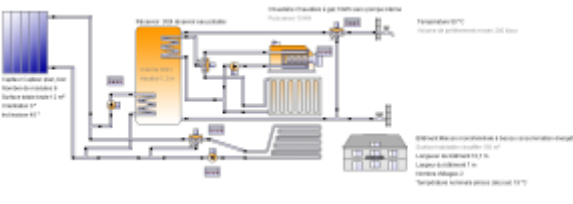


## Rapport résumé

	<b>Ce rapport a été créé par:</b> Pierre Amet  Chemin des Serres, 04170 Saint André les Alpes, FR		
Variante (Eau chaude sanitaire , Chauffage d'espace)	Projet cruau 38		
	Grenoble Longitude: 5,72° Température externe moyenne Rayonnement champs capteurs: Champ de capt. (vers le sud)	Position: Libre Latitude: 45,18° 11,5 °C 18842 kWh/Année Orientation: 0°	Pays: France Altitude: 392 m Inclinaison: 45°
	<b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b> psd 15 <b>Installation</b> Surface capteurs: 12.0 m <sup>2</sup> Surface absorbeur totale: 10.799999 m <sup>2</sup> Volume du réservoir: Volume: 300 l Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 10 kW Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 39 m (23 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)	6481,2 kWh/Année		
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>60 %</b>		
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	68,4 %		
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	54,7 %		
Economie annuelle de combustible	725,8 m <sup>3</sup> : [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne		
Economie annuelle d'énergie	7621,1 kWh: Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne		
Réduction annuelle d'émission de CO2	1765 kg: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne		
Rendement total champ capteurs	6859 kWh/Année		
Rendement champ capteurs par superficie brute	572 kWh/m <sup>2</sup> /Année		
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	635 kWh/m <sup>2</sup> /Année		
Demande de consommation	Besoin énergétique est couvert		
Composants/matériaux définis par l'utilisateur	Aucune. On simule seulement les éléments contrôlés par Vela Solaris.		
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	11,5 °C	Température externe moyenne-24-h	10,3 °C
Rayonnement global	1460,1 kWh/m <sup>2</sup>	Rayonnement diffus	574,6 kWh/m <sup>2</sup>
Rayonnement thermique	2718,7 kWh/m <sup>2</sup>	Vitesse du vent	3,15 m/s
Humidité de l'air	72,2 %	Température extérieure en principe	-9 °C
Rayonnement direct normal	1755,4 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	202,1 l/d	50 °C	3141,4 kWh/Année
Bâtiment	2	Maison monofamiliale à basse consommation énergétique	Surface habitable chauffée: 150 m <sup>2</sup>	19 °C/Année	6661,6 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	3	6x Capteur plan, bon	Surface totale brute: 12 m <sup>2</sup> , Source des données: SPF, Surface absorbeur totale: 10,8 m <sup>2</sup> , Orientation: 0°, Inclinaison: 45°
Chaudière	118	Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne	Puissance: 10 kW, Rendement: 90%
Tube 26	25	Tube acier 300x7.5	-
Réservoir 2	564	300l réservoir eau potable	Volume: 300 l, Epaisseur isolation: 80 mm
Réglage de la pompe du circuit solaire 3			Température maximale du réservoir: 90 °C, Différence de température de mise en marche: 6 dT(°C), Différence de température d'arrêt: 2 dT(°C), Définition du débit nominal: Débit spécifique
Réglage du chauffage d'appoint			Référence pour les sondes température 1: Valeur variable, Durée de fonctionnement minimum: 0 min., Durée d'arrêt minimum: 0 min.
Réglage vanne mélangeuse 1			Définition de la température nominale: Valeur variable, Variation de température: 2 dT(°C)
Réglage vanne mélangeuse 2			Définition de la température nominale: Valeur variable, Variation de température: 0 dT(°C)
Réglage de la pompe du circuit solaire 4			Température maximale du réservoir: 24 °C, Différence de température de mise en marche: 6 dT(°C), Différence de température d'arrêt: 2 dT(°C), Définition du débit nominal: Débit spécifique

