

<b>N°</b>	<b>TITRE</b>	<b>PAGE</b>
	<b>REMERCIEMENT</b>	
	<b>RESUME</b>	
	<b>ملخص</b>	
	<b>ABSTRACT</b>	
	<b>SOMMAIRE</b>	
	<b>LISTE DES TABLEAUX</b>	
	<b>LISTE VDES FIGURES</b>	
	<b>LISTE DES PHOTOS</b>	
	<b>INTRODUCTION GENERALE</b>	
<b>I.</b>	<b>CONTEXE GENERAL DE L'ETUDE</b>	<b>02</b>
<b>II.</b>	<b>OBJECTIF DE L'ETUDE</b>	<b>02</b>
<b>III.</b>	<b>PROBLEMATIQUE</b>	<b>02</b>
<b>IV.</b>	<b>ORGANISATION DU MEMOIRE</b>	<b>02</b>
	<b>CHAPITRE I: BIBLIOGRAPHIE SUR LES MORTIERS</b>	
<b>I.</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>04</b>
<b>II.</b>	<b>QU'EST-CE QU'UN MORTIER ?</b>	<b>04</b>
<b>III.</b>	<b>LES TYPES DE MORTIER</b>	<b>05</b>
<b>III.1.</b>	<b>MORTIER DE TERRE OU "MORTIER D'HIRONDELLE" :</b>	<b>05</b>

<b>III.2.</b>	<b>MORTIER DE CHAUX</b>	
<b>III.2.1.</b>	<b>LA CHAUX AERIENNE DITE CL 90</b>	<b>06</b>
<b>III.2.2.</b>	<b>LA CHAUX HYDRAULIQUE DITE NHL</b>	<b>07</b>
<b>III.3.</b>	<b>MORTIER DE PLATRE</b>	<b>09</b>
<b>III.4.</b>	<b>MORTIER DE CIMENT</b>	<b>09</b>
<b>III.5.</b>	<b>MORTIER BATARD</b>	<b>09</b>
<b>IV.</b>	<b>LES EMPLOIS DES MORTIERS</b>	<b>09</b>
<b>IV.1.</b>	<b>LES JOINTS DE MAÇONNERIE</b>	<b>09</b>
<b>IV.2.</b>	<b>LES ENDUITS</b>	<b>10</b>
<b>IV.3.</b>	<b>LES CHAPES</b>	<b>11</b>
<b>IV.4.</b>	<b>LES SCELLEMENTS ET LES CALAGES</b>	<b>12</b>
<b>V</b>	<b>LES CONSTITUANTS DE MORTIER</b>	<b>12</b>
<b>V.1</b>	<b>CIMENT</b>	<b>12</b>
<b>V.1.1</b>	<b>DEFINITION DU CIMENT</b>	<b>12</b>
<b>V.1.2</b>	<b>HISTORIQUE</b>	<b>12</b>
<b>V.1.3</b>	<b>PROPRIETE DES CIMENTS</b>	<b>13</b>
<b>V.1.3.1</b>	<b>CARACTERISTIQUES PHYSIQUES</b>	<b>13</b>
<b>V.1.3.2</b>	<b>CARACTERISTIQUES CHIMIQUES</b>	<b>17</b>

