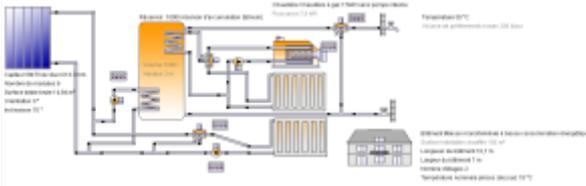


## Rapport résumé

	<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 lucp
	<p>Valence Position: Libre Pays: France  Longitude: 4,9° Latitude: 44,95° Altitude: 146 m  Température externe moyenne 13,6 °C  Rayonnement champs capteurs: 19390 kWh/Année  Champ de capt. (vers le sud) Orientation: 0° Inclinaison: 70°</p>
	<p><b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b>  9j: Chauffage (solaire thermique, chauffage direct au sol)</p> <p><b>Installation</b></p> <p>Surface capteurs: 14.940001 m<sup>2</sup>  Surface absorbeur totale: 13.5 m<sup>2</sup>  Volume du réservoir: Volume: 1000 l  Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 7,5 kW  Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 39 m (23 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)	4788 kWh/Année
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>61,1 %</b>
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	69,9 %
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	49,4 %
Economie annuelle de combustible	598,2 m <sup>3</sup> : [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 7.5kW sans pompe interne
Economie annuelle d'énergie	6280,7 kWh: Chaudière à gaz 7.5kW sans pompe interne
Réduction annuelle d'émission de CO2	1454,5 kg: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 7.5kW sans pompe interne
Rendement total champ capteurs	5653 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	378 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	419 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	13,6 °C	Température externe moyenne-24-h	13,6 °C
Rayonnement global	1411,8 kWh/m <sup>2</sup>	Rayonnement diffus	587,3 kWh/m <sup>2</sup>
Rayonnement thermique	2797,7 kWh/m <sup>2</sup>	Vitesse du vent	3,77 m/s
Humidité de l'air	67,8 %	Température extérieure en principe	-6 °C
Rayonnement direct normal	1573,1 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	3119,2 kWh/Année
Bâtiment	2	Maison monofamiliale à basse consommation énergétique	Surface habitable chauffée: 150 m <sup>2</sup>	19 °C/Année	4597 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	11	6x GM Tinox dia int 10.7mm	Surface totale brute: 14,94 m <sup>2</sup> , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 13,5 m <sup>2</sup> , Orientation: 0°, Inclinaison: 70°
Chaudière	117	Chaudière à gaz 7.5kW sans pompe interne	Puissance: 7,5 kW, Rendement: 90%
Tube 26	25	Tube acier 300x7.5	-
Réservoir 2	575	1000l réservoir d'accumulation (témoin)	Volume: 1000 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

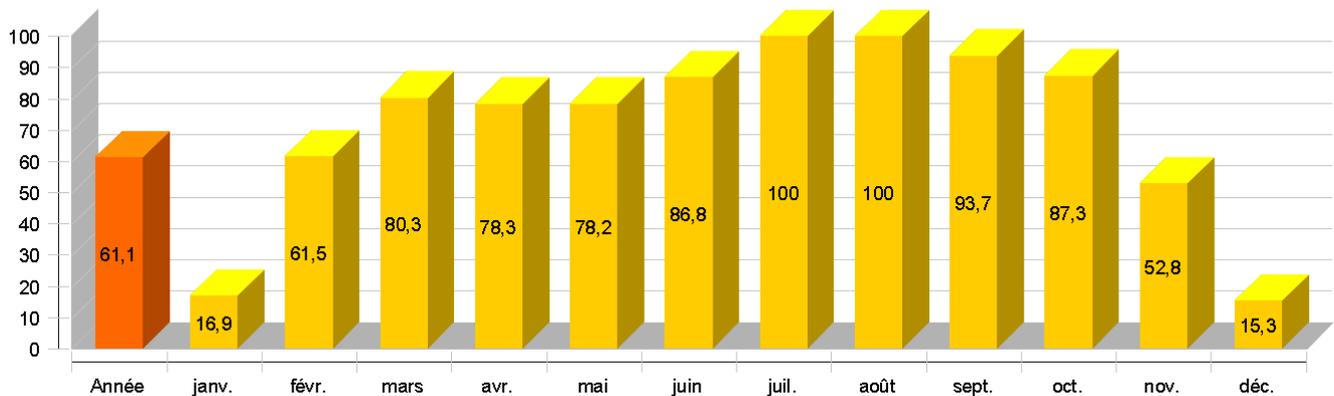
## Présentation des résultats

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

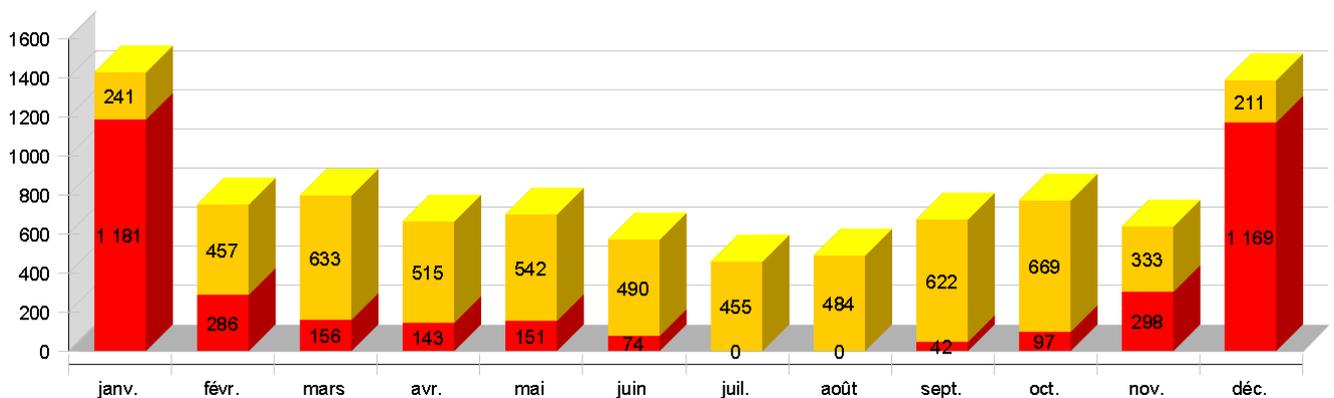
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	61,1	16,9	61,5	80,3	78,3	78,2	86,8	100	100	93,7	87,3	52,8	15,3
Qsol	kWh	5653	241	457	633	515	542	490	455	484	622	669	333	211
Qaux	kWh	3597	1181	286	156	143	151	74	0	0	42	97	298	1169
Qdem	kWh	7717	1303	636	657	561	574	418	278	310	546	615	548	1272
Qdef	kWh	16	1	1	2	2	2	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]

