur béton durci – Partie 8 – Profondeur de pénétration d'eau sous pression.		1.99	Additif 2 à la norme NF P 15201-1 de mai 93 (NF P 15201-1/A2).
NF EN 12350-1	12.99	Essais sur béton frais – Partie 2 : Prélèvement.		5.93	Travaux de bâtiment – Marchés privés. Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne. Partie 2 : cahier des clauses spéciales (NF P 15-201-2).
NF EN 12350-2	12.99	Essais sur béton frais – Partie 2 : Essai d'affaissement.		5/94	Amendement 1 à la norme NF P 15201-2 de mai 93 (NF P 15201-2/A1).
NF EN 12350-3	12.99	Essais sur béton frais – Partie 3 : Essai Vébé.	DTU 55.2	10.00	Travaux du bâtiment. Revêtements muraux attachés en pierre mince. Cahier des clauses techniques (NF P 65202-1). Travaux du bâtiment. Marchés privés. Revêtements muraux attachés en pierre mince. Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (NF P 65202-2).
NF EN 12350-4	3.01	Essais sur béton frais – Partie 4 : Degré de compactabilité.	DTU 59.2	5.93	Travaux du bâtiment. Revêtements plastiques épais sur béton et enduits à base de liants hydrauliques. Partie 1 : cahier des charges (NF P 74202-1).
NF EN 12350-5	12.99	Essais sur béton frais – Partie 5 : Essai d'étalement à la table à chocs.		5.93	Travaux du bâtiment. Marchés privés. Revêtements plastiques épais sur béton et enduits à base de liants hydrauliques. Partie 2 : cahier des clauses spéciales (NF P 74202-2).
NF EN 12350-6	12.99	Essais sur béton frais – Partie 6 : Masse volumique.		7.00	Travaux du bâtiment. Revêtements plastiques épais sur béton et enduits à base de liants hydrauliques. Partie 1 : cahier des charges (NF P 74202-1/A1).
NF EN 12350-7	3.01	Essais sur béton frais – Partie 7 : teneur en air – Méthode de la compressibilité.		10.00	Travaux du bâtiment. Revêtements plastiques épais sur béton et enduits à base de liants hydrauliques. Partie 1 : cahier des charges (NF P 74202-1/A2).
FD P 18-503	11.89	Surfaces et parements de béton. Éléments d'identification.			
P 18-504	6.90	Béton. Mise en œuvre des bétons de structure.			
NF EN 1097-6	6.01	Essais pour déterminer les caractéristiques mécaniques et physiques des granulats – Partie 6 : Détermination de la masse volumique réelle et du coefficient d'absorption d'eau.			
NF EN 933-3	3.97	Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats – Partie 3 : Détermination de la forme des granulats – Coefficient d'aplatissement.			
NF P 93-350	6.95	Équipement de chantier. Banches industrialisées pour ouvrages en béton.			
NF P 95-102	4.04	Ouvrages d'Art. Réparation et renforcement des ouvrages en béton et en maçonnerie. Béton projeté : spécifications relatives à la technique et aux matériaux utilisés.			

Constructeurs. Fournisseurs

Pour obtenir la liste complète des constructeurs et fournisseurs il est conseillé d'effectuer une recherche sur le Web. Les adresses utiles sont de façon non exhaustive les suivantes :

Atoca.com/annuaires_de_la_construction,

Fabrique.com/fabricants

Nomadepro.tiscali.fr/cat/fournisseurs_industriels:matériels_profession:btp

Batiweb.com

(Vu la multiplicité des constructeurs et fournisseurs les listes suivantes ne sont données qu'à titre d'exemple et ne peuvent absolument pas être exhaustives. La recherche sur le Web est beaucoup plus adaptée et sûre).

Coffrages du béton

Barcons

Cetec

Cofframat

Coffrages Ricard

Dipy

Doka France

Hussor

Mabamure

Mills

Outinord

Péri S.A.

Satéco S.A.

Simpra

Sodéco

Topec

Unimétal S.A.

Étaisements. Échafaudages

Comabi S.A.

Duarib S.A.

Entrepose Montalev S.A.

Layher S.A.

Mills

Peiner France (Sté)

Potain

Retotub S.A.

Tractel S.A.

Machines à projeter

Aquarex

Atlas Copco France Holding

Nard H.P.

Putzmeister France SARL

Regero S.A.

Semafor (Sté)

Telstar Diffusion

Pompes à béton

Béton de France

Béton Rationnel Contrôlé

Bip Diffusion

Elba France S.A.

Putzmeister France SARL

Schwing Stetter

Semafor (Sté)

Serrage du béton

Artéon S.A.

Casadio Vibrateurs Industriels

Comessa

Dynapac

PTC Procédés Techniques de Construction

STV

Sullair Europe S.A.

Wacker France

Traitements de surface

Aquarex

ATS Auxerroise de Traitement de Surfaces

Karcher S.A.

Nard H.P.

Regero S.A.

Simox S.A.

Sotrame

STV

Sullair Europe S.A.

Transporteurs de béton

Béton de France

Béton Rationnel Contrôlé

Imer France

Liebherr France S.A.

Pataud

Schwing Stetter S.A.

Secatol

Tunneliers

Atlas Copco Mines et Travaux Publics

Hitachi Construction Machinery. France

MF Industrial (Massey Fergusson)