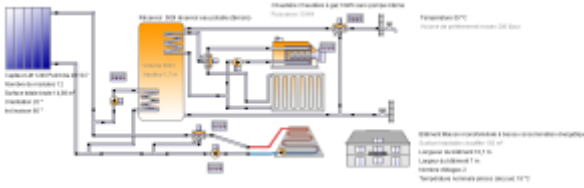


## Rapport résumé

	<b>Ce rapport a été créé par:</b> Pierre Amet  Chemin des Serres, 04170 Saint André les Alpes, FR
Variante (Eau chaude sanitaire , Chauffage d'espace)	Projet pimorin
	Toulouse                                      Position: Libre                                      Pays: France Longitude: 1,45°                                      Latitude: 43,62°                                      Altitude: 150 m Température externe moyenne                                      13,8 °C Rayonnement champs capteurs:                                      18777 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud)                                      Orientation: 20°                                      Inclinaison: 60°
	<b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b> psd 500 12pmp <b>Installation</b> Surface capteurs:                                      14.88 m <sup>2</sup> Surface absorbeur totale:                                      12.719999 m <sup>2</sup> Volume du réservoir:                                      Volume: 500 l Puissance des chauffages d'appoint:                                      Puissance: 10 kW Longueur de toute la tuyauterie:                                      Longueur : 39 m (23 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)	6170,7 kWh/Année
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>58,6 %</b>
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	67,6 %
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	58,4 %
Economie annuelle de combustible	633,8 m <sup>3</sup> : [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Economie annuelle d'énergie	6655,3 kWh: Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Réduction annuelle d'émission de CO2	1541,3 kg: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Rendement total champ capteurs	5990 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	403 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	471 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Demande de consommation	Besoin énergétique est couvert
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	13,8 °C	Température externe moyenne-24-h	13,8 °C
Rayonnement global	1364,3 kWh/m <sup>2</sup>	Rayonnement diffus	620,7 kWh/m <sup>2</sup>
Rayonnement thermique	2848,5 kWh/m <sup>2</sup>	Vitesse du vent	3,92 m/s
Humidité de l'air	72,5 %	Température extérieure en principe	-6 °C
Rayonnement direct normal	1401,5 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	202,1 l/d	50 °C	3113,9 kWh/Année
Bâtiment	2	Maison monofamiliale à basse consommation énergétique	Surface habitable chauffée: 150 m <sup>2</sup>	19 °C/Année	5659,7 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	20	12x LM 1240 Peint dia int 10.7	Surface totale brute: 14,88 m <sup>2</sup> , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 12,72 m <sup>2</sup> , Orientation: 20°, Inclinaison: 60°
Chaudière	118	Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne	Puissance: 10 kW, Rendement: 90%
Tube 26	25	Tube acier 300x7.5	-
Réservoir 2	567	500l réservoir eau potable (témoin)	Volume: 500 l, Epaisseur isolation: 80 mm
Réglage de la pompe du circuit solaire 3			Température maximale du réservoir: 90 °C, Différence de température de mise en marche: 6 dT(°C), Différence de température d'arrêt: 2 dT(°C), Définition du débit nominal: Débit spécifique
Réglage du chauffage d'appoint			Référence pour les sondes température 1: Valeur variable, Durée de fonctionnement minimum: 0 min., Durée d'arrêt minimum: 0 min.
Réglage vanne mélangeuse 1			Définition de la température nominale: Valeur variable, Variation de température: 2 dT(°C)
Réglage vanne mélangeuse 2			Définition de la température nominale: Valeur variable, Variation de température: 0 dT(°C)
Réglage de la pompe du circuit solaire 4			Température maximale du réservoir: 24 °C, Différence de température de mise en marche: 6 dT(°C), Différence de température d'arrêt: 2 dT(°C), Définition du débit nominal: Débit spécifique

