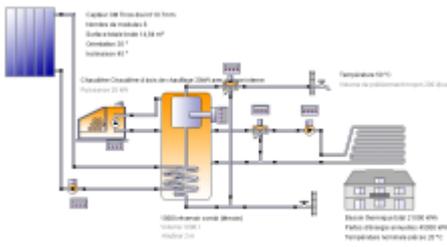


Rapport résumé

	<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>Clermont-Ferrand Position: Libre Pays: France Longitude: 3,08° Latitude: 45,78° Altitude: 700 m Température externe moyenne 10,4 °C Rayonnement champs capteurs: 18983 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud) Orientation: 30° Inclinaison: 45°</p>
	<p>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini) 45</p> <p>Installation</p> <p>Surface capteurs: 14.940001 m² Surface absorbeur totale: 13.5 m² Volume du réservoir: Volume: 1000 l Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 26 kW (2 Chauffage d'appoint) Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 33 m (17 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)	29701,4 kWh/Année
Taux d'énergie solaire au système (nette)	23,7 %
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	38,3 %
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	19,4 %
Economie annuelle de combustible	1946,3 kg: [Bois de chauffage] Chaudière à bois de chauffage 20kW avec pompe interne / -
Economie annuelle d'énergie	8109,8 kWh: Chaudière à bois de chauffage 20kW avec pompe interne / 0 kWh: Thermoplongeur 6
Réduction annuelle d'émission de CO2	116,8 kg: [Bois de chauffage] Chaudière à bois de chauffage 20kW avec pompe interne / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 6
Rendement total champ capteurs	6082 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	407 kWh/m ² /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	451 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	10,4 °C	Rayonnement global	1242,6 kWh/m ²
Rayonnement diffus	574,6 kWh/m ²	Rayonnement thermique	2695,1 kWh/m ²
Vitesse du vent	2,96 m/s	Humidité de l'air	71,6 %
Température externe moyenne-24-h	10,4 °C	Température extérieure en principe	-11 °C
Rayonnement direct normal	1328,5 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	202,1 l/d	50 °C	3170,5 kWh/Année
Bâtiment	2	Maison monofamiliale à basse consommation énergétique	Surface habitable chauffée: 150 m ²	20 °C/Année	20896,3 kWh/Année

Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	11	6x GM Tinox dia int 10.7mm	Surface totale brute: 14,94 m ² , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 13,5 m ² , Orientation: 30°, Inclinaison: 45°
Chaudière	222	Chaudière à bois de chauffage 20kW avec pompe interne	Puissance: 20 kW, Rendement: 75%
Tube 21	29	Tube cuivre 12x1	-
Réservoir 4	579	1000l réservoir combi (témoin)	Volume: 1000 l, Epaisseur isolation: 80 mm
Réglage vanne mélangeuse 1			Definition de la température nominale: Valeur variable, Variation de température: 2 dT(°C)
Réglage de la pompe du circuit solaire			Température maximale du réservoir: 90 °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 vanne mélangeuse 2			Definition de la température nominale: Valeur variable, Variation de température: 0 dT(°C)
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.
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.
Réglage du chauffage 3			Activation du circuit de chauffage: 10 °C, Type de réglage du chauffage: Réglage thermostatique pour bâtiment PS

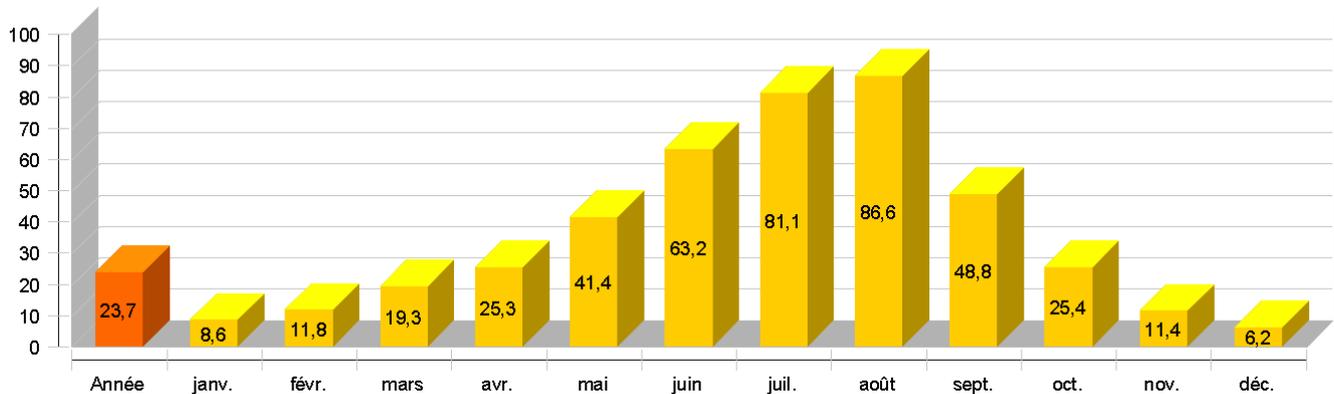
Présentation des résultats

Taux d'énergie solaire au système (nette)

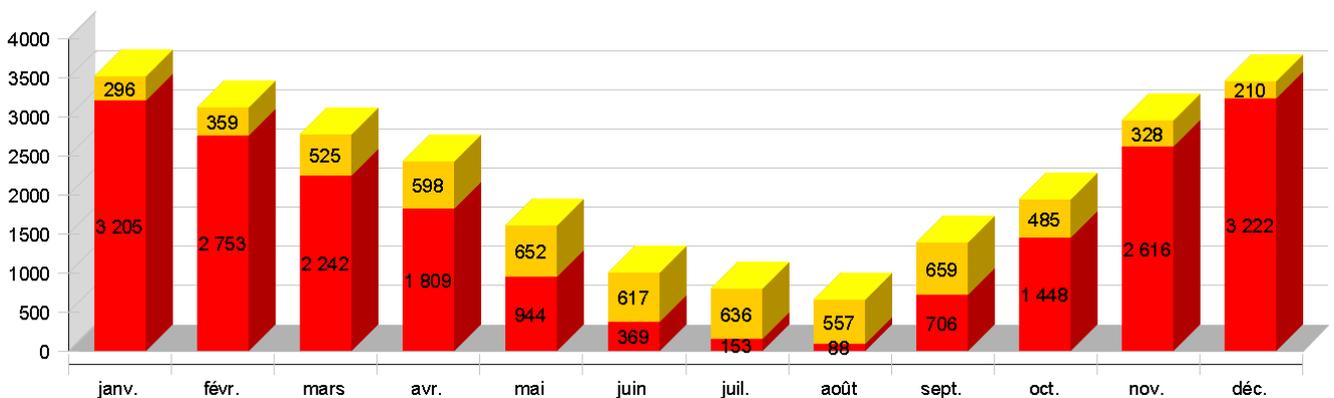
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	23,7	8,62	11,8	19,3	25,3	41,4	63,2	81,1	86,6	48,8	25,4	11,4	6,25
Qsol	kWh	6082	303	368	538	613	668	635	658	577	676	496	335	215
Saux	kWh	19555	3205	2753	2242	1809	944	369	153	88	706	1448	2616	3222
Qdem	kWh	24062	3412	3021	2663	2290	1472	841	622	471	1236	1852	2845	3338
Qdef	kWh	12	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, 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]

