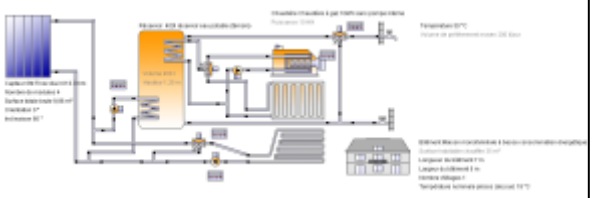
# Rapport résumé

| | |
|---|---|
| | **Ce rapport a été créé par:**<br>Pierre Amet<br><br>Chemin des Serres, 04170 Saint André les Alpes, FR |
| Variante (Eau chaude sanitaire , Chauffage d'espace) | Projet traissard 38 |
| | Grenoble — Position: Libre — Pays: France<br>Longitude: 5,72° — Latitude: 45,18° — Altitude: 392 m<br>Température externe moyenne — 11,5 °C<br>Rayonnement champs capteurs: — 15055 kWh/Année<br>Champ de capt. (vers le sud) — Orientation: 0° — Inclinaison: 60° |
|  | **Installation solaire (modèle Vela Solaris prédéfini)**<br>psd<br>**Installation**<br>Surface capteurs: 9.96 m²<br>Surface absorbeur totale: 9.0 m²<br>Volume du réservoir: Volume: 400 l<br>Puissance des chauffages d'appoint: Puissance: 10 kW<br>Longueur de toute la tuyauterie: Longueur : 39 m (23 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) | 4327 kWh/Année |
| Taux d'énergie solaire au système (nette) | 65,2 % |
| Taux de couverture solaire eau chaude (SFnHw) | 64,2 % |
| Taux de couverture solaire bâtiment (SFnBd) | 61,5 % |
| Economie annuelle de combustible | 534,9 m³: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne |
| Economie annuelle d'énergie | 5616,1 kWh: Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne |
| Réduction annuelle d'émission de CO2 | 1300,6 kg: [Gaz naturel H] Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne |
| Rendement total champ capteurs | 5055 kWh/Année |
| Rendement champ capteurs par superficie brute | 507 kWh/m²/Année |
| Rendement champ capteurs par superficie ouverture | 562 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 | 11,5 °C | Température externe moyenne-24-h | 10,3 °C |
| Rayonnement global | 1460,1 kWh/m² | Rayonnement diffus | 574,6 kWh/m² |
| Rayonnement thermique | 2718,7 kWh/m² | Vitesse du vent | 3,15 m/s |
| Humidité de l'air | 72,2 % | Température extérieure en principe | -9 °C |
| Rayonnement direct normal | 1755,4 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 | 202,1 l/d | 50 °C | 3141,4 kWh/Année |
| Bâtiment | 2 | Maison monofamiliale à basse consommation énergétique | Surface habitable chauffée: 35 m² | 19 °C/Année | 3003,5 kWh/Année |

## Définition du système solaire

| Elément | N. cat. | Désignation | Propriétés, Valeur, unité |
|---|---|---|---|
| Capteur | 11 | 4x GM Tinox dia int 10.7mm | Surface totale brute: 9,96 m², Source des données: u136119, Surface absorbeur totale: 9 m², Orientation: 0°, Inclinaison: 60° |
| Chaudière | 118 | Chaudière à gaz 10kW sans pompe interne | Puissance: 10 kW, Rendement: 90% |
| Tube 26 | 25 | Tube acier 300x7.5 | - |
| Réservoir 2 | 566 | 400l réservoir eau potable (témoin) | Volume: 400 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), Definition 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 | | | Definition de la température nominale: Valeur variable, Variation de température: 2 dT(°C) |
| Réglage vanne mélangeuse 2 | | | Definition 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), Definition du débit nominal: Débit spécifique |

