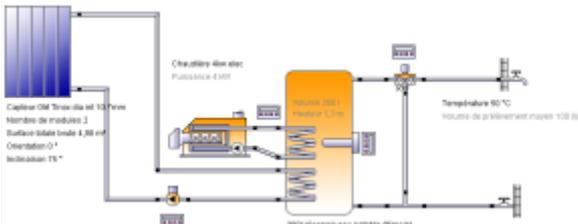


Rapport résumé

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <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) | Projet stephane 13 |
| | <p>Marseille Position: Libre Pays: France Longitude: 5,37° Latitude: 43,3° Altitude: 0 m Température externe moyenne 15,5 °C Rayonnement champs capteurs: 7054 kWh/Année Champ de capt. (vers le sud) Orientation: 0° Inclinaison: 75°</p> |
|  | <p>Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini) 2gmt 300 75deg</p> <p>Installation</p> <p>Surface capteurs: 4.98 m² Surface absorbeur totale: 4.5 m² Volume du réservoir: Volume: 300 l Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 6 kW (2 Chauffage d'appoint) Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 35 m (11 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) | 459,9 kWh/Année |
| Taux d'énergie solaire au système (nette) | 88,5 % |
| Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw) | - |
| Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd) | - |
| Economie annuelle de combustible | - / - |
| Economie annuelle d'énergie | 2358,2 kWh: 4kw elec / 0 kWh: Thermoplongeur 2 |
| Réduction annuelle d'émission de CO2 | 1264,9 kg: [Electricité] 4kw elec / 0 kg : [Electricité] Thermoplongeur 2 |
| Rendement total champ capteurs | 2358 kWh/Année |
| Rendement champ capteurs par superficie brute | 474 kWh/m ² /Année |
| Rendement champ capteurs par superficie ouverture | 524 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 | 15,5 °C | Rayonnement global | 1580,9 kWh/m ² |
| Rayonnement diffus | 567,9 kWh/m ² | Rayonnement thermique | 2842,8 kWh/m ² |
| Vitesse du vent | 4,84 m/s | Humidité de l'air | 65,2 % |
| Température externe moyenne-24-h | 15,5 °C | Température extérieure en principe | -3 °C |
| Rayonnement direct normal | 1931,9 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 | 101,1 l/d | 50 °C | 1550,6 kWh/Année |

Définition du système solaire

| Elément | N. cat. | Désignation | Propriétés, Valeur, unité |
|----------------------------------------|---------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capteur | 11 | 2x GM Tinox dia int 10.7mm | Surface totale brute: 4,98 m ² , Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 4,5 m ² , Orientation: 0°, Inclinaison: 75° |
| Chaudière | 0 | 4kw elec | Puissance: 4 kW, Rendement: 100% |
| Tube 1 | 14 | Tube acier 25x2.5 | Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm |
| Tube 2 | 14 | Tube acier 25x2.5 | Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm |
| Tube 3 | 14 | Tube acier 25x2.5 | Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm |
| Tube 4 | 14 | Tube acier 25x2.5 | Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm |
| Tube 5 | 14 | Tube acier 25x2.5 | Diamètre extérieur: 32 mm, Epaisseur isolation: 20 mm |
| Tube 6 | 32 | Tube cuivre 22x1 | Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm |
| Tube 7 | 32 | Tube cuivre 22x1 | Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm |
| Tube 8 | 32 | Tube cuivre 22x1 | Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm |
| Tube 9 | 32 | Tube cuivre 22x1 | Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm |
| Tube 10 | 32 | Tube cuivre 22x1 | Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm |
| Tube 11 | 32 | Tube cuivre 22x1 | Diamètre extérieur: 22 mm, Epaisseur isolation: 20 mm |
| Réservoir 2 | 565 | 300l réservoir eau potable (témoin) | Volume: 300 l, Epaisseur isolation: 80 mm |
| Réglage vanne mélangeuse | | | Definition de la température nominale: Valeur variable, Variation de température: 2 dT(°C) |
| Réglage de la pompe du circuit solaire | | | Température maximale du réservoir: 70 °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 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. |

| Elément | N. cat. | Désignation | Propriétés, Valeur, unité |
|----------------------------------|---------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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. |

