

RECAPITULATIF DES MODELES CERTIFIES / SUMMARY OF CERTIFIED PRODUCTS:

GAMME : CHAPPEE – SOLAR WTI SOL 250 avec appoint hydraulique

Modèle	Type d'appoint	Nbre de capteurs	Aa (m ²)	Vn (l)
SOLAR WTI 300/ SOL250-1	H	1	2.38	300
SOLAR WTI 300/ SOL250-2	H	2	4.76	300
SOLAR WTI 400/ SOL250-2	H	2	4.76	400
SOLAR WTI 400/ SOL250-3	H	3	7.14	400

Nomenclature :

Type d'appoint : E : Electrique, H : Hydraulique, M : Mixte, S : Sans appoint

Auxiliary heater : E : Electrical, H : Hydraulic, M : Combined, S : None

Aa : Superficie d'entrée/*Aperture area*Vn : Volume nominal du réservoir de stockage/*Nominal tank capacity*

CARACTERISTIQUES OBTENUES PAR ESSAIS ET EXTRAPOLATION /
TESTED AND EXTRAPOLATED CHARACTERISTICS :

GAMME : CHAPPEE – SOLAR WTI SOL 250 avec appoint hydraulique

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
SOLAR WTI 300/ SOL250-1	SOL 250	1	CSTBat 14	1237	TI 300

Performances thermiques annuelles / Annual thermal performances

Site géographique location	Volume de puisage journalier / Daily draw-off litres/day (l/j)	Besoin en énergie / Energie requirement Q_D (kWh/an)	Energie Solaire / Energy supplied by the solar system Q_L (kWh/an)	Energie d'appoint / Auxiliary heating energy $Q_{aux, net}$ (kWh/an)	Energie auxiliaire / Auxiliary energy of the pumps Q_{par} (kWh/an)	Efficacité énergétique / Energy efficiency $Q_D / (Q_{aux, net} + Q_{par})$
STOCKHOLM (59,6° N)	140	2 172	299	1 875	86	1,11
	170	2 637	417	2 199	86	1,15
	200	3 101	514	2 523	86	1,19
	250	3 872	588	3 092	86	1,22
	300	4 652	602	3 600	86	1,26
WÜRZBURG (49,5° N)	140	2 085	372	1 708	86	1,16
	170	2 532	504	2 015	86	1,21
	200	2 970	614	2 321	86	1,23
	250	3 714	701	2 882	86	1,25
	300	4 459	717	3 408	86	1,28
DAVOS (46,8° N)	140	2 356	847	1 507	86	1,48
	170	2 856	1 034	1 831	86	1,49
	200	3 364	1 174	2 172	86	1,49
	250	4 205	1 261	2 882	86	1,42
	300	5 046	1 270	3 565	86	1,38
ATHENES (38,0° N)	140	1 621	620	999	86	1,49
	170	1 962	788	1 174	86	1,56
	200	2 313	937	1 375	86	1,58
	250	2 891	1 113	1 778	86	1,55
	300	3 469	1 165	2 260	86	1,48
NICE (43,6° N)	140	1 656	617	1 034	86	1,48
	170	2 006	782	1 226	86	1,53
	200	2 365	929	1 428	86	1,56
	250	2 952	1 086	1 857	86	1,52
	300	3 539	1 139	2 374	86	1,44

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system*

Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i>	A_c^*	1.678	m^2
Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i>	u_c^*	9.251	$W/m^2.K$
Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i>	U_s	4.129	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	1.158	MJ/K
Fraction du volume du ballon utilisée pour le chauffage appoint / <i>Fraction of the volume of the storage tank used for auxiliary heating</i>	f_{aux}	0.430	-

GAMME : CHAPPEE – SOLAR WTI SOL 250 avec appoint hydraulique

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
SOLAR WTI 300/ SOL250-2	SOL 250	2	CSTBat 14	1237	TI 300

