

Table des matières

Remerciement.....	I
Dédicace.....	II
Liste des Figures	III
Liste des Tableaux.....	VI
Table des matières	IX
INTRODUCTION GENERAL.....	1

CHAPITER I: Généralité sur les système photovoltaïque

I.1 Introduction.....	3
I.2 Système photovoltaïque.....	3
I.2.1 Définition.....	3
I.3 Module photovoltaïque.....	4
I.3.1 Définition.....	4
I.4 Les type des panneaux photovoltaïques.....	5
I.4.1 Panneaux photovoltaïque orientable.....	5
I.4.2 Panneaux photovoltaïque fixes.....	5
I.4.3 Panneaux photovoltaïque mobile ou suiveur solaire.....	5
I.5 Types de système photovoltaïque.....	5
I.6 Les différents types des systèmes photovoltaïques.....	6
I.6.1 système photovoltaïque autonome.....	6
I.6.2 Système photovoltaïque connecté au réseau électrique.....	7
I.6.2.1 Système photovoltaïque à injectée dans le réseau.....	7
I.6.2.2 Système photovoltaïque inter-changent de l'énergie avec le réseau.....	7

Table des matières

I.6.2.3 Système raccordés au réseau centralisé.....	8
I.7 Système photovoltaïque rapportée en bâtiment.....	8
I.8 Système photovoltaïque intégrée en bâtiment.....	9
I.9 Topologie de système PV connecté au réseau électrique.....	9
a. Système PV à Onduleur Central.....	9
b. Système PV à Onduleur String.....	10
c. Système PV à Modules AC (onduleur intégré au module).....	12
d. La conversion multi-string.....	13
I.10 Angle d'installation.....	15
I.11 Eviter l'ombrage des modules PV.....	15
I.12 Esthétique dans l'installation de panneaux photovoltaïques.....	15
I.13 Conclusion.....	15

CHAPITER II: Dimensionnement et conception d'un système photovoltaïque

II.1 Introduction	16
II.2 Profile de consommation (profile de charge)	17
II.2.1 Définition	17
II.2.2 Estimation des besoins énergétique	17
Les climatiseurs	17
Les lampes	18
Les électroménagers bureautiques.....	18
Les machines.....	18

Table des matières

La consommation totale.....	19
II.3 Dimensionnement d'un générateur photovoltaïque.....	20
II.3.1 Calcule nombre total du module PV	20
II.4 La surface nécessaire	20
II.5 Emplacement pratique	20
II.6 Logicielle PVsyst	21
II.7 Les coordonnées géographiques et météo mensuelle	23
II.8 Orientation	24
II.9 Le facteur de transposition (FT)	25
II.10 Ombrage	25
II.11 Facteur d'ombrage (FO)	25
II.12 Rendement de module	25
II.13 Dimensionnement de l'onduleur	26
II.14 Dimensionnement de câble	27
II.15 les pertes de système.....	27
II.15.1 Pertes thermiques	27
II.15.2 Perte de câblage ohmique	28
II.15.3 Rendement du système.....	28
II.15.4 Perte de collection.....	28
II.15.5 Performance Ratio.....	29
II.16 Conclusion	29

Table des matières

CHAPITER III: Résultat de simulation

III.1 Introduction	30
III.2 conception de projet	30
III.2.1 Répartition N°1	31
III.2.1.1 Configuration N°01	34
III.2.1.2 Configuration N°02.....	34
III.2.2 Répartition N°2	36
III.2.2.1 Configuration N°1.....	39
III.2.2.2 Configuration N°02	39
III.2.3 Répartition N3	41
III.2.3.1 Configuration N°1.....	44
III.2.3.2 Configuration N°02	44
III.3 Choix de l'installation	45
III.3.1 Le module photovoltaïque utilisé	46
III.3.2 L'onduleur utilisé	47
III.3.3 Résultat de générateur	48
III.3.3.1 Sous générateur N°1.....	48
III.3.3.2 Sous générateur N°2	51
III.3.3.3 Sous générateur N°3	53
III.3.3.4 Sous générateur N°4	56
III.3.3.5 Sous générateur N°5.....	58

Table des matières

III.3.3.6 Sous générateur N°6.....	61
III.3.3.7 Sous générateur N°7	63
III.3.3.8 Sous générateur N°8	66
III.4 Correction du profil de charge	68
Les climatiseurs	69
Les lampes	69
Les électroménagers bureautiques	69
Les machines	69
Consommation total	70
III.5 La comparaison entre la production de générateur PV et la consommation de faculté.	70
III.6 Evaluation économique.....	72
III.7 Conclusion.....	72
CONCLUSION GENERALE.....	73
BIBLIOGRAPHIE.....	74