

Liste des figures

Chapitre 1.

Figure 1.1 : Représentation entrée-sortie du système (1.1). -----	5
Figure 1.2 : Représentation du système (1.7). -----	6

Chapitre 2.

Figure 2.1 : structure de base d'un régulateur flou. -----	13
--	----

Chapitre 3.

Figure 3.1 : principe des systèmes de commande adaptative. -----	18
Figure 3.2 : Structure de base de la commande adaptative avec le modèle de référence. -----	19
Figure 3.3 : Structure de la commande adaptative directe. -----	19
Figure 3.4: Structure de la commande adaptative indirecte. -----	20
Figure 3.5 : Principe de la (L.E.S.F.A). -----	22
Figure 3.6 : Transfert entre $-\Delta$ et e^{TPB} . -----	23

APPLICATION 1.

Figure 3.7 : Pendule inversé. -----	24
Figure 3.8 : la variation de la position angulaire en fonction du temps. -----	26
Figure 3.9 : la variation de la vitesse angulaire en fonction du temps. -----	26
Figure 3.10 : la variation de la commande en fonction du temps. -----	26
Figure 3.11 : la variation de l'erreur de poursuite en fonction du temps. -----	27

APPLICATION 1.1.

Figure 3.12 : la variation de la position angulaire en fonction du temps. -----	27
Figure 3.13 : la variation de la vitesse angulaire en fonction du temps. -----	28
Figure 3.14 : la variation de la commande en fonction du temps. -----	28
Figure 3.15 : la variation de l'erreur de poursuite en fonction du temps. -----	29

Chapitre 4.

Figure 4.1 : Les deux phases de la CMG. -----	31
Figure 4.2 : Principe de la commande additive. -----	33

APPLICATION 2.

Figure 4.3 : la variation de la position angulaire en fonction du temps. -----	35
Figure 4.4 : la variation de la commande en fonction du temps. -----	35
Figure 4.5 : la variation de l'erreur de poursuite en fonction du temps. -----	36
Figure 4.6 : principe de la loi de commande avec l'amélioration. -----	37
Amélioration par un contrôleur flou de type de MAMDANI.	
Figure 4.7 : la variation de la position angulaire en fonction du temps. -----	38
Figure 4.8 : la variation de la commande en fonction du temps. -----	38
Figure 4.9 : la variation de l'erreur de poursuite en fonction du temps. -----	38
Amélioration par un contrôleur flou de type de SUGENO.	
Figure 4.10 : la variation de la position angulaire en fonction du temps. -----	39
Figure 4.11 : la variation de la commande en fonction du temps. -----	39
Figure 4.12 : la variation de l'erreur de poursuite en fonction du temps. -----	40
