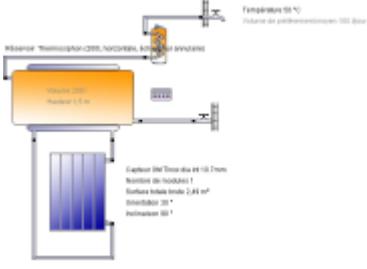


Rapport résumé

	<p>Ce rapport a été créé par: Pierre Amet</p> <p>Chemin des Serres, 04170 Saint André les Alpes, FR</p>
Variante (Eau chaude sanitaire)	Projet menard thermo
	<p>Tours Position: Libre Pays: France Longitude: 0,7° Latitude: 47,38° Altitude: 68 m Température externe moyenne 11,9 °C Rayonnement champs capteurs: 2190 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud) Orientation: 30° Inclinaison: 90°</p>
	<p>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini) 8j: Eau chaude (solaire thermique, circulation naturelle)</p> <p>Installation</p> <p>Surface capteurs: 2.49 m² Surface absorbeur totale: 2.25 m² Volume du réservoir: Volume: 200 l Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 25 kW Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 7,6 m (6 Tuyaux)</p>
Demande de consommation	Besoin énergétique est couvert
Energie finale totale distribuée à l'installation de référence (combustible et énergie électrique du réseau consommés)	-
Energie finale totale distribuée à l'installation solaire (combustible et énergie électrique du réseau consommés)	1788,8 kWh/Année
Taux d'énergie solaire au système (nette)	37,9 %
Taux de couverture solaire eau chaude (SF _{nHw})	-
Taux de couverture solaire bâtiment (SF _{nBd})	-
Economie annuelle de combustible	97,5 m ³ : [Gaz naturel H] Chauffage instantané à gaz 25kW
Economie annuelle d'énergie	1024,2 kWh: Chauffage instantané à gaz 25kW
Réduction annuelle d'émission de CO ₂	237,2 kg: [Gaz naturel H] Chauffage instantané à gaz 25kW
Rendement total champ capteurs	819 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	329 kWh/m ² /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	364 kWh/m ² /Année
Demande de consommation	Besoin énergétique est couvert
Composants/matériaux définis par l'utilisateur	Pour la simulation, 1 élément défini par l'utilisateur est employé.
Eclaircissements	http://www.polysun.ch/

Vue d'ensemble de l'installation

Données météo

Propriétés	Valeur, unité	Propriétés	Valeur, unité
Température externe	11,9 °C	Température externe moyenne-24-h	11,9 °C
Rayonnement global	1208 kWh/m ²	Rayonnement diffus	596,8 kWh/m ²
Rayonnement thermique	2800,6 kWh/m ²	Vitesse du vent	3,87 m/s
Humidité de l'air	75,3 %	Température extérieure en principe	-7 °C
Rayonnement direct normal	1186,5 kWh/m ²		

Définition des consommateurs

Consommateur	N. cat.	Désignation	Description	Température nominale	Consommation énergétique
Présence	1	toujours présent	Jours de présence: 365	-	-
Besoin en eau chaude	1	Constant	101,1 l/d	50 °C	1563,1 kWh/Année

Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	11	1x GM Tinox dia int 10.7mm	Surface totale brute: 2,49 m ² , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 2,25 m ² , Orientation: 30°, Inclinaison: 90°
Chaudière	273	Chauffage instantané à gaz 25kW	Puissance: 25 kW, Rendement: 80%
Tube 1	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 2	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 3	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 4	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 5	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 6	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Réservoir	1079	Thermosiphon (200l, horizontale, échangeur annulaire)	Volume: 200 l, Epaisseur isolation: 55 mm
Réglage de la pompe du circuit solaire Convection naturelle			Température maximale du réservoir: 100 °C, Différence de température de mise en marche: 6 dT(°C), Différence de température d'arrêt: 2 dT(°C), Définition du débit nominal: Thermosiphon
Réglage du chauffage d'appoint 2			Référence pour les sondes température 1: Valeur variable, Durée de fonctionnement minimum: 0 min., Durée d'arrêt minimum: 0 min.

