

## *Liste des figures :*

### **Chapitre (I) :**

Figure I.1 : Représentation schématique d'un solide poreux.....	4
Figure I.2:Les constituants des pâtes et des coulis de ciment .....	6
Figure 1.3 : Représentation schématique de la pâte de ciment hydraté.....	7
Figure I.4 : Ciment CRS.....	8
Figure I.5 : ciment CPJ.....	8
Figure I. 6:éprouvette de béton dégradées après 5 ans de contact avec des sols Riches en sulfates.....	17
FigureI. 7:Ettringite massive mal cristallisée expansive formée topochimiquement.....	18
Figure I. 8: Ettringite bien formée non expansive précipités à partir De la solution.....	18
.Figure I. 9:Influence du dosage en ciment et de la teneur en C3A sur la vitesse de dégradation du béton (16 ans dans Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> à10%).....	19

### **Chapitre (II) :**

Figure II.1: Dispositif expérimental de l'appareil Le Chatelier.....	26
Figure II.2 : Dispositif expérimental du perméabilimètre de Blaine .....	27
Figure II.3 : Essai l'équivalent de sable.....	32
Figure II.4: Essai granulométrique.....	33
Figure II.5: Courbes granulométriques des granulats dosé à (350 kg/m <sup>3</sup> ).....	34
Figure II.6 : Courbes granulométriques des granulats.....	38
Figure II.7 : Préparation des éprouvettes .....	36
Figure II.8 : Essai d'affaissement au cône d'abrams.....	43
Figure II.9 : Conservation des éprouvettes.....	43

Figure II.10 : essai d'absorption d'eau des bétons.....44

### **Chapitre (III) :**

Figure III.1:Influence de l'âge et l'effet de type de sable sur L'évolution de la résistance de compression.....47

Figure III.2: Influence de l'âge et l'effet de type de sable sur l'absorption Initiale  $A_{bi}$ .....49

Figure.III.3: Eprouvettes cubiques 10x10x10mm<sup>3</sup> immergées dans la solution d'acide sulfurique.....50

Figure III.4: Balance de précision de 0.1g.....51

Figure III.5: Béton 2(cure 28j) après 21 jours d'immersion dans l'acide .....51

Figure III.6: Influence de l'attaque sulfurique sur la résistance de compression  $R_c$  .....52

Figure III.7: Absorption initial  $A_{bi}$  avant et après l'attaque sulfurique.....53

Figure III.8: Perte de masse des différents bétons.....54

Figure III.9: Relation entre la résistance  $R_c$  et l'absorption initiale  $A_{bi}$ .....55

