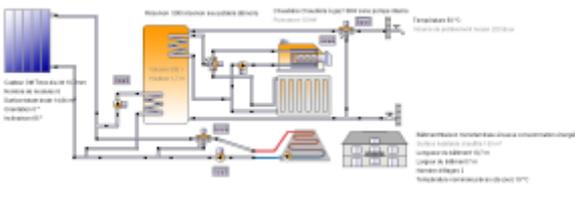


## Rapport résumé

	<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 trinquantst gilles35
	<p>Rennes Position: Libre Pays: France          Longitude: -1,67° Latitude: 48,1° Altitude: 49 m          Température externe moyenne 12,3 °C          Rayonnement champs capteurs: 16673 kWh/Année          Champ de capt. (vers le sud) Orientation: 0° Inclinaison: 65°</p>
	<p><b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b> chdirect</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: 500 l          Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 10 kW          Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 48 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)	8647,9 kWh/Année
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>40,1 %</b>
Taux de couverture solaire eau chaude (SF <sub>nHw</sub> )	52,5 %
Taux de couverture solaire bâtiment (SF <sub>nBd</sub> )	42,9 %
Economie annuelle de combustible	429,3 m <sup>3</sup> : [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Economie annuelle d'énergie	4508,1 kWh: Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Réduction annuelle d'émission de CO <sub>2</sub>	1044 kg: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Rendement total champ capteurs	4057 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	272 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	301 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	12,3 °C	Température externe moyenne-24-h	12,3 °C
Rayonnement global	1160,4 kWh/m <sup>2</sup>	Rayonnement diffus	590,9 kWh/m <sup>2</sup>
Rayonnement thermique	2830,2 kWh/m <sup>2</sup>	Vitesse du vent	3,7 m/s
Humidité de l'air	76,1 %	Température extérieure en principe	-6 °C
Rayonnement direct normal	1125,8 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 l/d	50 °C	3124 kWh/Année
Bâtiment	2	Maison monofamiliale à basse consommation énergétique	Surface habitable chauffée: 150 m <sup>2</sup>	19 °C/Année	5598,6 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: 65°
Chaudière	118	Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne	Puissance: 10 kW, Rendement: 90%
Tube 26	25	Tube acier 300x7.5	-
Réservoir	567	500l réservoir eau potable (témoin)	Volume: 500 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 fixe, Durée de fonctionnement minimum: 0 min., Durée d'arrêt minimum: 0 min.
Réglage vanne mélangeuse 1			Définition de la température nominale: Valeur fixe, Variation de température: 0 dT(°C)
Réglage température avec opération AND-OR 3			Hystérésis mise en marche: 6 dT(°C), Hystérésis d'arrêt: 2 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

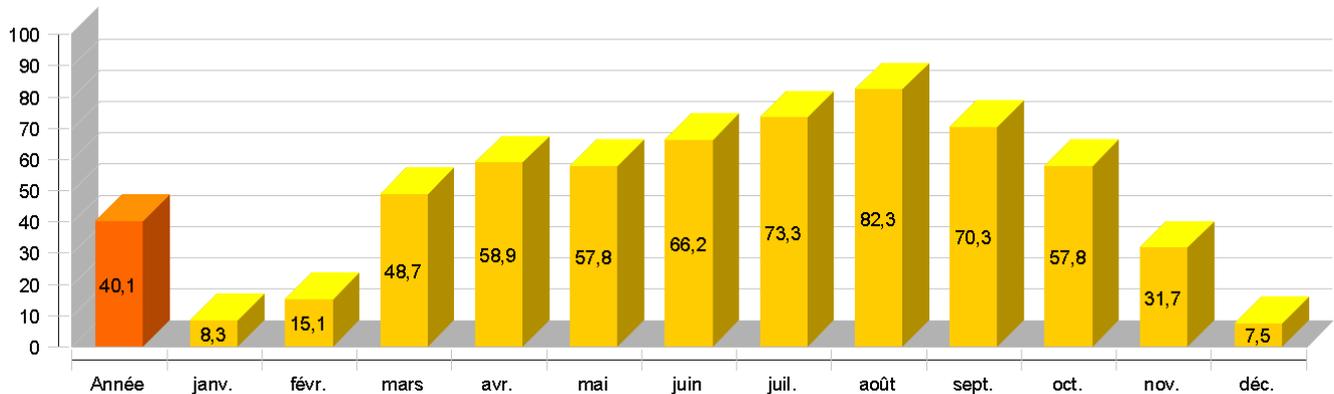
## Présentation des résultats

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

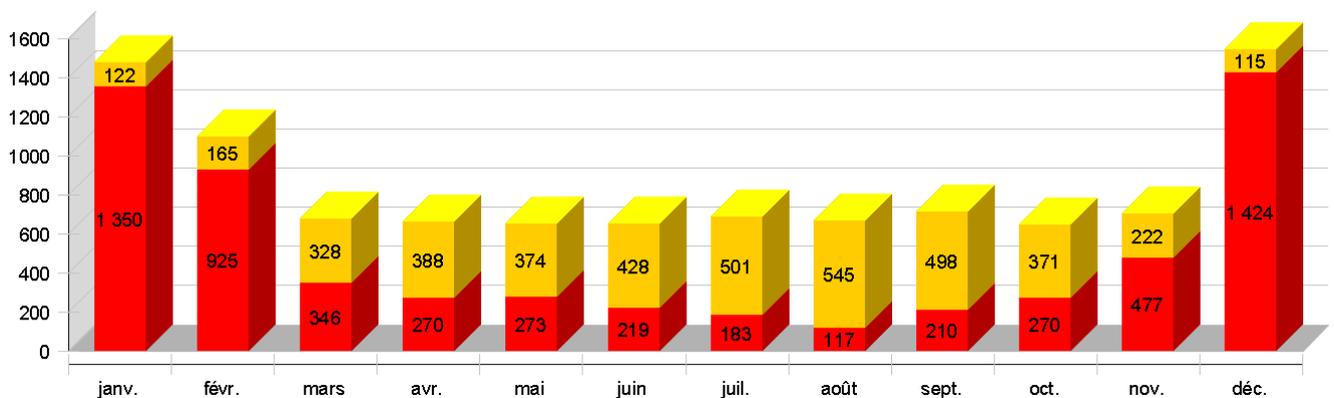
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	40,1	8,3	15,1	48,7	58,9	57,8	66,2	73,3	82,3	70,3	57,8	31,7	7,47
Qsol	kWh	4057	122	165	328	388	374	428	501	545	498	371	222	115
Qaux	kWh	6065	1350	925	346	270	273	219	183	117	210	270	477	1424
Qdem	kWh	8723	1280	938	588	576	561	552	583	547	618	555	600	1323
Qdef	kWh	11	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]