Performances thermiques annuelles / Annual thermal performances

Site géographique location	Volume de puisage journalier / Daily draw-off litres/day (l/j)	Besoin en énergie / Energie requirement Q_D (kWh/an)	Energie Solaire / Energy supplied by the solar system Q_L (kWh/an)	Energie d'appoint / Auxiliary heating energy $Q_{aux, net}$ (kWh/an)	Energie auxiliaire / Auxiliary energy of the pumps Q_{par} (kWh/an)	Efficacité énergétique / Energy efficiency $Q_D / (Q_{aux, net} + Q_{par})$
STOCKHOLM (59,6° N)	140	2 172	789	1 384	86	1,48
	170	2 637	964	1 656	86	1,51
	200	3 101	1 121	1 918	86	1,55
	250	3 872	1 279	2 444	86	1,53
	300	4 652	1 332	2 952	86	1,53
WÜRZBURG (49,5° N)	140	2 085	873	1 209	86	1,61
	170	2 532	1 069	1 454	86	1,64
	200	2 970	1 244	1 699	86	1,66
	250	3 714	1 445	2 172	86	1,64
	300	4 459	1 515	2 663	86	1,62
DAVOS (46,8° N)	140	2 356	1 594	762	86	2,78
	170	2 856	1 883	981	86	2,68
	200	3 364	2 129	1 226	86	2,56
	250	4 205	2 356	1 813	86	2,21
	300	5 046	2 427	2 523	86	1,93
ATHENES (38,0° N)	140	1 621	1 165	454	86	3,00
	170	1 962	1 410	556	86	3,06
	200	2 313	1 638	674	86	3,04
	250	2 891	1 945	946	86	2,80
	300	3 469	2 137	1 314	86	2,48
NICE (43,6° N)	140	1 656	1 226	430	86	3,21
	170	2 006	1 472	536	86	3,23
	200	2 365	1 699	659	86	3,17
	250	2 952	2 006	946	86	2,86
	300	3 539	2 181	1 340	86	2,48

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system*

Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i>	A_c^*	3.115	m^2
Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i>	u_c^*	7.409	$W/m^2.K$
Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i>	U_s	3.932	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	1.142	MJ/K
Fraction du volume du ballon utilisée pour le chauffage appoint / <i>Fraction of the volume of the storage tank used for auxiliary heating</i>	f_{aux}	0.435	-

GAMME : CHAPPEE – SOLAR WTI SOL 250 avec appoint hydraulique

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
SOLAR WTI 400/ SOL250-2	SOL 250	2	CSTBat 14	1237	TI 400

Performances thermiques annuelles / Annual thermal performances – Fonctionnement électrique

Site géographique location	Volume de puisage journalier / Daily draw-off litres/day (l/j)	Besoin en énergie / Energie requirement Q_D (kWh/an)	Energie Solaire / Energy supplied by the solar system Q_L (kWh/an)	Energie d'appoint / Auxiliary heating energy $Q_{aux, net}$ (kWh/an)	Energie auxiliaire / Auxiliary energy of the pumps Q_{par} (kWh/an)	Efficacité énergétique / Energy efficiency $Q_D / (Q_{aux, net} + Q_{par})$
STOCKHOLM (59,6° N)	170	2 637	1 156	1 480	86	1,68
	200	3 101	1 349	1 752	86	1,69
	250	3 872	1 647	2 216	86	1,68
	300	4 643	1 822	2 821	86	1,60
	400	6 202	2 120	3 811	86	1,59
WÜRZBURG (49,5° N)	170	2 532	1 244	1 279	86	1,85
	200	2 970	1 454	1 515	86	1,86
	250	3 714	1 787	1 927	86	1,85
	300	4 459	2 067	2 383	86	1,81
	400	5 948	2 374	3 390	86	1,71
DAVOS (46,8° N)	170	2 856	2 199	664	86	3,81
	200	3 364	2 523	845	86	3,61
	250	4 205	3 013	1 191	86	3,29
	300	5 046	3 399	1 647	86	2,91
	400	6 728	3 732	2 952	86	2,21
ATHENES (38,0° N)	170	1 962	1 568	396	86	4,07
	200	2 313	1 831	483	86	4,07
	250	2 891	2 234	657	86	3,89
	300	3 469	2 628	841	86	3,74
	400	4 625	3 154	1 463	86	2,99
NICE (43,6° N)	170	2 006	1 656	350	86	4,60
	200	2 365	1 927	434	86	4,55
	250	2 952	2 356	596	86	4,33
	300	3 539	2 742	801	86	3,99
	400	4 722	3 259	1 463	86	3,05

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system*

Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i>	A_c^*	4.788	m^2
Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i>	u_c^*	7.365	$W/m^2.K$
Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i>	U_s	4.643	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	1.544	MJ/K
Fraction du volume du ballon utilisée pour le chauffage appoint / <i>Fraction of the volume of the storage tank used for auxiliary heating</i>	f_{aux}	0.430	-

