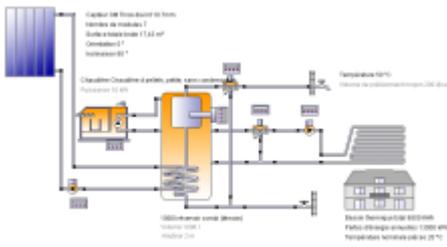


Rapport résumé

	<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 Dupas
	<p>Angers Position: Libre Pays: France Longitude: -0,53° Latitude: 47,48° Altitude: 41 m Température externe moyenne 12,2 °C Rayonnement champs capteurs: 21399 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud) Orientation: 0° Inclinaison: 60°</p>
	<p>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini) 9a: Chauffage (solaire thermique, Tank in Tank) Installation</p> <p>Surface capteurs: 17.43 m² Surface absorbeur totale: 15.75 m² Volume du réservoir: Volume: 1000 l Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 16 kW (2 Chauffage d'appoint) Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 33 m (17 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)	8884,7 kWh/Année
Taux d'énergie solaire au système (nette)	48,1 %
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	57 %
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	39,8 %
Economie annuelle de combustible	1407,5 kg: [Pellets] Chaudière à pellets, petite, sans condensation / -
Economie annuelle d'énergie	7037,6 kWh: Chaudière à pellets, petite, sans condensation / 0 kWh: Thermoplongeur 6
Réduction annuelle d'émission de CO2	354,7 kg: [Pellets] Chaudière à pellets, petite, sans condensation / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 6
Rendement total champ capteurs	6334 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	363 kWh/m ² /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	402 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	12,2 °C	Rayonnement global	1233,3 kWh/m ²
Rayonnement diffus	585,9 kWh/m ²	Rayonnement thermique	2811,4 kWh/m ²
Vitesse du vent	3,21 m/s	Humidité de l'air	75,7 %
Température externe moyenne-24-h	13,8 °C	Température extérieure en principe	-6 °C
Rayonnement direct normal	1257,6 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	202,1 l/d	50 °C	3121,2 kWh/Année
Bâtiment	2	Maison monofamiliale à basse consommation énergétique	Surface habitable chauffée: 150 m ²	20 °C/Année	8387,9 kWh/Année

Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	11	7x GM Tinox dia int 10.7mm	Surface totale brute: 17,43 m ² , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 15,75 m ² , Orientation: 0°, Inclinaison: 60°
Chaudière	8	Chaudière à pellets, petite, sans condensation	Puissance: 10 kW, Rendement: 90%
Tube 21	29	Tube cuivre 12x1	-
Réservoir 4	579	1000l réservoir combi (témoin)	Volume: 1000 l, Epaisseur isolation: 80 mm
Réglage vanne mélangeuse 1			Definition de la température nominale: Valeur variable, Variation de température: 2 dT(°C)
Réglage de la pompe du circuit solaire			Température maximale du réservoir: 90 °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 vanne mélangeuse 2			Definition de la température nominale: Valeur variable, Variation de température: 0 dT(°C)
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.
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.
Réglage du chauffage 3			Activation du circuit de chauffage: 10 °C, Type de réglage du chauffage: Réglage thermostatique pour bâtiment PS

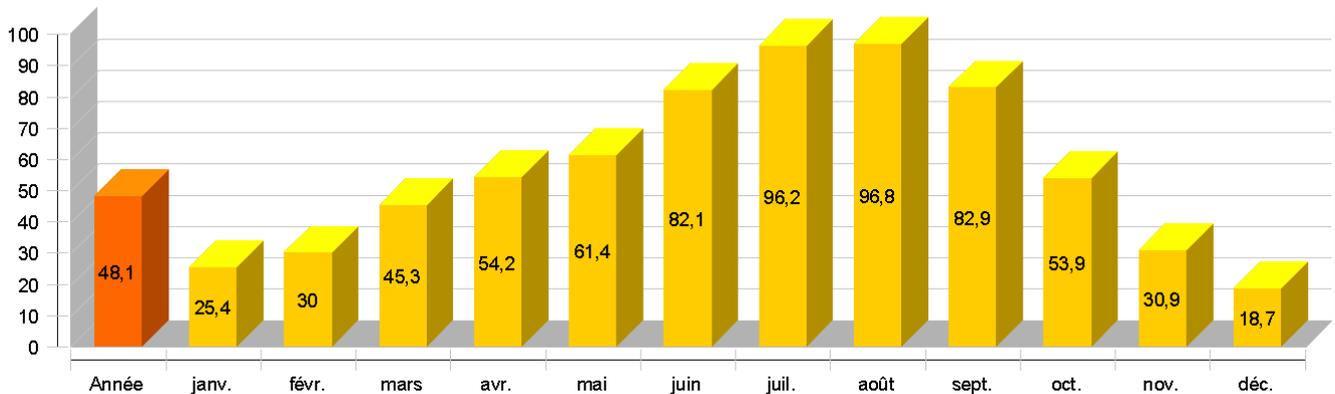
Présentation des résultats

Taux d'énergie solaire au système (nette)

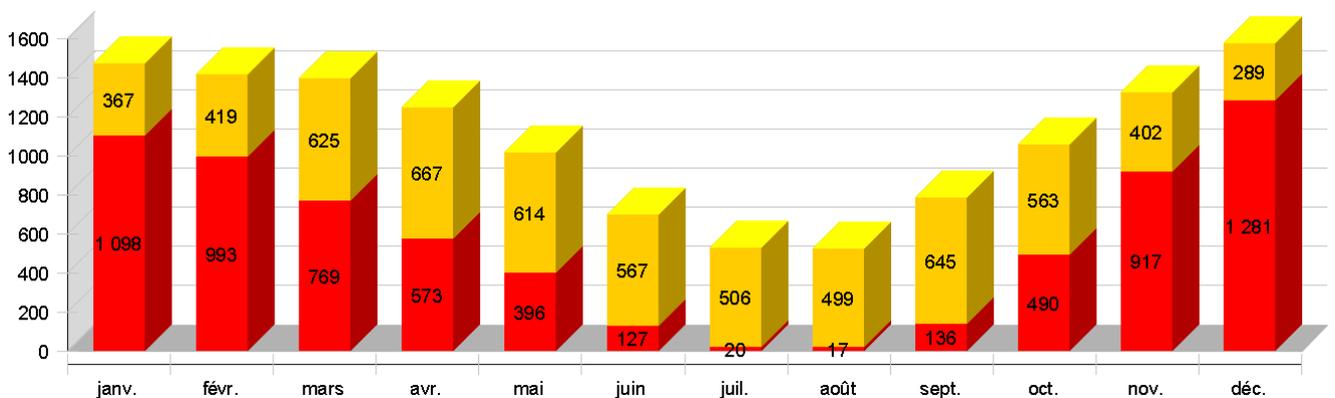
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	48,1	25,4	30	45,3	54,2	61,4	82,1	96,2	96,8	82,9	53,9	30,9	18,7
Qsol	kWh	6334	376	427	639	683	633	585	526	519	665	575	411	295
Saux	kWh	6817	1098	993	769	573	396	127	20	17	136	490	917	1281
Qdem	kWh	11509	1372	1339	1265	1137	840	551	390	311	662	951	1218	1473
Qdef	kWh	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

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]

