

Liste des figures :

Figure I.1: Schématisation des objectifs de la maintenance.....	2
Figure I.4 : Les différentes formes de maintenance.....	3
Figure I.4 : Schématisation de la maintenance corrective.....	4
Figure. I.4 : Schématisation du temps d'indisponibilité après défaillance.	5
Figure I.5 : Schématisation de la maintenance préventive	6
Figure I.6 : Cycle de maintenance préventive systématique.....	7
Figure I.7 : Schématisation de la maintenance préventive conditionnelle.....	7
Figure I.8 : Schématisation de la maintenance préventive prévisionnelle.	8
Figure I.9 : Equilibre maintenance curative/préventive.....	9
Figure II.1: Déplacement du champ magnétique.....	16
Figure II.2: Machine asynchrone	19
Figure II.3: Vue schématique en perspective du stator (circuit magnétique, conducteurs d'encoques, tête de bobines).(enroulement statorique d'une machine a 4 pôles).....	20
Figure II.4: Rotor bobiné.....	21
Figure II.5: Rotor à cage d'écureuil.....	22
Figure II.6: Interaction rotor stator.....	23
Figure II.7 : Caractéristique mécanique.....	24
Figure II.8 : Les trois domaines de fonctionnement de la machine.....	25
Figure II.10. Bilan énergétique d'un moteur asynchrone.....	31
Figure II.11.Circuit de puissance et de commande d'un démarrage direct.....	33
Figure II.12.Circuit de puissance et de commande d'un démarrage étoile triangle.....	35
Figure III.1 : Causes internes de défauts de la machine asynchrone à cage.....	40
Figure III.2: Causes externes de défauts de la machine asynchrone à cage	40
Figure III.3: Différents court circuits au stator.....	42
Figure III.4 : Représentation de l'excentricité statique, dynamique et mixte.....	44
Figure III.5: Constitution dimensions du roulement à bille.....	46
Figure III.6: les différentes fréquences induisent à cause des défauts.....	49
Figure III.7 : Répartition des pannes des machines de faibles et moyennes puissances.....	50
Figure III.8: Répartition des pannes des machines de fortes puissances.....	50
Figure. IV.1 : Capteur de vibration.....	55
Figure. IV.2 : exemple d'un spectre.....	55

Figure IV.3: dégradation d'un roulement.....	56
Figure IV.4: Mesures vibratoire de la machine asynchrone.....	60
Figure IV.5: Mesure du flux axial.....	61
Figure IV.6: Mesure du flux radial.....	62
Figure IV.7 : Couple électromagnétique pour la machine saine et défectueuse (avec barres cassées).....	63
Figure IV.8 : Vitesse rotorique pour une machine saine et défectueuse (avec barres cassées).....	64
Figure IV.9 : Spectre du courant statorique.....	66