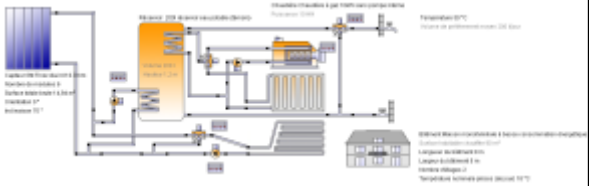


## Rapport résumé

	<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 MarcB		
	Embrun	Position: Libre	Pays: France
	Longitude: 6,49°	Latitude: 44°	Altitude: 880 m
	Température externe moyenne	10,4 °C	
	Rayonnement champs capteurs:	22568 kWh/Année	
	Champ de capt. (vers le sud)	Orientation: 0°	Inclinaison: 70°
	<p><b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b> 9j: 6xgmt-70°</p> <p><b>Installation</b></p> <p>Surface capteurs: 14.940001 m<sup>2</sup> Surface absorbeur totale: 13.5 m<sup>2</sup> Volume du réservoir: Volume: 200 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)	3162,2 kWh/Année		
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>75,4 %</b>		
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	76,1 %		
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	74,7 %		
Economie annuelle de combustible	643,1 m <sup>3</sup> : [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne		
Economie annuelle d'énergie	6752,9 kWh: Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne		
Réduction annuelle d'émission de CO <sub>2</sub>	1563,9 kg: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne		
Rendement total champ capteurs	6078 kWh/Année		
Rendement champ capteurs par superficie brute	407 kWh/m <sup>2</sup> /Année		
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	450 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	10,4 °C	Température externe moyenne-24-h	10,4 °C
Rayonnement global	1539,4 kWh/m <sup>2</sup>	Rayonnement diffus	554,4 kWh/m <sup>2</sup>
Rayonnement thermique	2552,2 kWh/m <sup>2</sup>	Vitesse du vent	3,05 m/s
Humidité de l'air	59 %	Température extérieure en principe	-9 °C
Rayonnement direct normal	1977,1 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	3178,4 kWh/Année
Bâtiment	2	Maison monofamiliale à basse consommation énergétique	Surface habitable chauffée: 90 m <sup>2</sup>	18,3 °C/Année	3810,5 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	11	6x GM Tinox dia int 10.7mm	Surface totale brute: 14,94 m <sup>2</sup> , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 13,5 m <sup>2</sup> , Orientation: 0°, Inclinaison: 70°
Chaudière	118	Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne	Puissance: 10 kW, Rendement: 90%
Tube 26	25	Tube acier 300x7.5	-
Réservoir 2	564	200l réservoir eau potable (témoin)	Volume: 200 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

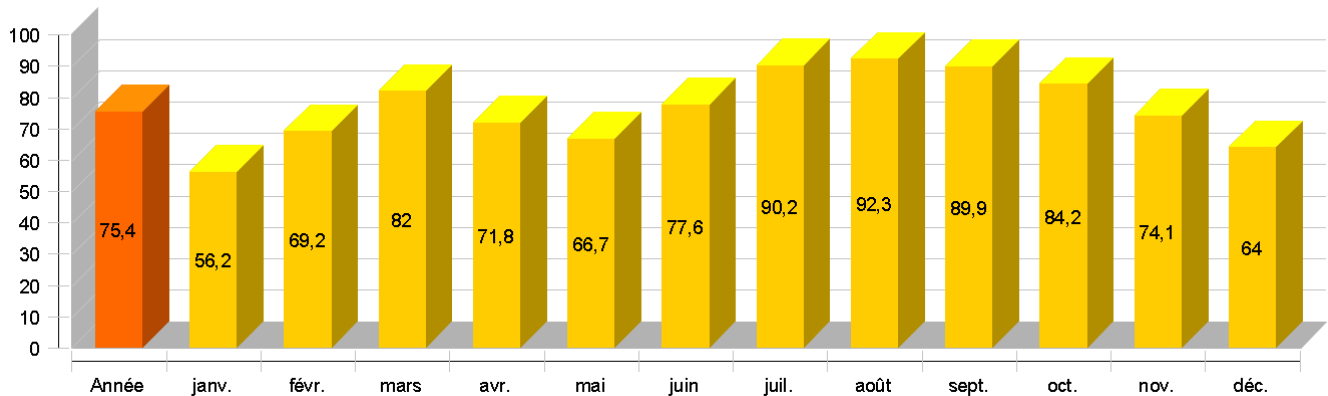
## Présentation des résultats

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

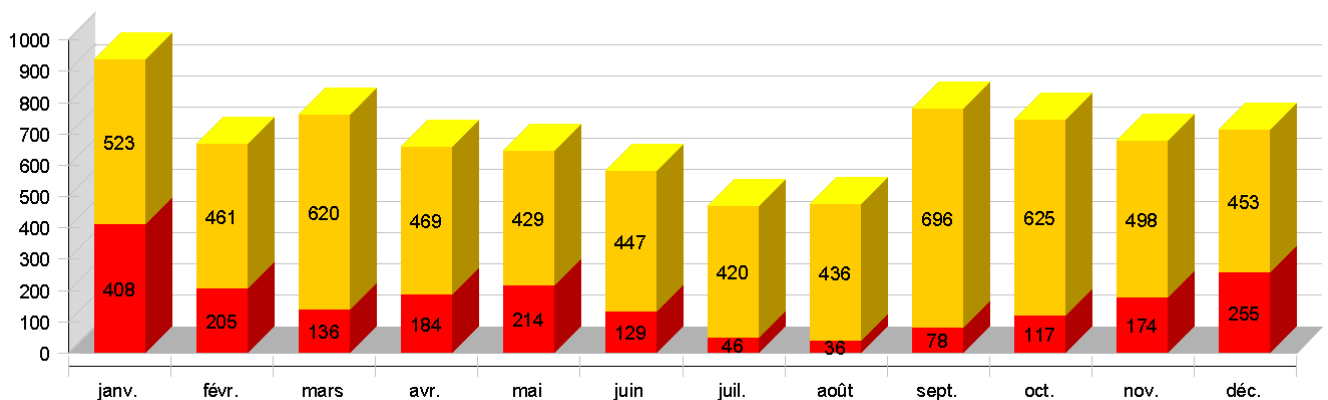
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	75,4	56,2	69,2	82	71,8	66,7	77,6	90,2	92,3	89,9	84,2	74,1	64
Qsol	kWh	6078	523	461	620	469	429	447	420	436	696	625	498	453
Qaux	kWh	1983	408	205	136	184	214	129	46	36	78	117	174	255
Qdem	kWh	6989	842	584	667	575	562	495	359	368	671	656	584	626
Qdef	kWh	12	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]

