

INDICE DES FIGURES

	Pages
Chapitre II	
Fig.2.1 : Présentation de l'extrudeuse	11
Fig.2.2 : Domaine de calcul	12
Figure 2.3: Elément isoparamétrique quadratique à 4 noeuds	24
Chapitre III	
Fig.3.1 Génération du maillage par Gambit	31
Fig.3.2 Simulation de l'extrusion par le code Polyflow	32
Fig. 3.3 Description du problème	33
Fig.3.4 Conditions aux limites	34
Fig.3.5 Maillage par éléments finis	35
Fig.3.6 Pression ($Q=10 \text{ cm}^3/\text{s}$, $\omega=2\pi \text{ rad/s}$, $D=6\text{cm}$ et $d=2\text{cm}$)	37
Fig.3.7 Champs de vitesse et lignes de Courant ($Q=10 \text{ cm}^3/\text{s}$, $\omega=2\pi \text{ rad/s}$, $D=6\text{cm}$ et $d=2\text{cm}$)	37
Fig.3.8 Viscosité ($Q=10 \text{ cm}^3/\text{s}$, $\omega=2\pi \text{ rad/s}$, $D=6\text{cm}$ et $d=2\text{cm}$)	38
Fig.3.9 Contrainte de cisaillement ($Q=10 \text{ cm}^3/\text{s}$, $\omega=2\pi \text{ rad/s}$, $D=6\text{cm}$ et $d=2\text{cm}$)	39
Fig.3.10 Pression pour différents diamètres : (a)6cm ; (b) D=10cm ; (c) D=18cm avec $Q=10\text{cm}^3/\text{s}$, $\omega=2\pi \text{ rad/s}$ et $d=2\text{cm}$.)	40
Fig.3.11 Champs de vitesse et lignes de Courant pression pour différents diamètres :(a) D=6cm ; (b) D=10cm ; (c) D=18cm avec $Q=10\text{cm}^3/\text{s}$, $\omega=2\pi \text{ rad/s}$ et $d=2\text{cm}$.	40
Fig.3.12 Viscosité pression pour différents diamètres : (a) D=6cm ; (b) D=10cm ; (c) D=18cm avec $Q=10\text{cm}^3/\text{s}$, $\omega=2\pi \text{ rad/s}$ et $d=2\text{cm}$.	40
Fig.3.13 Contrainte de cisaillement pression pour différents diamètres : (a) D=6cm; (b) D=10cm ; (c) D=18cm avec $Q=10\text{cm}^3/\text{s}$,	40

$\omega=2\pi$ rad/s et $d=2\text{cm}$.

Fig. 3.14 Effet du diamètre de la vis sur la distribution des caractéristiques de l'extrudât à la sortie de la matrice: (a) vitesse longitudinale ; (b) pression; (c) viscosité et (d) contrainte de cisaillement pour ($Q=10\text{cm}^3/\text{s}$, $\omega=2\pi$ rad/s et $d=2\text{cm}$)	41
Fig. 3.15 Pression pour différents diamètres: (a) $d=1.2\text{cm}$; (b) $d=2\text{cm}$; (c) $d=2.8\text{cm}$ avec $Q=10\text{cm}^3/\text{s}$.	42
Fig. 3.16 Champs de vitesse et lignes de Courant pression pour différents diamètres : (a) $d=1.2\text{cm}$; (b) $d=2\text{cm}$; (c) $d=2.8\text{cm}$ avec $Q=10\text{cm}^3/\text{s}$.	42
Fig. 3.17 Viscosité pour différents diamètres (a) $d=1.2\text{cm}$; (b) $d=2\text{cm}$; (c) $d=2.8\text{cm}$ avec $Q=10\text{cm}^3/\text{s}$	42
Fig. 3.18 Contrainte de cisaillement pression pour différents diamètres : (a) $d=1.2\text{cm}$; (b) $d=2\text{cm}$; (c) $d=2.8\text{cm}$ avec $Q=10\text{cm}^3/\text{s}$	43
Fig. 3.19 Effet du diamètre de sortie sur la distribution des caractéristiques de l'extrudât à la sortie de la matrice : (a) vitesse longitudinale; (b) pression; (c) viscosité et (d) contrainte de cisaillement pour ($Q=10\text{cm}^3/\text{s}$, $\omega=2\pi$ rad/s)	43
Fig. 3.20 Pression pour différents diamètres : ($Q=10\text{cm}^3/\text{s}$, $\omega=4\pi$, $\omega=6\pi$, $\omega=8\pi$ rad/s)	44
Fig. 3.21 Champs de vitesse et lignes de Courant pression pour différents diamètres ($Q=10\text{cm}^3/\text{s}$, $\omega=4\pi$, $\omega=6\pi$, $\omega=8\pi$ rad/s)	44
Fig. 3.22 Viscosité pour différents diamètres ($Q=10\text{cm}^3/\text{s}$, $\omega=4\pi$, $\omega=6\pi$, $\omega=8\pi$ rad/s)	44
Fig.3.23 Contrainte cisaillement pression pour différents diamètres ($Q=10\text{cm}^3/\text{s}$, $\omega=4\pi$, $\omega=6\pi$, $\omega=8\pi$ rad/s)	44
Fig. 3.24 Effet de la vitesse de rotation de la vis sur la distribution des caractéristiques de l'extrudât à la sortie de la matrice : (a) vitesse longitudinale; (b) pression; (c) viscosité et (d) contrainte de cisaillement pour ($Q=10\text{cm}^3/\text{s}$, $d=2\text{cm}$)	45

Fig. 3.25 Pression pour différents débits : ($Q=20\text{cm}^3/\text{s}$, $Q=30\text{cm}^3/\text{s}$, $Q=40\text{cm}^3/\text{s}$, $\omega=2\pi\text{ rad/s}$)	46
Fig. 3.26 Champs de vitesse et lignes de Courant pression pour différents débits ($Q=20\text{cm}^3/\text{s}$, $Q=30\text{cm}^3/\text{s}$, $Q=40\text{cm}^3/\text{s}$, $\omega=2\pi\text{ rad/s}$)	46
Fig. 3.27 Viscosité pour différents débits ($Q=20\text{cm}^3/\text{s}$, $Q=30\text{cm}^3/\text{s}$, $Q=40\text{cm}^3/\text{s}$, $\omega=2\pi\text{ rad/s}$)	47
Fig. 3.28 Contrainte de cisaillement pression pour différents débits ($Q=20\text{cm}^3/\text{s}$, $Q=30\text{cm}^3/\text{s}$, $Q=40\text{cm}^3/\text{s}$, $\omega=2\pi\text{ rad/s}$)	47
Fig. 3.29 Effet du débit sur la distribution des caractéristiques de l'exsudât à la sortie de la matrice: (a) vitesse longitudinale; (b) pression ; (c) viscosité et (d) contrainte de cisaillement pour ($D_i=3\text{cm}$, $\omega=2\pi\text{ rad/s}$)	48

