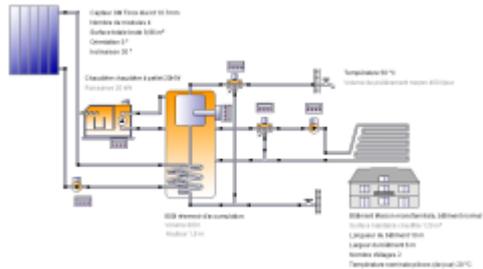


## Rapport résumé

	<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 , Chauffage d'espace)	Projet Simon
	<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:      16758 kWh/Année          Champ de capt. (vers le sud)      Orientation: 0°      Inclinaison: 30°</p>
	<p><b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b> 4gmt pellet20</p> <p><b>Installation</b></p> <p>Surface capteurs:      9.96 m<sup>2</sup>          Surface absorbeur totale:      9.0 m<sup>2</sup>          Volume du réservoir:      Volume: 800 l          Puissance des chauffages d'appoint:      Puissance: 26 kW (2 Chauffage d'appoint)          Longueur de toute la tuyauterie:      Longueur : 33 m (17 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)	10810,4 kWh/Année
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>40,7 %</b>
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	59,8 %
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	14,5 %
Economie annuelle de combustible	1311,1 kg: [Pellets] chaudière à pellet 20KW / -
Economie annuelle d'énergie	6555,7 kWh: chaudière à pellet 20KW / 0 kWh: Thermoplongeur 6
Réduction annuelle d'émission de CO2	330,4 kg: [Pellets] chaudière à pellet 20KW / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 6
Rendement total champ capteurs	5900 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	592 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	656 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	10,3 °C	Rayonnement global	1539,8 kWh/m <sup>2</sup>
Rayonnement diffus	544 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	10,3 °C	Température extérieure en principe	-9 °C
Rayonnement direct normal	1993,6 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	402,1 l/d	50 °C	6214,9 kWh/Année
Bâtiment	1	Maison monofamiliale, bâtiment normal	Surface habitable chauffée: 120 m <sup>2</sup>	19,7 °C/Année	6419,4 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	11	4x GM Tinox dia int 10.7mm	Surface totale brute: 9,96 m <sup>2</sup> , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 9 m <sup>2</sup> , Orientation: 0°, Inclinaison: 30°
Chaudière	0	chaudière à pellet 20KW	Puissance: 20 kW, Rendement: 90%
Tube 21	29	Tube cuivre 12x1	-
Réservoir 4	578	800l réservoir d'accumulation	Volume: 800 l, Epaisseur isolation: 80 mm
Réglage vanne mélangeuse 1			Definition de la température nominale: Valeur variable, Variation de température: 2 dT(°C)
Réglage de la pompe du circuit solaire			Température maximale du réservoir: 90 °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 vanne mélangeuse 2			Definition de la température nominale: Valeur variable, Variation de température: 0 dT(°C)
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 d'appoint 3			Référence pour les sondes température 1: Valeur variable, Durée de fonctionnement minimum: 0 min., Durée d'arrêt minimum: 0 min.
Réglage du chauffage 3			Activation du circuit de chauffage: 10 °C, Type de réglage du chauffage: Réglage thermostatique pour bâtiment PS

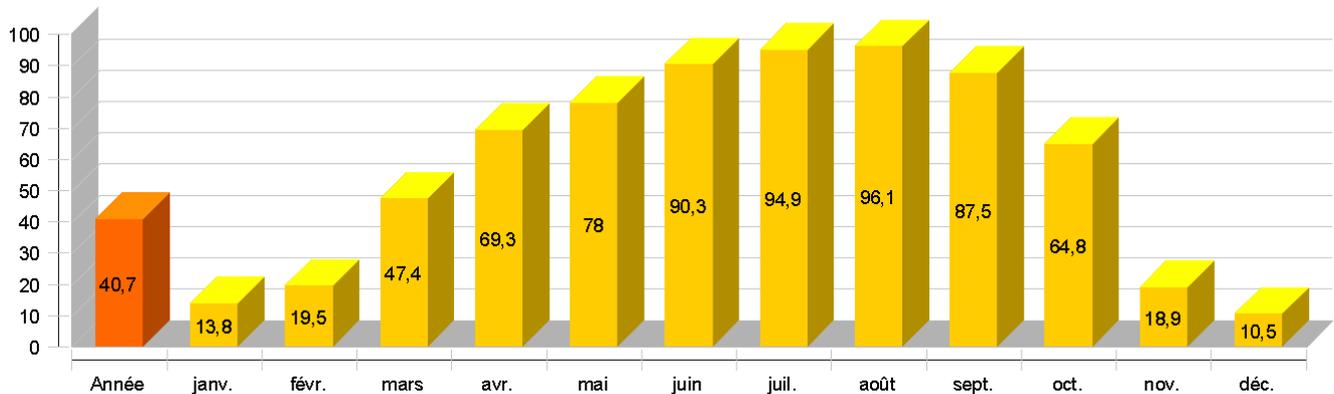
## Présentation des résultats

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

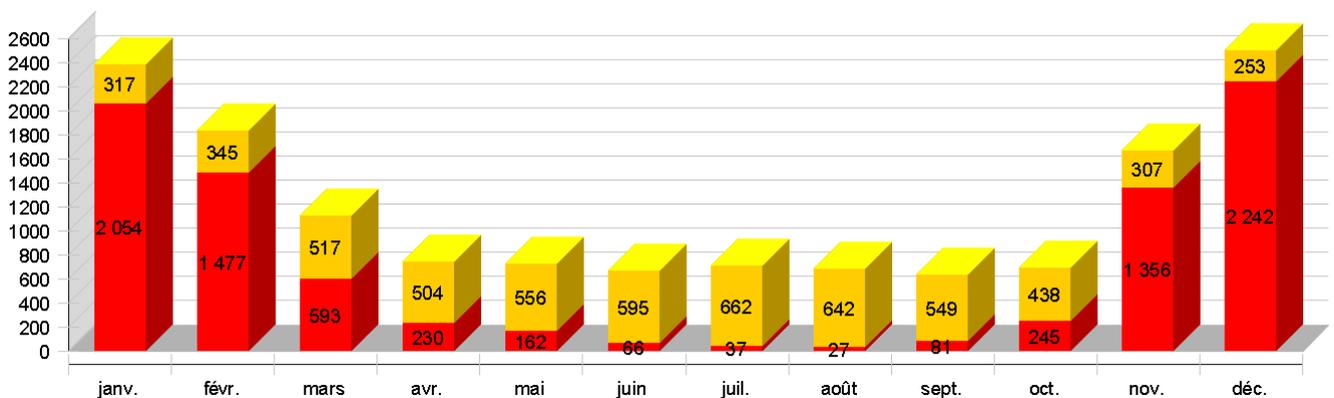
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	40,7	13,8	19,5	47,4	69,3	78	90,3	94,9	96,1	87,5	64,8	18,9	10,5
Qsol	kWh	5900	329	358	536	523	577	618	689	668	570	454	318	263
Saux	kWh	8569	2054	1477	593	230	162	66	37	27	81	245	1356	2242
Qdem	kWh	12634	2246	1697	970	606	585	522	528	516	491	563	1545	2365
Qdef	kWh	11	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, 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]

