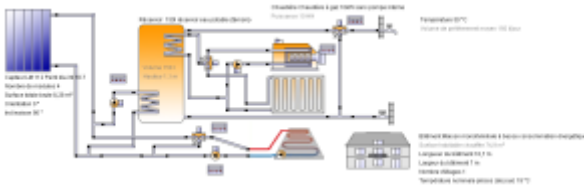


Rapport résumé

	<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 , Chauffage d'espace)	Projet Choin
	<p>Troyes Position: Libre Pays: France Longitude: 4,08° Latitude: 48,3° Altitude: 117 m Température externe moyenne 11,3 °C Rayonnement champs capteurs: 7211 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud) Orientation: 0° Inclinaison: 90°</p>
	<p>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini) 9j: Chauffage (solaire thermique, chauffage direct au sol)</p> <p>Installation</p> <p>Surface capteurs: 8.28 m² Surface absorbeur totale: 7.44 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)</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)	6141 kWh/Année
Taux d'énergie solaire au système (nette)	41,4 %
Taux de couverture solaire eau chaude (SF _{nHw})	49,7 %
Taux de couverture solaire bâtiment (SF _{nBd})	39,7 %
Economie annuelle de combustible	327,7 m ³ : [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Economie annuelle d'énergie	3440,9 kWh: Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Réduction annuelle d'émission de CO ₂	796,9 kg: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne
Rendement total champ capteurs	3097 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	374 kWh/m ² /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	416 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	11,3 °C	Température externe moyenne-24-h	11,3 °C
Rayonnement global	1177,7 kWh/m ²	Rayonnement diffus	590,2 kWh/m ²
Rayonnement thermique	2773,1 kWh/m ²	Vitesse du vent	3,85 m/s
Humidité de l'air	75,6 %	Température extérieure en principe	-10 °C
Rayonnement direct normal	1151,8 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	150,7 l/d	50 °C	2335 kWh/Année
Bâtiment	2	Maison monofamiliale à basse consommation énergétique	Surface habitable chauffée: 74,9 m ²	19 °C/Année	4331,9 kWh/Année

Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	18	4x LM 112 Peint dia int 10.7	Surface totale brute: 8,28 m ² , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 7,44 m ² , Orientation: 0°, Inclinaison: 90°
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

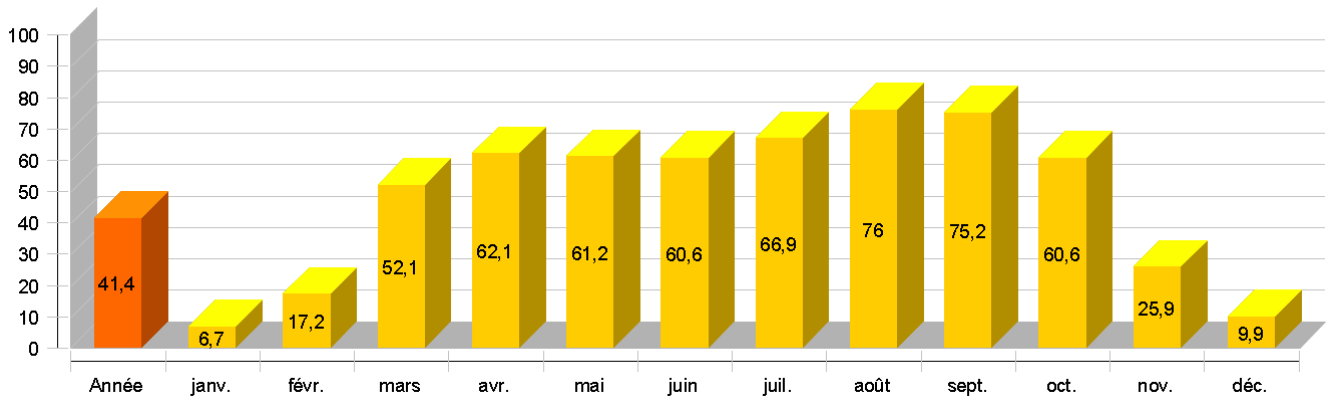
Présentation des résultats

Taux d'énergie solaire au système (nette)

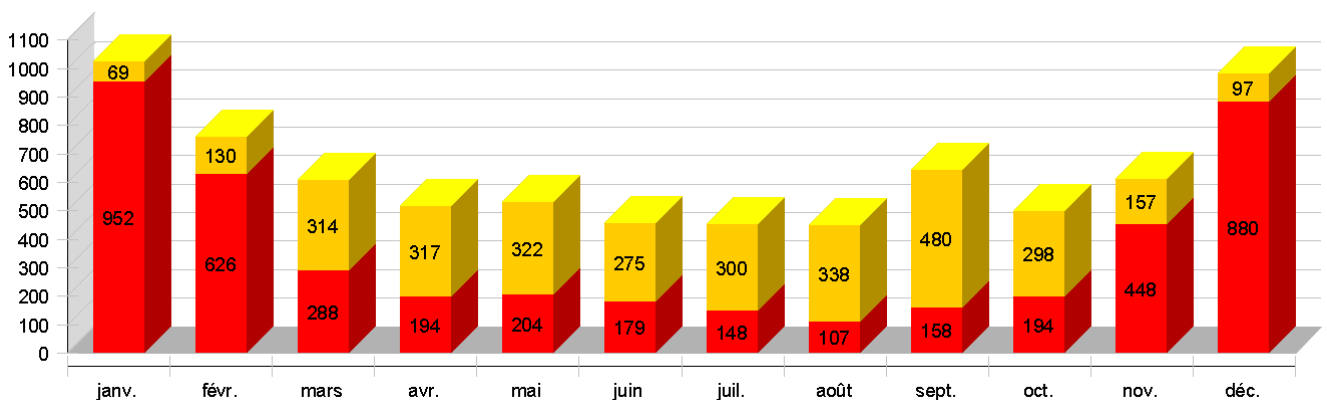
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	41,4	6,75	17,2	52,1	62,1	61,2	60,6	66,9	76	75,2	60,6	25,9	9,89
Qsol	kWh	3097	69	130	314	317	322	275	300	338	480	298	157	97
Qaux	kWh	4379	952	626	288	194	204	179	148	107	158	194	448	880
Qdem	kWh	6667	951	696	537	447	461	389	377	369	567	424	542	908
Qdef	kWh	18	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	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]

