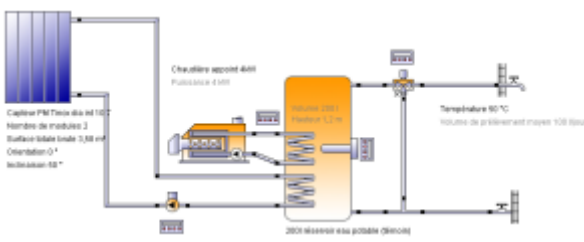


## Rapport résumé

	<b>Ce rapport a été créé par:</b> Pierre Amet  Chemin des Serres, 04170 Saint André les Alpes, FR		
Variante (Eau chaude sanitaire )	Projet Iorant 49		
	Le Mans Longitude: 0,2° Température externe moyenne Rayonnement champs capteurs: Champ de capt. (vers le sud)	Position: Libre Latitude: 48° 12,2 °C 4518 kWh/Année Orientation: 0°	Pays: France Altitude: 55 m Inclinaison: 50°
	<b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b> 2pmt 50 200 <b>Installation</b> Surface capteurs: 3.58 m <sup>2</sup> Surface absorbeur totale: 3.18 m <sup>2</sup> Volume du réservoir: Volume: 200 l Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 6 kW (2 Chauffage d'appoint) Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 35 m (11 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)	1008,6 kWh/Année		
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>71,7 %</b>		
Taux de couverture solaire eau chaude (SF <sub>nHw</sub> )	-		
Taux de couverture solaire bâtiment (SF <sub>nBd</sub> )	-		
Economie annuelle de combustible	181,9 m <sup>3</sup> : [Gaz naturel H] appoint 4kW / -		
Economie annuelle d'énergie	1909,8 kWh: appoint 4kW / 0 kWh: Thermoplongeur 2		
Réduction annuelle d'émission de CO <sub>2</sub>	442,3 kg: [Gaz naturel H] appoint 4kW / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 2		
Rendement total champ capteurs	1719 kWh/Année		
Rendement champ capteurs par superficie brute	480 kWh/m <sup>2</sup> /Année		
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	541 kWh/m <sup>2</sup> /Année		
Demande de consommation	Besoin énergétique est couvert		
Composants/matériaux définis par l'utilisateur	Pour la simulation, 2 éléments définis par l'utilisateur sont employés.		
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	12,2 °C	Température extérieure en principe	-8 °C
Rayonnement direct normal	1262,6 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	1563,2 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	15	2x PM Tinox dia int 10.7	Surface totale brute: 3,58 m <sup>2</sup> , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 3,18 m <sup>2</sup> , Orientation: 0°, Inclinaison: 50°
Chaudière	0	appoint 4kW	Puissance: 4 kW, Rendement: 90%
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	564	200l réservoir eau potable (témoin)	Volume: 200 l, Epaisseur isolation: 80 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 min.

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

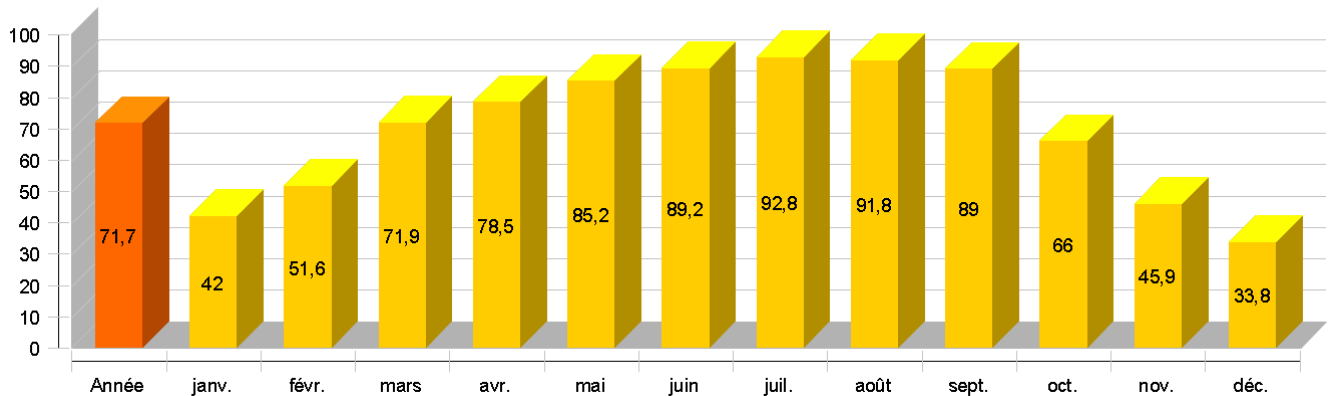
## Présentation des résultats

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

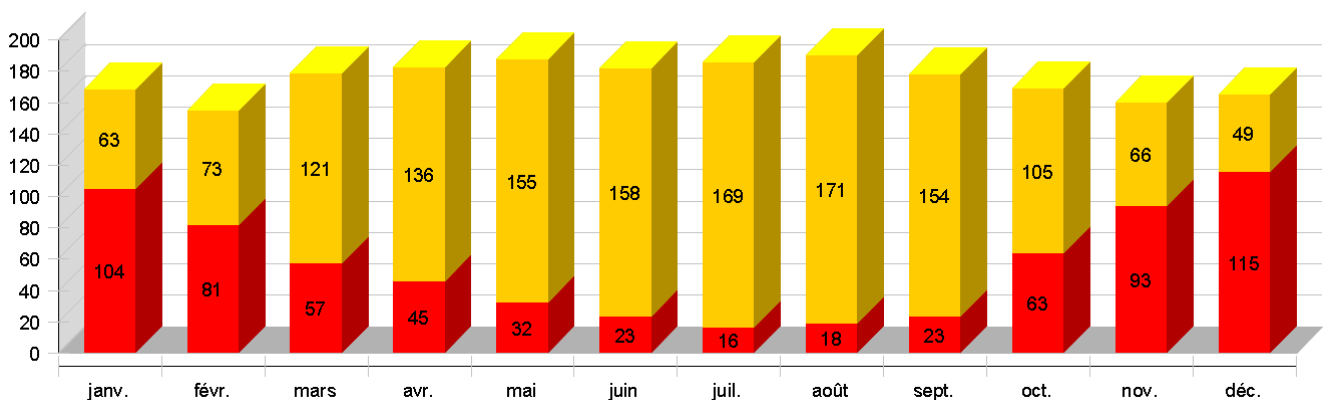
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	71,7	42	51,6	71,9	78,5	85,2	89,2	92,8	91,8	89	66	45,9	33,8
Qsol	kWh	1719	76	88	147	166	187	192	204	207	188	125	80	59
Saux	kWh	668	104	81	57	45	32	23	16	18	23	63	93	115
Qdem	kWh	1563	133	123	138	134	138	131	133	130	124	127	124	130
Qdef	kWh	49	5	4	5	4	4	4	4	4	3	5	4	4

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]

