

Les figures	Page
Figure I.1 Architecture verticale du réseau	4
Figure I.2. Architecture horizontale du réseau	6
Figure I.3 : Découpage du réseau	7
Figure I.4 : Réseau simple dérivation	8
Figure I.5 Réseau double dérivation	8
Figure I.6 : Réseau en coupure d'artère.	9
Figure I.7 : Schéma d'un réseau intelligent	10
Figure I.8 : Communication et intelligence embarquée en réseau.	11
Figure I.9 : Architecture du smart-Grid	13
Figures I.10 : Variété de compteurs intelligents	16
Figure II.1 : Variation rapide de la tension	22
Figure II.2: Creux de tension	23
Figure II.3 : Réseau électrique à deux nœuds.	24
Figure II.4 : Courbe d'effondrement de la tension	26
Figure II.5 : schéma d'un SSSC	28
Figure II.6 : Structure d'un STATCOM	28
Figure II.7 : Schéma simplifié d'un UPFC connecté au réseau électrique	29
Figure II.8 : Présentation de réseau test	30
Figure II.9 : Plan de tension et transit de puissance	36
Figure II.10 : Courbe d'effondrement des tensions	37
Figure II.11 : Plan de tension et transit de puissance à 60%	38
Figure II.12 : Plan de tension et transit de puissance	39
Figure II.13 : Plan de tension et transit de puissance	40
Figure II.14 : Plan de tension et transit de puissance	41
Figure II.15 : Plan de tension et transit de puissance	42
Figure II.16 : Plan de tension et transit de puissance	43
Figure II.17 : Plan de tension et transit de puissance	44
Figure.III.1 : Générateur synchrone connecté à un jeu de barres infini	47
Figure III.2 : Courbe $P=f(\delta)$	47
Figure III.3 : Variation temporelle d'angle rotorique	49

## Liste des figures

Figure.III.4 : Réseau perturbé	53
Figure III.5 : Variation de l'angle de charge	54
Figure III.6 : Variation de fréquence	55
Figure III.7 : Variation de tension	56
Figure III.8 : Structure générale d'un système équipé d'un AVR	56
Figure III.9 : Structure générale d'un système équipé d'un gouverneur	57
Figure III.10 : Application de régulateur de tension sur le réseau	58
Figure III.11 : Variation de Tension	58
Figure III.12 : Variation de Tension	59
Figure III.13 : Variation de Tension	60
Figure IV.1 : Différents types de système éoliens	62
Figure IV.2 : Courbes puissance/vitesse du vent typiques pour une turbine à vitesse constant contrôlé par décrochage aérodynamique (bleu et à tiret) et pour une turbine à vitesse variable contrôlé par angle de calage variable (rouge et continue).	63
Figure IV.3 : Schéma d'une éolienne	64
Figure IV.4 Plan de tension et transit de puissance	66
Figure IV.5 : Eolienne à interconnecté	67
Figure IV.6 : Intégration de l'éolienne au réseau test	67
Figure IV.7 : Connexion au nœud 4	68
Figure IV.8 : Connexion au nœud 5	68
Figure IV.9: Connexion au nœud 6	69