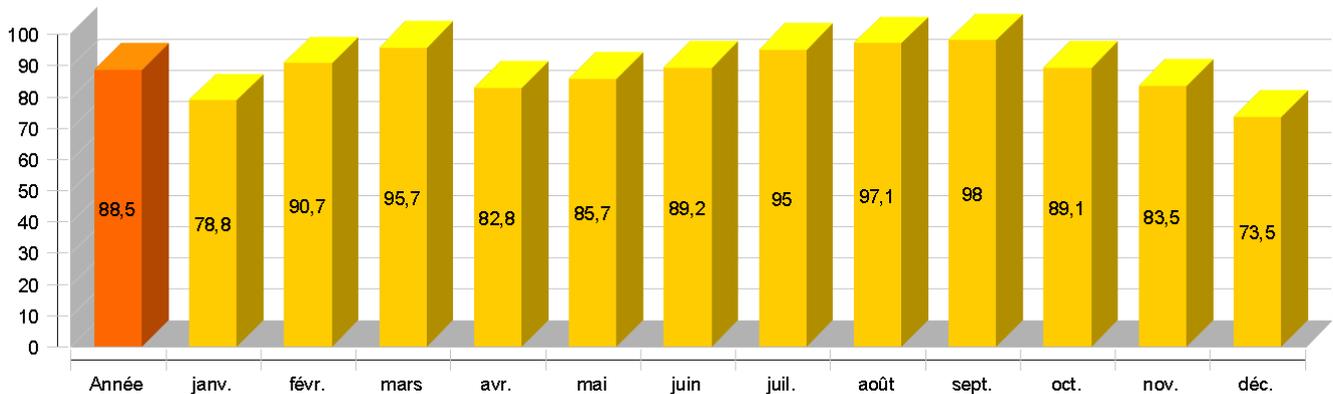
Présentation des résultats

Taux d'énergie solaire au système (nette)

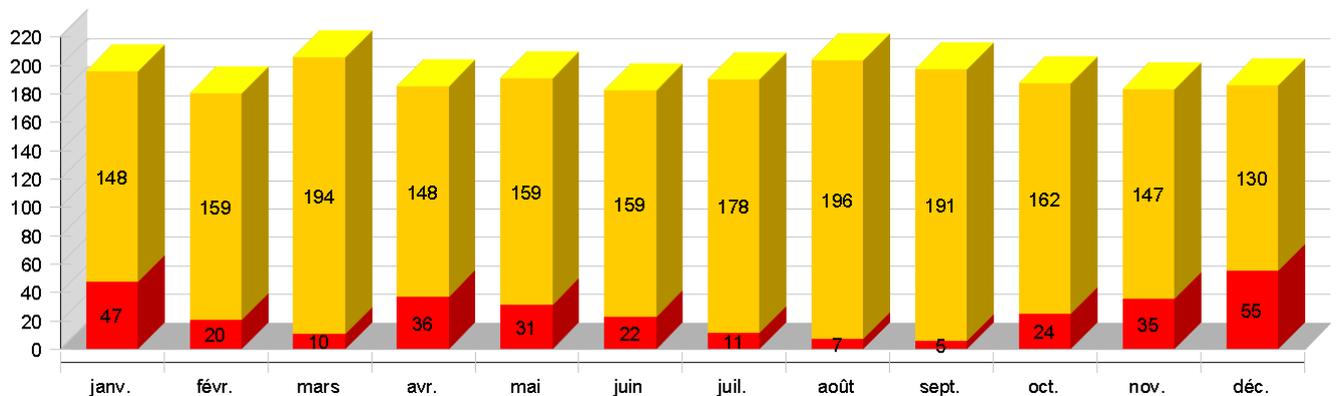
| Symbole | Unité | Année | Jan | Fév | Mar | Avr | Mai | Jun | Jul | Août | Sep | Oct | Nov | Déc |
|---------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|------|------|
| SFn | % | 88,5 | 78,8 | 90,7 | 95,7 | 82,8 | 85,7 | 89,2 | 95 | 97,1 | 98 | 89,1 | 83,5 | 73,5 |
| Qsol | kWh | 2358 | 178 | 193 | 235 | 178 | 187 | 186 | 209 | 234 | 230 | 195 | 177 | 156 |
| Saux | kWh | 302 | 47 | 20 | 10 | 36 | 31 | 22 | 11 | 7 | 5 | 24 | 35 | 55 |
| Qdem | kWh | 1551 | 132 | 121 | 136 | 132 | 136 | 130 | 132 | 129 | 123 | 127 | 123 | 129 |
| Qdef | kWh | 42 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |

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]