GAMME : CHAPPEE – SOLAR WTI SOL 250 H avec appoint hydraulique

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
SOLAR WTI 400/ SOL250-3	SOL 250	3	CSTBat 14	1237	TI 400

Performances thermiques annuelles / Annual thermal performances – Fonctionnement hydraulique

Site géographique location	Volume de puisage journalier / Daily draw-off litres/day (l/j)	Besoin en énergie / Energie requirement Q_D (kWh/an)	Energie Solaire / Energy supplied by the solar system Q_L (kWh/an)	Energie d'appoint / Auxiliary heating energy $Q_{aux, net}$ (kWh/an)	Energie auxiliaire / Auxiliary energy of the pumps Q_{par} (kWh/an)	Efficacité énergétique / Energy efficiency $Q_D / (Q_{aux, net} + Q_{par})$
STOCKHOLM (59,6° N)	170	2 637	869	1 770	86	1,42
	200	3 101	1 025	2 076	86	1,43
	250	3 872	1 253	2 610	86	1,44
	300	4 652	1 428	3 189	86	1,42
	400	6 202	1 524	4 380	86	1,39
WÜRZBURG (49,5° N)	170	2 532	972	1 551	86	1,55
	200	2 970	1 148	1 822	86	1,56
	250	3 714	1 410	2 304	86	1,55
	300	4 459	1 612	2 838	86	1,52
	400	5 948	1 743	4 003	86	1,45
DAVOS (46,8° N)	170	2 856	1 787	1 077	86	2,46
	200	3 364	2 032	1 332	86	2,37
	250	4 205	2 400	1 805	86	2,22
	300	5 046	2 646	2 391	86	2,04
	400	6 728	2 759	3 898	86	1,69
ATHENES (38,0° N)	170	1 962	1 323	639	86	2,71
	200	2 313	1 551	762	86	2,73
	250	2 891	1 901	990	86	2,69
	300	3 469	2 172	1 296	86	2,51
	400	4 625	2 497	2 129	86	2,09
NICE (43,6° N)	170	2 006	1 384	627	86	2,81
	200	2 365	1 603	757	86	2,81
	250	2 952	1 953	999	86	2,72
	300	3 539	2 243	1 296	86	2,56
	400	4 722	2 558	2 164	86	2,10

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system – Fonctionnement électrique*

Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i>	A_c^*	3.292	m^2
Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i>	u_c^*	7.836	$W/m^2.K$
Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i>	U_s	4.643	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	1.544	MJ/K
Fraction du volume du ballon utilisée pour le chauffage appoint / <i>Fraction of the volume of the storage tank used for auxiliary heating</i>	f_{aux}	0.430	-

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES/Additional information :- **Capteurs/ Collectors :**

Référence du capteur	Type de certification	N° de certificat
SOL 250 V & SOL 250 H	CSTBat 14	1237 (Avis Technique 14/15-2086)

Modèle	Superficie d'entrée (m ²)/ <i>Aperture area</i>	Longueur hors tout (mm)/ <i>Gross length</i>	Largeur hors tout (mm)/ <i>Gross width</i>
SOL 250 V & SOL 250 H	2.37	1187	2187

- **Réservoir de stockage/Storage tank :**

Site de fabrication : Mertzwiller (France)

Référence du réservoir	Volume (l)	Largeur hors tout (mm)/ <i>Gross diameter</i>	Hauteur hors tout (mm)/ <i>Gross height</i>
Ti 300	300	604 X 919	1898
Ti 400	400	704 X 1019	1899

- **Régulation :**

- Fabricant : RESOL
- Modèle : DELTASOL AL E

- **Fluide caloporteur/Heat transfer fluid :**

- Fabricant : CLIMALIFE DEHON
- Modèle : SOLUFLUID SOLAR

- **Pompe de circulation/Circulation pump :**

- WILO ST 15/6 ECO-3 C

- **Ves 40 :**

Quantité d'eau chaude à 40 °C que peut produire quotidiennement le chauffe-eau en l'absence de soleil, pour une température d'entrée d'eau froide à 15°C.

Daily amount of hot water at 40°C which can be produced by the water heater using inlet water at 15°C, in the absence of sun