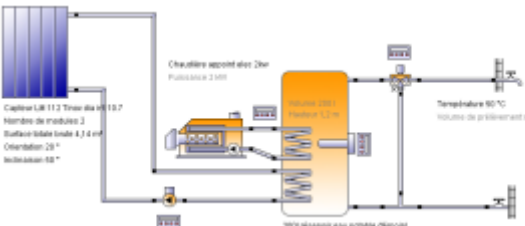


Rapport résumé

	<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 jo 05 ecs
	<p>Embrun Position: Libre Pays: France Longitude: 6,49° Latitude: 44° Altitude: 880 m Température externe moyenne 10,4 °C Rayonnement champs capteurs: 6471 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud) Orientation: 20° Inclinaison: 50°</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: 4 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)	1307 kWh/Année
Taux d'énergie solaire au système (nette)	76,9 %
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	-
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	-
Economie annuelle de combustible	302,6 m ³ : [Gaz naturel H] appoint elec 2kw / -
Economie annuelle d'énergie	3177,7 kWh: appoint elec 2kw / 0 kWh: Thermoplongeur 2
Réduction annuelle d'émission de CO2	735,9 kg: [Gaz naturel H] appoint elec 2kw / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 2
Rendement total champ capteurs	2860 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	691 kWh/m ² /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	769 kWh/m ² /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	http://www.polysun.ch/

Vue d'ensemble de l'installation

Données météo

Propriétés	Valeur, unité	Propriétés	Valeur, unité
Température externe	10,4 °C	Rayonnement global	1539,4 kWh/m ²
Rayonnement diffus	554,4 kWh/m ²	Rayonnement thermique	2552,2 kWh/m ²
Vitesse du vent	3,05 m/s	Humidité de l'air	59 %
Température externe moyenne-24-h	10,3 °C	Température extérieure en principe	-9 °C
Rayonnement direct normal	1978,8 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	202 l/d	50 °C	3176,5 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: 20°, Inclinaison: 50°
Chaudière	0	appoint elec 2kw	Puissance: 2 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			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.

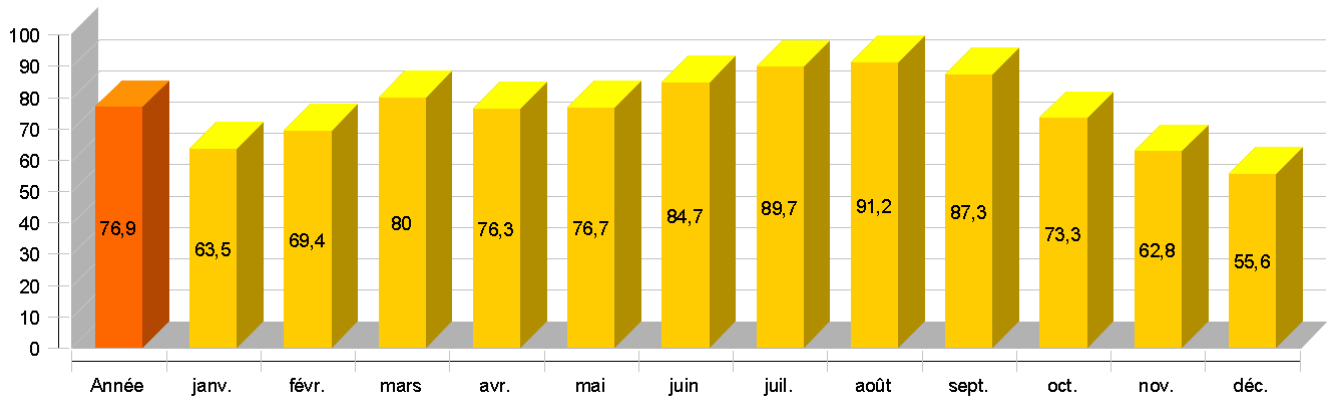
Présentation des résultats

Taux d'énergie solaire au système (nette)

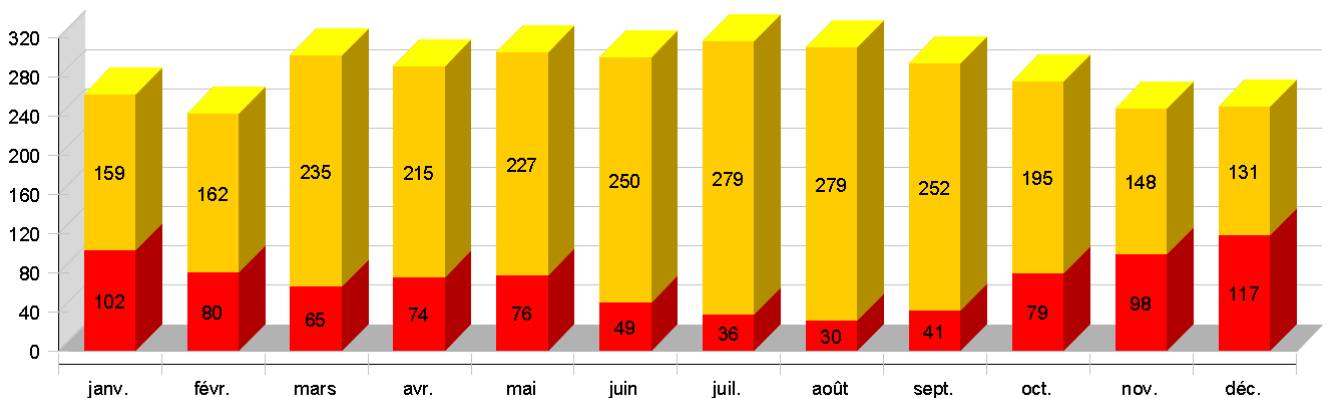
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	76,9	63,5	69,4	80	76,3	76,7	84,7	89,7	91,2	87,3	73,3	62,8	55,6
Qsol	kWh	2860	181	184	266	242	254	278	315	316	288	221	168	149
Saux	kWh	846	102	80	65	74	76	49	36	30	41	79	98	117
Qdem	kWh	3177	270	250	283	276	283	268	270	263	248	254	248	262
Qdef	kWh	266	39	35	21	22	17	9	11	8	8	19	34	42

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]

