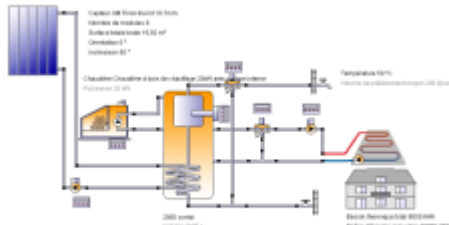


Rapport résumé

	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: 19209 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud) Orientation: 0° Inclinaison: 90°
	Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini) 90° 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)	12352,2 kWh/Année
Taux d'énergie solaire au système (nette)	41,6 %
Taux de couverture solaire eau chaude (SF _{nHw})	47,2 %
Taux de couverture solaire bâtiment (SF _{nBd})	33 %
Economie annuelle de combustible	1727,1 kg: [Bois de chauffage] Chaudière à bois de chauffage 20kW avec pompe interne / -
Economie annuelle d'énergie	7196,4 kWh: Chaudière à bois de chauffage 20kW avec pompe interne / 0 kWh: Thermoplongeur 6
Réduction annuelle d'émission de CO ₂	103,6 kg: [Bois de chauffage] Chaudière à bois de chauffage 20kW avec pompe interne / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 6
Rendement total champ capteurs	5397 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	271 kWh/m²/Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	300 kWh/m²/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	3114,2 kWh/Année
Bâtiment	2	Maison monofamiliale à basse consommation énergétique	Surface habitable chauffée: 100 m²	20 °C/Année	8174,1 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: 90°
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

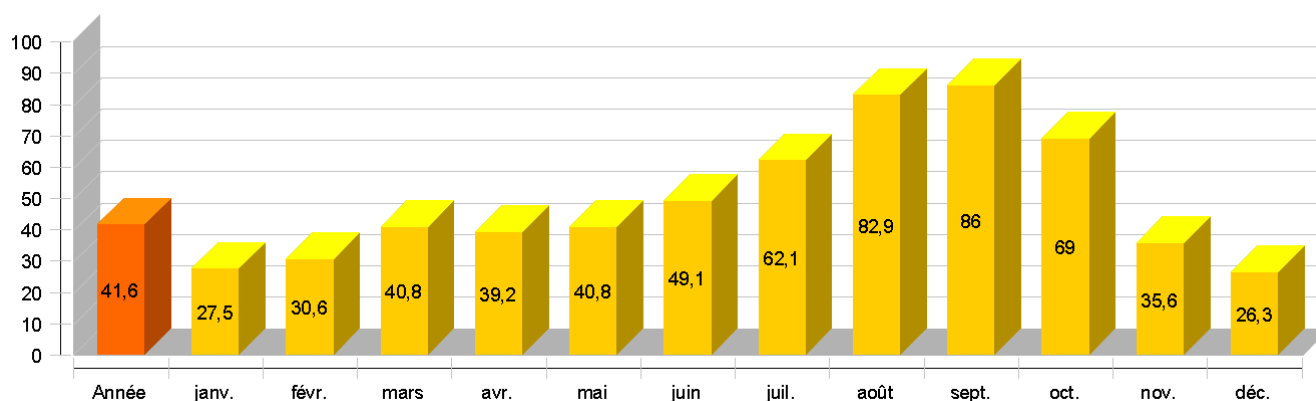
Présentation des résultats

Taux d'énergie solaire au système (nette)

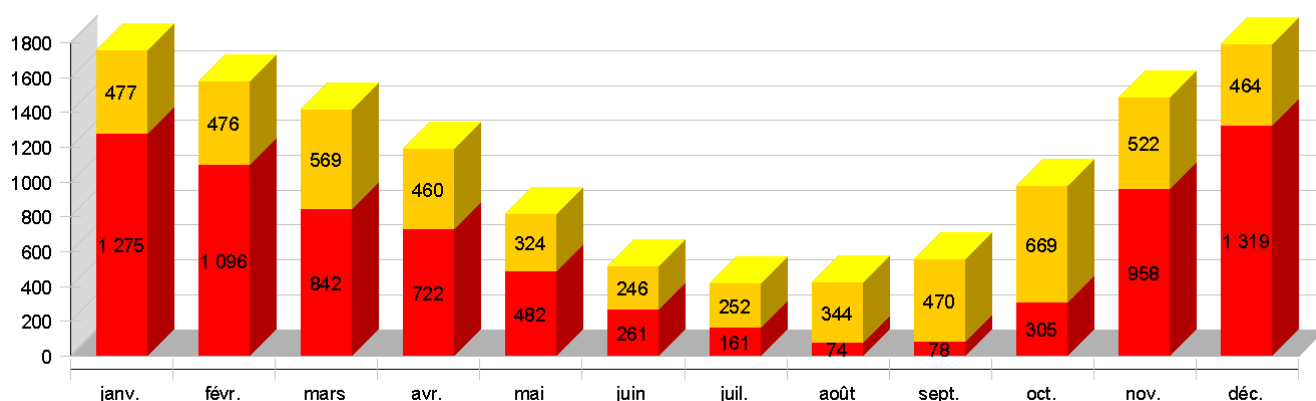
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	41,6	27,5	30,6	40,8	39,2	40,8	49,1	62,1	82,9	86	69	35,6	26,3
Qsol	kWh	5397	486	484	580	468	333	254	263	358	485	685	530	472
Saux	kWh	7573	1275	1096	842	722	482	261	161	74	78	305	958	1319
Qdem	kWh	11234	1633	1460	1253	1086	660	369	265	259	395	820	1371	1663
Qdef	kWh	14	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]

