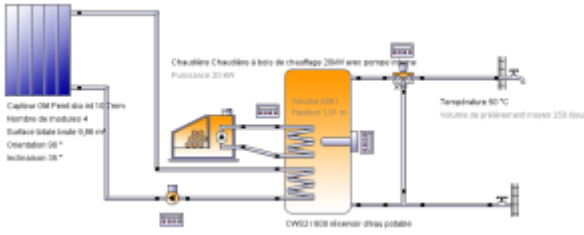


## Rapport résumé

	<p><b>Ce rapport a été créé par:</b> Pierre Amet</p> <p>Chemin des Serres, 04170 Saint André les Alpes, FR</p>
Variante (Eau chaude sanitaire )	Projet Projet
	<p>Toulouse Position: Libre Pays: France          Longitude: 1,45° Latitude: 43,62° Altitude: 150 m          Température externe moyenne 13,8 °C          Rayonnement champs capteurs: 11420 kWh/Année          Champ de capt. (vers l'est) Orientation: 90° Inclinaison: 35°</p>
	<p><b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b> 4 gmp 600</p> <p><b>Installation</b></p> <p>Surface capteurs: 9.96 m<sup>2</sup>          Surface absorbeur totale: 9.0 m<sup>2</sup>          Volume du réservoir: Volume: 600 l          Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 23,8 kW (2 Chauffage d'appoint)          Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 35 m (11 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)	4879 kWh/Année
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>58,1 %</b>
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	-
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	-
Economie annuelle de combustible	1018,4 kg: [Bois de chauffage] Chaudière à bois de chauffage 20kW avec pompe interne / -
Economie annuelle d'énergie	4243,2 kWh: Chaudière à bois de chauffage 20kW avec pompe interne / 0 kWh: Thermoplongeur 3.8 kW
Réduction annuelle d'émission de CO2	61,1 kg: [Bois de chauffage] Chaudière à bois de chauffage 20kW avec pompe interne / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 3.8 kW
Rendement total champ capteurs	3182 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	320 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	354 kWh/m <sup>2</sup> /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	<a href="http://www.polysun.ch/">http://www.polysun.ch/</a>

## Vue d'ensemble de l'installation

### Données météo

Propriétés	Valeur, unité	Propriétés	Valeur, unité
Température externe	13,8 °C	Rayonnement global	1364,2 kWh/m <sup>2</sup>
Rayonnement diffus	620,7 kWh/m <sup>2</sup>	Rayonnement thermique	2848,5 kWh/m <sup>2</sup>
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/m <sup>2</sup>		

### 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	250,8 l/d	50 °C	3865,3 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	12	4x GM Peint dia int 10.7mm	Surface totale brute: 9,96 m <sup>2</sup> , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 9 m <sup>2</sup> , Orientation: 90°, Inclinaison: 35°
Chaudière	222	Chaudière à bois de chauffage 20kW avec pompe interne	Puissance: 20 kW, Rendement: 75%
Tube 1	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 2	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 3	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 4	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 5	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 6	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 7	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 8	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 9	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 10	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 11	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Réservoir 2	111	CWS2 / 600 réservoir d'eau potable	Volume: 600 l, Epaisseur isolation: 70 mm
Réglage vanne mélangeuse			Definition de la température nominale: Valeur variable, Variation de température: 2 dT(°C)
Réglage de la pompe du circuit solaire			Température maximale du réservoir: 70 °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 du chauffage d'appoint 2			Référence pour les sondes température 1: Valeur variable, Durée de fonctionnement minimum: 10 min., Durée d'arrêt minimum: 0

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
			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.

