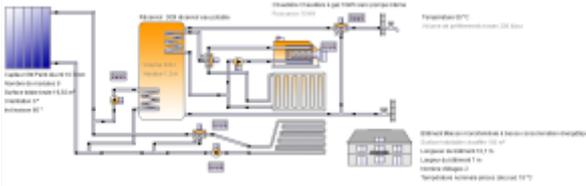


## Rapport résumé

	<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 LAFOND04-2
	<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:      32072 kWh/Année          Champ de capt. (vers le sud)      Orientation: 0°      Inclinaison: 60°</p>
	<p><b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b> benj04-2</p> <p><b>Installation</b></p> <p>Surface capteurs:      19.92 m<sup>2</sup>          Surface absorbeur totale:      18.0 m<sup>2</sup>          Volume du réservoir:      Volume: 300 l          Puissance des chauffages d'appoint:      Puissance: 10 kW          Longueur de toute la tuyauterie:      Longueur : 39 m (23 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)	5134,2 kWh/Année
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>68,9 %</b>
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	75,3 %
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	64,4 %
Economie annuelle de combustible	858,8 m <sup>3</sup> : [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Economie annuelle d'énergie	9017,6 kWh: Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Réduction annuelle d'émission de CO2	2088,4 kg: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Rendement total champ capteurs	8116 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	407 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	451 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	10,3 °C	Température externe moyenne-24-h	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 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	202,1 l/d	50 °C	3183,6 kWh/Année
Bâtiment	2	Maison monofamiliale à basse consommation énergétique	Surface habitable chauffée: 150 m <sup>2</sup>	19 °C/Année	6983,8 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	12	8x GM Peint dia int 10.7mm	Surface totale brute: 19,92 m <sup>2</sup> , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 18 m <sup>2</sup> , Orientation: 0°, 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	564	300l réservoir eau potable	Volume: 300 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

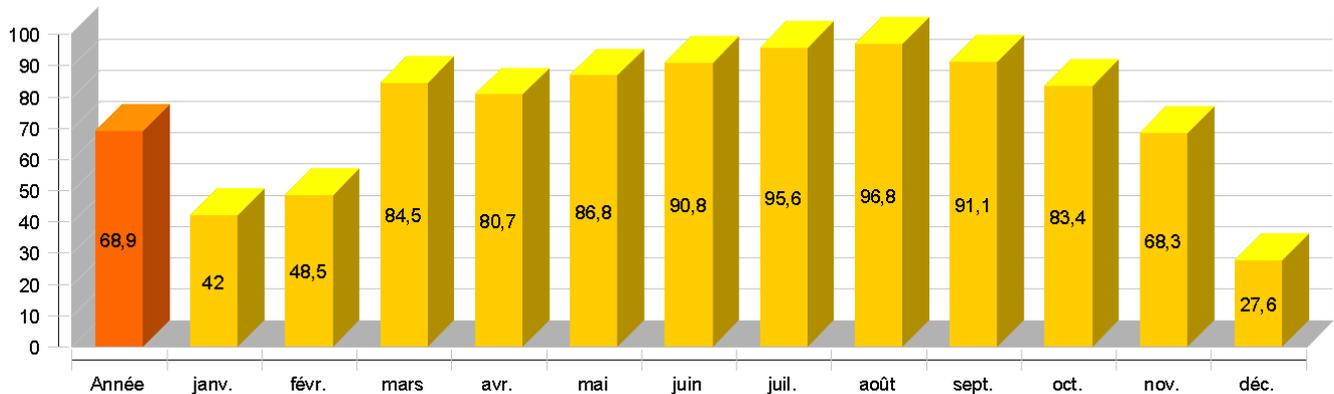
## Présentation des résultats

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

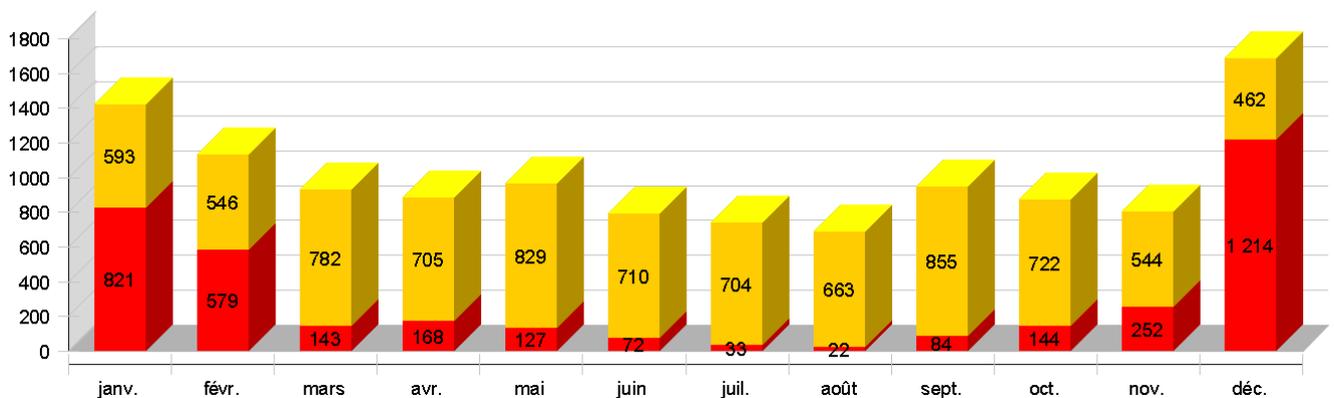
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	68,9	42	48,5	84,5	80,7	86,8	90,8	95,6	96,8	91,1	83,4	68,3	27,6
Qsol	kWh	8116	593	546	782	705	829	710	704	663	855	722	544	462
Qaux	kWh	3658	821	579	143	168	127	72	33	22	84	144	252	1214
Qdem	kWh	10167	1276	996	797	740	828	658	592	552	805	727	672	1524
Qdef	kWh	15	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]

