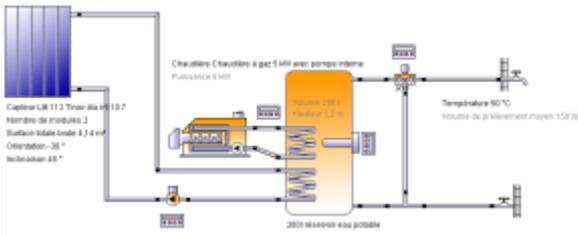


Rapport résumé

	<p>Ce rapport a été créé par: Pierre Amet</p> <p>Chemin des Serres, 04170 Saint André les Alpes, FR</p>
Variante (Eau chaude sanitaire)	Projet PascalB 3pers
	<p>Saint-Etienne Position: Libre Pays: France Longitude: 4,38° Latitude: 45,43° Altitude: 538 m Température externe moyenne 11,7 °C Rayonnement champs capteurs: 5570 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud) Orientation: -30° Inclinaison: 45°</p>
	<p>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini) 8a: Eau chaude (solaire thermique, haut débit)</p> <p>Installation</p> <p>Surface capteurs: 4.14 m² Surface absorbeur totale: 3.72 m² Volume du réservoir: Volume: 200 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)	1322,1 kWh/Année
Taux d'énergie solaire au système (nette)	71,7 %
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	-
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	-
Economie annuelle de combustible	235,9 m ³ : [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 5 kW avec pompe interne / -
Economie annuelle d'énergie	2476,6 kWh: Chaudière à gaz 5 kW avec pompe interne / 0 kWh: Thermoplongeur 2
Réduction annuelle d'émission de CO2	573,5 kg: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 5 kW avec pompe interne / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 2
Rendement total champ capteurs	2229 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	538 kWh/m ² /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	599 kWh/m ² /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	http://www.polysun.ch/

Vue d'ensemble de l'installation

Données météo

Propriétés	Valeur, unité	Propriétés	Valeur, unité
Température externe	11,7 °C	Rayonnement global	1309 kWh/m ²
Rayonnement diffus	577 kWh/m ²	Rayonnement thermique	2725,7 kWh/m ²
Vitesse du vent	2,74 m/s	Humidité de l'air	68,4 %
Température externe moyenne-24-h	11,7 °C	Température extérieure en principe	-10 °C
Rayonnement direct normal	1436,2 kWh/m ²		

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	150,7 l/d	50 °C	2353,5 kWh/Année

Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	17	2x LM 112 Tinox dia int 10.7	Surface totale brute: 4,14 m ² , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 3,72 m ² , Orientation: -30°, Inclinaison: 45°
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	748	200l réservoir eau potable	Volume: 200 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.

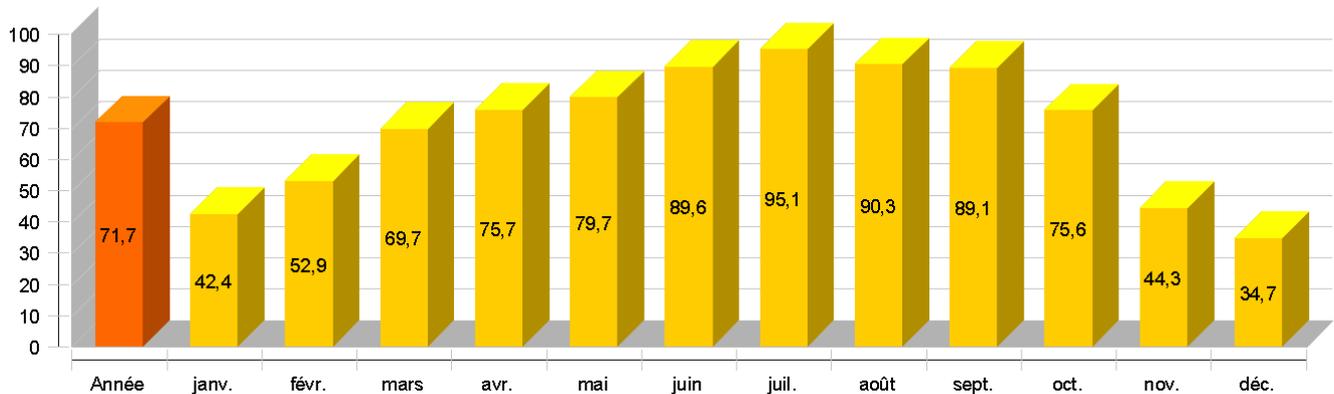
Présentation des résultats

Taux d'énergie solaire au système (nette)

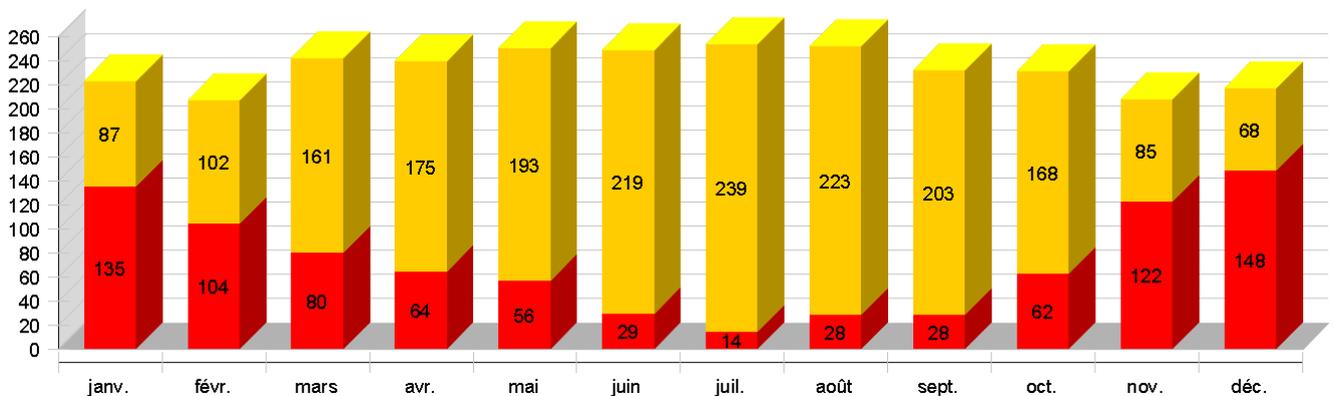
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	71,7	42,4	52,9	69,7	75,7	79,7	89,6	95,1	90,3	89,1	75,6	44,3	34,7
Qsol	kWh	2229	101	118	186	202	224	253	277	259	236	195	98	79
Saux	kWh	870	135	104	80	64	56	29	14	28	28	62	122	148
Qdem	kWh	2353	200	185	209	204	209	198	200	195	185	190	185	195
Qdef	kWh	89	12	10	8	7	6	4	3	4	4	7	11	12

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]

