

## Un chauffe eau solaire en thermosiphon

### Descriptif Exploitation

#### Troupeau :

- > 30 vaches laitières
- > 300 000 litres de quota

#### SAU :

- > 56 ha dont 29 ha en maïs, 8 ha en blé et le solde en prairie

#### Exploitation :

- > EARL avec installation du fils en 2008
- > 2 UTH

Quotidiennement la laiterie et la salle de traite doivent être lavées. Pour cela, l'EARL a décidé, en 2006, d'investir dans un chauffe eau solaire en thermosiphon pour satisfaire l'essentiel des besoins de l'exploitation.



### Données Techniques

L'exploitation a besoin de 200 litres par jour d'eau à 60 °C pour le lavage de la machine à traire, le tank et le sanitaire en général.

#### Equipement :

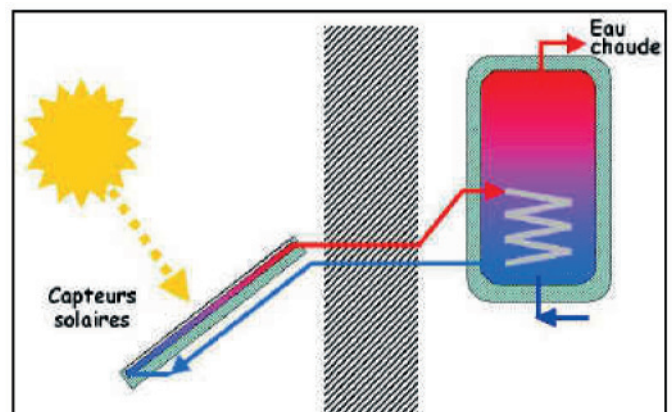
- > Panneaux solaires thermiques : 6 m<sup>2</sup> -matériel Solahart- capteur KF
- > Installés sur le toit de la stabulation avec une orientation des panneaux : Sud /Sud-Est
- > Inclinaison : pente de 20 %
- > Cumulus de 300 litres situé dans le bâtiment au-dessus des capteurs

Le cumulus est équipé d'une résistance interne pour pallier et/ou compléter le manque d'eau chaude à certaines périodes de l'année.

#### Fonctionnement :

Ce système en « thermosiphon » signifie que la circulation de la chaleur passe des capteurs au ballon de stockage naturellement sans pompe ni autre dispositif.

Le liquide caloporteur réchauffé par les capteurs solaires se dilate et plus léger monte vers le ballon de stockage. Il n'a pas besoin de circulateur ni de régulation. Par contre ce dispositif nécessite d'installer le ballon d'eau chaude au dessus des capteurs.



## Données Economiques

Montant des investissements (2006) : 5 262 € HT

> 6 m<sup>2</sup> de panneaux solaires + cumulus de 300 litres avec résistance électrique : 4 409 € HT

> Installation : 853 € HT

Economie réalisée : 193 €/an

Sur une année, l'installation solaire thermique permet de couvrir de 50 à 70 % des besoins d'énergie nécessaire à la production d'eau chaude, ce qui représente 1 930 kWh/an d'économisés.



## MAIS ENCORE :

L'exploitation a aussi installé un chauffe-eau solaire (5 m<sup>2</sup> de capteurs plans) et une chaudière biomasse poly-combustible de 40 kW pour la maison familiale (250 m<sup>2</sup> habitable).

## repères

quelques

En Midi-Pyrénées, 1m<sup>2</sup> de panneaux permet de chauffer en moyenne sur l'année, 40 à 50 litres d'eau par jour à 50°C

## Si c'était à refaire...

L'agriculteur est satisfait de son installation.

Depuis 4 ans, le système répond aux besoins attendus en eau chaude de l'exploitation. Il n'y a eu aucune panne.

En 2006, le projet a démarré sur les conseils d'un ami chauffagiste sans rechercher du financement. Aujourd'hui, si c'était à refaire, l'agriculteur solliciterait bien sûr le PPE.

Il réfléchit maintenant à d'autres améliorations énergétiques type : récupérateur de chaleur sur le tank à lait, photovoltaïque ou pré-refroidisseur.

Des informations complémentaires sur :  
<http://www.mp.chambagri.fr/Energies-a-la-ferme-6-fiches.html>

## L'avis des conseillers...

Dans ce projet, le retour sur investissement est très long : plus de 20 ans car il n'y a pas eu de subvention et la consommation journalière est faible.

Néanmoins, tout cumulé (exploitation et habitation), cela permet d'avoir une certaine indépendance énergétique.

Le modèle en thermosiphon utilisé est donné comme rustique car le principe est simple. Cependant la mise en œuvre est délicate et nécessite :

- une disposition architecturale du bâtiment adapté
- un travail de conception et un bon savoir-faire que tous les installateurs n'ont pas aujourd'hui.

Isoler le ballon pourrait améliorer le rendement de l'installation.

## Contact

Chambre d'Agriculture  
des Hautes-Pyrénées  
Emmanuel JOURNAUX  
Tél.: 05 62 34 66 74

[e.journaux@hautes-pyrenees.chambagri.fr](mailto:e.journaux@hautes-pyrenees.chambagri.fr)

SOLAGRO

Partenaires

