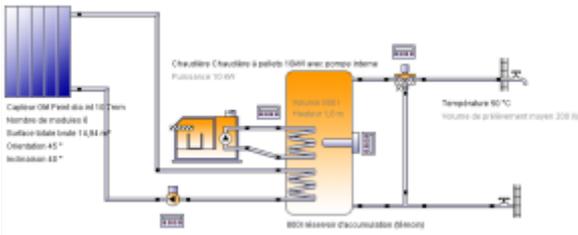


## Rapport résumé

	<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 Jean-Paul
	<p>BRUXELLES (BRUSSEL)      Position: Libre      Pays: Belgique          Longitude: 4,35°      Latitude: 50,83°      Altitude: 100 m          Température externe moyenne      10,9 °C          Rayonnement champs capteurs:      12103 kWh/Année          Champ de capt. (vers l'est)      Orientation: 45°      Inclinaison: 40°</p>
	<p><b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b> 8a: Eau chaude (solaire thermique, haut débit)</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: 800 l          Puissance des chauffages d'appoint:      Puissance: 16 kW (2 Chauffage d'appoint)          Longueur de toute la tuyauterie:      Longueur : 35 m (11 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)	2956,3 kWh/Année
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>54,2 %</b>
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	-
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	-
Economie annuelle de combustible	573,6 kg: [Pellets] Chaudière à pellets 10kW avec pompe interne / -
Economie annuelle d'énergie	2868,2 kWh: Chaudière à pellets 10kW avec pompe interne / 0 kWh: Thermoplongeur 6
Réduction annuelle d'émission de CO2	144,6 kg: [Pellets] Chaudière à pellets 10kW avec pompe interne / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 6
Rendement total champ capteurs	2352 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	157 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	174 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	10,9 °C	Rayonnement global	966,1 kWh/m <sup>2</sup>
Rayonnement diffus	524,5 kWh/m <sup>2</sup>	Rayonnement thermique	2785,8 kWh/m <sup>2</sup>
Vitesse du vent	3,23 m/s	Humidité de l'air	75,8 %
Température externe moyenne-24-h	10,9 °C	Température extérieure en principe	-9 °C
Rayonnement direct normal	548,1 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	3106,9 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	12	6x GM Peint 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: 45°, Inclinaison: 40°
Chaudière	200	Chaudière à pellets 10kW avec pompe interne	Puissance: 10 kW, Rendement: 82%
Tube 1	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 2	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 3	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 4	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 5	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 6	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 7	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 8	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 9	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 10	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 11	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Réservoir 2	573	800l réservoir d'accumulation (témoin)	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			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.

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
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.

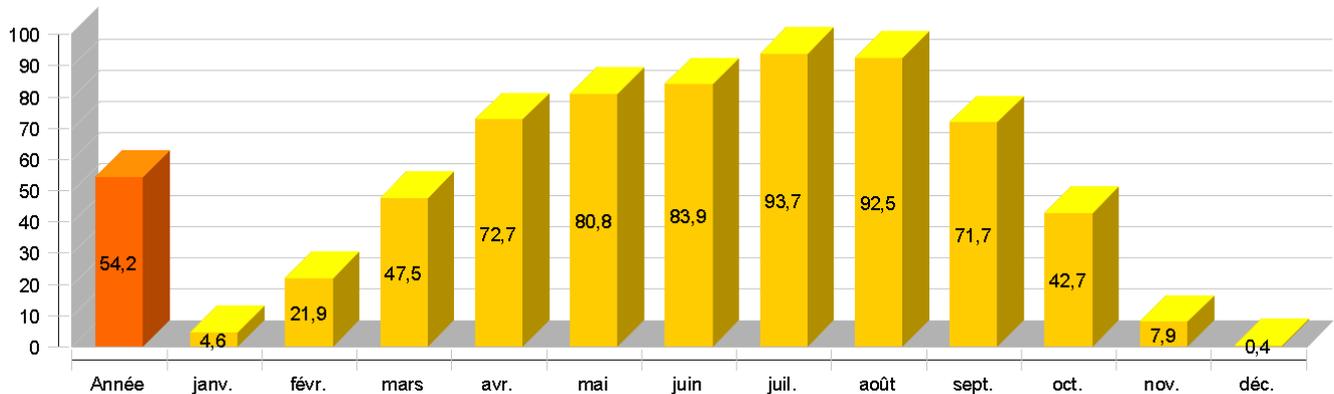
## Présentation des résultats

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

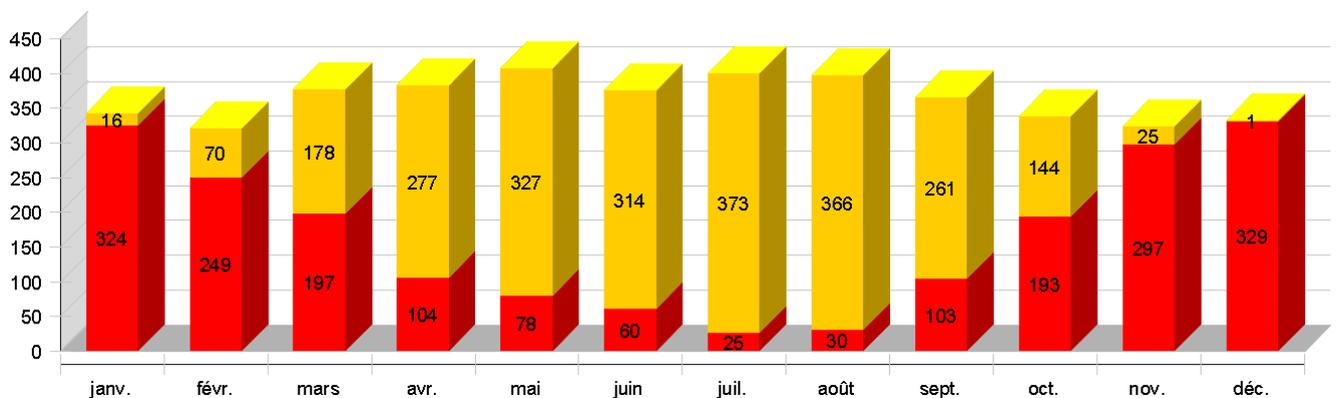
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	54,2	4,59	21,9	47,5	72,7	80,8	83,9	93,7	92,5	71,7	42,7	7,89	0,37
Qsol	kWh	2352	16	70	178	277	327	314	373	366	261	144	25	1
Qaux	kWh	1988	324	249	197	104	78	60	25	30	103	193	297	329
Qdem	kWh	3107	264	244	273	266	273	261	264	258	246	253	246	258
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]

