Figure I.1 Réponse spectrale d'une cellule (PV). 4
Figure I.2 Courbe de déclinaison du soleil 5
Figure I.3 Évaluation de rayonnement solaire en fonction de temps 6
Figure I.4 principe de conversion de l'énergie solaire en énergie électrique par cellule photovoltaïque 7
Figure I.5 Schéma équivalent d'une cellule photovoltaïque 8
Figure I.6 Caractéristique courant-tension d'une cellule photovoltaïque 9
Figure I.7 Influence de l'ensoleillement sur la courbe $I = f(V)$. 10
Figure I.8 Schéma synoptique d'une installation photovoltaïque 12
Figure I.9 Ombriere photovoltaïque de parking 14
Figure II.1 Coordonnées terrestres d'un lieu 18
Figure III.1 Menus principal de logiciel PV SYST. 28
Figure III.2 Pré-dimensionnement système. 30
Figure III.3 Définition d'un horizon. 30
Figure III.4 Spécifications du système. 31
Figure III.5 L'utilisation quotidienne de l'énergie 31
Figure III.6 Dimensionnement et résultats 32
Figure III.7 Conception d'un système couplé au réseau 33
Figure III.8 Ongle d'orientation du champ 34
Figure III.9 Paramètre d'un système réseau 36
Figure III.10 Schémas synoptique d'un système isolé 38
Figure IV.1 Site de Chellala ……. 40
Figure IV.2 Paramètre climatique (Rayonnement et Température). 40
Figure IV.3 Besoins d'utilisateurs journalière constants sur l'année 45
Figure IV.4 Dimensionnement de système champ + batterie 46
Figure IV.5 Caractéristique de batterie 46
Figure IV.6 Caractéristique d'un module PV 47
Figure IV.7 Schéma synoptique d'un système isolé. 47
Figure IV.8 Energie du champ PV (entrée et sortie) 52
Figure IV.9 Courants de charge et de décharge de la batterie 52

Tableau I.1 Rendement énergétique des différents types de cellules photovoltaïques. 11
Tableau IV.1 Besoin énergétique de maison 1 41
Tableau IV.2 Besoin énergétique de maison 2..... 41
Tableau IV.3 Besoin énergétique de maison 3 42
Tableau IV.4 Besoin énergétique de maison 4..... 42
Tableau IV.5 Besoin énergétique de maison 5..... 43
Tableau IV.6 Besoin énergétique de maison 6..... 43
Tableau IV.7 Besoin énergétique de maison 7..... 44
Tableau IV.8 Besoin énergétique de maison 8..... 44
Tableau IV.9 Besoin énergétique de ferme 1..... 45
Tableau IV.10 Besoin énergétique de ferme 2..... .45