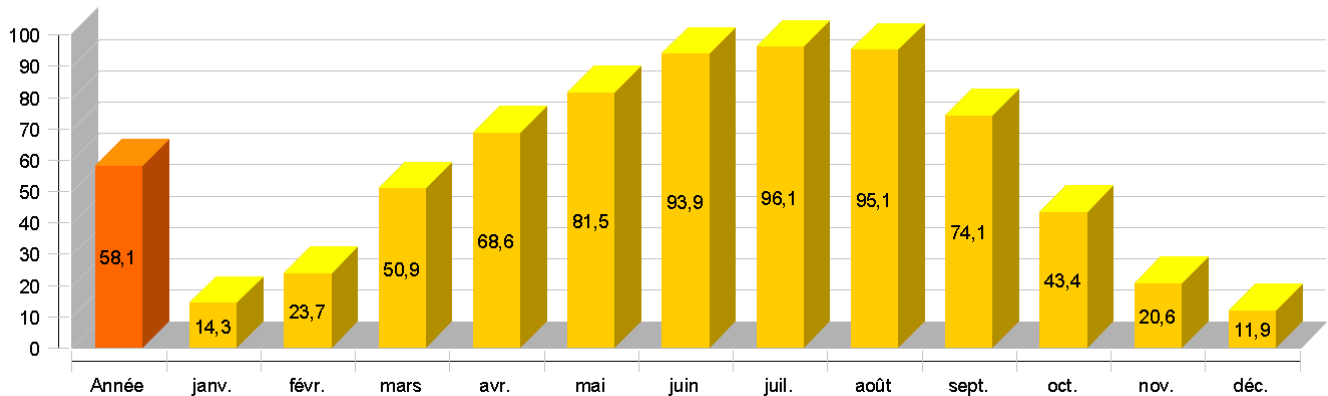
## Présentation des résultats

### Taux d'énergie solaire au système (nette)

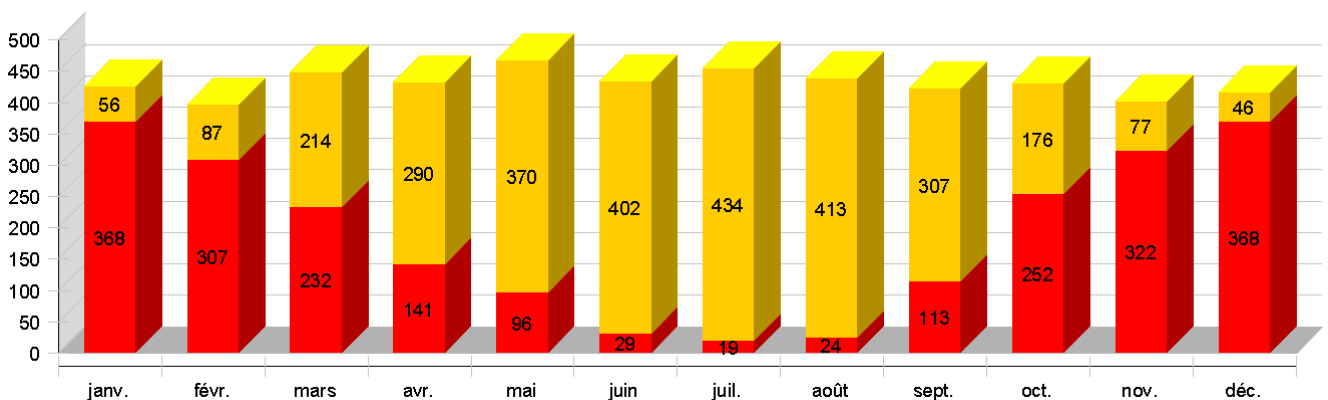
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	58,1	14,3	23,7	50,9	68,6	81,5	93,9	96,1	95,1	74,1	43,4	20,6	11,9
Qsol	kWh	3182	62	96	239	321	413	446	481	456	339	195	85	50
Saux	kWh	2272	368	307	232	141	96	29	19	24	113	252	322	368
Qdem	kWh	3865	328	303	340	332	340	325	328	321	306	314	306	321
Qdef	kWh	9	1	1	1	1	1	0	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]**

