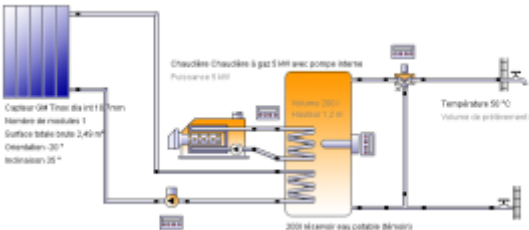


Rapport résumé

	Ce rapport a été créé par: Pierre Amet Chemin des Serres, 04170 Saint André les Alpes, FR		
Variante (Eau chaude sanitaire)	Projet petit jean 73		
	Grenoble Longitude: 5,72° Température externe moyenne Rayonnement champs capteurs: Champ de capt. (vers le sud)	Position: Libre Latitude: 45,18° 11,5 °C 3924 kWh/Année Orientation: -20°	Pays: France Altitude: 392 m Inclinaison: 35°
	Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini) 1 capteur GM p 35° Installation Surface capteurs: 2.49 m² Surface absorbeur totale: 2.25 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)		
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)	812,6 kWh/Année		
Taux d'énergie solaire au système (nette)	76,6 %		
Taux de couverture solaire eau chaude (SF _{nHw})	-		
Taux de couverture solaire bâtiment (SF _{nBd})	-		
Economie annuelle de combustible	162,6 m³: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 5 kW avec pompe interne / -		
Economie annuelle d'énergie	1707,7 kWh: Chaudière à gaz 5 kW avec pompe interne / 0 kWh: Thermoplongeur 2		
Réduction annuelle d'émission de CO2	395,5 kg: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 5 kW avec pompe interne / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 2		
Rendement total champ capteurs	1537 kWh/Année		
Rendement champ capteurs par superficie brute	617 kWh/m²/Année		
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	683 kWh/m²/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	11,5 °C	Rayonnement global	1460,1 kWh/m²
Rayonnement diffus	574,6 kWh/m²	Rayonnement thermique	2718,7 kWh/m²
Vitesse du vent	3,15 m/s	Humidité de l'air	72,2 %
Température externe moyenne-24-h	14,9 °C	Température extérieure en principe	-4 °C
Rayonnement direct normal	1756,7 kWh/m²		

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	70,2 l/d	50 °C	1091,6 kWh/Année

Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	11	1x GM Tinox dia int 10.7mm	Surface totale brute: 2,49 m², Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 2,25 m², Orientation: -20°, Inclinaison: 35°
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	564	200l réservoir eau potable (témoin)	Volume: 200 l, Epaisseur isolation: 80 mm
Réglage vanne mélangeuse			Définition 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), Définition 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.

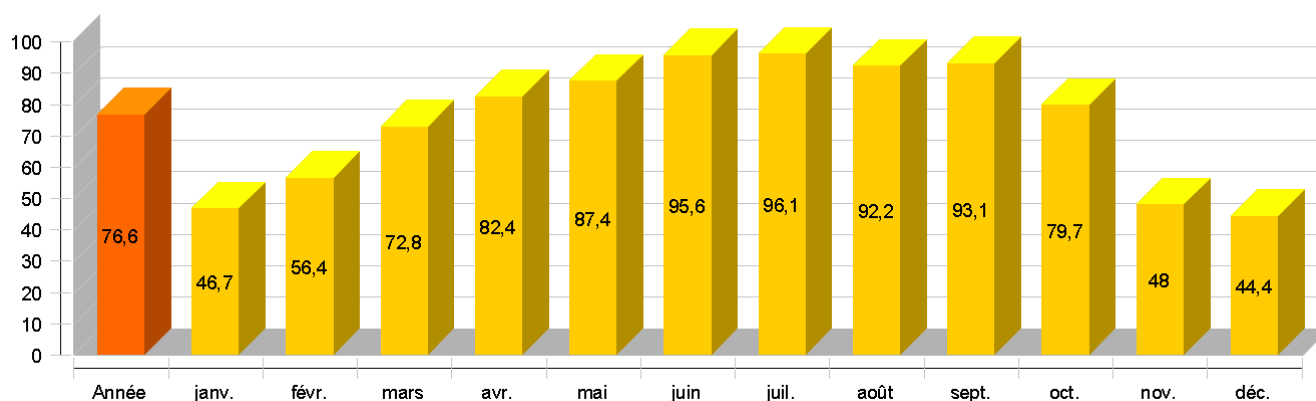
Présentation des résultats

Taux d'énergie solaire au système (nette)

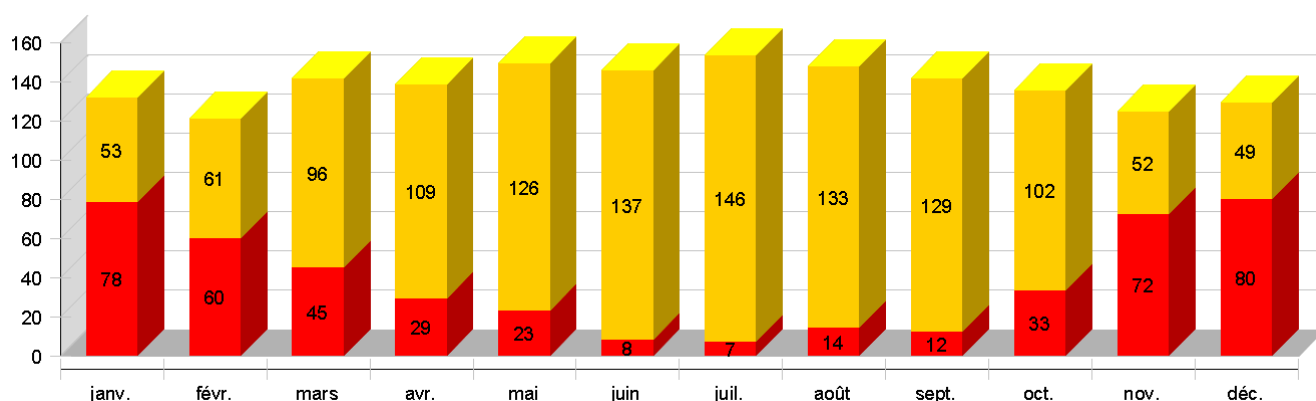
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	76,6	46,7	56,4	72,8	82,4	87,4	95,6	96,1	92,2	93,1	79,7	48	44,4
Qsol	kWh	1537	70	79	123	141	161	176	188	170	165	131	68	65
Saux	kWh	462	78	60	45	29	23	8	7	14	12	33	72	80
Qdem	kWh	1092	93	86	97	94	97	92	93	90	86	88	86	90
Qdef	kWh	58	5	5	5	5	5	5	4	4	5	6	5	5

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]

