

Liste des tableaux

Chapitre 02

Tableau II- 1: différents types d'éclairage	23
Tableau II- 2: les équipements électriques	23
Tableau II- 3 : Théorie des cellules photovoltaïques	27
Tableau II- 4 : Rendement moyen d'un régulateur photovoltaïque	28
Tableau II- 5: Valeur du Ratio de Performance PR en fonction de la ventilation des modules	31

Chapitre 03

Tableau III - 1 : Bilan énergétique du système PV pour maadid	37
---	----

Liste des figures

Chapitre 01

Figure I-1: Systèmes photovoltaïques autonome	3
Figure I- 2: Module RTC 3Wc de 1967 (40 cellules de 3cm de diamètre).....	4
Figure I- 3: Types de cellules photovoltaïque	5
Figure I- 4: Module PV en groupement série - parallèle des cellules	6
Figure I- 5: Schéma synoptique d'un générateur PV	6
Figure I- 6: Construction d'une batterie monobloc [16].....	10
Figure I- 7: Schéma de principe d'un régulateur de charge	13
Figure I- 8: Régulateur parallèle	14
Figure I- 9: Régulateur série.....	14
Figure I- 10: Onduleur.....	15
Figure I- 11: Convertisseur Continu-Continu	16
Figure I- 12: L'orientation Sud est la plus exposée au rayonnement solaire	17

Chapitre 02

Figure II- 1: Potentiel de l'énergie solaire par rapport aux autres énergies.....	24
Figure II- 2 : Carte mondiale de l'irradiation solaire globale (annuelle et journalière moyenne).....	25
Figure II- 3 : Le nombre d'air masse AM.....	26
Figure II- 4: Rendement global & Différentes pertes au sein d'une installation photovoltaïque autonome	27
Figure II- 5: Modélisation électrique d'un câble.....	28
Figure II- 6: Courbe de rendement d'un régulateur MLI avec fonction MPPT.....	29
Figure II- 7: Exemple de masque lointains	32
Figure II- 8: Diodes by-pass.....	33
Figure II- 9: Exemple de fiche technique d'un régulateur - Identification des 3 paramètres de dimensionnement du régulateur	36
Figure II- 10: Rendement d'onduleur photovoltaïque en fonction de taux de charge	37

Liste des tableaux et es figures

Chapitre 03

Figure III- 1: menu principal de logiciel PVsyst	38
Figure III- 2: site de maadid.	41
Figure III- 3: coordonnée géographique de maadid	42
Figure III- 4 : Paramètres climatique de maadid].....	43
Figure III- 5: Conception du projet	44
Figure III- 6: angle d'orientation.....	44
Figure III- 7: horizon du maadid	45
Figure III- 8: consommation.	46
Figure III- 9: Temps d'utilisation les appareils	46
Figure III- 10: les paramètres pour choisir batterie.....	47
Figure III- 11: les paramètres de la batterie	48
Figure III- 12: les paramètres de la champ PV et régulateur.....	49
Figure III- 13: paramètres des pertes.....	50
Figure III- 14: profile de charge.	51
Figure III- 15: Bilan énergétique du système PV pour maadid.....	52
Figure III- 16: indice de performance	53
Figure III- 17: Les productions normalisées	53
Figure III- 18: énergie incidente.....	54
Figure III- 16: Le diagramme des pertes dans les syteme PV	55