

Liste des figures

Chapitre I : Généralités sur le béton autoplaçant

Figure I.1 : Le pont Akashi Kaikyo.....	4
Figure I.2: La tour Landmark Tower.	5
Figure I.3:dispersion des granulats par excès de pâte [1].	5
Figure I.4: Mode d'action des superplastifiants - Défloculation des grains de ciment.....	6
Figure I.5 : Etalement et viscosité en fonction du dosage en superplastifiant.....	7
Figure I.6 : Les utilisations des superplastifiants.....	7
Figure I.7 : composition s'un béton ordinaire (BO) et d'un (BAP) Aspect à l'état frais d'un (BO) et d'un (BAP)	11
Figure I.8: représentation en plan d'un blocage de granulats à travers Deuxarmatures.....	16
Figure I.9: Essai d'étalement.....	17
Figure I.10: boîte en L.	18
Figure I.11: Essai de la stabilité au tamis.	19
Figure I.12: Essai de ressuage à l'aéromètre.....	20
Figure I.13: Mesure de la résistance à la traction par flexion.....	21
Figure I.14 : Appareil de mesure de retrait « Réfractomètre ».....	22
Figure I.15: Fabrication des BAP.....	23

Chapitre II : Les Ajouts Minéraux

Figure II.1 : Classification de l'ajout minéral [2].....	26
Figure II.2: illustration de l'effet filler.....	36
Figure II.3: Relation entre la demande en eau d'un filler et sa surface spécifique BET.....	39
Figure II.4: évolution des propriétés rhéologiques des BAP en fonction de la surface spécifique (BET) H ₂ O de l'addition minérale d'après. [36].....	40
Figure II.5: perte d'étalement par rapport au mortier de référence (0% de filler) en fonction de la teneur en argiles des fillers (35% de filler en masse de ciment).....	41
Figure II.6: évolution du degré d'hydratation en fonction du dosage en filler (0, 10, 20%).....	43

Chapitre III : Caractéristiques des matériaux utilisés

Figure III.1 : Analyse granulométrique par tamisage.....	48
Figure III.2 : Essais d'équivalent de sable.....	51
Figure III.3: Essai équivalent de sable exécutés au laboratoire.....	53

Liste des figures

Figure III.4 : Récipient de mesure en acier pour masse volumique (10L et 7L).....	58
Figure III.5: Appareil de l'essai Los Angeles.....	60
Figure III.6 : Ciment de m'sila (CPJ CEM II/B 42.5).....	62
Figure III.7: La poudre de marbre utilisé.....	66
Figure III.8 : Filler calcaire.....	67

CHAPITRE IV : Techniques expérimentales

Figure IV.1 : Malaxeur à béton laboratoire des (MDC).....	73
Figure IV-2 : Essai au cône d'Abrams.....	74
Figure IV.3. Essai d'étalement au cône.....	75
Figure IV.4. Essai au tamis.....	76
Figure IV.5.Stabilité au tamis.....	76
Figure IV.6.Essai de boît L.....	78
Figure IV.7.Presse hydraulique de compression.....	80
Figure IV.8 : Essai compression.....	80
Figure IV.9 : Essai de traction par flexion.....	81
Figure IV.10 : Formule de calcul de la résistance de traction.....	81
Figure.IV.11 : Le Scléromètre.....	82
Figure IV.12.Appareil ultrason.....	83
Figure IV.14: Moules utilisés.....	84
Figure IV.15: Conservation des éprouvettes.....	84

CHAPITRE V : Résultats et analyses

Figure V.1.l'étalement	87
Figure V.2 : Le taux de remplissage	88
Figure V.3 :L'indice de ségrégation	89
Figure V.4 : La masse volumique	89
Figure V.5 : Évolutions de la résistance à la compression.....	91
Figure V.6 : Évolutions de la Résistance à la traction par flexion en fonction de l'âge du béton	
Figure V.7 : Évolutions de la résistance à la compression.....	92
Figure V.8 : Évolutions de la résistance à la compression.....	93
Figure V.9 : Résistance à la compression (R_c) en fonction de la vitesse d'ultrason (V) de béton BAP T_r	94

Liste des figures

Figure V.10 : Résistance à la compression (R_c) en fonction de la vitesse d'ultrason (V) de BAP 5 _M et BAP 10 _M	95
Figure V.11 : La résistance à la compression en fonction de la vitesse d'ultrason de BAP 5 _F et BAP 10 _F	96
Figure V.12 : La résistance à la compression en fonction de la vitesse d'ultrason de BAP MF.....	96
Figure V.13 : La corrélation (R_c) en fonction de (I_s) du béton autoplaçants témoin	97
Figure V.14 : La corrélation (R_c) en fonction de (I_s) du béton BAP 5 _M et BAP 10 _M	97
Figure V.15. La corrélation (R_c) en fonction de (I_s) du béton BAP 5 _F et BAP 10 _F	98
Figure V.16 : La corrélation (R_c) en fonction de (I_s) du béton BAP MF.....	99

.