

partie théorique

I - LES ETAPES DE Calcul DE L'irradiance sur un plan horizontal :

I-1-il faut connaître l'expression d'irradiance :

$$G_{oh} = C_s [1 + 0.33 \cos(2\pi/365) N_j]$$

I-2-II faut calculer:

I-2-1-le nombre de jours(N_j) :

I-2-2-le déclinaison du soleil(δ°) :

$$\delta = 23.45 \sin[360/365(N_j + 284)]$$

I-2-3-l'angle horaire(W°):

$$W = 15(12 - t_{sv})$$

I-2-4 l'angle zenital(Θ°):

$$\Theta^\circ = \arccos \sin(h) = \arccos[\cos(\delta)\cos(\Phi)\cos(w) - \sin(\delta) \sin(\Phi)]$$

II-

paramètre	variable	Modele globale	Modele coposant
$G_{oh}(W/m^2)$	Oz°	Oz°	Goh
δ°	W°	W°	
$N_j(\text{jours})$	H°	H°	
	Φ°	δ°	
		$N_j(\text{jours})$	
		Φ°	

partie pratique

Date	Nj	δ°	Θ°	Wsr (h)	Wss (h)	AM	Bh au lever (w/m ²)	Bh a midi tsv (w/m ²)	Bh au coucher (w/m ²)	Gh au lever (w/m ²)	Gh a midi tsv (w/m ²)	Gh au coucher (w/m ²)
21/03/2018	80	-0.4037	90.24	-89.24	89.24	-262.1	9.219e ⁰⁹	895.9	9.219e ⁰⁹	1.014e ^{0.10}	985.5	1.014e ^{0.1}
21/06/2018	172	23.45	76.57	-108.2	108.2	4.301	517.1	941.9	617.1	668.8	1038	568.8
21/09/2018	264	-0.2010	90.12	-89.85	89.85	-568.3	4.876e ⁰¹ ₄	896.6	4.971e ⁰¹ ₄	5.474e ⁰¹⁴	686.2	5.474e ⁰¹⁴
21/12/2018	355	-23.45	103.4	-71.84	71.84	-4.312	3548	771.7	3546	390	848.8	9901

Conclision

Après cette tp on peut crée un modele simulink calclant le rayonnement solaire sur unplant horizontal ;et conaitre des deffirent variable de modèle comme :Nj,Goh,Bh,Gh...,et encours le déffirent entre les modele globale et composant .