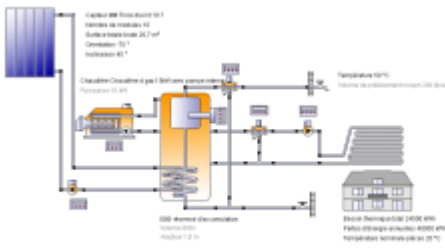


Rapport résumé

	<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 Francescangeli Bruxelles
	<p>BRUXELLES (BRUSSEL) Position: Libre Pays: Belgique Longitude: 4,35° Latitude: 50,83° Altitude: 100 m Température externe moyenne 10,9 °C Rayonnement champs capteurs: 18377 kWh/Année Champ de capt. (vers l'ouest) Orientation: -70° Inclinaison: 40°</p>
	<p>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini) 9a: Chauffage (solaire thermique, Tank in Tank) Installation</p> <p>Surface capteurs: 20.699999 m² Surface absorbeur totale: 18.6 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)</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)	35169,8 kWh/Année
Taux d'énergie solaire au système (nette)	13,6 %
Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw)	27,1 %
Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd)	11,8 %
Economie annuelle de combustible	492,7 m ³ : [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW avec pompe interne / -
Economie annuelle d'énergie	5172,9 kWh: Chaudière à gaz 10kW avec pompe interne / 0 kWh: Thermoplongeur 6
Réduction annuelle d'émission de CO2	1198 kg: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW avec pompe interne / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 6
Rendement total champ capteurs	4656 kWh/Année
Rendement champ capteurs par superficie brute	225 kWh/m ² /Année
Rendement champ capteurs par superficie ouverture	250 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	10,9 °C	Rayonnement global	966 kWh/m ²
Rayonnement diffus	524,5 kWh/m ²	Rayonnement thermique	2785,8 kWh/m ²
Vitesse du vent	3,23 m/s	Humidité de l'air	75,8 %
Température externe moyenne-24-h	12,2 °C	Température extérieure en principe	-7 °C
Rayonnement direct normal	889,8 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	202,1 l/d	50 °C	3140,8 kWh/Année
Bâtiment	2	Maison monofamiliale à basse consommation énergétique	Surface habitable chauffée: 150 m ²	20 °C/Année	29849,9 kWh/Année

Définition du système solaire

Élément	N. cat.	Désignation	Propriétés, Valeur, unité
Capteur	13	10x MM Tinox dia int 10.7	Surface totale brute: 20,7 m ² , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 18,6 m ² , Orientation: -70°, Inclinaison: 40°
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

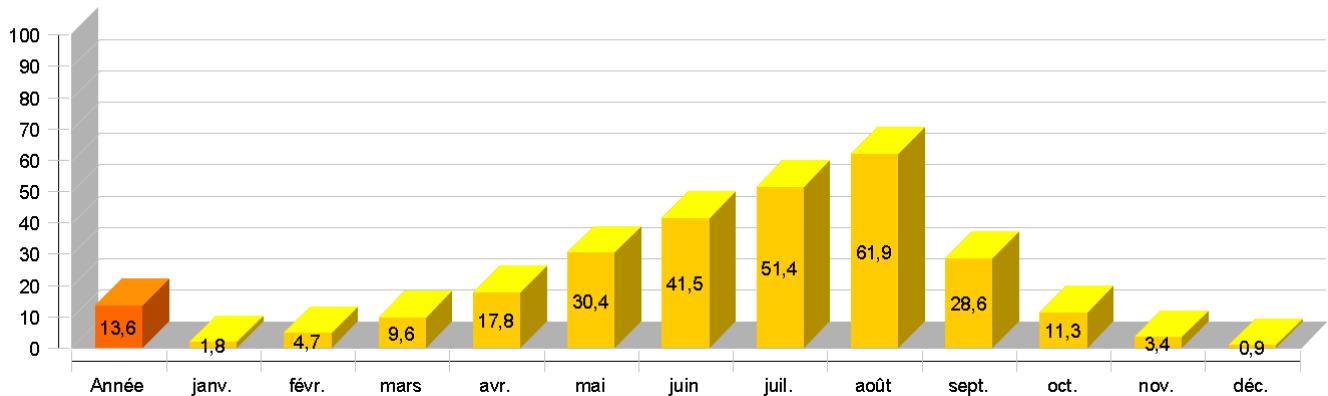
Présentation des résultats

Taux d'énergie solaire au système (nette)

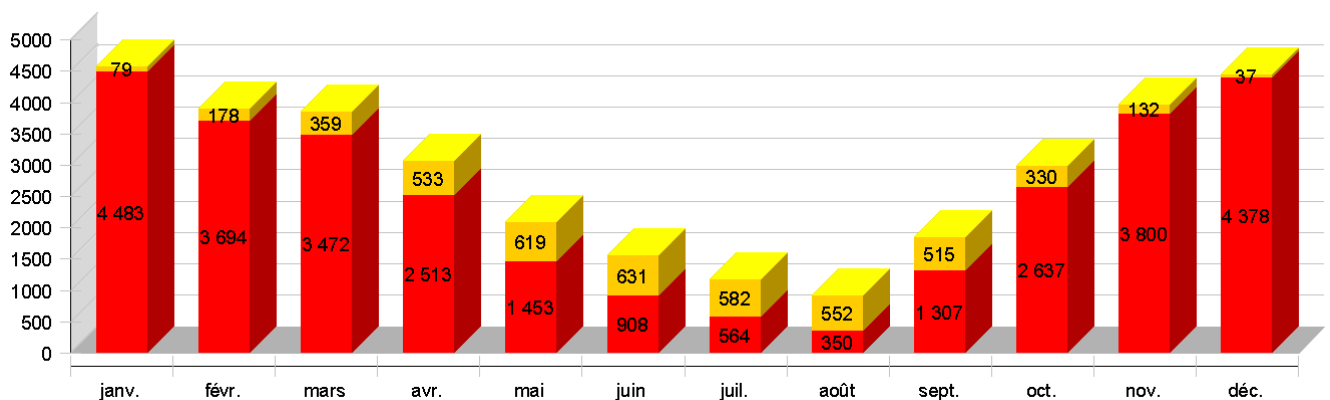
Symbole	Unité	Année	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
SFn	%	13,6	1,77	4,68	9,55	17,8	30,4	41,5	51,4	61,9	28,6	11,3	3,43	0,87
Qsol	kWh	4656	81	182	367	544	635	646	597	568	525	336	135	38
Saux	kWh	29557	4483	3694	3472	2513	1453	908	564	350	1307	2637	3800	4378
Qdem	kWh	32987	4499	3809	3755	2956	1933	1445	1007	753	1727	2894	3859	4351
Qdef	kWh	15	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	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]

