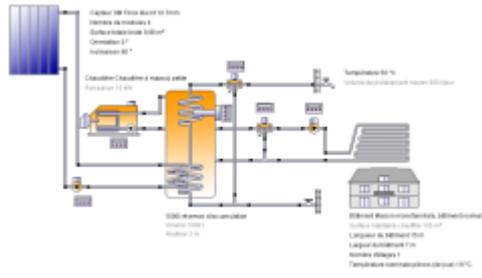


## Rapport résumé

	<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 , 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:                      15907 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud)                      Orientation: 0°                      Inclinaison: 60°</p>
	<p><b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b> 60 deg ballon 1000l 4 gmt <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: 1000 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)	3411,1 kWh/Année
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>68 %</b>
Taux de couverture solaire eau chaude (SF <sub>nHw</sub> )	79,4 %
Taux de couverture solaire bâtiment (SF <sub>nBd</sub> )	30,7 %
Economie annuelle de combustible	670,3 l: [Mazout] Chaudière à mazout, petite / -
Economie annuelle d'énergie	6702,8 kWh: Chaudière à mazout, petite / 0 kWh: Thermoplongeur 6
Réduction annuelle d'émission de CO <sub>2</sub>	2015,3 kg: [Mazout] Chaudière à mazout, petite / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 6
Rendement total champ capteurs	5697 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	572 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	633 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	15,1 °C	Rayonnement global	1573,2 kWh/m <sup>2</sup>
Rayonnement diffus	560,2 kWh/m <sup>2</sup>	Rayonnement thermique	2821,1 kWh/m <sup>2</sup>
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 <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	301,3 l/d	50 °C	4656,6 kWh/Année
Bâtiment	1	Maison monofamiliale, bâtiment normal	Surface habitable chauffée: 105 m <sup>2</sup>	19 °C/Année	2146,5 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 <sup>2</sup> , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 9 m <sup>2</sup> , Orientation: 0°, Inclinaison: 60°
Chaudière	4	Chaudière à mazout, petite	Puissance: 15 kW, Rendement: 85%
Tube 21	29	Tube cuivre 12x1	-
Réservoir 4	763	1000l réservoir d'accumulation	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

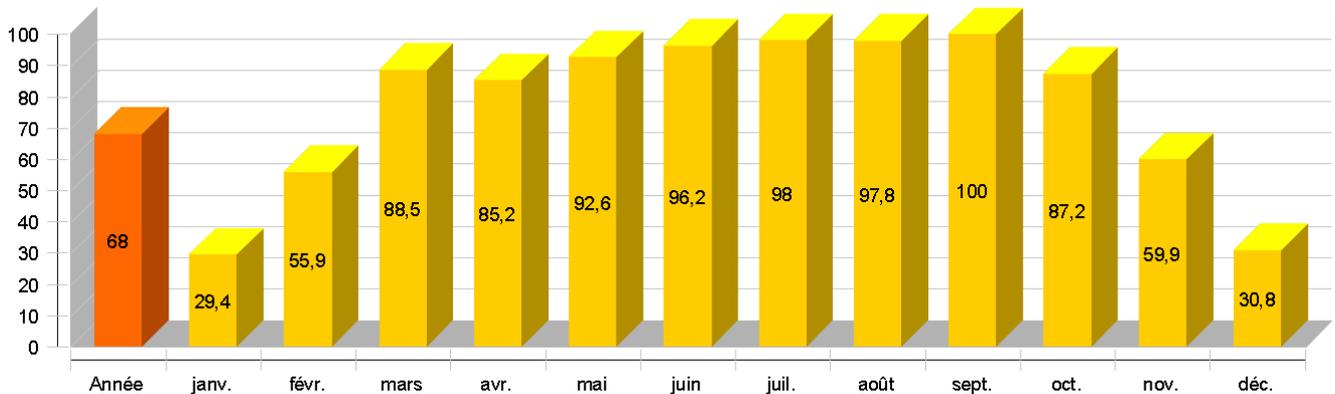
## Présentation des résultats

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

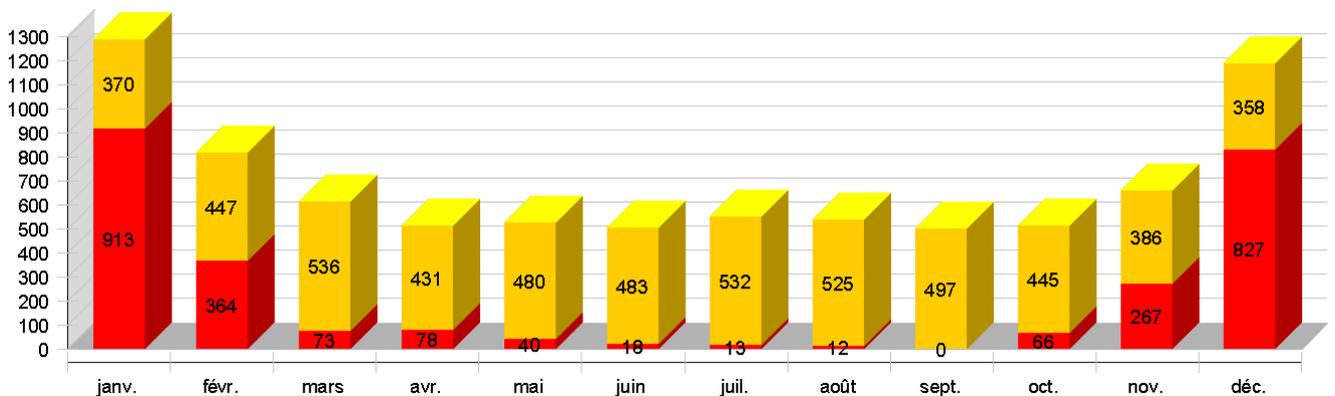
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	68	29,4	55,9	88,5	85,2	92,6	96,2	98	97,8	100	87,2	59,9	30,8
Qsol	kWh	5697	382	462	557	448	498	501	553	547	518	463	400	370
Saux	kWh	2671	913	364	73	78	40	18	13	12	0	66	267	827
Qdem	kWh	6803	1205	719	486	400	411	391	396	387	368	378	563	1099
Qdef	kWh	292	40	24	22	24	27	23	19	14	14	22	30	33

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]