<b>V.1.3.3</b>	<b>CARACTERISTIQUES MECANIQUES</b>	<b>18</b>
<b>V.1.4</b>	<b>PROCEDES ET TECHNIQUES DE FABRICATION DU CIMENT.</b>	<b>19</b>
<b>V.1.5</b>	<b>CONSTITUANTS DES CIMENTS</b>	<b>20</b>
<b>V.1. 5.1</b>	<b>CONSTITUANTS PRINCIPAUX</b>	<b>20</b>
<b>V.1.5.2</b>	<b>LES CONSTITUANTS SECONDAIRES</b>	<b>21</b>
<b>V.1.6</b>	<b>DIFFERENTS TYPES DES CIMENTS COURANTS</b>	<b>21</b>
<b>V.1.7</b>	<b>LA PRODUCTION DU CIMENT PORTLAND</b>	<b>23</b>
<b>V.1.7.1</b>	<b>EXTRACTION ET CONCASSAGE</b>	<b>23</b>
<b>V.1.7.2</b>	<b>PREPARATION DE CRU</b>	<b>23</b>
<b>V.1.7.3</b>	<b>CUISSON</b>	<b>23</b>
<b>V.1.7.4.</b>	<b>BROYAGE</b>	<b>23</b>
<b>V.2</b>	<b>LE SABLE</b>	<b>24</b>
<b>V.3</b>	<b>EAU DE GACHAGE</b>	<b>24</b>
<b>VI</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>25</b>
	<b>CHAPITRE II : GENERALITER SUR LE VERRE</b>	
<b>I.</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>27</b>
<b>II.</b>	<b>DEFINITION DU VERRE</b>	<b>27</b>
<b>III.</b>	<b>MATIÈRES PREMIÈRES</b>	<b>29</b>
<b>IV.</b>	<b>FABRICATION DU VERRE</b>	<b>29</b>
<b>V.1.</b>	<b>FONTE DU SABLE (SILICE)</b>	<b>30</b>

<b>V.2</b>	<b>RECYCLAGE DU VERRE</b>	<b>31</b>
<b>V.</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>31</b>
	<b>CHAPITRE III : CARACTERISATION DES MATERIAUX</b>	
<b>I.</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>33</b>
<b>II.1</b>	<b>LE SABLE</b>	<b>33</b>
<b>II.1.1</b>	<b>ANALYSE GRANULOMETRIQUE</b>	<b>33</b>
<b>II.1.2</b>	<b>EQUIVALENT DE SABLE (LA NORME NF P 18 -598)</b>	<b>35</b>
<b>II.1.3</b>	<b>MASSES VOLUMIQUES</b>	<b>38</b>
<b>II.2</b>	<b>EAU DE GACHAGE (ROBINET)</b>	<b>39</b>
<b>II.3</b>	<b>CIMENT</b>	<b>40</b>
<b>II.3.1</b>	<b>ESSAI SUR PATE DE CIMENT</b>	<b>42</b>
<b>II.3.1.1</b>	<b>LA CONSISTANCE</b>	<b>42</b>
<b>II.3.1.2</b>	<b>LA PRISE</b>	<b>43</b>
<b>III.</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>45</b>
	<b>CHAPITRE IV : MISE EN VALEUR DE VERRE</b>	
<b>I.</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>47</b>
<b>II.</b>	<b>LA VALORISATION DES FIBRES DE VERRE DANS LES MATRICES CIMENTAIRES</b>	<b>47</b>
<b>II.1</b>	<b>LA DEFINITION DE MORTIER</b>	<b>47</b>
<b>II.2</b>	<b>L'UTILISATION</b>	<b>47</b>

<b>II.3</b>	<b>MATERIAUX UTILISES POUR LA REALISATION DES MORTIERS</b>	<b>47</b>
<b>III.</b>	<b>MALAXAGE DU MORTIER</b>	<b>48</b>
<b>IV.</b>	<b>PREPARATION DES EPROUVETTES</b>	<b>49</b>
<b>IV.1</b>	<b>CONSERVATION DES EPROUVETTES</b>	<b>50</b>
<b>IV.2</b>	<b>CONSERVATION DES EPROUVETTES DANS L'EAU</b>	<b>51</b>
<b>IV.3</b>	<b>RESISTANCES MECANIQUES DES MORTIERS</b>	<b>51</b>
<b>IV.4</b>	<b>RESISTANCE A LA FLEXION</b>	<b>53</b>
<b>IV.5</b>	<b>RESISTANCE A LA COMPRESSION</b>	<b>56</b>
<b>V.</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>61</b>
	<b>CONCLUSION GENERALE</b>	<b>63</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>65</b>
	<b>ANNEX</b>	