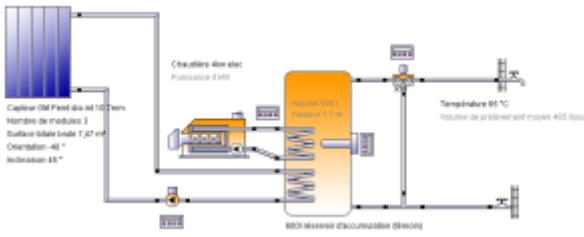


Rapport résumé

	<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 ferme
	<p>Grenoble Position: Libre Pays: France Longitude: 5,72° Latitude: 45,18° Altitude: 392 m Température externe moyenne 11,5 °C Rayonnement champs capteurs: 11235 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud) Orientation: -40° Inclinaison: 45°</p>
	<p>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini) ferme_45deg</p> <p>Installation</p> <p>Surface capteurs: 7.4700003 m² Surface absorbeur totale: 6.75 m² Volume du réservoir: Volume: 600 l Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 7 kW (2 Chauffage d'appoint) Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 35 m (11 Tuyaux)</p>
Demande de consommation	Besoin en énergie non couvert du système
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)	4407,3 kWh/Année
Taux d'énergie solaire au système (nette)	57,5 %
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	-
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	-
Economie annuelle de combustible	- / -
Economie annuelle d'énergie	5211,8 kWh: 4kw elec / 0 kWh: Thermoplongeur 3
Réduction annuelle d'émission de CO2	2795,6 kg: [Electricité] 4kw elec / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 3
Rendement total champ capteurs	5212 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	698 kWh/m ² /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	772 kWh/m ² /Année
Demande de consommation	Besoin en énergie non couvert du système
Composants/matériaux définis par l'utilisateur	Pour la simulation, 2 éléments définis par l'utilisateur sont employés.
Eclaircissements	http://www.polysun.ch/

Vue d'ensemble de l'installation

Données météo

Propriétés	Valeur, unité	Propriétés	Valeur, unité
Température externe	11,5 °C	Rayonnement global	1460,1 kWh/m ²
Rayonnement diffus	574,6 kWh/m ²	Rayonnement thermique	2718,7 kWh/m ²
Vitesse du vent	3,15 m/s	Humidité de l'air	72,2 %
Température externe moyenne-24-h	11,5 °C	Température extérieure en principe	-9 °C
Rayonnement direct normal	1749,8 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	466,9 l/d	65 °C	10202,7 kWh/Année

Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	12	3x GM Peint dia int 10.7mm	Surface totale brute: 7,47 m ² , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 6,75 m ² , Orientation: -40°, Inclinaison: 45°
Chaudière	0	4kw elec	Puissance: 4 kW, Rendement: 100%
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	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 4	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 5	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 6	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 7	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 8	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 9	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 10	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 11	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Réservoir 2	571	600l réservoir d'accumulation (témoin)	Volume: 600 l, Epaisseur isolation: 80 mm
Réglage vanne mélangeuse			Definition de la température nominale: Valeur variable, Variation de température: 2 dT(°C)
Réglage de la pompe du circuit solaire			Température maximale du réservoir: 70 °C, Différence de température de mise en marche: 6 dT(°C), Différence de température d'arrêt: 2 dT(°C), Definition du débit nominal: Débit spécifique
Réglage du chauffage d'appoint 2			Référence pour les sondes température 1: Valeur variable, Durée de fonctionnement minimum: 10 min., Durée d'arrêt minimum: 0 min.

Élément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Réglage du chauffage d'appoint 3			Référence pour les sondes température 1: Valeur variable, Durée de fonctionnement minimum: 0 min., Durée d'arrêt minimum: 0 min.

