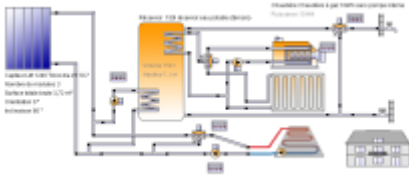


Rapport résumé

	Ce rapport a été créé par: Pierre Amet Chemin des Serres, 04170 Saint André les Alpes, FR
Variante (Eau chaude sanitaire , Chauffage d'espace)	Projet Etourneau
	Tours Position: Libre Pays: France Longitude: 0,7° Latitude: 47,38° Altitude: 68 m Température externe moyenne 11,9 °C Rayonnement champs capteurs: 4265 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud) Orientation: 0° Inclinaison: 60°
	Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini) 9j: Chauffage (solaire thermique, chauffage direct au sol) Installation Surface capteurs: 3.72 m² Surface absorbeur totale: 3.1799998 m² Volume du réservoir: Volume: 150 l Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 10 kW Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 39 m (23 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)	2890,4 kWh/Année
Taux d'énergie solaire au système (nette)	55,4 %
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	58,5 %
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	48,5 %
Economie annuelle de combustible	221 m³: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Economie annuelle d'énergie	2320,6 kWh: Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Réduction annuelle d'émission de CO2	537,4 kg: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Rendement total champ capteurs	2089 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	561 kWh/m²/Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	657 kWh/m²/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	11,9 °C	Température externe moyenne-24-h	11,9 °C
Rayonnement global	1208 kWh/m²	Rayonnement diffus	596,8 kWh/m²
Rayonnement thermique	2800,6 kWh/m²	Vitesse du vent	3,87 m/s
Humidité de l'air	75,3 %	Température extérieure en principe	-7 °C
Rayonnement direct normal	1187,2 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	30,4 l/d	50 °C	470,2 kWh/Année
Bâtiment	2	Maison monofamiliale à basse consommation énergétique	Surface habitable chauffée: 54 m²	19 °C/Année	2626,1 kWh/Année

Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	19	3x LM 1240 Tinox dia int 10.7	Surface totale brute: 3,72 m², Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 3,18 m², Orientation: 0°, Inclinaison: 60°
Chaudière	118	Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne	Puissance: 10 kW, Rendement: 90%
Tube 26	25	Tube acier 300x7.5	-
Réservoir 2	563	150l réservoir eau potable (témoin)	Volume: 150 l, Epaisseur isolation: 80 mm
Réglage de la pompe du circuit solaire 3			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 du chauffage d'appoint			Référence pour les sondes température 1: Valeur variable, Durée de fonctionnement minimum: 0 min., Durée d'arrêt minimum: 0 min.
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 de la pompe du circuit solaire 4			Température maximale du réservoir: 24 °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

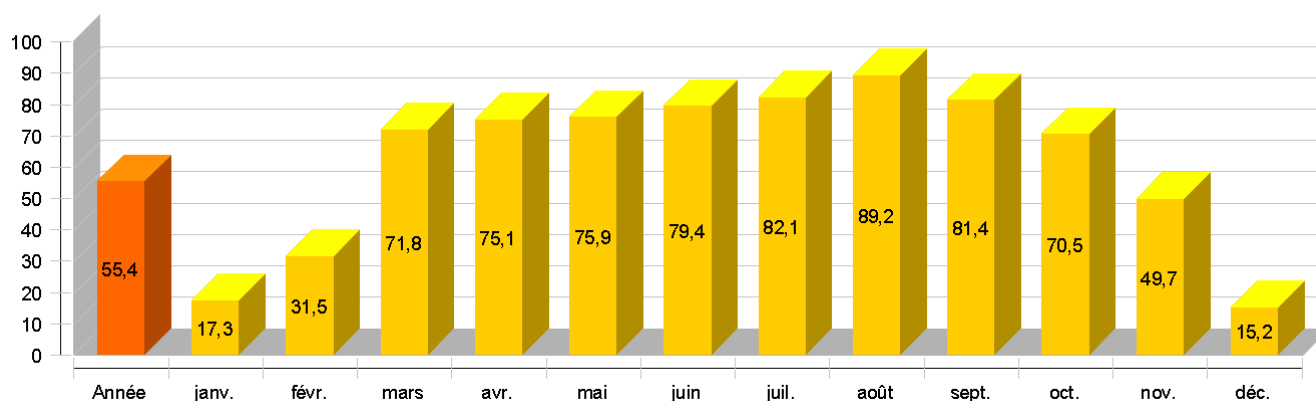
Présentation des résultats

Taux d'énergie solaire au système (nette)

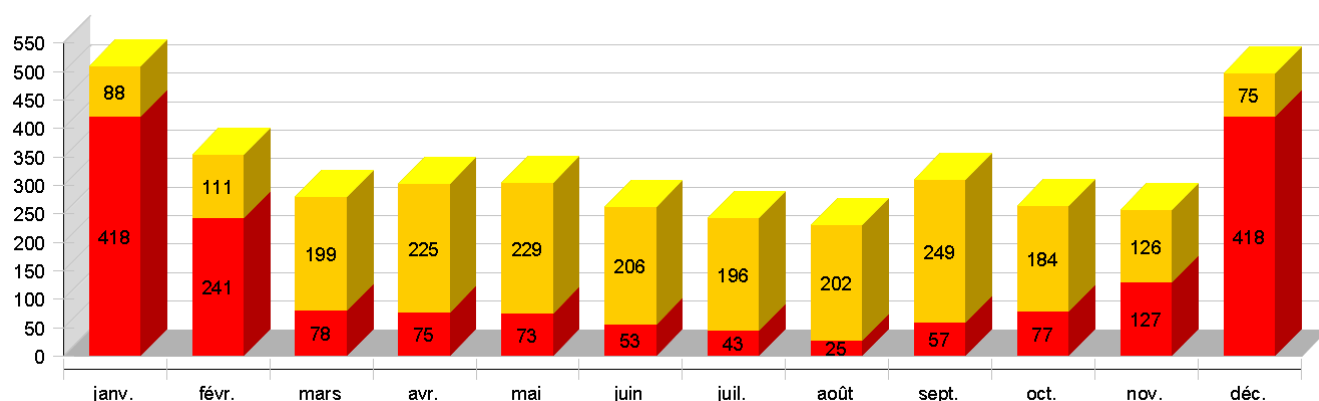
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	55,4	17,3	31,5	71,8	75,1	75,9	79,4	82,1	89,2	81,4	70,5	49,7	15,2
Qsol	kWh	2089	88	111	199	225	229	206	196	202	249	184	126	75
Qaux	kWh	1684	418	241	78	75	73	53	43	25	57	77	127	418
Qdem	kWh	3096	450	304	226	248	247	199	171	147	253	208	204	438
Qdef	kWh	28	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

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]

