

LISTE DES TABLEAUX

CHAPITRE I - LE BETON AUTOPLAÇANT : SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE

Tableau 1.1 : Exemples de formulations Japonaises	18
Tableau 1.2 : Exemples de formulations canadiennes	18
Tableau 1.3 : Composition du béton autoplaçant et de sa pâte	19
Tableau 1.4 : Exemples de formulations Françaises	20
Tableau 1.5 : Correction des propriétés d'ouvrabilité des BAP	21
Tableau 1.6: Les différents types de bétons	22
Tableau 1.7 : Critères de stabilité à la ségrégation des BAP	28
Tableau 1.8 : Valeurs préconisées par l'AFGC	29
Tableau 1.9 : Caractérisation des bétons autoplaçants par les tests empiriques	36

CHAPITRE II – MATERIAUX, MATERIELS ET METHODES

Tableau 2.1 : Caractéristiques physiques du ciment utilisé	53
Tableau 2.2 : Analyses chimiques du ciment	53
Tableau 2.3: Analyse minéralogique du Clinker du ciment	54
Tableau 2.4 : Caractéristiques physiques des fillers utilisés	54
Tableau 2.5 : Analyse chimique du filler utilisé	54
Tableau 2.6 : Caractéristiques physiques du sable utilisé	56
Tableau 2.7 : Caractéristiques physiques des granulats utilisés	58
Tableau 2.8 : compositions des pâtes étudiées	64
Tableau 2.9 : Méthode de préparation des pâtes de ciment	65
Tableau 2.10 : Procédure expérimentale pour essais sur pâtes	66
Tableau 2.11 : Valeurs préconisées pour les essais selon l'AFGC	72

CHAPITRE III – ESSAIS PRELIMINAIRES

Tableau 3.1 : composition des pâtes étudiées	75
Tableau 3.2 : Rôles des principaux paramètres sur l'écoulement et la formulation	80
Tableau 3.3 : Écarts type calculés sur les réponses	81

CHAPITRE IV – ANALYSE PAR PLANS DE MELANGES

Tableau 4.1: Contraintes implicites des facteurs	99
Tableau 4.2 : Points sélectionnés pour la matrice	99
Tableau 4.3 : Matrice d'expériences de l'étude	100

Tableau 4.4 : Matrice d'expériences de l'étude avec réponses expérimentales	101
Tableau 4.5 : Statistiques des réponses obtenues	105
Tableau 4.6-a : Coordonnées du maximum (initiales)	106
Tableau 4.6-b : Caractéristiques du maximum (initiales)	106
Tableau 4.6-c : Coordonnées du maximum (intermédiaires)	106
Tableau 4.6-d : Caractéristiques du maximum (intermédiaires)	106
Tableau 4.6-e : Coordonnées du maximum	107
Tableau 4.6-f : Caractéristiques du maximum	107
Tableau 4.7-a : Coordonnées du maximum	107
Tableau 4.7-b : Caractéristiques du maximum	107
Tableau 4.8 : Composition de la pâte optimale	108
Tableau 4.9: Validation expérimentale du modèle	108

CHAPITRE V – CARACTERISATION DES GRANULATS

Tableau 5.1 : valeurs de l'eau retenue pour différents G/S	121
Tableau 5. 2 : Passants cumulés en fonction de G/S	125
Tableau 5. 3 : Diamètres moyens et diamètres représentatifs	125
Tableau 5. 4 : Valeurs des compacités expérimentales	127
Tableau 5.5 : Compacités expérimentales et maximales	131

CHAPITRE VI – REALISATION DES BETONS AUTOPLACANTS

Tableau 6.1 : Composition de 1 m ³ de béton	136
Tableau 6. 2: Procédure expérimentale de l'élaboration d'un BAP (G/S = 0.8)	137
Tableau 6. 3: Procédure expérimentale de l'élaboration d'un BAP (G/S = 1)	138
Tableau 6. 4: Procédure expérimentale de l'élaboration d'un BAP (G/S = 1.2)	138
Tableau 6. 5 : Proportions cumulées des volumes ajoutés	139
Tableau 6.6: Composition des BAP en fonction de G/S	140
Tableau 6. 7 : Caractéristiques des bétons confectionnés par ajouts simultanés	143
Tableau 6.8 : Caractéristiques des bétons confectionnés de manière classique	144
Tableau 6. 9: Épaisseurs moyenne de la pâte en excès	150
Tableau 6. 10: Valeurs du facteur d'homothétie	153
Tableau 6. 11: Composition du béton avec G/S = 1,3	159
Tableau 6. 12 : Caractéristiques du béton avec G/S=1.3	159