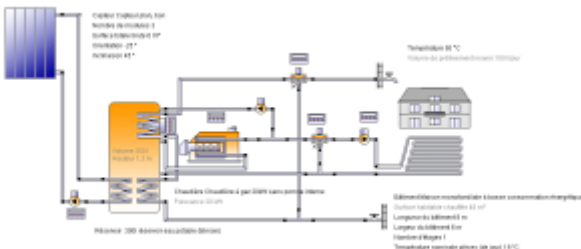


## Rapport résumé

	<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 Projet
	<p>Lille Position: Libre Pays: France          Longitude: 3,08° Latitude: 50,65° Altitude: 26 m          Température externe moyenne 11,1 °C          Rayonnement champs capteurs: 6336 kWh/Année          Champ de capt. (vers le sud) Orientation: -25° Inclinaison: 45°</p>
	<p><b>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)</b> 300 45 6m2</p> <p><b>Installation</b></p> <p>Surface capteurs: 6.0 m<sup>2</sup>          Surface absorbeur totale: 5.3999996 m<sup>2</sup>          Volume du réservoir: Volume: 300 l          Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 22 kW (2 Chauffage d'appoint)          Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 48 m (20 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)	4200,9 kWh/Année
<b>Taux d'énergie solaire au système (nette)</b>	<b>42,2 %</b>
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	43,5 %
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	7,95 %
Economie annuelle de combustible	191,2 m <sup>3</sup> : [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 20kW sans pompe interne / -
Economie annuelle d'énergie	2007,4 kWh: Chaudière à gaz 20kW sans pompe interne / 0 kWh: Thermoplongeur 2
Réduction annuelle d'émission de CO2	464,9 kg: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 20kW sans pompe interne / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 2
Rendement total champ capteurs	1807 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	301 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	335 kWh/m <sup>2</sup> /Année
Demande de consommation	Besoin énergétique est couvert
Composants/matériaux définis par l'utilisateur	Aucune. On simule seulement les éléments contrôlés par Vela Solaris.
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	Température externe moyenne-24-h	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 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	1566,9 kWh/Année
Bâtiment	2	Maison monofamiliale à basse consommation énergétique	Surface habitable chauffée: 48 m <sup>2</sup>	19 °C/Année	1406,5 kWh/Année

### Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	3	3x Capteur plan, bon	Surface totale brute: 6 m <sup>2</sup> , Source des données: SPF, Surface absorbeur totale: 5,4 m <sup>2</sup> , Orientation: -25°, Inclinaison: 45°
Chaudière	121	Chaudière à gaz 20kW sans pompe interne	Puissance: 20 kW, Rendement: 90%
Tube 23	29	Tube cuivre 12x1	-
Réservoir 2	565	300l réservoir eau potable (témoin)	Volume: 300 l, Epaisseur isolation: 80 mm
Réglage de la pompe du circuit solaire			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 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 du chauffage d'appoint 3			Référence pour les sondes température 1: Valeur variable, Durée de fonctionnement minimum: 10 min., Durée d'arrêt minimum: 0 min.
Réglage du chauffage d'appoint 4			Référence pour les sondes température 1: Valeur variable, Durée de fonctionnement minimum: 0 min., Durée d'arrêt minimum: 0 min.
Réglage du chauffage 2			Activation du circuit de chauffage: 10 °C, Type de réglage du chauffage: Réglage thermostatique pour bâtiment PS

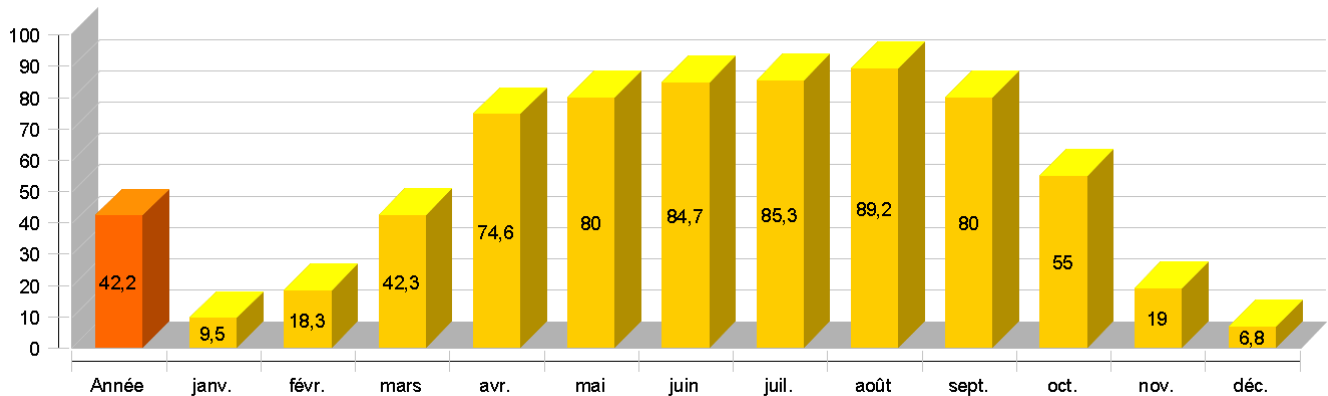
## Présentation des résultats

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

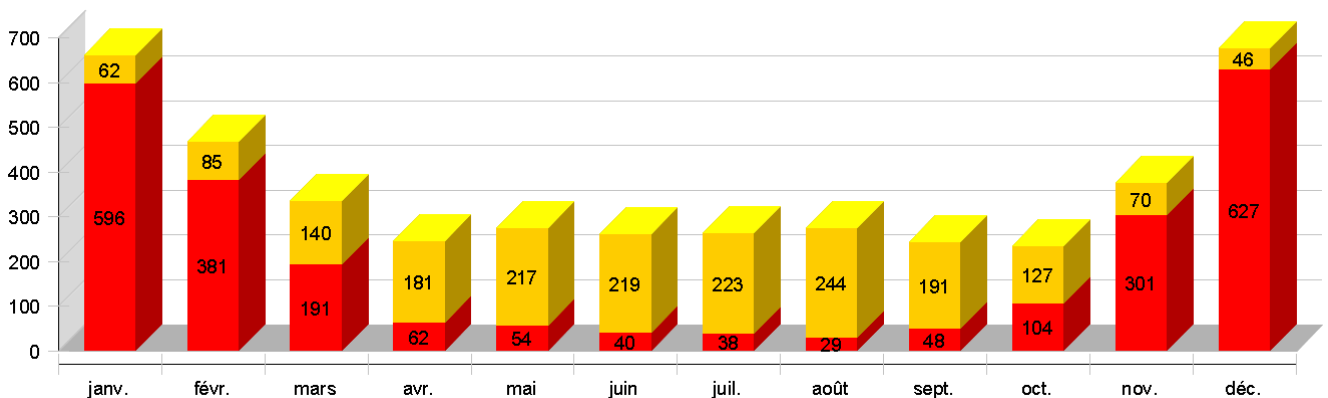
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	42,2	9,46	18,3	42,3	74,6	80	84,7	85,3	89,2	80	55	19	6,81
Qsol	kWh	1807	62	85	140	181	217	219	223	244	191	127	70	46
Qaux	kWh	2471	596	381	191	62	54	40	38	29	48	104	301	627
Qdem	kWh	2974	577	380	219	135	139	132	133	130	124	127	287	591
Qdef	kWh	122	11	10	11	10	10	10	10	10	10	11	11	11

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]

