

LISTE DES FIGURES

Figure I.1 : Structure des minéraux argileux	3
Figure I.2 : Représentation schématisée de l'empilement des feuillets unitaires dans une argile (cas d'une smectite).....	4
Figure I.3 : Mécanisme de fixation de l'eau sur les micelles argileuses	5
Figure I.4 : Structure cristallographique de la kaolinite.....	6
Figure I.5 : Structure cristallographique d'une montmorillonite.....	7
Figure I.6 : Structure cristallographique d'une illite.....	7
Figure I.7 : Structure cristallographique des chlorites.....	8
Figure I.8 : Diagramme de phase de la silice SiO ₂	9
Figure I.9 : Différentes liaisons des matériaux.....	14
Figure I.10 : Représentation schématisée des différents mécanismes de mélange :(a)diffusion ; (b) convection ; (c) cisaillement.....	16
Figure I.11 : La disparition progressive de la porosité inter granulaire et de la porosité intra granulaire durant le pressage de la poudre atomisée.....	18
Figure II.1 : Types de moulages.....	21
Figure II.2 : Exemples de pièces céramiques sanitaires de grandes tailles et de formes complexes réalisées par coulage de barbotines en moules poreux : (a) lavabo ; (b) cuvette de W-C.....	23
Figure II.3 : Coulage moyenne pression.....	24
Figure II.4 : Moules pour coulage à haut pression, en résine poreuse BTP	25
Figure II.5 : Retrait et perte de poids.....	26
Figure II.6 : Courbe de BIGOT.....	26
Figure II.7 : Courbe fluide newtonien.....	31
Figure II.8 : Courbe fluide rhé fluidifiant.....	32
Figure II.9 : Courbe fluides pseudo plastiques ou rhé fluidifiants.....	33
Figure II.10 : Courbe fluides thixotropes.....	34
Figure III.1 : forme cylindrique simple (verre)	37
Figure III.2 : Trace de positionner la pièce modèle (verre) d'une planchette	38
Figure III.3 : Fixer la pièce modèle sur l'entourage tracé	39

Figure III.4 : Les 4 planchettes utilisées	39
Figure III.5 : Nettoyage et savonnage le coup verre et les planchettes	41
Figure III.6 : Couler le plâtre (remplir jusqu'à de l'axe horizontal du cylindre (la coupe de verre)).....	41
Figure III.7 : Poser deux billes en verre	42
Figure III.8 : La première partie du moule.....	42
Figure III.9 : Couler le plâtre (remplir jusqu'à la limite)	43
Figure III.10 : Le moule fabriqué	43
Figure III.11 : Séchage des moules	44
Figure III.12 : La matière première argile (mila)	45
Figure III.13: Barbotine d'argile pure	45
Figure III.14 : les moules préparer	46
Figure III.15 : le coulage en ciel ouvert	46
Figure III.16 : le temps de couler	47
Figure III.17 : Décharge un moule chaque 5 minute	47
Figure III.18 : les pièces préparer	47
Figure III.19 : Séchage des biscuits	48
Figure.III.20 : Les ingrédients dès les matières premières utilisées	50
Figure.III.21 : Séchage des biscuits	51
Figure.III.22 : frittage des échantillons	52
Figure.III.23 : Courbe de Retrait de l'épaisseur avant et après le frittage 1 ^{er} mélange	54
Figure.III.24 : Courbe de Retrait de l'épaisseur avant et après le frittage 2 ^{ème} mélange	54
Figure.III.25 : Courbe de retrait de poids avant et après le frittage 1 ^{er} mélange	55
Figure.III.26 : Courbe de retrait de poids avant et après le frittage 2 ^{ème} mélange	55
Figure.III.27 : Courbe de retrait de hauteur avant et après le frittage 1 ^{er} mélange	56
Figure.III.28 : Courbe de retrait de hauteur avant et après le frittage 2 ^{ème} mélange	56
Figure.III.29 : Courbe de retrait de diamètre (base) avant et après le frittage 1 ^{er} mélange ...	57
Figure.III.30 : Courbe de retrait de diamètre (haut) avant et après le frittage 1 ^{er} mélange ...	57
Figure.III.31 : Courbe de retrait de diamètre (base) avant et après le frittage 2 ^{ème} mélange ..	58
Figure.III.32 : Courbe de retrait de diamètre (haut) avant et après le frittage 2 ^{ème} mélange ..	58
Figure.III.33 : Courbe de retrait de densité avant et après le frittage 1 ^{er} mélange	59
Figure.III.34 : Courbe de retrait de densité avant et après le frittage 2 ^{ème} mélange	59