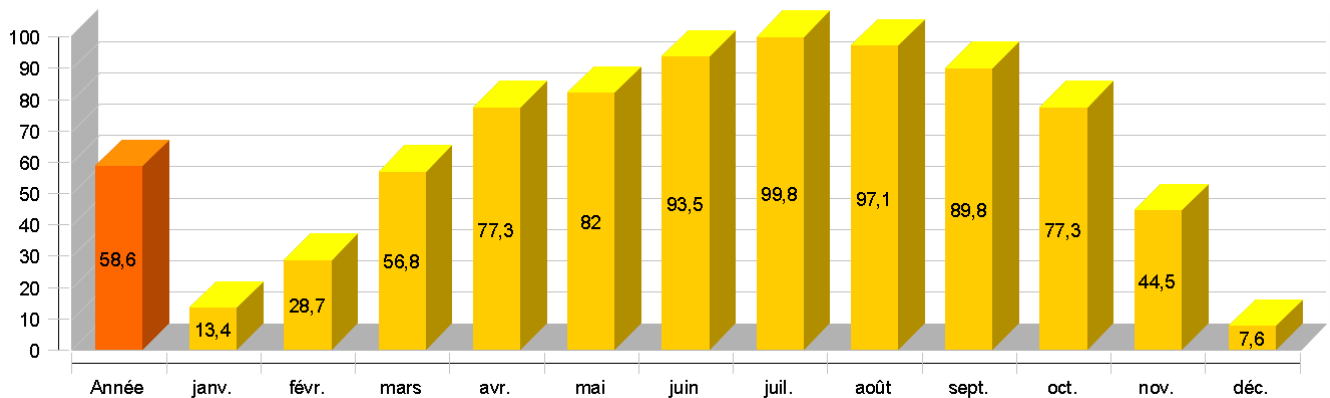
## Présentation des résultats

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

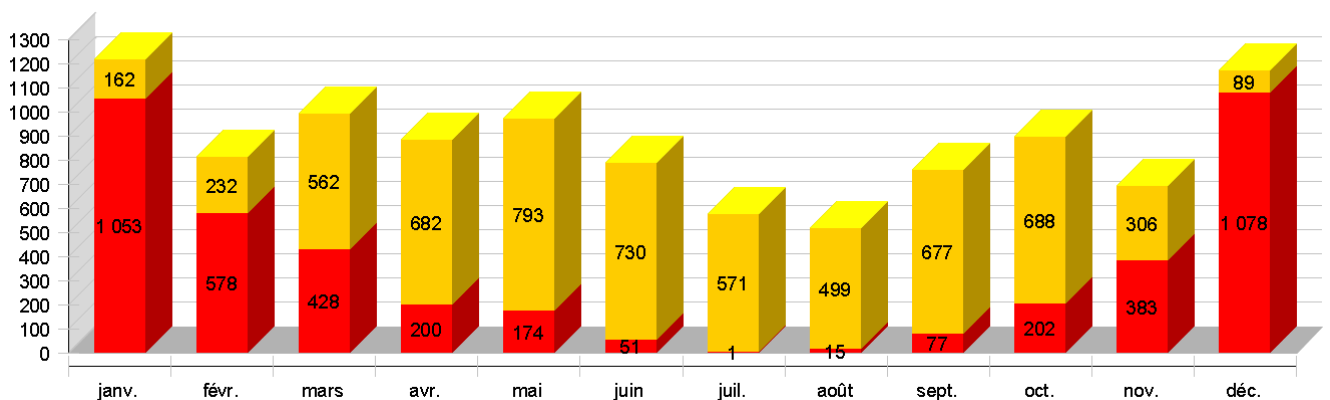
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	58,6	13,4	28,7	56,8	77,3	82	93,5	99,8	97,1	89,8	77,3	44,5	7,59
Qsol	kWh	5990	162	232	562	682	793	730	571	499	677	688	306	89
Qaux	kWh	4239	1053	578	428	200	174	51	1	15	77	202	383	1078
Qdem	kWh	8774	1048	690	880	798	865	663	427	375	656	791	597	985
Qdef	kWh	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

SFn: Taux d'énergie solaire au système (nette), Qsol: Énergie solaire au système, Qaux: Énergie supplémentaire au système, 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]

