

Nomenclateurs

symbole	Description	unité
R_{Sol}	rayon du soleil	km
a^*	L'albédo	
C^*	constante solaire	W/m^2 .
z_0	Altitude au niveau de la mer	km
p_0	Pression au niveau de la mer	bar
m^*	la masse atmosphérique (masse d'air)	Kg
φ	La latitude	Degré (°)
L	La longitude	Degré (°)
δ	La déclinaison	Degré (°)
a	L'azimut solaire	Degré (°)
h	L'hauteur solaire	Degré (°)
ω	L'angle horaire	Degré (°)
TSM	Temps solaire moyen	heur
TSV	Temps solaire vrai	heur
TU	Le temps universel	heur
TL	Le temps légal	heur
ET	Equation du temps	heur
h_m	Hauteur à midi solaire	Degré (°)
ω_0	Angle horaire au coucher	Degré (°)
a_0	Azimut au coucher	Degré (°)
ddj	Durée du jour	h
S^*	Eclairement solaire direct	W/m^2
D^*	Eclairement solaire diffus	W/m^2
G^*	Eclairement solaire global	W/m^2
S_h^*	Eclairement solaire direct sur un capteur horizontal	W/m^2
D_h^*	Eclairement solaire diffus sur un capteur horizontal	W/m^2
S_h	Eclairement solaire global sur un capteur horizontal	W/m^2
I^*	Eclairement solaire	W/m^2
R_s	rapport d'éclairement direct.	/
R_D	rapport d'éclairement diffus.	/
R_G	rapport d'éclairement global.	/

C_h	l'irradiation journalière	kwh/m ² .J
E	Facteur de radiation	/
γ	Angle d'orientation	Degré (°)
w	Vitesse du vent	m/s
\dot{Q}^*	L'énergie solaire absorbeur par un capteur	W
\dot{Q}_a	pertes thermiques	W
\dot{Q}_u	L'énergie utile	W
η	Rendement du Capteur	%
ν^*	Rendement optique d'un capteur plan	/
λ_i	Conductivité thermique de l'isolant	W/m.k
e_i	Epaisseur de l'isolant	mm
k	Conductance thermique	W/m ² .k
R	Résistance thermique	(k/ [W/m ²])
R_1	la résistance thermique existant entre la surface absorbante et la vitre	(k/ [W/m ²])
R_2	la résistance thermique entre la vitre et l'extérieur	(k/ [W/m ²])
R'_1	la résistance thermique créée par l'isolant	(k/ [W/m ²])
R'_2	la résistance thermique entre la face externe de l'isolant et l'air ambiant	(k/ [W/m ²])
h_{c1}	Coefficient d'échange thermique par convection	W/m ² .k
h_{r1}	Coefficient d'échange thermique par rayonnement	W/m ² .k
L	Longueur du capteur	m
l	Largeur du capteur	m
b	distance plaque-vitre	mm
ϵ_p	Coefficients d'émission infrarouge de l'absorbeur	/
ϵ_v	Coefficients d'émission infrarouge de la vitre	/
τ_c^*	Coefficient de transmission solaire	/
α_p^*	Coefficient d'absorption solaire de la plaque	/
ρ_c^*	Coefficient de réflexion de la vitre	/
T_a	Température ambiante	°C
T_p	Température de l'absorbeur	°C
ρ	Masse volumique	Kg/m ³
σ	Facteur d'éclairement ou constante de Stefan-Boltzman	/