**Liste des figures**

Figure I-1. Schéma du mouvement de cisaillement4

Figure I-2. Fluide Newtonien6

Figure I-3. Classification des comportements rhéologiques 6

Figure I-4. Courbes d’écoulement de fluides présentant une contrainte critique7

Figure I-5. Schéma d’état de la matière en solution avant (a) et après (b) cisaillement8

Figure I-6. Fluide pseudo-plastique 9

Figure I-7. Les différentes régions d’un fluide non-newtonien10

Figure I-8. Le modèle de Williamson 10

Figure I-9. Fluide Rhéoépaississant11

Figure I-10. Les fluides thixotropes 12

Figure I-11. Comportement des fluides non newtoniens dépendant du temps de cisaillement13

Figure I-12. Rhéogramme de quelques catégories de fluides13

Figure III-1 : Volume de contrôle bidimensionnel26

Figure III- 2 : Schémas des étapes à utiliser pour la simulation sur ces logiciels Gambit et Fluent35

Figure III- 3: Face de domaine du calcule36

Figure III-4 : Création du Capteur Solaire plan à double passe37

Figure III-5 : Maillage de géométrie37

Figure III- 6 : Conditions aux limites38

Figure III-7 : Type de résolution39

Figure III-8: La lecture de la grille40

Figure III-9 : Fenêtre du solveur41

Figure III-10 : Fenêtre de modèle visqueux 41

Figure III-11: Fenêtre des Matériaux42

Figure III-12 : Fenêtre de condition aux limites42

Figure III-13 : Fenêtre de Résiduel Monitors43

Figure III- 14 : Fenêtre de solution initialisation44

Figure III-15 : Fenêtre d’itération. 45

Figure IV-1 : Schéma d’une Conduite rectangulaire avec une contraction brusque47

Figure IV-2 : Courbes des différents résidus de résolution48

Figure IV-3 : Comparaison de la variation de la vitesse entre le résultat expérimental et théorique49

Figure IV-4 : Les différentes sections choisies50

Figure IV-5 : Contour de la pression dynamique [Pa]51

Figure IV-6 : Profil de la pression totale suivant y pour les différentes longueurs52

Figure IV-7 : Contour de la vitesse résultante pour les différentes longueurs [m/s]53

Figure IV-8: Profil de la vitesse suivant x pour différentes longueurs54

Figure IV-9 : Profil de la vitesse suivant x pour différentes longueurs55

Figure IV-10 : Profil de la vitesse suivant x pour les différentes longueurs56