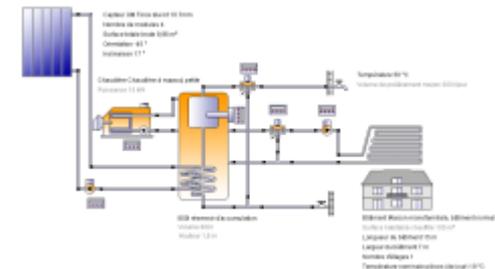


Rapport résumé

	<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 seb
	<p>Aix-en-Provence Position: Libre Pays: France Longitude: 5,45° Latitude: 43,52° Altitude: 266 m Température externe moyenne 15,1 °C Rayonnement champs capteurs: 15559 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud) Orientation: -45° Inclinaison: 17°</p>
	<p>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini) 9a: Chauffage (solaire thermique, Tank in Tank) Installation</p> <p>Surface capteurs: 9.96 m² Surface absorbeur totale: 9.0 m² Volume du réservoir: Volume: 800 l Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 21 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)	4655,5 kWh/Année
Taux d'énergie solaire au système (nette)	57,5 %
Taux de couverture solaire eau chaude (SF _{nHw})	68,7 %
Taux de couverture solaire bâtiment (SF _{nBd})	16,3 %
Economie annuelle de combustible	580,5 l: [Mazout] Chaudière à mazout, petite / -
Economie annuelle d'énergie	5804,7 kWh: Chaudière à mazout, petite / 0 kWh: Thermoplongeur 6
Réduction annuelle d'émission de CO ₂	1745,3 kg: [Mazout] Chaudière à mazout, petite / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 6
Rendement total champ capteurs	4934 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	495 kWh/m ² /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	548 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	15,1 °C	Rayonnement global	1573,2 kWh/m ²
Rayonnement diffus	560,2 kWh/m ²	Rayonnement thermique	2821,1 kWh/m ²
Vitesse du vent	4,98 m/s	Humidité de l'air	64,8 %
Température externe moyenne-24-h	10,4 °C	Température extérieure en principe	-9 °C
Rayonnement direct normal	1959,8 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	301,3 l/d	50 °C	4656,5 kWh/Année
Bâtiment	1	Maison monofamiliale, bâtiment normal	Surface habitable chauffée: 105 m ²	19 °C/Année	2142,3 kWh/Année

Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	11	4x GM Tinox dia int 10.7mm	Surface totale brute: 9,96 m ² , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 9 m ² , Orientation: -45°, Inclinaison: 17°
Chaudière	4	Chaudière à mazout, petite	Puissance: 15 kW, Rendement: 85%
Tube 21	29	Tube cuivre 12x1	-
Réservoir 4	578	800l réservoir d'accumulation	Volume: 800 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

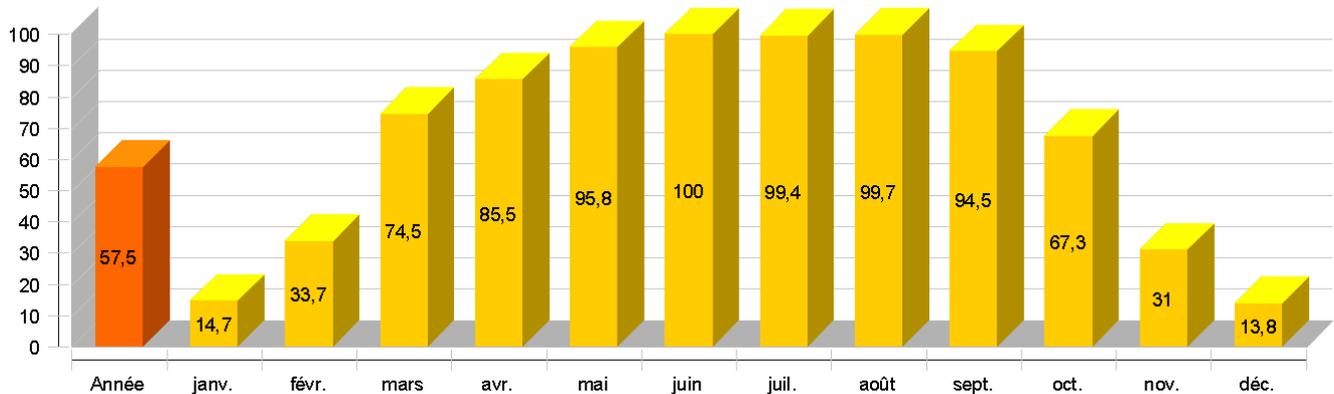
Présentation des résultats

Taux d'énergie solaire au système (nette)

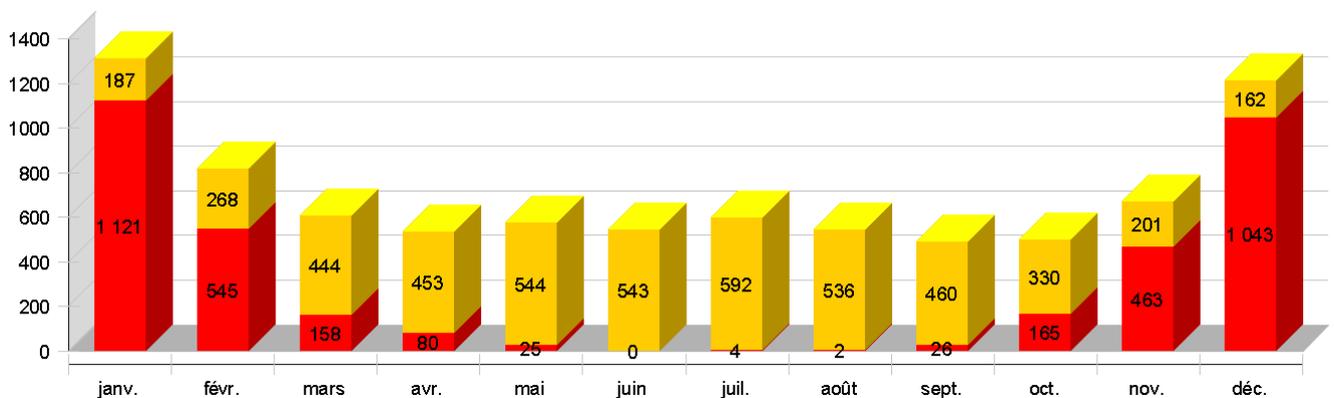
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	57,5	14,7	33,7	74,5	85,5	95,8	100	99,4	99,7	94,5	67,3	31	13,8
Qsol	kWh	4934	194	279	462	472	569	572	623	563	479	343	209	168
Saux	kWh	3633	1121	545	158	80	25	0	4	2	26	165	463	1043
Qdem	kWh	6799	1205	714	486	400	411	391	395	387	368	378	561	1102
Qdef	kWh	11	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]