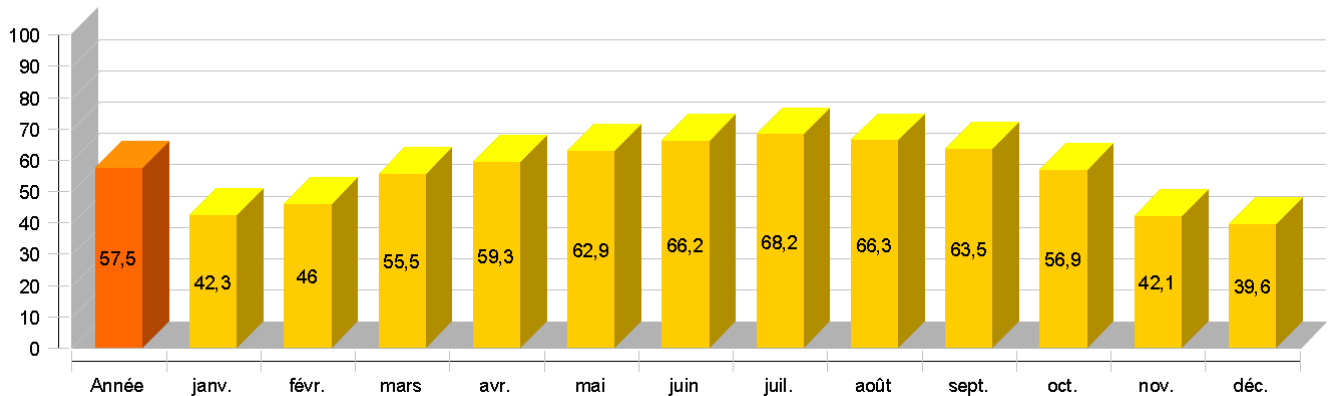
Présentation des résultats

Taux d'énergie solaire au système (nette)

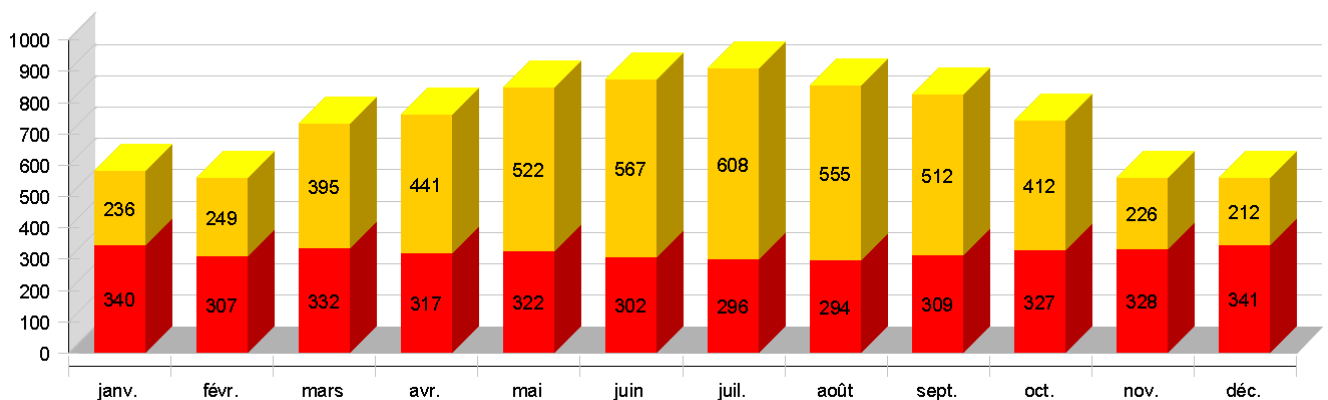
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	57,5	42,3	46	55,5	59,3	62,9	66,2	68,2	66,3	63,5	56,9	42,1	39,6
Qsol	kWh	5212	250	263	417	465	550	598	641	584	542	436	240	225
Saux	kWh	3816	340	307	332	317	322	302	296	294	309	327	328	341
Qdem	kWh	10203	867	797	892	868	892	853	867	851	814	836	814	852
Qdef	kWh	2169	323	276	218	165	129	62	59	79	78	158	287	335

SFn: Taux d'énergie solaire au système (nette), Qsol: Énergie solaire au système, Saux: Énergie supplémentaire au niveau du réservoir, 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]

