

La chaleur solaire collective
performante et durable



EHPAD Martial Caillaud

85 260 l'Herbergement



Les acteurs du projet

Maître d'ouvrage
EHPAD Martial Caillaud

Maître d'oeuvre
Alliance Soleil

Installateur
Turquand

Contexte du projet

M. Brochard n'était pas satisfait des installations solaires initiales (mises en service en janvier 2012). Suite à un audit qualité (réalisé par Alliance Soleil) en septembre 2014, les raisons des dysfonctionnements ont été mises en évidence (surdimensionnement des installations, distance très importante entre capteurs et stockage, etc.). Des solutions ont été proposées et les travaux réalisés en 2015. Le productible solaire est désormais au rendez-vous, plus de 600kWh/m².an

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Mise en service en novembre 2015, l'installation comprend 18,64 m² entrée capteur installés sur une toiture de tuiles.

Les capteurs plans Viessmann Vitosol 100F SV1A sont orientés plein sud à 140°(40°Sud-Est) et inclinés à 19°/H.

Le volume de stockage solaire est de 2 500 L. La consommation d'ECS annuelle est de 780,2 m³ à 60 °C/an, soit 2 137 L à 60 °C/j (mesurés en 2015)
Energie d'appoint : gaz naturel et 500L de stockage.

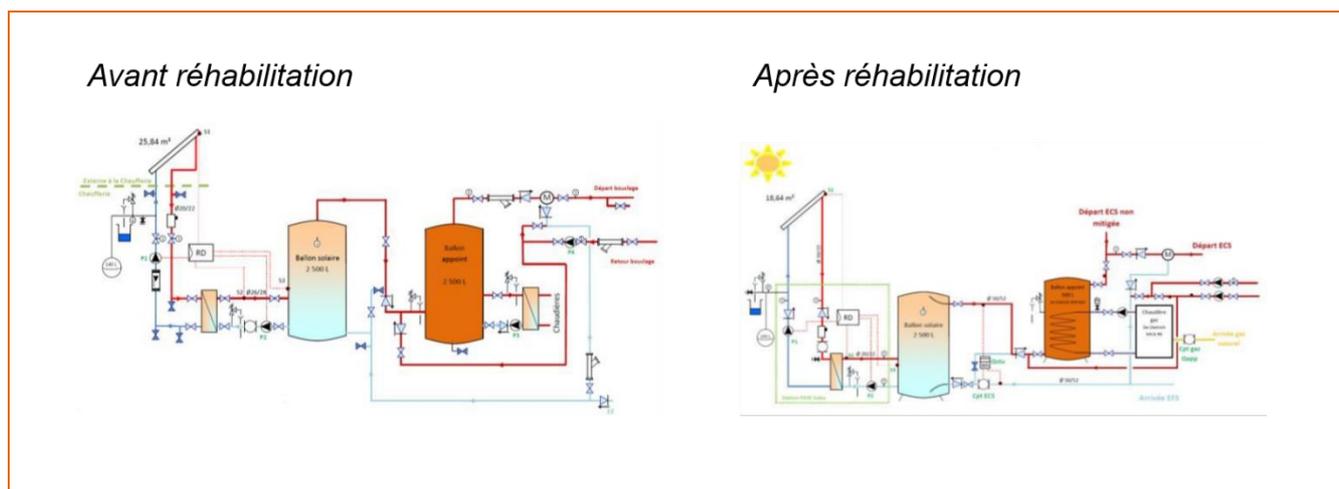


@Alliance Soleil



La chaleur solaire collective performante et durable

MONTAGE HYDRAULIQUE



MODIFICATIONS APPORTÉES

Avant réhabilitation	Après réhabilitation
25,84 m ² de capteur tube sous vide, à plat	18,64 m ² de capteur plan
Distance capteur - ballon solaire : > 40 m	Distance capteur - ballon solaire : 5 m
Sonde bas ballon solaire située à mi- hauteur du ballon solaire	Sonde bas de ballon solaire située en bas du ballon solaire
2 500 L d'appoint avec échangeur externe	500 L d'appoint avec échangeur interne
Échangeur solaire non calorifugé	Échangeur solaire calorifugé
Absence de comptage énergétique	Mise en place d'un compteur solaire QSTU

RÉSULTATS ATTENDUS

	Avant réhabilitation	Après réhabilitation
Besoins annuels (kWh/an)	43 955	43 955
Production utile solaire (kWh/an)	NC (non connue)	9 771
Taux de couverture des besoins	NC	22%
Productivité solaire utile (kWh/m ² .an)	NC	525
Quantité de CO ₂ évité par an	NC	1,9 tonnes/an (si 200 g de CO ₂ /kWh et sans tenir compte du rendement de l'appoint)



La chaleur solaire collective performante et durable

DONNÉES ÉCONOMIQUES

	Avant réhabilitation	Après réhabilitation
Montant des travaux	30 301,7 €HT	5 717 €HT
Montant de maîtrise d'oeuvre	NC	5 445 €HT
Suivi	NC	Inclus dans MOE pour la 1 ^{ère} année
Entretien	NC	NC

SUIVI DES PERFORMANCES

Le suivi est assuré grâce au compteur d'énergie (Q_{STU}) relié à la GTC de l'établissement. Aucune opération de maintenance n'a été effectuée depuis la mise en service après la réhabilitation (novembre 2015). **A l'issue des deux premières années de fonctionnement suivant la réhabilitation, la productivité solaire a atteint 664 et 606 kWh/m².an au lieu des 525 kWh/m².an attendus.**

