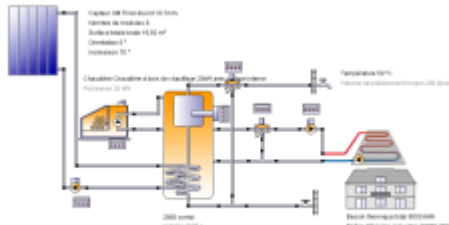


Rapport résumé

	Ce rapport a été créé par: Pierre Amet Chemin des Serres, 04170 Saint André les Alpes, FR
Variante (Eau chaude sanitaire , Chauffage d'espace)	Projet Projet
	Toulouse Position: Libre Pays: France Longitude: 1,45° Latitude: 43,62° Altitude: 150 m Température externe moyenne 13,8 °C Rayonnement champs capteurs: 24497 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud) Orientation: 0° Inclinaison: 70°
	Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini) 70° Installation Surface capteurs: 19.92 m² Surface absorbeur totale: 18.0 m² Volume du réservoir: Volume: 2000 l Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 26 kW (2 Chauffage d'appoint) Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 33 m (17 Tuyaux)
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)	9987,5 kWh/Année
Taux d'énergie solaire au système (nette)	53,5 %
Taux de couverture solaire eau chaude (SF _{nHw})	63,6 %
Taux de couverture solaire bâtiment (SF _{nBd})	41,2 %
Economie annuelle de combustible	2280 kg: [Bois de chauffage] Chaudière à bois de chauffage 20kW avec pompe interne / -
Economie annuelle d'énergie	9499,8 kWh: Chaudière à bois de chauffage 20kW avec pompe interne / 0 kWh: Thermoplongeur 6
Réduction annuelle d'émission de CO ₂	136,8 kg: [Bois de chauffage] Chaudière à bois de chauffage 20kW avec pompe interne / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 6
Rendement total champ capteurs	7125 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	358 kWh/m ² /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	396 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	13,8 °C	Rayonnement global	1364,3 kWh/m²
Rayonnement diffus	620,7 kWh/m²	Rayonnement thermique	2848,5 kWh/m²
Vitesse du vent	3,92 m/s	Humidité de l'air	72,5 %
Température externe moyenne-24-h	13,8 °C	Température extérieure en principe	-6 °C
Rayonnement direct normal	1401,5 kWh/m²		

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	3114,1 kWh/Année
Bâtiment	2	Maison monofamiliale à basse consommation énergétique	Surface habitable chauffée: 100 m²	20 °C/Année	8210,6 kWh/Année

Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	11	8x GM Tinox dia int 10.7mm	Surface totale brute: 19,92 m², Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 18 m², Orientation: 0°, Inclinaison: 70°
Chaudière	222	Chaudière à bois de chauffage 20kW avec pompe interne	Puissance: 20 kW, Rendement: 75%
Tube 21	29	Tube cuivre 12x1	-
Réservoir 4	0	2000 combi	Volume: 2000 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

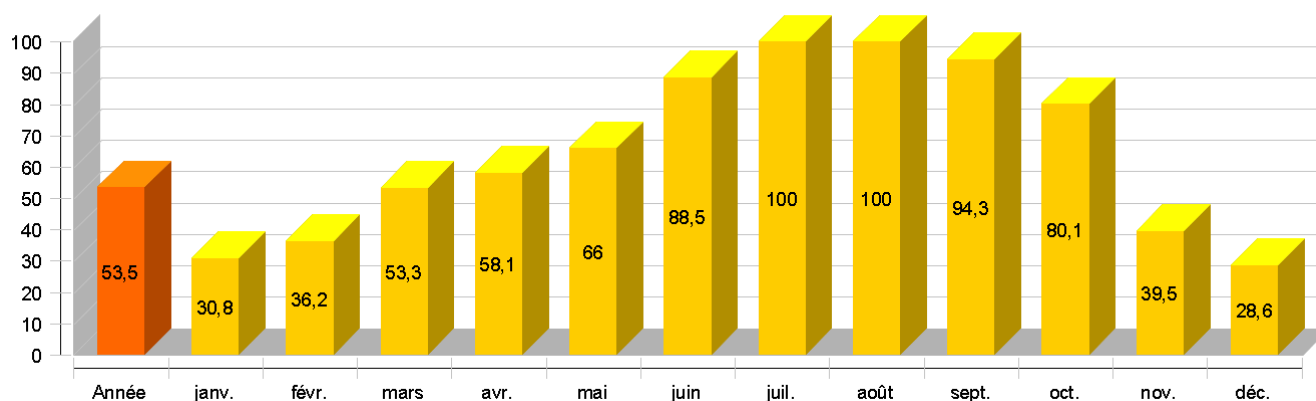
Présentation des résultats

Taux d'énergie solaire au système (nette)

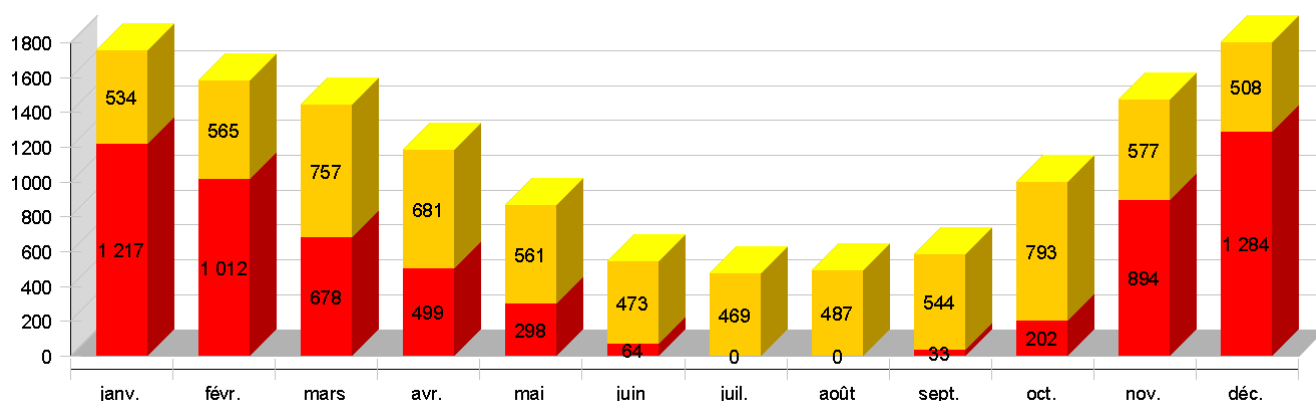
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	53,5	30,8	36,2	53,3	58,1	66	88,5	100	100	94,3	80,1	39,5	28,6
Qsol	kWh	7125	543	574	773	695	576	489	488	509	565	811	586	517
Saux	kWh	6179	1217	1012	678	499	298	64	0	0	33	202	894	1284
Qdem	kWh	11264	1621	1468	1252	1085	671	387	265	259	399	803	1390	1666
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]

