

# *Sommaire*

Remerciements et Dédicaces

Table des matières

Liste des tableaux

Liste des figures

Résumé

***Chapitre I : Introduction générale.....01***

## ***Chapitre II : généralité sur les matériaux***

Introduction .....	02
<b>II. 1. Définition .....</b>	<b>02</b>
<b>II. 2. Historique.....</b>	<b>02</b>
<b>II. 3. Composition du béton .....</b>	<b>03</b>
<b>II. 3.1. Les granulats .....</b>	<b>03</b>
<b>II. 3.1.1. Définition .....</b>	<b>03</b>
<b>II. 3.1. 2. Différents types de granulats .....</b>	<b>04</b>
<b>II. 3.1. 3. Utilisation .....</b>	<b>04</b>
<b>II. 3.1. 4. Classification des granulats.....</b>	<b>04</b>
<b>II. 3.1. 5. Propriétés .....</b>	<b>06</b>
<b>II.3. 1.6. Extraction et traitement des granulats .....</b>	<b>06</b>
<b>II. 3.1.7. Normes de référence .....</b>	<b>11</b>
<b>II.3.2. Sable.....</b>	<b>11</b>
<b>II.3.2.1. Définition .....</b>	<b>11</b>
<b>II.3.2.5.Sable de concassage.....</b>	<b>13</b>
<b>II. 3.2.6. Sable de dune.....</b>	<b>13</b>
<b>II.3.3. La pâte du ciment.....</b>	<b>14</b>
<b>II.3.3. 1. Les ciments.....</b>	<b>15</b>
<b>II.3.3. 1.2. Définition .....</b>	<b>15</b>
<b>II.3.3.2. L'eau de gâchage .....</b>	<b>16</b>
<b>II.3.3. 3. Les adjuvants.....</b>	<b>16</b>
<b>II.4. Propriétés des bétons .....</b>	<b>17</b>
<b>II.4.1.Propriétés du béton frais .....</b>	<b>17</b>
<b>II.4.2.Propriétés du béton durci .....</b>	<b>17</b>
<b>II.5. Différents types de béton .....</b>	<b>18</b>

<i>CONCLUSION</i> .....	18
-------------------------	----

### ***Chapitre III: caractéristiques des matériaux utilisés***

Introduction.....	19
<b>III.1.</b> sable .....	19
<b>III.1.1.</b> sable de dune D'OUED (BOUSAADA).....	19
<b>III.1.2.</b> sable concasse.....	27
<b>III.1.3.</b> sable mixte 01.....	32
<b>III.1.4.</b> sable mixte 02.....	36
<b>III.1.5.</b> sable mixte 03.....	41
<b>III.2.</b> gravier.....	45
<b>III.3.</b> ciment.....	50
<b>III.4.</b> les adjuvants.....	51
<b>III.5.</b> l'eau de gâchage .....	52
<b>III.6.</b> Formulation du béton.....	53
<b>III.7.</b> Composition du micro béton pour 1 m <sup>3</sup> par la méthode du volume absolue .....	57

### ***Chapitre IV : Résultats et discussion***

Introduction.....	57
<b>IV.1.</b> Caractérisation du micro béton.....	57
<b>IV.1.1.</b> La masse volumique du micro béton.....	57
<b>IV.1.2.</b> .la fluidité .....	57
<b>IV.1.3.</b> Absorption d'eau .....	57
<b>IV.2.</b> Discussion .....	60
<b>IV.2.1.</b> Masse volumique .....	60
<b>IV.2.2.</b> La fluidité .....	61
<b>IV.2.3.</b> Effet de G/S sur la capacité d'absorption .....	62
<b>IV.2.4.</b> Essais de résistances mécaniques .....	63
<b>IV.2.4.1.</b> Effet de G/S sur la résistance de compression .....	63
<b><i>Chapitre IV: Conclusion générale et perspective</i></b> .....	64

Annexe

Références bibliographiques