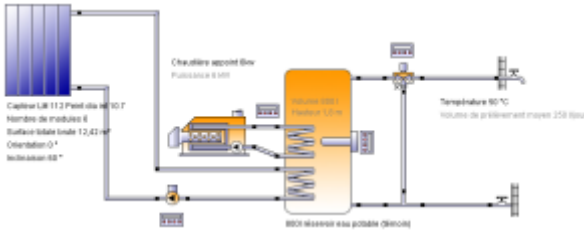


## Rapport résumé

	<b>Ce rapport a été créé par:</b> Pierre Amet  Chemin des Serres, 04170 Saint André les Alpes, FR
Variante (Eau chaude sanitaire )	Projet 41360
	Le Mans    Position: Libre                                    Pays: France Longitude: 0,2°                                    Latitude: 48°                                    Altitude: 55 m Température externe                            12,2 °C moyenne Rayonnement champs                            15135 kWh/Année capteurs: Champ de capt. (vers le sud)            Orientation: 0°                                    Inclinaison: 60°
	<b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b> 800 ecs 6lm112p a 60 <b>Installation</b> Surface capteurs:                                12.42 m <sup>2</sup> Surface absorbeur totale:                    11.16 m <sup>2</sup> Volume du réservoir:                            Volume: 800 l Puissance des chauffages                    Puissance: 12 kW (2 Chauffage d'appoint d'appoint: Longueur de toute la                            Longueur : 35 m (11 Tuyaux) tuyauterie:
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)	1709,9 kWh/Année
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>74,8 %</b>
Taux de couverture solaire eau chaude (SF <sub>n</sub> Hw)	-
Taux de couverture solaire bâtiment (SF <sub>n</sub> Bd)	-
Economie annuelle de combustible	422,9 m <sup>3</sup> : [Gaz naturel H] appoint 6kw / -
Economie annuelle d'énergie	4440,6 kWh: appoint 6kw / 0 kWh: Thermoplongeur 6
Réduction annuelle d'émission de CO <sub>2</sub>	1028,4 kg: [Gaz naturel H] appoint 6kw / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 6
Rendement total champ capteurs	3997 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	322 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	358 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	251 l/d	50 °C	3880,7 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	18	6x LM 112 Peint dia int 10.7	Surface totale brute: 12,42 m <sup>2</sup> , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 11,16 m <sup>2</sup> , Orientation: 0°, Inclinaison: 60°
Chaudière	0	appoint 6kw	Puissance: 6 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	569	800l réservoir eau potable (témoin)	Volume: 800 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.

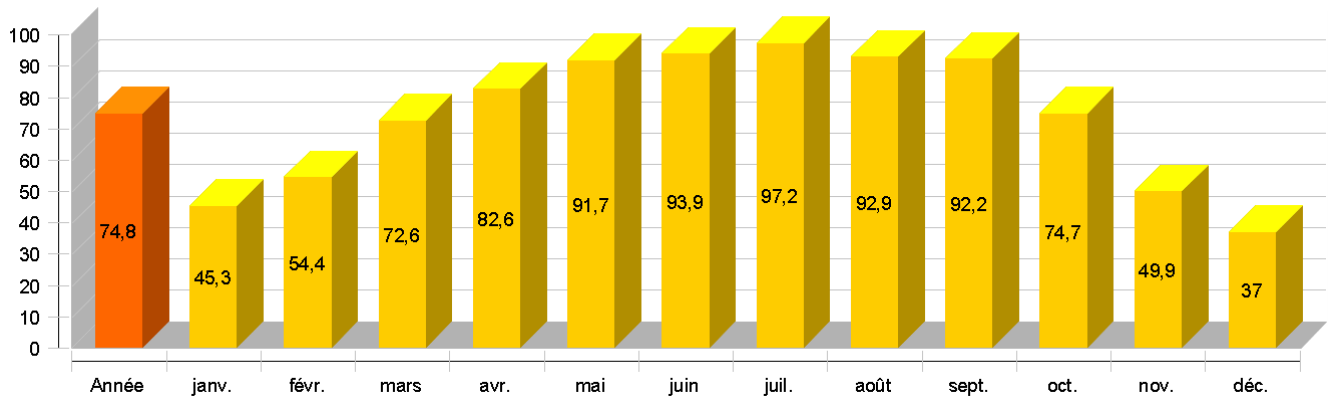
## Présentation des résultats

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

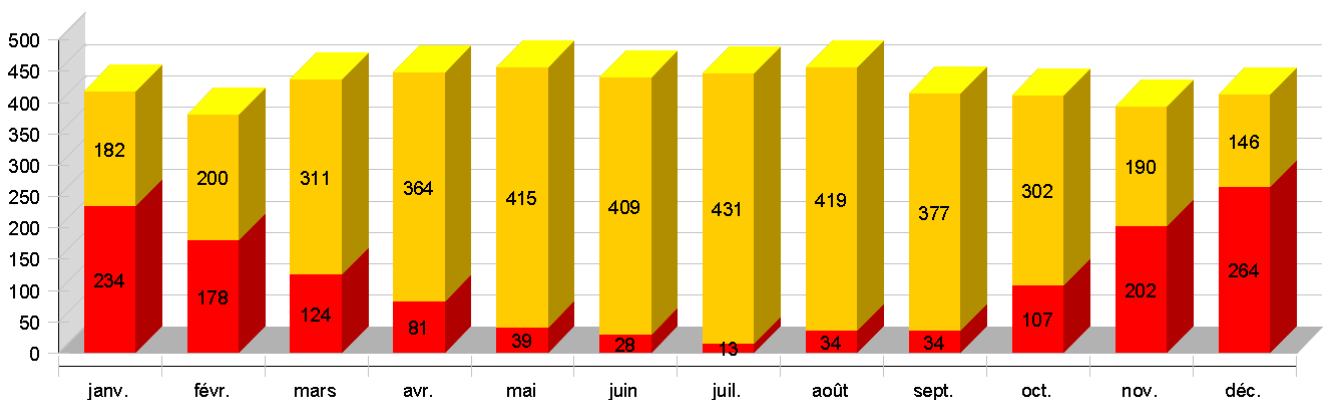
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	74,8	45,3	54,4	72,6	82,6	91,7	93,9	97,2	92,9	92,2	74,7	49,9	37
Qsol	kWh	3997	195	214	333	389	442	436	460	447	403	320	203	156
Saux	kWh	1340	234	178	124	81	39	28	13	34	34	107	202	264
Qdem	kWh	3881	330	304	342	333	342	326	330	322	307	315	307	322
Qdef	kWh	9	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1

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]

