

Liste des figures

Figures du chapitre I

Figure 1.1 : Eléments de constitution d'une machine asynchrone à cage d'écureuil.	3
Figure 1.2 : Photo du stator d'une machine asynchrone.	4
Figure 1.3 : Vue schématique en perspective du rotor.	5
Figure 1.4 : Représentation des défauts des machines asynchrone.	6
Figure 1.5 : Défaut de rupture de barres.	9
Figure 1.6 : Défaut de rupture d'anneau de court-circuit.	10
Figure 1.7 : Modélisation schématique de l'excentricité statique et dynamique.	10

Figures du chapitre II

Figure 2.1 : Circuit électrique équivalent d'une cage.	15
Figure 2.2 : Induction magnétique produite par une maille du rotor nombre de barres rotorique.	16
Figure 2.3: Position de la maille rotorique K, par rapport à la bobine.	17
Figure 2.4 : Schéma électrique équivalent des mailles rotorique.	19
Figure 2.5 : Projection du modèle multi enroulement sur le modèle biphasé.	23
Figure 2.6 : Simulation avec modèle réduit : en charge ($C_r=3.5N.m$) machine saine	30
Figure 2.7 : Simulation avec modèle réduit : en charge ($C_r=3.5N.m$) avec rupture d'une barres.	32
Figure 2.8 : Simulation avec modèle réduit : en charge ($C_r=3.5Nm$), avec rupture de deux barres adjacentes à $t=2s$ et $t=3s$	33
Figure 2.9 : Simulation avec le modèle réduit: en charge ($C_r=3.5Nm$), avec rupture de trois barres adjacentes à $t=2s$ et $t=3s$ et $t= 3.5s$	35

Figures du chapitre III

Figure 3.1 : Phénomène de broutement.	38
Figure 3.2 : différents modes de convergence pour la trajectoire d'état.	39
Figure 3.3 : Trajectoire du système sur le plan de phase.	40
Figure 3.4 : La valeur continue (U_{eq}) prise par la commande lors des commutations entre U_{min} et U_{max}	43
Figure 3.5 : Fonction saturation.	44
Figure 3.6 : Définition de la fonction U_n	45
Figure 3.7 : Schémas bloc des régulateurs de vitesse.	46
Figure 3.8 : Schémas bloc des régulateurs de flux.	46
Figure 3.9 : Schéma bloc de la modèle de commande par mode glissant d'un moteur asynchrone.	47
Figure 3.10 : Comportement de la MAS à l'état sain	49
Figure 3.11 : Comportement de la MAS avec cassure une barre	51
Figure 3.12 : Comportement de la MAS avec cassure deux barres rotorique	53
Figure 3.13 : Comportement de la MAS sain avec diminution de la vitesse.	55
Figure 3.14 : Comportement de la MAS dans le cas de la diminution de la vitesse avec cassure d'une barre.	57
Figure 3.15 : Comportement de la MAS dans le cas de la diminution de la vitesse avec cassure d'une barre.	59
