

# Chapitre I

figure I. 1 Synthèse d'une tension distordue à partir des harmoniques.....	5
figure I. 2 Principe de la compensation active .....	11
figure I. 3 Filtre actif parallèle .....	14
figure I. 4 Filtre actif série.....	14

# Chapitre II

figure II 1 Principe du filtre actif parallèle.....	20
figure II 2 Courant de source, charge et filtre .....	20
figure II 3 Circuit de puissance du filtre actif parallèle deux à niveaux proposé.....	21
figure II 4 Structure de l'onduleur de tension à deux niveaux.....	22
figure II 5 Les huit configurations d'interrupteur d'un onduleur deux niveaux de tension .....	24
figure II 6 Les techniques d'identification des harmoniques .....	25
figure II 7 Schéma représentant le principe de séparation des puissances.....	28
figure II 8 Schéma de principe de la méthode d'identification des puissances instantanées ...	29
figure II 9 Boucle de régulation du courant .....	29
figure II 10 Principe de commande des courants par MLI.....	30
figure II 11 Commande des interrupteurs par MLI naturelle .....	31
figure II 12 courant de réseaux avant le filtrage .....	32
figure II 13 le spectre des harmoniques du courant de réseaux avant le filtrage .....	33
figure II 14 courant de filtre de sortie .....	33
figure II 15 courant de filtre de sortie et sa référence.....	33
figure II 16 courant de réseaux après le filtrage .....	34
figure II 17 le spectre des harmoniques du courant de réseaux après le filtrage.....	34

# Chapitre III

figure III 1 Circuit de puissance du filtre actif parallèle à trois niveaux proposé .....	40
figure III 2 Structure de l'onduleur triphasé à trois niveaux à structure NPC.....	41
figure III 3 Interrupteur bidirectionnel équivalent de la paire Transistor – diode.....	41
figure III 4 structures d'un bras de l'onduleur à trois niveaux à structure NPC .....	42
figure III 5 Les différentes configurations possibles d'un bras d'onduleur à trois niveaux.....	43
figure III 6 Forme d'onde de la tension de sortie d'un bras d'onduleur à trois niveaux de type .....	44
figure III 7 courant de réseaux avant le filtrage .....	49
figure III 8 le spectre des harmoniques du courant de réseaux avant le filtrage .....	49

figure III 9 courant de filter de sortie .....	49
figure III 10 courant de filtre de sortie et sa référence.....	50
figure III 11 courant de réseaux après le filtrage.....	50
figure III 12 Le spectre de harmonique courant de réseaux après le filtrage.....	50

## Chapitre IV

Figure IV. 1 Forme des fonctions d'appartenances usuelles.....	56
Figure IV. 2 Forme de la fonction d'appartenance gaussienne.....	56
Figure IV. 3 Intersection des sous-ensembles flous « petite » et « moyenne » pour la variable linguistique (vitesse). .....	57
Figure IV. 4 Union des sous-ensembles flous « petite » et « moyenne » pour la variable linguistique (vitesse). .....	58
Figure IV. 5 Complémentation du sous-ensemble flou « petite.....	58
Figure IV. 6 Configuration de base d'un régulateur par logique floue (RLF). .....	60
Figure IV. 7 Schéma de principe du contrôleur flou proposé. ....	64
Figure IV. 8 Partitions floues. (a). Partition floue de $e$ . (b). Partition floue de $\Delta e$ . .....	66
Figure IV. 9 Courant de réseau avant filtrage .....	68
Figure IV. 10 Le spectre des harmoniques du courant de réseau avant filtrage.....	68
Figure IV. 11 Courant de filtre de sortie .....	68
Figure IV. 12 <i>Courant de filtre de sortie et sa référence</i> .....	69
Figure IV. 13 <i>Courant de réseau après filtrage</i> .....	69
Figure IV. 14 Le spectre des harmoniques du courant de réseau après filtrage.....	69