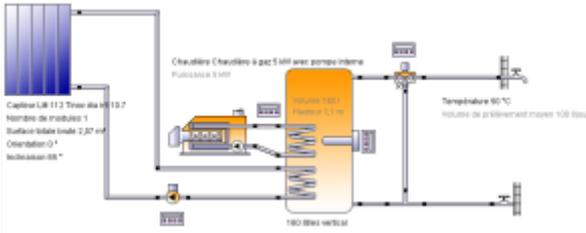


## Rapport résumé

	<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 Burette Jean-Pierre
	<p>Lille Position: Libre Pays: France          Longitude: 3,08° Latitude: 50,65° Altitude: 26 m          Température externe moyenne 11,1 °C          Rayonnement champs capteurs: 2086 kWh/Année          Champ de capt. (vers le sud) Orientation: 0° Inclinaison: 65°</p>
	<p><b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b> 160 l avec un Im112t à 65</p> <p><b>Installation</b></p> <p>Surface capteurs: 2.07 m<sup>2</sup>          Surface absorbeur totale: 1.86 m<sup>2</sup>          Volume du réservoir: Volume: 160 l          Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 7 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)	1780,2 kWh/Année
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>42,9 %</b>
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	-
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	-
Economie annuelle de combustible	94,8 m <sup>3</sup> : [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 5 kW avec pompe interne / -
Economie annuelle d'énergie	995,1 kWh: Chaudière à gaz 5 kW avec pompe interne / 0 kWh: Thermoplongeur 2
Réduction annuelle d'émission de CO2	230,5 kg: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 5 kW avec pompe interne / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 2
Rendement total champ capteurs	896 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	433 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	482 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	11,1 °C	Rayonnement global	1041,9 kWh/m <sup>2</sup>
Rayonnement diffus	561,9 kWh/m <sup>2</sup>	Rayonnement thermique	2796,3 kWh/m <sup>2</sup>
Vitesse du vent	4,31 m/s	Humidité de l'air	77,4 %
Température externe moyenne-24-h	11,1 °C	Température extérieure en principe	-8 °C
Rayonnement direct normal	962,3 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	101,1 l/d	50 °C	1567,8 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	17	1x LM 112 Tinox dia int 10.7	Surface totale brute: 2,07 m <sup>2</sup> , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 1,86 m <sup>2</sup> , Orientation: 0°, Inclinaison: 65°
Chaudière	100	Chaudière à gaz 5 kW avec pompe interne	Puissance: 5 kW, Rendement: 90%
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	0	160 litres vertical	Volume: 160 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.

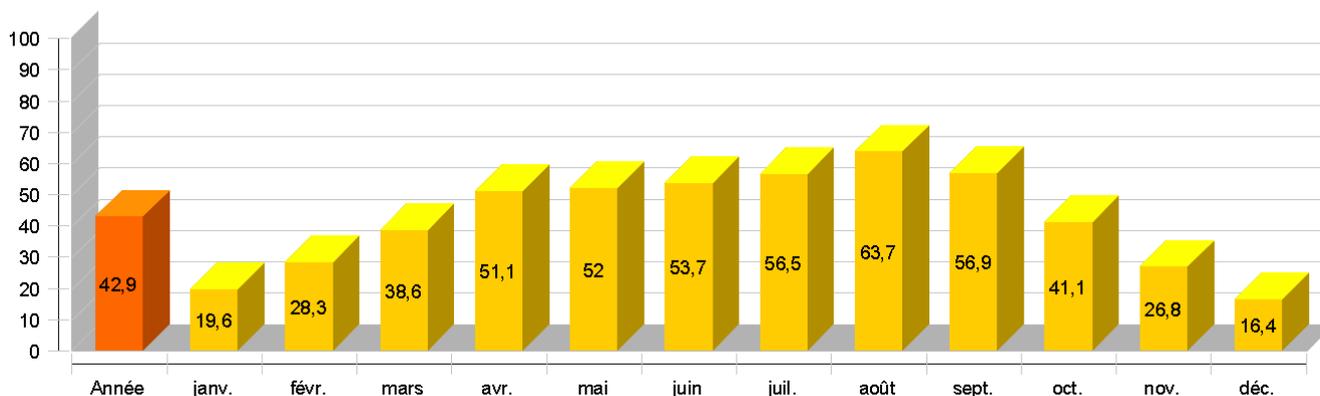
## Présentation des résultats

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

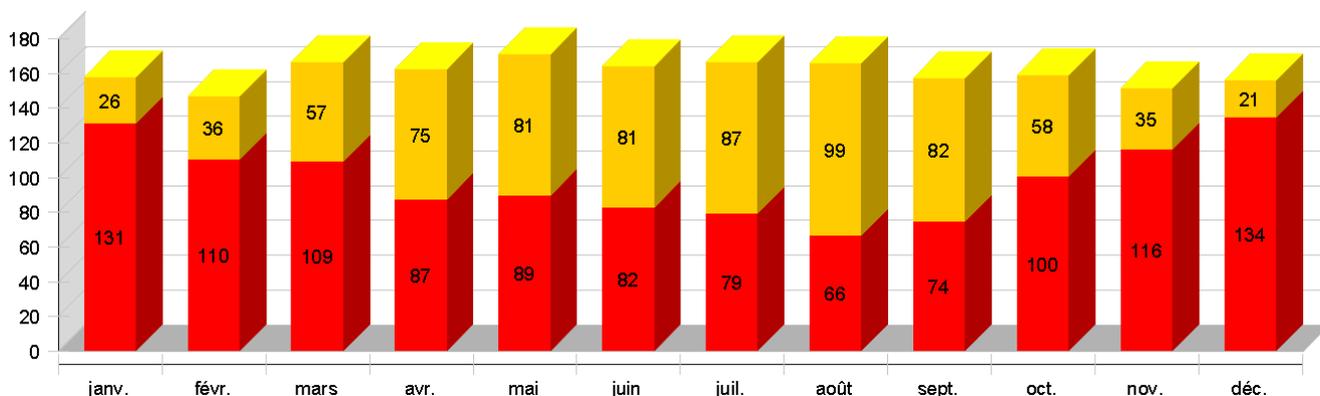
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	42,9	19,6	28,3	38,6	51,1	52	53,7	56,5	63,7	56,9	41,1	26,8	16,4
Qsol	kWh	896	32	44	70	92	98	97	104	118	100	71	43	27
Saux	kWh	1177	131	110	109	87	89	82	79	66	74	100	116	134
Qdem	kWh	1568	133	123	139	135	139	132	133	130	124	127	124	130
Qdef	kWh	76	7	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6	7

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]

