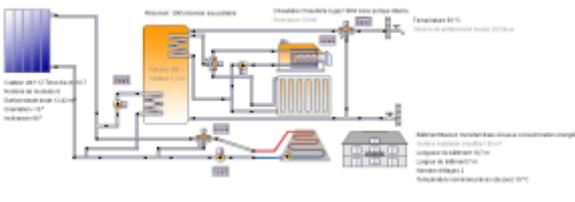


Rapport résumé

	<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 , Chauffage d'espace)	Projet Projet
	<p>Grenoble Position: Libre Pays: France Longitude: 5,72° Latitude: 45,18° Altitude: 392 m Température externe moyenne 11,5 °C Rayonnement champs capteurs: 14056 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud) Orientation: -10° Inclinaison: 90°</p>
	<p>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini) psd 6lm112 90 deg</p> <p>Installation</p> <p>Surface capteurs: 12.42 m² Surface absorbeur totale: 11.16 m² Volume du réservoir: Volume: 300 l Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 10 kW Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 48 m (23 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)	10463 kWh/Année
Taux d'énergie solaire au système (nette)	24 %
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	35,3 %
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	28,7 %
Economie annuelle de combustible	241,1 m ³ : [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Economie annuelle d'énergie	2531,3 kWh: Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Réduction annuelle d'émission de CO2	586,2 kg: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Rendement total champ capteurs	2162 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	174 kWh/m ² /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	194 kWh/m ² /Année
Demande de consommation	Besoin énergétique est couvert
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	Température externe moyenne-24-h	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 extérieure en principe	-9 °C
Rayonnement direct normal	1755,8 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	202,1 l/d	50 °C	3141,1 kWh/Année
Bâtiment	2	Maison monofamiliale à basse consommation énergétique	Surface habitable chauffée: 150 m ²	19 °C/Année	4219 kWh/Année

Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	17	6x LM 112 Tinox dia int 10.7	Surface totale brute: 12,42 m ² , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 11,16 m ² , Orientation: -10°, Inclinaison: 90°
Chaudière	118	Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne	Puissance: 10 kW, Rendement: 90%
Tube 26	25	Tube acier 300x7.5	-
Réservoir	564	300l réservoir eau potable	Volume: 300 l, Epaisseur isolation: 80 mm
Réglage de la pompe du circuit solaire 3			Température maximale du réservoir: 90 °C, Différence de température de mise en marche: 6 dT(°C), Différence de température d'arrêt: 2 dT(°C), Définition du débit nominal: Débit spécifique
Réglage du chauffage d'appoint			Référence pour les sondes température 1: Valeur fixe, Durée de fonctionnement minimum: 0 min., Durée d'arrêt minimum: 0 min.
Réglage vanne mélangeuse 1			Définition de la température nominale: Valeur fixe, Variation de température: 0 dT(°C)
Réglage température avec opération AND-OR 3			Hystérésis mise en marche: 6 dT(°C), Hystérésis d'arrêt: 2 dT(°C)
Réglage de la pompe du circuit solaire 4			Température maximale du réservoir: 24 °C, Différence de température de mise en marche: 6 dT(°C), Différence de température d'arrêt: 2 dT(°C), Définition du débit nominal: Débit spécifique

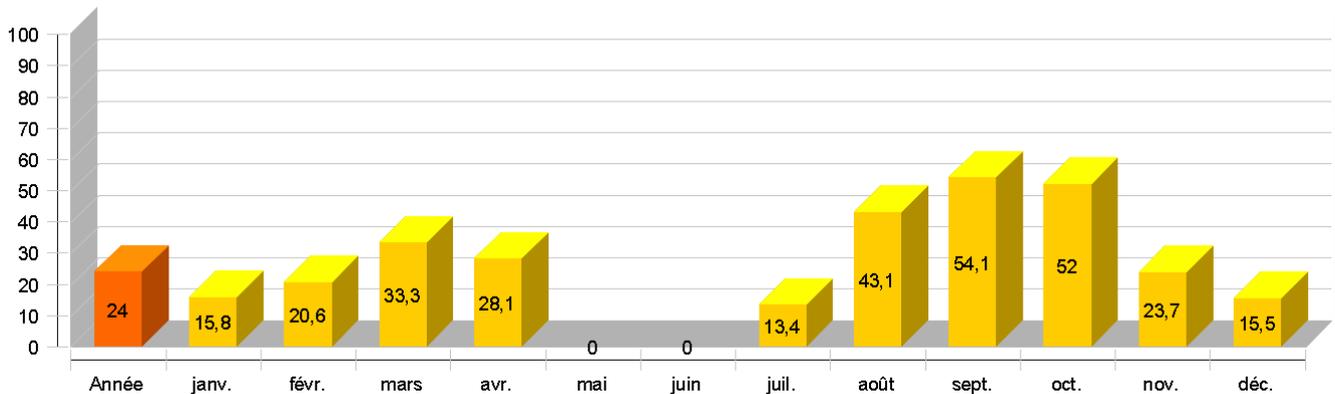
Présentation des résultats

Taux d'énergie solaire au système (nette)

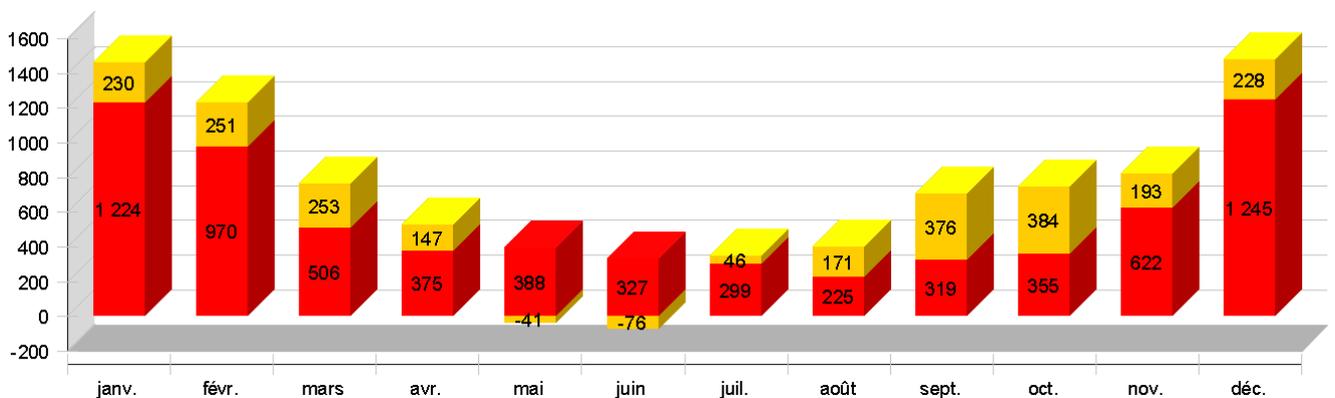
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	24	15,8	20,6	33,3	28,1	0	0	13,4	43,1	54,1	52	23,7	15,5
Qsol	kWh	2162	230	251	253	147	-41	-76	46	171	376	384	193	228
Qaux	kWh	6853	1224	970	506	375	388	327	299	225	319	355	622	1245
Qdem	kWh	7360	1291	1076	618	390	213	121	225	277	562	609	669	1307
Qdef	kWh	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

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]

