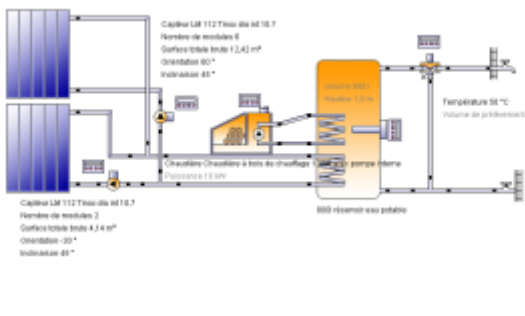


## Rapport résumé

	<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 PascalB 10pers 74
	<p>Saint-Etienne Position: Libre Pays: France          Longitude: 4,38° Latitude: 45,43° Altitude: 538 m          Température externe moyenne 11,7 °C          Rayonnement champ capteurs: 20948 kWh/Année          Champ de capt. (vers le sud) Orientation: -30° Inclinaison: 45°          Champ de capt. (vers l'est) Orientation: 60° Inclinaison: 45°</p>
	<p><b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b>          8c: Eau chaude (solaire thermique, 2 champs capteurs)  <b>Installation</b>          Surfaces capteurs: 16.56 m<sup>2</sup> (2 Champs capteurs)          Surface absorbeur totale: 14.88 m<sup>2</sup> (2 Champs capteurs)          Volume du réservoir: Volume: 800 l          Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 16 kW (2 Chauffage d'appoint)          Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 45,5 m (15 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)	4637,1 kWh/Année
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>69,3 %</b>
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	-
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	-
Economie annuelle de combustible	2111,8 kg: [Bois de chauffage] Chaudière à bois de chauffage 10kW avec pompe interne / -
Economie annuelle d'énergie	8799,4 kWh: Chaudière à bois de chauffage 10kW avec pompe interne / 0 kWh: Thermoplongeur 6
Réduction annuelle d'émission de CO2	126,7 kg: [Bois de chauffage] Chaudière à bois de chauffage 10kW avec pompe interne / 0 kg: [Electricité] Thermoplongeur 6
Rendement total champ capteurs	6600 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	399 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	444 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	11,7 °C	Rayonnement global	1309 kWh/m <sup>2</sup>
Rayonnement diffus	577 kWh/m <sup>2</sup>	Rayonnement thermique	2725,7 kWh/m <sup>2</sup>
Vitesse du vent	2,74 m/s	Humidité de l'air	68,4 %
Température externe moyenne-24-h	11,7 °C	Température extérieure en principe	-10 °C
Rayonnement direct normal	1436,2 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	501,8 l/d	50 °C	7834,9 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur 1	17	2x LM 112 Tinox dia int 10.7	Surface totale brute: 4,14 m <sup>2</sup> , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 3,72 m <sup>2</sup> , Orientation: -30°, Inclinaison: 45°
Capteur 2	17	6x LM 112 Tinox dia int 10.7	Surface totale brute: 12,42 m <sup>2</sup> , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 11,16 m <sup>2</sup> , Orientation: 60°, Inclinaison: 45°
Chaudière	220	Chaudière à bois de chauffage 10kW avec pompe interne	Puissance: 10 kW, Rendement: 75%
Tube 15	32	Tube cuivre 22x1	-
Réservoir 2	564	800l réservoir eau potable	Volume: 800 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 1			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 de la pompe du circuit solaire 2			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.
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.

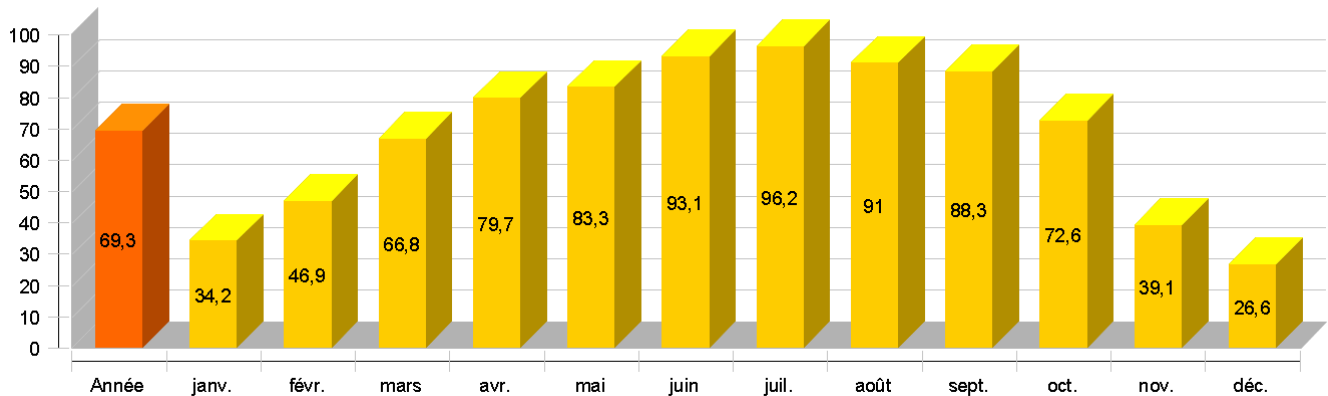
## Présentation des résultats

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

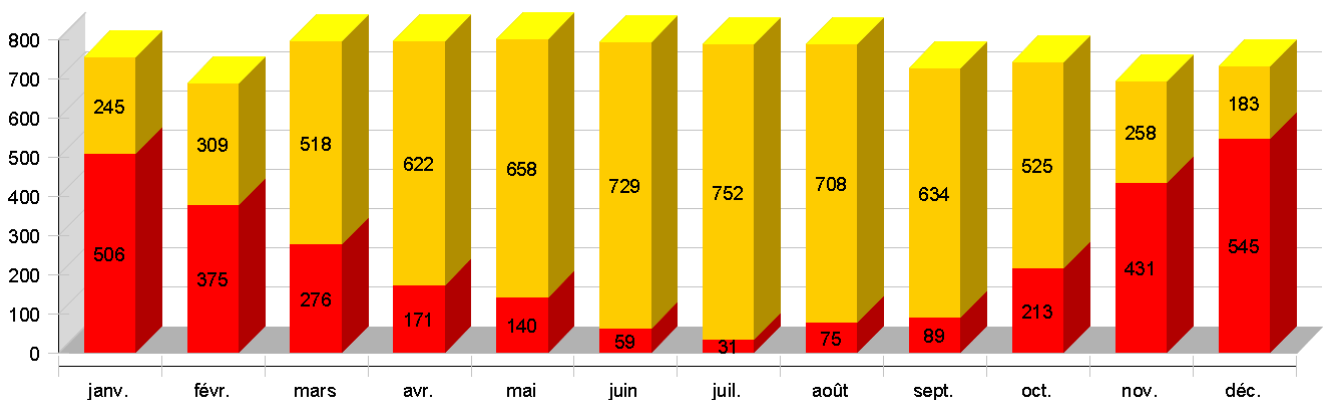
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	69,3	34,2	46,9	66,8	79,7	83,3	93,1	96,2	91	88,3	72,6	39,1	26,6
Qsol	kWh	6600	265	333	558	668	706	781	807	758	682	566	278	198
Saux	kWh	2911	506	375	276	171	140	59	31	75	89	213	431	545
Qdem	kWh	7835	666	616	695	677	695	660	666	649	616	631	616	649
Qdef	kWh	29	5	4	5	1	1	1	1	1	1	2	4	5

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]

