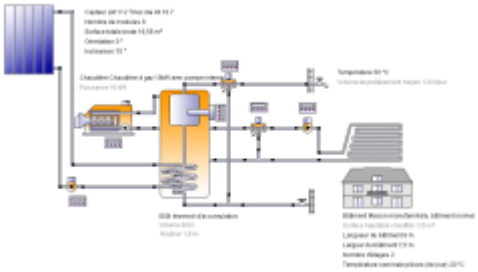
Rapport résumé

	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 Marcel
	Saint-Etienne — Position: Libre — Pays: France Longitude: 4,38° — Latitude: 45,43° — Altitude: 538 m Température externe moyenne — 11,7 °C Rayonnement champs capteurs: — 20089 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud) — Orientation: 0° — Inclinaison: 70°
	**Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)** 9a: Chauffage (solaire thermique, Tank in Tank) **Installation** Surface capteurs: 16.56 m² Surface absorbeur totale: 14.88 m² Volume du réservoir: Volume: 800 l Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 16 kW (2 Chauffage d'appoint) Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 33 m (17 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)	9976 kWh/Année
Taux d'énergie solaire au système (nette)	33 %
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	68,8 %
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	17,3 %
Economie annuelle de combustible	426 m³: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW avec pompe interne / -
Economie annuelle d'énergie	4472,7 kWh: Chaudière à gaz 10kW avec pompe interne / 0 kWh: Thermoplongeur 6
Réduction annuelle d'émission de CO2	1035,8 kg: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW avec pompe interne / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 6
Rendement total champ capteurs	4025 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	243 kWh/m²/Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	271 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/

La Vela Solaris AG, ses distributeurs ou l'SPF ne s'assume aucune responsabilité pour l'exactitude des données et des résultats.

Vue d'ensemble de l'installation

Données météo

Propriétés	Valeur, unité	Propriétés	Valeur, unité
Température externe	11,7 °C	Rayonnement global	1309 kWh/m²
Rayonnement diffus	577 kWh/m²	Rayonnement thermique	2725,7 kWh/m²
Vitesse du vent	2,74 m/s	Humidité de l'air	68,4 %
Température externe moyenne-24-h	11,7 °C	Température extérieure en principe	-10 °C
Rayonnement direct normal	1436,2 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	120,3 l/d	50 °C	1878,5 kWh/Année
Bâtiment	1	Maison monofamiliale, bâtiment normal	Surface habitable chauffée: 135 m²	19,7 °C/Année	8673,6 kWh/Année

Définition du système solaire

Elément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	17	8x LM 112 Tinox dia int 10.7	Surface totale brute: 16,56 m², Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 14,88 m², Orientation: 0°, Inclinaison: 70°
Chaudière	102	Chaudière à gaz 10kW avec pompe interne	Puissance: 10 kW, Rendement: 90%
Tube 21	29	Tube cuivre 12x1	-
Réservoir 4	578	800l réservoir d'accumulation	Volume: 800 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

La Vela Solaris AG, ses distributeurs ou l'SPF ne s'assume aucune responsabilité pour l'exactitude des données et des résultats.

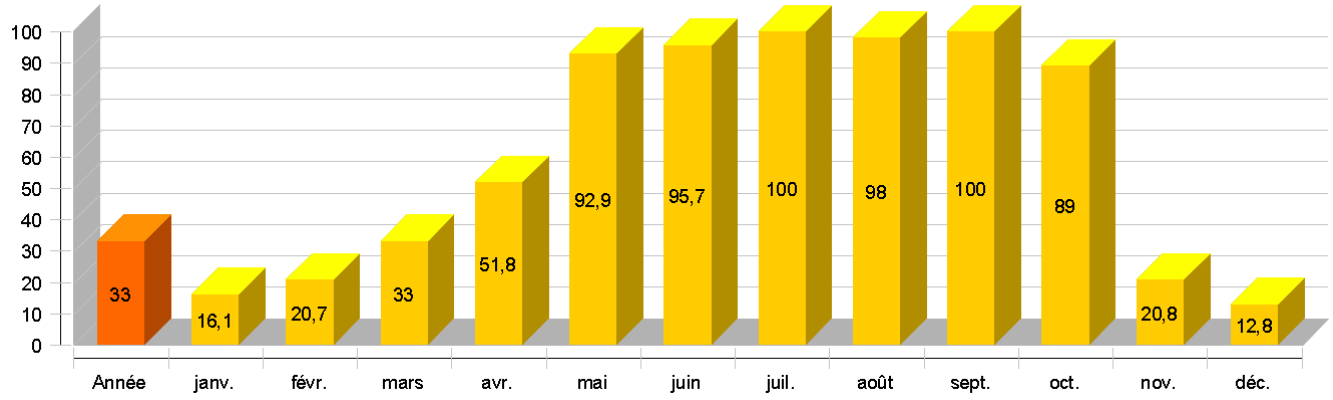
Présentation des résultats

Taux d'énergie solaire au système (nette)

