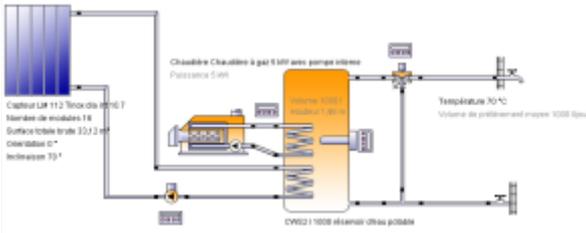


## Rapport résumé

	<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 diana94
	<p>PARIS Position: Libre Pays: France  Longitude: 2,33° Latitude: 48,87° Altitude: 42 m  Température externe moyenne 12,2 °C  Rayonnement champs capteurs: 30737 kWh/Année  Champ de capt. (vers le sud) Orientation: 0° Inclinaison: 70°</p>
	<p><b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b>  8a: Eau chaude (solaire thermique, haut débit)</p> <p><b>Installation</b></p> <p>Surface capteurs: 33.12 m<sup>2</sup>  Surface absorbeur totale: 29.76 m<sup>2</sup>  Volume du réservoir: Volume: 1000 l  Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 8,8 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)	5487,6 kWh/Année
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>71,2 %</b>
Taux de couverture solaire eau chaude (SF <sub>nHw</sub> )	-
Taux de couverture solaire bâtiment (SF <sub>nBd</sub> )	-
Economie annuelle de combustible	1122,1 m <sup>3</sup> : [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 5 kW avec pompe interne / -
Economie annuelle d'énergie	11782,3 kWh: Chaudière à gaz 5 kW avec pompe interne / 0 kWh: Thermoplongeur 3.8 kW
Réduction annuelle d'émission de CO <sub>2</sub>	2728,6 kg: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 5 kW avec pompe interne / 0 kg: [Electricité] Thermoplongeur 3.8 kW
Rendement total champ capteurs	10604 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	320 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	356 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, 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	1019,2 kWh/m <sup>2</sup>
Rayonnement diffus	576,8 kWh/m <sup>2</sup>	Rayonnement thermique	2823,6 kWh/m <sup>2</sup>
Vitesse du vent	3,88 m/s	Humidité de l'air	72,9 %
Température externe moyenne-24-h	11,5 °C	Température extérieure en principe	-9 °C
Rayonnement direct normal	884 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	1001,7 l/d	70 °C	23915 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	17	16x LM 112 Tinnox dia int 10.7	Surface totale brute: 33,12 m <sup>2</sup> , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 29,76 m <sup>2</sup> , Orientation: 0°, Inclinaison: 70°
Chaudière	100	Chaudière à gaz 5 kW avec pompe interne	Puissance: 5 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	113	CWS2 / 1000 réservoir d'eau potable	Volume: 1000 l, Epaisseur isolation: 90 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.

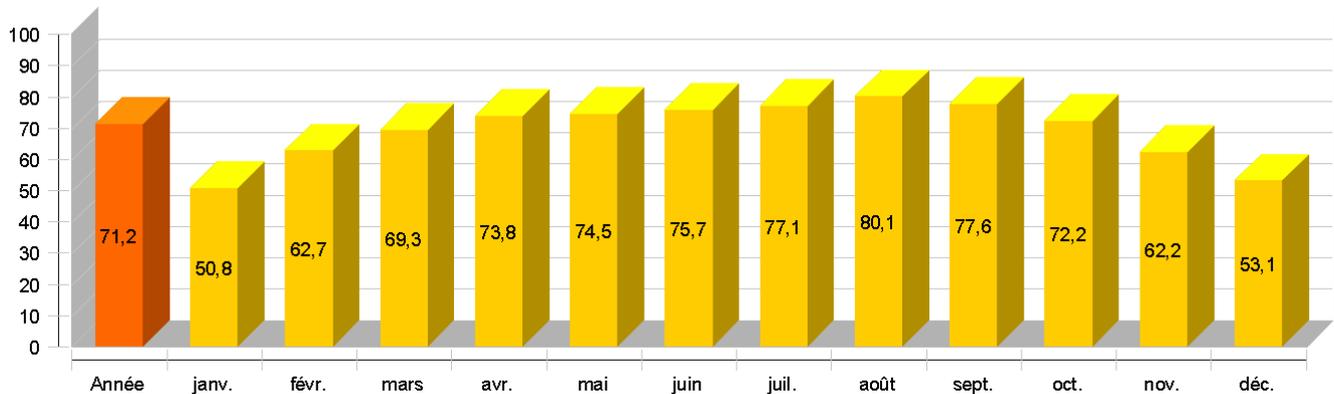
## Présentation des résultats

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

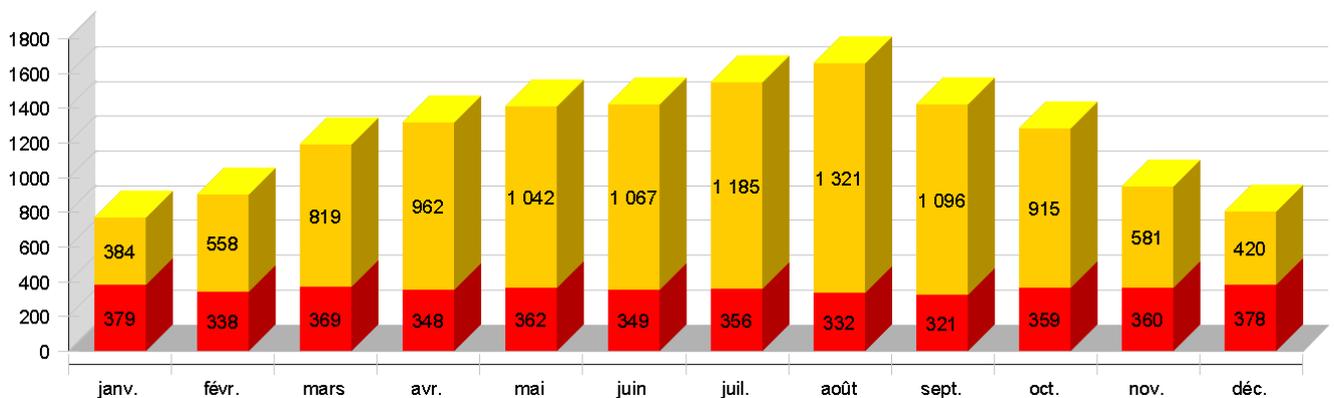
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	71,2	50,8	62,7	69,3	73,8	74,5	75,7	77,1	80,1	77,6	72,2	62,2	53,1
Qsol	kWh	10604	394	571	839	985	1068	1092	1213	1354	1123	937	596	430
Saux	kWh	4251	379	338	369	348	362	349	356	332	321	359	360	378
Qdem	kWh	23915	2031	1861	2082	2025	2082	1994	2031	2002	1917	1970	1917	2002
Qdef	kWh	9876	1306	981	933	749	744	632	561	449	565	743	999	1213

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]