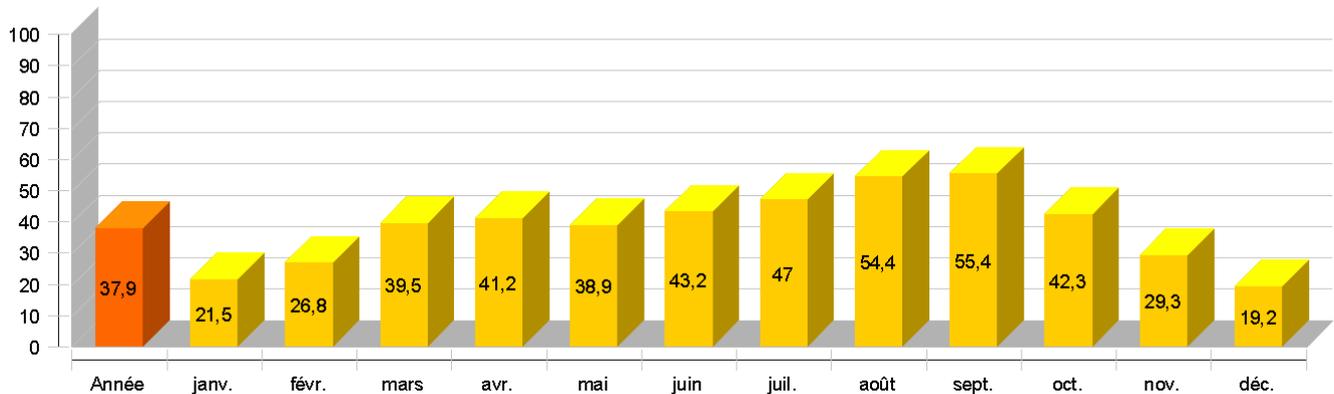
Présentation des résultats

Taux d'énergie solaire au système (nette)

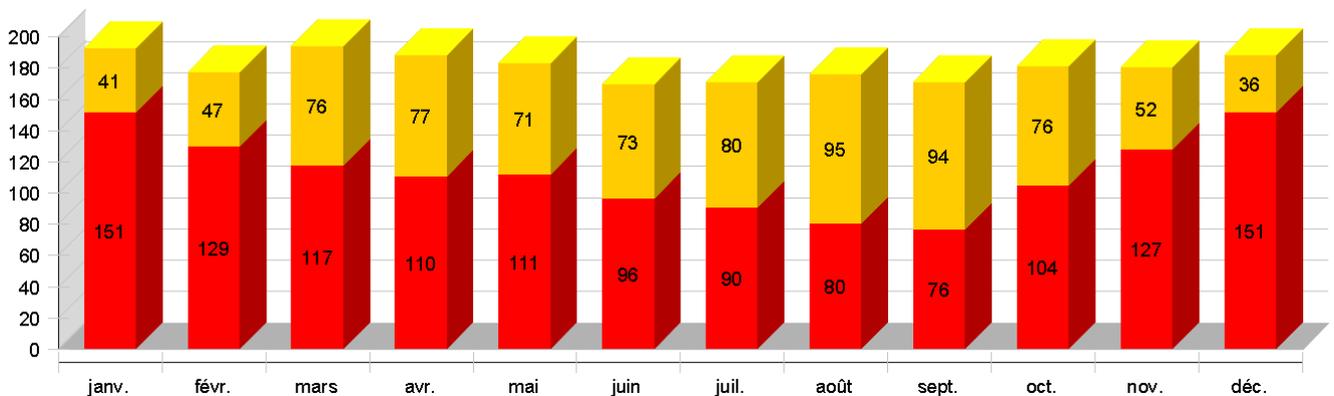
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	37,9	21,5	26,8	39,5	41,2	38,9	43,2	47	54,4	55,4	42,3	29,3	19,2
Qsol	kWh	819	41	47	76	77	71	73	80	95	94	76	52	36
Qaux	kWh	1341	151	129	117	110	111	96	90	80	76	104	127	151
Qdem	kWh	1563	133	123	138	134	138	131	133	130	124	127	124	130
Qdef	kWh	23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

SFn: Taux d'énergie solaire au système (nette), Qsol: Énergie solaire au système, Qaux: Énergie supplémentaire au système, Qdem: Besoin énergétique, Qdef: Déficit énergétique

Taux d'énergie solaire au système (nette) [%]



Rendement solaire et énergie supplémentaire [kWh]



Température maximale journalière du capteur [°C]

