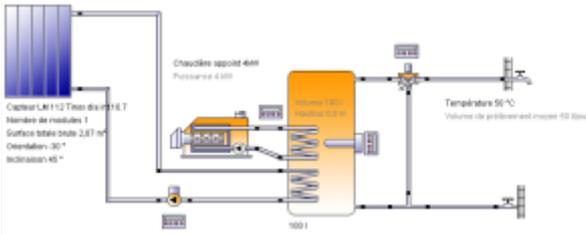


## Rapport résumé

	<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 valdemars 04
	<p>saint-andré les alpes      Position: Libre      Pays: France          Longitude: 6,35°      Latitude: 44°      Altitude: 940 m          Température externe moyenne      10,3 °C          Rayonnement champs capteurs:      3396 kWh/Année          Champ de capt. (vers le sud)      Orientation: -30°      Inclinaison: 45°</p>
	<p><b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b> 100 litres i45 o-30 lmt 112</p> <p><b>Installation</b></p> <p>Surface capteurs:      2.07 m<sup>2</sup>          Surface absorbeur totale:      1.86 m<sup>2</sup>          Volume du réservoir:      Volume: 100 l          Puissance des chauffages d'appoint:      Puissance: 6 kW (2 Chauffage d'appoint)          Longueur de toute la tuyauterie:      Longueur : 35 m (11 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)	567,7 kWh/Année
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>81,2 %</b>
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	-
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	-
Economie annuelle de combustible	139 m <sup>3</sup> : [Gaz naturel H] appoint 4kW / -
Economie annuelle d'énergie	1459,3 kWh: appoint 4kW / 0 kWh: Thermoplongeur 2
Réduction annuelle d'émission de CO2	338 kg: [Gaz naturel H] appoint 4kW / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 2
Rendement total champ capteurs	1313 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	634 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	706 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Demande de consommation	Besoin en énergie non couvert du système
Composants/matériaux définis par l'utilisateur	Pour la simulation, 3 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	10,3 °C	Rayonnement global	1540 kWh/m <sup>2</sup>
Rayonnement diffus	544,1 kWh/m <sup>2</sup>	Rayonnement thermique	2545,9 kWh/m <sup>2</sup>
Vitesse du vent	3,04 m/s	Humidité de l'air	58,9 %
Température externe moyenne-24-h	13,8 °C	Température extérieure en principe	-6 °C
Rayonnement direct normal	1997,2 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	51 l/d	50 °C	804,1 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	17	1x LM 112 Tinox dia int 10.7	Surface totale brute: 2,07 m <sup>2</sup> , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 1,86 m <sup>2</sup> , Orientation: -30°, Inclinaison: 45°
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	0	100 l	Volume: 100 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.
Réglage du chauffage			Référence pour les sondes température 1: Valeur variable, Durée

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
d'appoint 3			de fonctionnement minimum: 0 min., Durée d'arrêt minimum: 0 min.

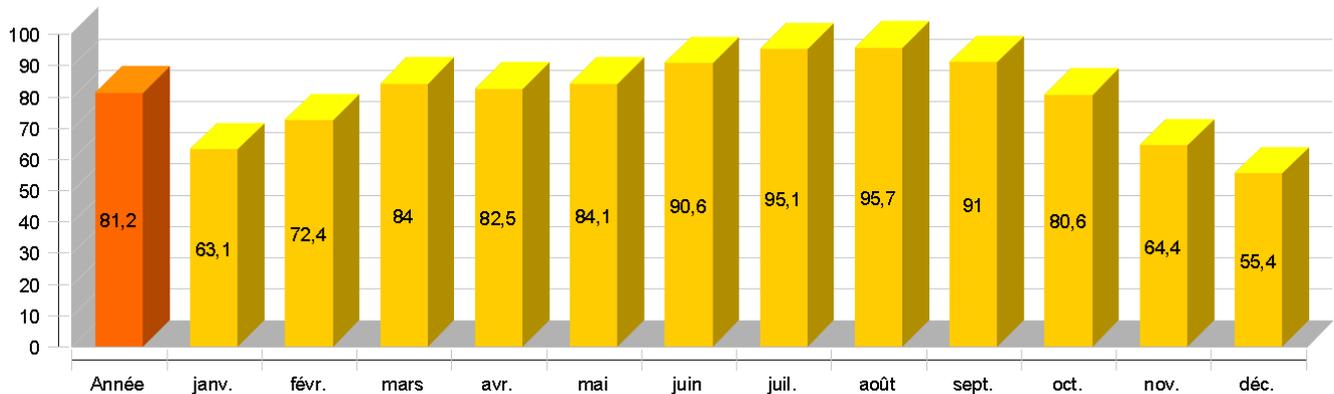
## Présentation des résultats

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

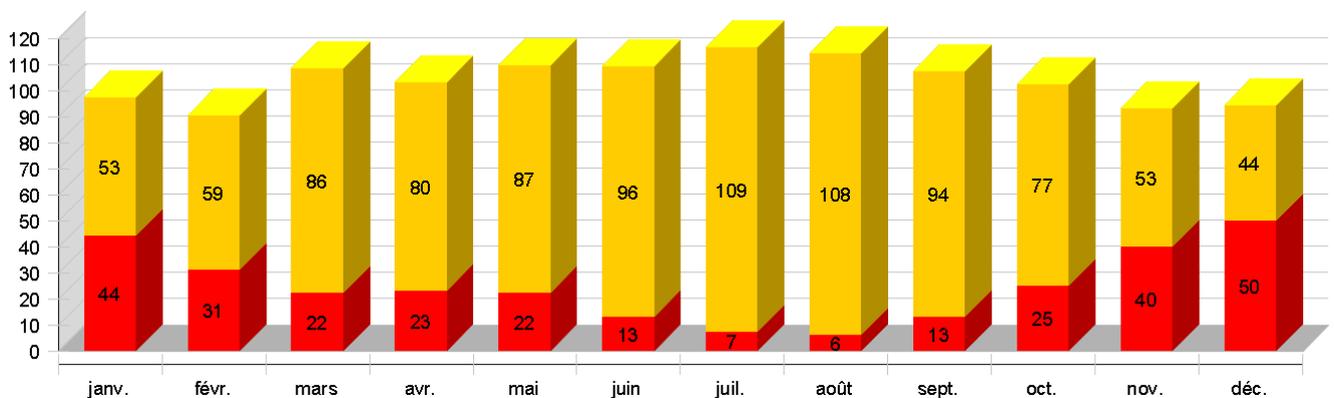
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	81,2	63,1	72,4	84	82,5	84,1	90,6	95,1	95,7	91	80,6	64,4	55,4
Qsol	kWh	1313	77	83	119	112	119	132	149	148	131	106	74	63
Saux	kWh	295	44	31	22	23	22	13	7	6	13	25	40	50
Qdem	kWh	804	68	63	72	70	72	68	68	66	63	64	63	66
Qdef	kWh	78	7	7	7	7	7	6	5	5	6	6	7	8

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]