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

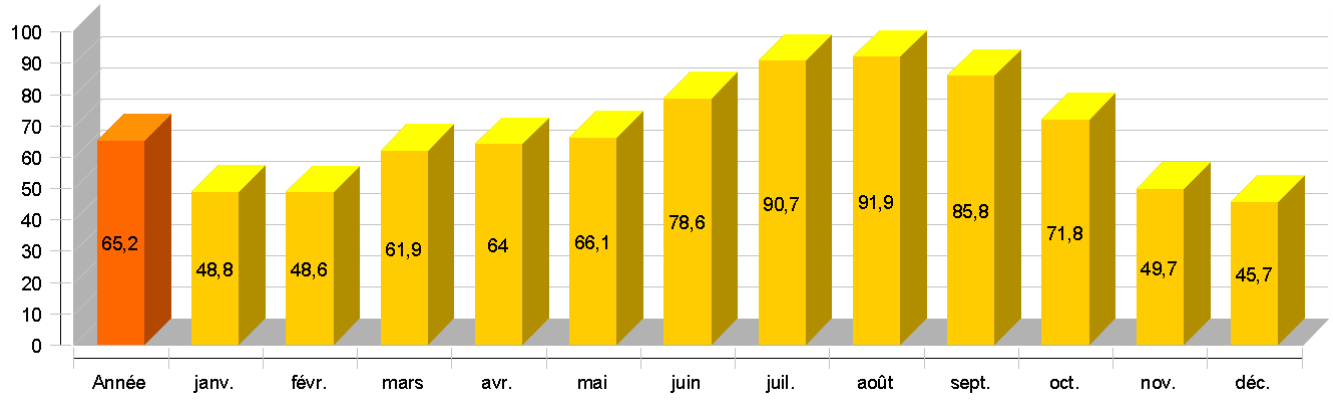
# Présentation des résultats

## Taux d'énergie solaire au système (nette)

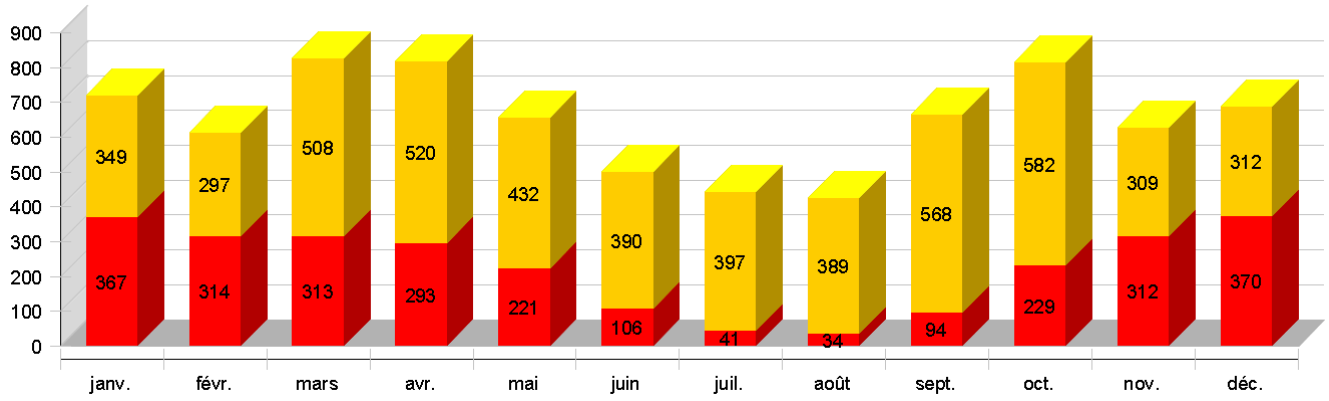
| Symbole | Unité | Année | Jan | Fév | Mar | Avr | Mai | Jun | Jul | Aoû | Sep | Oct | Nov | Déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SFn | % | 65,2 | 48,8 | 48,6 | 61,9 | 64 | 66,1 | 78,6 | 90,7 | 91,9 | 85,8 | 71,8 | 49,7 | 45,7 |
| Qsol | kWh | 5055 | 349 | 297 | 508 | 520 | 432 | 390 | 397 | 389 | 568 | 582 | 309 | 312 |
| Qaux | kWh | 2694 | 367 | 314 | 313 | 293 | 221 | 106 | 41 | 34 | 94 | 229 | 312 | 370 |
| Qdem | kWh | 6145 | 576 | 489 | 673 | 676 | 516 | 379 | 306 | 298 | 535 | 669 | 490 | 537 |
| Qdef | kWh | 15 | 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, Qaux: Énergie supplémentaire au système, Qdem: Besoin énergétique, Qdef: Déficit énergétique