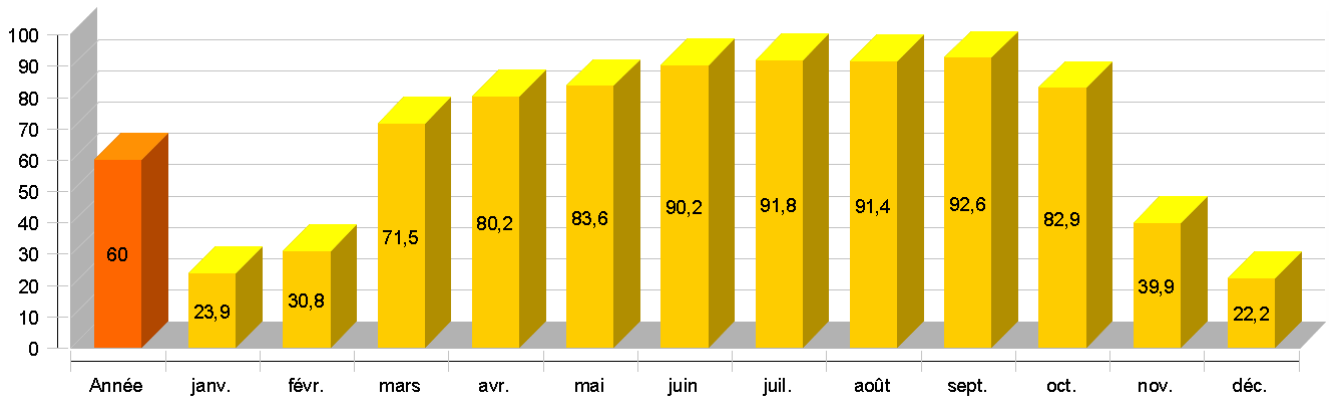
## Présentation des résultats

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

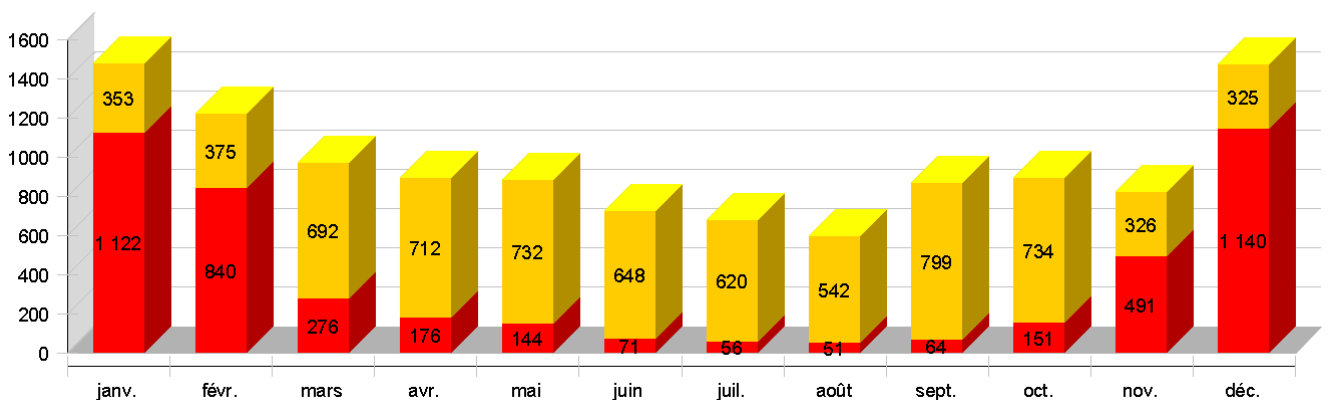
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	60	23,9	30,8	71,5	80,2	83,6	90,2	91,8	91,4	92,6	82,9	39,9	22,2
Qsol	kWh	6859	353	375	692	712	732	648	620	542	799	734	326	325
Qaux	kWh	4581	1122	840	276	176	144	71	56	51	64	151	491	1140
Qdem	kWh	9803	1318	1076	841	758	738	593	537	465	729	746	690	1311
Qdef	kWh	15	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, Qaux: Énergie supplémentaire au système, 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]

