

Liste des figures

Chapitre I : Béton hydraulique

Figure. I. 1: Extraction et élaboration des granulats.	Erreur ! Signet non défini.
Figure.I. 2: Différents étapes de production des granulats.	13
Figure.I. 3: <i>Essai de Compression</i>	24
Figure.I. 4: Essai de Traction par flexion	24

Chapitre II: généralités sur les fibres.

Figure II. 1: Les différents types de fibres naturelles	27
Figure II. 2 : Plante de chanvre.....	30
Figure II. 3 : Coupe d'une tige de chanvre	30
Figure II. 4 : les constituants de chanvre	31
Figure II. 5 : défibrage mécanique du chanvre	32
Figure II. 6: Produits et rendement suit a la 1 ^{ere} transformation des pailles de fibre de lin.....	32
Figure II. 7: fibres de filasse	33
Figure II. 8 : la fonction des fibre dans une matrice	35
Figure II. 9 : Effet d'une fibre dans la matrice	36
Figure II. 10: Courbes du comportement typique d'un échantillon de ciment pur (1) et d'un composite ciment/fibres de chanvre (2) en flexion 3 points	42
Figure II. 11: Influence du dosage et de la longueur des fibres de jute sur les propriétés du béton	43
Figure II. 12: Evolution de la résistance en flexion et du module d'élasticité d'une pâte de ciment Renforcée par des fibres de chanvre en fonction de la teneur en fibres	45
Figure II. 13: Courbe contrainte/déplacement type d'une matrice de plâtre renforcée par des fibres de sisal	46
Figure II. 14: Influence du dosage et de la longueur des fibres de sisal sur les propriétés mécaniques en flexion des bétons à matrice de plâtre	46
Figure II. 15: Evolution de la résistance en compression des éprouvettes de matrice pure et de Béton renforcés par 1% de fibres de lin, chanvre ou yucca conservées en ambiance contrôlée (HR > 95%).	49

Liste des figures

Chapitre III : Identification des matériaux

Figure III. 1 : Essai de la masse volumique apparente	52
Figure III. 2 : L'essai de la masse volumique absolue de gravier	54
Figure III. 3: pycnomètre et éprouvette graduée	55
Figure III. 4: machine micro-deval.....	57
Figure III. 5: série des tamis	60
Figure III. 6: balance électronique.....	60
Figure III. 7: étuve	61
Figure III. 8: séchage des échantillons	61
Figure III. 9 : l'échantillon sèche	62
Figure III. 10: essai d'équivalent de sable.....	64
Figure III. 11: Essai bleu de méthylène.....	65
Figure III. 12: ciment CPJ II/B 42.5(matine)	66
Figure III. 13: entonnoir utilisé de la masse volumique	68

Chapitre IV: formulation du béton

Figure IV. 1 : courbe de mélange.....	82
Figure IV. 2 : Lubrifiant des parois des éprouvettes par huile.....	83
Figure IV. 3 : Malaxeur mécanique utilisé	83
Figure IV. 4 : Malaxage du béton hydraulique	83
Figure IV. 5: L'essai d'affaissement au cône d'Abrams	84
Figure IV. 6: Malaxage du béton de fibre de filasse	85
Figure IV. 7: Table vibrante.....	85
Figure IV. 8: Moulage des éprouvettes	86
Figure IV. 9: Conservation les éprouvettes prismatique sous l'eau avec une température 20°C.....	86
Figure IV. 10: Extraction les éprouvettes à 24heures avant les essais mécaniques.....	87
Figure IV. 11: pesage des éprouvettes	87
Figure IV. 12: Essais de traction par flexion sur des éprouvettes prismatiques (sans fibre et fibré)	88
Figure IV. 13: Rupture d'éprouvette prismatique après l'essai de traction par flexion (béton hydraulique)	88
Figure IV. 14: Rupture d'éprouvette prismatique après l'essai de traction par flexion (béton fibré)	88
Figure IV. 15 : dispositif de rupture en compression.....	89
Figure IV. 16 : Machine d'essai de compression	89

Liste des figures

Chapitre V: résultats et discussion

Figure V. 1: La Résistance à la traction par flexion en fonction de l'âge de béton ordinaire sans fibre	90
Figure V. 2: La Résistance à la traction par flexion en fonction de l'âge de béton ordinaire avec 0.1 %de fibre de filasse	91
Figure V. 3: La Résistance à la traction par flexion en fonction de l'âge de béton ordinaire avec 0.3 %de fibre de filasse	92
Figure V. 4: La Résistance à la traction par flexion en fonction de l'âge de béton ordinaire avec 0.5 %de fibre de filasse	92
Figure V. 5: La Résistance à la traction par flexion en fonction de l'âge de béton ordinaire avec 1 %de fibre de filasse	93
Figure V. 6: la Résistance à la traction par flexion en fonction de l'âge de béton ordinaire avec 1.5 %de fibre de filasse	94
Figure V. 7: La Résistance à la traction par flexion en fonction de l'âge de toutes les courbes	94
Figure V. 8 : La Résistance à la traction par flexion en fonction de dosage de fibre	95
Figure V. 9: la Résistance en Compression simple en fonction de l'âge de béton ordinaire sans fibre.	96
Figure V. 10: la Résistance en Compression simple en fonction de l'âge de béton ordinaire avec 0.1% de fibre de filasse	97
Figure V. 11: La Résistance en Compression simple en fonction de l'âge de béton ordinaire avec 0.3 %de fibre de filasse	97
Figure V. 12 : La Résistance en Compression simple en fonction de l'âge de béton ordinaire avec 0.5 %de fibre de filasse	98
Figure V. 13 : la Résistance en Compression simple en fonction de l'âge de béton ordinaire avec 1 %de fibre de filasse	99
Figure V. 14: la Résistance en Compression simple en fonction de l'âge de béton ordinaire avec 1.5 %de fibre de filasse	100
Figure V. 15: La Résistance en Compression simple en fonction de l'âge de toutes les courbes	100
Figure V. 16 La Résistance en Compression simple en fonction de dosage de fibre.....	101
