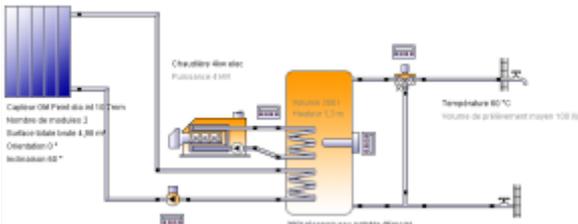


## Rapport résumé

	<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 Iacroix cruix 04
	<p>Aix-en-Provence                      Position: Libre                      Pays: France Longitude: 5,45°                      Latitude: 43,52°                      Altitude: 266 m Température externe moyenne                      15,1 °C Rayonnement champs capteurs:                      7954 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud)                      Orientation: 0°                      Inclinaison: 60°</p>
	<p><b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b> cruix 300 i60 2Gmp</p> <p><b>Installation</b></p> <p>Surface capteurs:                      4.98 m<sup>2</sup> Surface absorbeur totale:                      4.5 m<sup>2</sup> Volume du réservoir:                      Volume: 300 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 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)	940,9 kWh/Année
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>79 %</b>
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	-
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	-
Economie annuelle de combustible	- / -
Economie annuelle d'énergie	2535,4 kWh: 4kw elec / 0 kWh: Thermoplongeur 2
Réduction annuelle d'émission de CO2	1360 kg: [Electricité] 4kw elec / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 2
Rendement total champ capteurs	2535 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	509 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	563 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	15,1 °C	Rayonnement global	1573,3 kWh/m <sup>2</sup>
Rayonnement diffus	560,2 kWh/m <sup>2</sup>	Rayonnement thermique	2821,1 kWh/m <sup>2</sup>
Vitesse du vent	4,98 m/s	Humidité de l'air	64,8 %
Température externe moyenne-24-h	10,4 °C	Température extérieure en principe	-9 °C
Rayonnement direct normal	1959,8 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 l/d	60 °C	1986,5 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	12	2x GM Peint dia int 10.7mm	Surface totale brute: 4,98 m <sup>2</sup> , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 4,5 m <sup>2</sup> , Orientation: 0°, Inclinaison: 60°
Chaudière	0	4kw elec	Puissance: 4 kW, Rendement: 100%
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	565	300l réservoir eau potable (témoin)	Volume: 300 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.

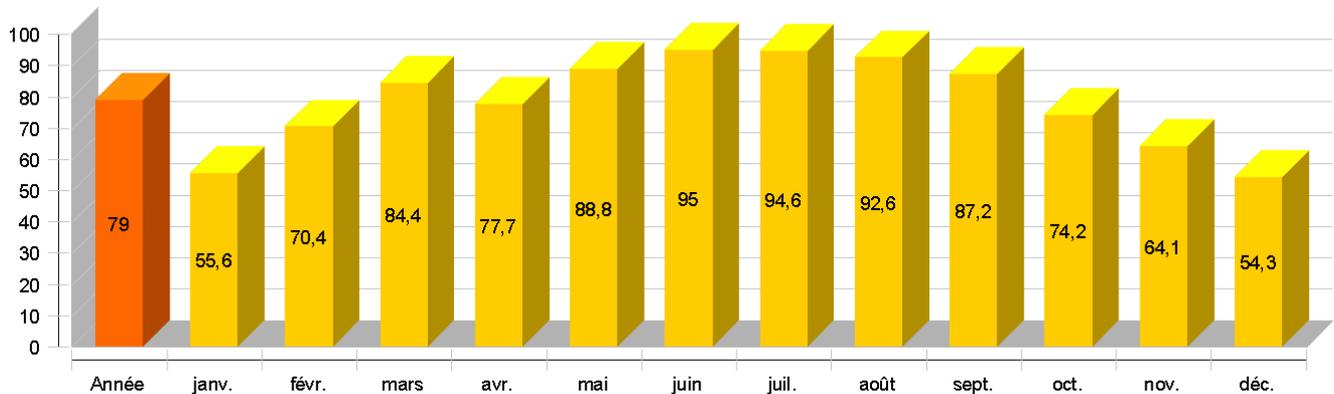
## Présentation des résultats

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

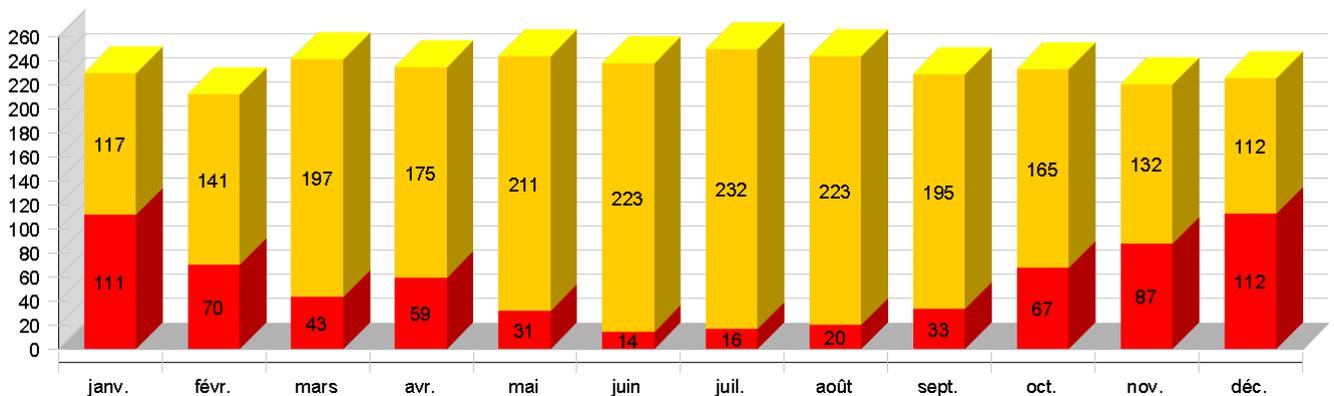
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	79	55,6	70,4	84,4	77,7	88,8	95	94,6	92,6	87,2	74,2	64,1	54,3
Qsol	kWh	2535	141	170	237	209	251	265	275	264	233	197	158	135
Saux	kWh	664	111	70	43	59	31	14	16	20	33	67	87	112
Qdem	kWh	1986	169	155	174	169	174	166	169	166	158	163	158	166
Qdef	kWh	67	5	6	7	5	6	6	5	5	5	6	5	6

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]

