

LISTE DES FIGURES

<i>N° et titre de la figure</i>	<i>N° de page</i>
Figure I.1 : Adsorbats en surface des grosses particules	15
Figure I.2 : Effet de la fumée de silice sur l'hydratation du ciment	19
Figure I.3 : Effet de la fumée de silice sur la compacité du béton	20
Figure I.4 : Effet de la fumée de silice sur le ressuage	20
Figure I.5 : Effet de la fumée de silice sur la cohésion interne	21
Figure I.6 : Effet de la fumée de silice sur la réaction d'hydratation	21
Figure I.7 : Effet de la fumée de silice sur la structure de la pâte	22
Figure I.8 : Effet de la fumée de silice sur la perméabilité à l'eau	22
Figure I.9 : Effet de la fumée de silice sur la résistance à la compression	22
Figure I.10 : Effet de la fumée de silice sur la résistance à la traction	22
Figure I.11 : Effet de la fumée de silice sur la résistance contre les agressions chimiques	22
Figure I.12 : Diffractogramme X du sable de dune broyé	24
Figure I.13 : Hydratation des pâtes aux différents âges (85% CPJ 42.5 + 15% Sd)	25
Figure II.1 : Le calorimètre de Langavant	41
Figure II.2 : schéma du calorimètre de Langavant	41
Figure II.3 : une benne chauffante	42
Figure II.4 : Préchauffage du béton par chauffage des granulats	42
Figure II.5 : Préchauffage du béton par injection de vapeur dans le malaxeur	42
Figure II.6 : Coffrage chauffant	43
Figure II.7 : Schéma d'un équipement servant au mûrissement du béton à l'eau Chaude	44
Figure II.8 : Chauffage d'une poutre sous bâche par vapeur d'eau perdue	45
Figure II.9 : Cycle type de la cure à la vapeur atmosphérique.	46
Figure II.10 : Résistance d'un béton traité à la vapeur à différentes températures.	48
Figure III.1 : Représentation d'un broyeur à boulets	53
Figure III.2 : Échantillon du sable de dune : (a): Sable de dune non broyé, (b): Sable de dune broyé.	53

Figure III.3 : Diffractogramme X (sable de dune broyé)	55
Figure III.4 : Ciment utilisé	56
Figure III.5 : Courbe granulométrique du sable et gravier	58
Figure IV.1 : Résistance à la compression des bétons en fonction du temps	64
Figure IV.2 : Résistance à la compression des bétons en fonction de la teneur du ciment en SDB	65
Figure IV.3 : Enceinte d'étuvage exposée aux rayons solaires	67
Figure IV.4 : Cycle d'étuvage (3×8×3)	67
Figure IV.5 : L'effet de durcissement à la vapeur initiale par l'énergie solaire sur le développement de la résistance à la compression des bétons	68
Figure IV.6 : Variation de la résistance à la compression des bétons en (%) par rapport au béton de référence en fonction de la teneur du ciment en SDB	69
Figure IV.7 : Résistance à la compression des bétons (durcissement à l'eau de 3 et 7 jours après étuvage d'un jour à 35°C)	70
Figure IV.8 : Variation de la résistance à la compression des bétons en (%) par rapport au béton de référence (durcissement à l'eau de 3 et 7 jours après étuvage d'un jour à 35°C)	71