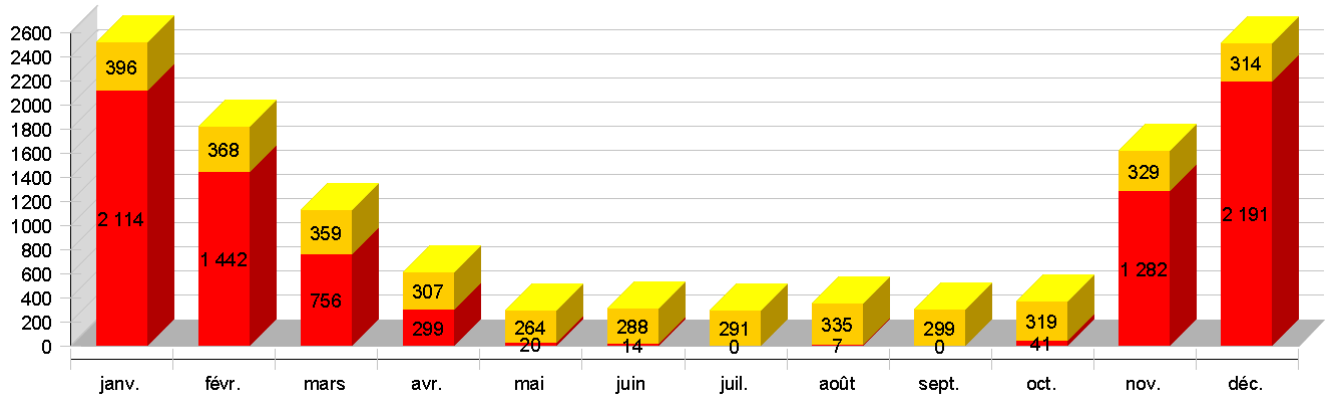
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	33	16,1	20,7	33	51,8	92,9	95,7	100	98	100	89	20,8	12,8
Qsol	kWh	4025	406	378	373	322	276	301	306	353	316	335	337	322
Saux	kWh	8166	2114	1442	756	299	20	14	0	7	0	41	1282	2191
Qdem	kWh	10552	2424	1726	981	464	173	158	160	156	148	199	1542	2422
Qdef	kWh	39	2	3	4	3	3	2	3	4	4	3	3	4

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) [%]

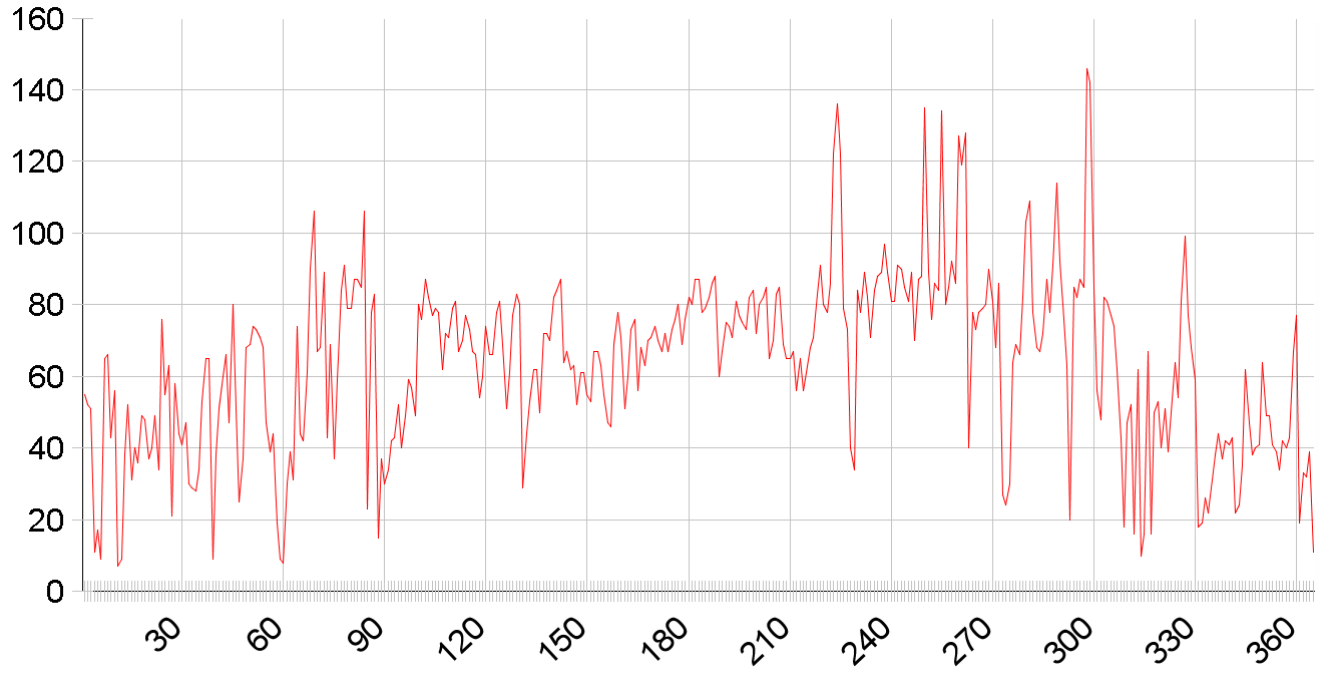


Rendement solaire et énergie supplémentaire [kWh]



La Vela Solaris AG, ses distributeurs ou l'SPF ne s'assume aucune responsabilité pour l'exactitude des données et des résultats.

Température maximale journalière du capteur [°C]



La Vela Solaris AG, ses distributeurs ou l'SPF ne s'assume aucune responsabilité pour l'exactitude des données et des résultats.