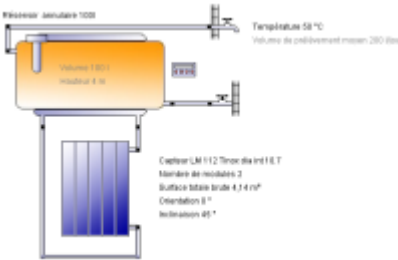


## Rapport résumé

	<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 bidalot 38
	<p>Grenoble Position: Libre Pays: France  Longitude: 5,72° Latitude: 45,18° Altitude: 392 m  Température externe moyenne 11,5 °C  Rayonnement champs capteurs: 6595 kWh/Année  Champ de capt. (vers le sud) Orientation: 0° Inclinaison: 45°</p>
	<p><b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b>  8i: Eau chaude (solaire thermique, circulation naturelle)</p> <p><b>Installation</b></p> <p>Surface capteurs: 4.14 m<sup>2</sup>  Surface absorbeur totale: 3.72 m<sup>2</sup>  Volume du réservoir: Volume: 100 l  Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 3 kW  Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 8,6 m (6 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)	2278,7 kWh/Année
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>52,9 %</b>
Taux de couverture solaire eau chaude (SF <sub>nHw</sub> )	-
Taux de couverture solaire bâtiment (SF <sub>nBd</sub> )	-
Economie annuelle de combustible	-
Economie annuelle d'énergie	2563,2 kWh: Thermoplongeur, moyen, pour thermosiphon
Réduction annuelle d'émission de CO <sub>2</sub>	1374,9 kg : [Electricité] Thermoplongeur, moyen, pour thermosiphon
Rendement total champ capteurs	2435 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	588 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	655 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	11,5 °C	Température externe moyenne-24-h	11,5 °C
Rayonnement global	1460,2 kWh/m <sup>2</sup>	Rayonnement diffus	574,6 kWh/m <sup>2</sup>
Rayonnement thermique	2718,7 kWh/m <sup>2</sup>	Vitesse du vent	3,15 m/s
Humidité de l'air	72,2 %	Température extérieure en principe	-9 °C
Rayonnement direct normal	1749,8 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	3141,2 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur 2	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: 0°, Inclinaison: 45°
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	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 4	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 5	32	Tube cuivre 22x1	Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Tube 6	14	Tube acier 25x2.5	Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm
Réservoir	0	annulaire 100l	Volume: 100 l, Epaisseur isolation: 55 mm
Réglage de la pompe du circuit solaire Convection naturelle			Température maximale du réservoir: 100 °C, Différence de température de mise en marche: 6 dT(°C), Différence de température d'arrêt: 2 dT(°C), Définition du débit nominal: Thermosiphon
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.

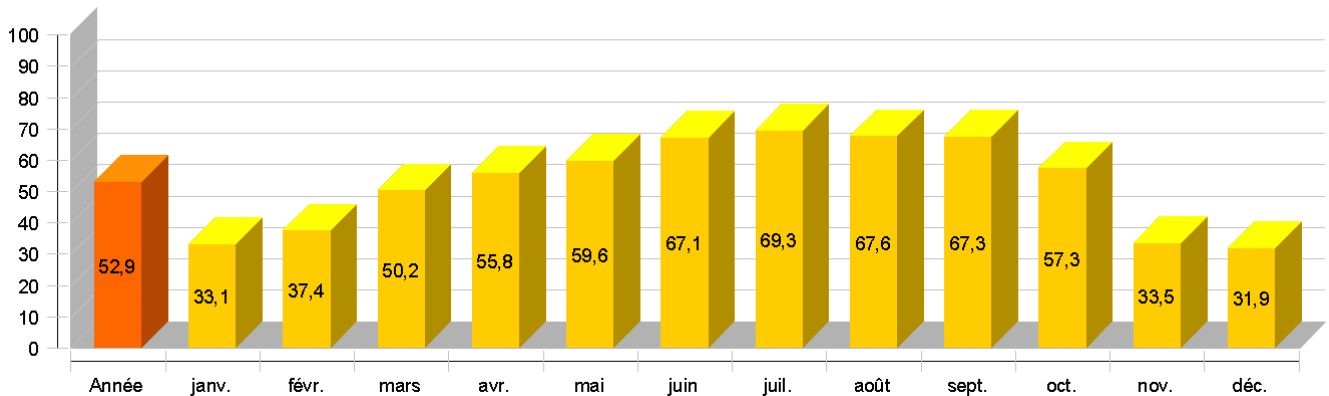
## Présentation des résultats

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

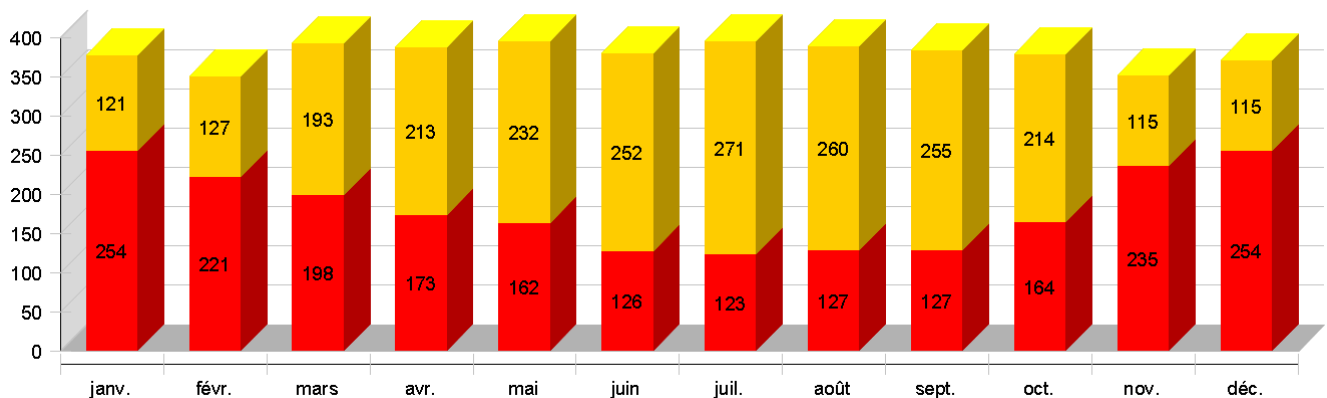
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	52,9	33,1	37,4	50,2	55,8	59,6	67,1	69,3	67,6	67,3	57,3	33,5	31,9
Qsol	kWh	2435	125	132	199	219	238	258	278	266	261	220	118	119
Saux	kWh	2165	254	221	198	173	162	126	123	127	127	164	235	254
Qdem	kWh	3141	267	247	278	271	278	265	267	260	248	254	248	260
Qdef	kWh	15	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2

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]