## Taux d'énergie solaire au système (nette) [%]

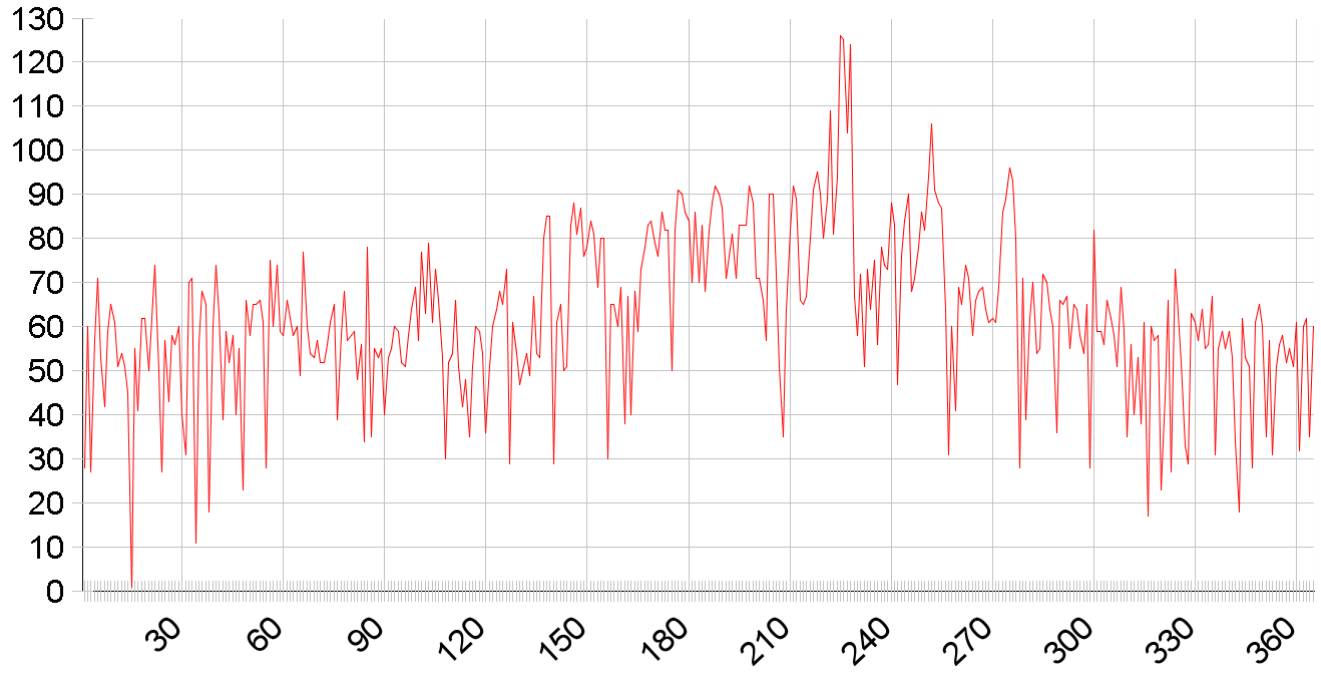



## Rendement solaire et énergie supplémentaire [kWh]




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.