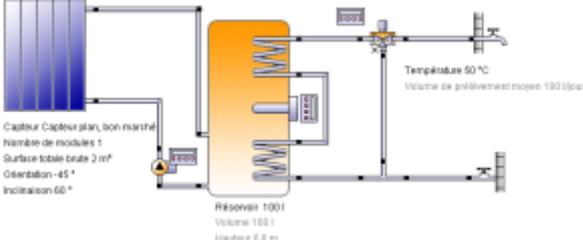


## Rapport résumé

	<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 Damien 61
	<p>Le Mans Position: Libre Pays: France Longitude: 0,2° Latitude: 48° Altitude: 55 m Température externe moyenne 12,2 °C Rayonnement champs capteurs: 2245 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud) Orientation: -45° Inclinaison: 60°</p>
	<p><b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b> 8e: Eau chaude (solaire thermique, haut débit)v02</p> <p><b>Installation</b></p> <p>Surface capteurs: 2.0 m² Surface absorbeur totale: 1.8 m² Volume du réservoir: Volume: 100 l Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 2 kW Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 33,5 m (10 Tuyaux)</p>
Demande de consommation	Besoin en énergie non couvert du système
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)	977,9 kWh/Année
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>53,8 %</b>
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	-
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	-
Economie annuelle de combustible	-
Economie annuelle d'énergie	1051,8 kWh: Thermoplongeur 2
Réduction annuelle d'émission de CO2	564,2 kg : [Electricité] Thermoplongeur 2
Rendement total champ capteurs	999 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	500 kWh/m²/Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	555 kWh/m²/Année
Demande de consommation	Besoin en énergie non couvert du système
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	12,2 °C	Rayonnement global	1215,9 kWh/m <sup>2</sup>
Rayonnement diffus	567,4 kWh/m <sup>2</sup>	Rayonnement thermique	2803,7 kWh/m <sup>2</sup>
Vitesse du vent	3,1 m/s	Humidité de l'air	74,1 %
Température externe moyenne-24-h	14,9 °C	Température extérieure en principe	-4 °C
Rayonnement direct normal	1263,5 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	101,1 l/d	50 °C	1563,1 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	2	1x Capteur plan, bon marché	Surface totale brute: 2 m <sup>2</sup> , Source des données: SPF, Surface absorbeur totale: 1,8 m <sup>2</sup> , Orientation: -45°, Inclinaison: 60°
Tube 1	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 19 mm
Tube 2	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 19 mm
Tube 3	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 19 mm
Tube 4	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 19 mm
Tube 5	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 13 mm
Tube 6	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 13 mm
Tube 7	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 19 mm
Tube 8	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 19 mm
Tube 9	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 13 mm
Tube 10	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 13 mm
Réservoir	0	100 l	Volume: 100 l, Epaisseur isolation: 80 mm
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), Définition du débit nominal: Débit spécifique
Réglage vanne mélangeuse			Définition de la température nominale: Valeur variable, Variation de température: 2 dT(°C)
Réglage du chauffage d'appoint			Référence pour les sondes température 1: Valeur variable, Durée de fonctionnement minimum: 20 min., Durée d'arrêt minimum: 0 min.

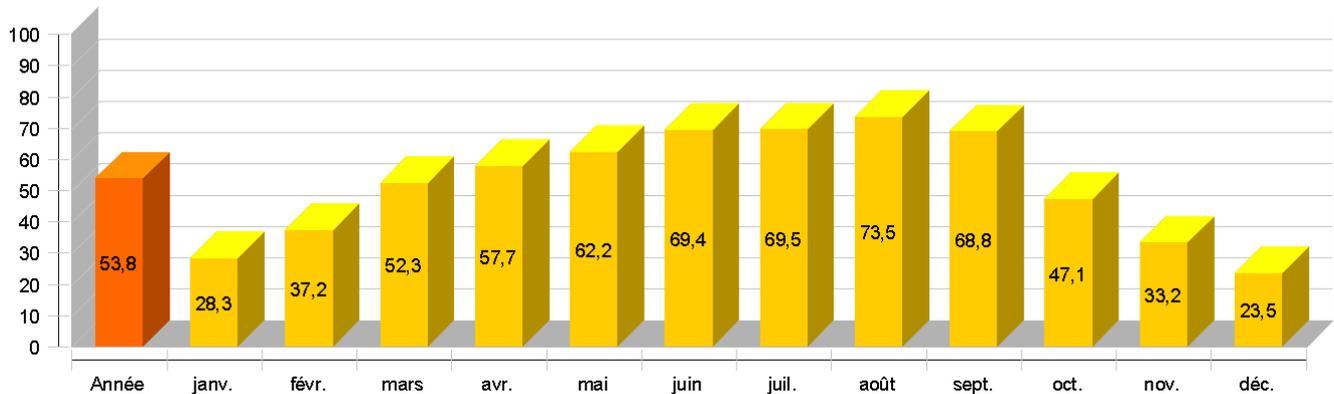
## Présentation des résultats

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

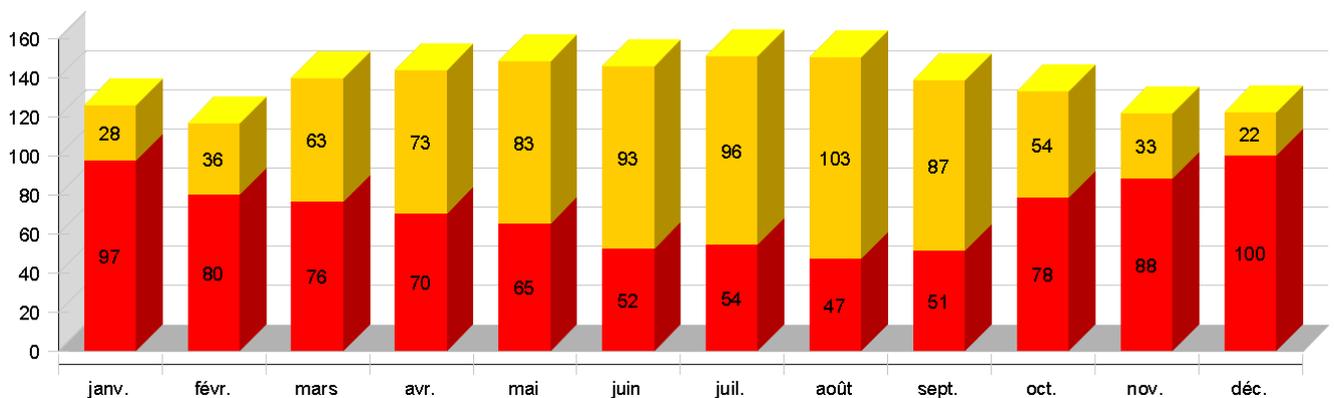
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	53,8	28,3	37,2	52,3	57,7	62,2	69,4	69,5	73,5	68,8	47,1	33,2	23,5
Qsol	kWh	999	38	48	83	95	107	119	123	131	112	70	44	31
Saux	kWh	857	97	80	76	70	65	52	54	47	51	78	88	100
Qdem	kWh	1563	133	123	138	134	138	131	133	130	124	127	124	130
Qdef	kWh	239	29	24	22	18	17	14	13	12	14	21	24	29

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]

