

INSTALLATION SOLAIRE THERMIQUE POUR UN ELEVAGE DE VEAUX DE BOUCHERIE A NAIZIN (56)



Région Bretagne

Naizin (56)

Bénéficiaire

EARL LES VITELLIERS DE PUDHY

Partenaires

- Direction régionale de l'ADEME en Bretagne
- GIE Elevages de Bretagne

Coût (HT)

Coût global : 51,7 k€

Financement :

- ADEME : 33,6 k€

Bilan en chiffres

- 58 m² de panneaux solaires installés
- 3000 litres d'eau chaude sanitaire stockés
- 34 000 kWh solaire utile par an
- 50 % des besoins en eau chaude sanitaire couverts

Date de lancement

septembre 2021

Pourquoi agir

Dirigée par M. JOUAN, l'EARL Les Vitelliers de Pudhy est un élevage comprenant deux ateliers d'engraissement de veaux de boucherie, un premier bâtiment de 400 places et un second bâtiment de 100 places à quelques centaines de mètres du premier. Les veaux sont alimentés via des distributeurs automatiques de lait (DAL) en libre-service. Ces distributeurs reconstituent le lait à partir de poudre de lait mélangée à de l'eau chaude à 75°C.

La consommation d'eau chaude peut dépasser 5 000 litres/jour à certaines périodes de l'année en fonction de l'âge des veaux. L'eau est chauffée via des accumulateurs fonctionnant au gaz propane (1 par bâtiment). M. JOUAN évalue sa consommation de gaz à 8 tonnes par an pour les deux bâtiments, il s'agit de l'un des principaux postes de charge de l'élevage. Soucieux de maîtriser ses dépenses et de réduire l'impact environnemental de son activité, M. JOUAN a décidé d'équiper le bâtiment de 400 places d'une installation solaire thermique afin de produire une partie de l'eau chaude.

D'une manière générale, la production d'eau chaude sanitaire constitue le premier poste de consommation des élevages de veaux. La consommation totale d'énergie directe d'un veau standard (22 à 23 semaines d'élevage) est en moyenne de 147 kWh. En France, près de 80 % des élevages sont chauffés au propane et dépendent fortement du marché des hydrocarbures. Utiliser la solaire thermique présente une opportunité pour renforcer le modèle économique d'une exploitation tout en privilégiant une démarche écologique.

Dans le cadre du Fonds Chaleur, la direction régionale Bretagne de l'ADEME a apporté un soutien financier à l'installation de M. JOUAN qui constitue un exemple d'investissement rentable. Subventionnée à 65% par l'ADEME, l'installation devrait en effet être rentabilisée en 8 ans au coût actuel de l'énergie.

Présentation et résultats

L'étude a conduit à investir dans une installation constituée de 58 m² de panneaux solaires thermiques, installés sur une structure métallique type « châssis » et orientés plein sud.

Un container maritime situé sous la structure métallique intègre deux ballons de stockage de 1500 litres chacun ainsi que toute la partie hydraulique de l'installation : échangeurs, pompes, canalisations.... Cette partie hydraulique a été entièrement prémontée en usine, ainsi seule la structure métallique et les capteurs solaires ont été montés sur site.



Des compteurs de calories et des compteurs d'eau sont installés sur l'installation solaire afin de suivre son fonctionnement et d'évaluer la production solaire annuelle.

Lors de la première année de fonctionnement la consommation d'ECS a été en moyenne de 3,4 m³ par jour et l'installation a produit 36 600 kWh solaire utile permettant ainsi d'économiser près de 4 tonnes de gaz.

Facteurs de reproductibilité

Les élevages de veaux de boucherie disposent d'un contexte énergétique qui les rend particulièrement exposés à la fluctuation des prix des énergies fossiles. C'est pourquoi la promotion de solutions alternatives comme le solaire thermique constitue une réponse que l'ADEME souhaite encourager. De plus, le choix d'un système auto-vidangeable et la bonne conception du projet sont des facteurs de meilleure durabilité et performance.

Pour aider à l'optimisation technique et financière des projets solaires thermiques, l'ADEME peut mobiliser les ressources du Fonds Chaleur. Dans ce cadre, les projets peuvent bénéficier d'une aide financière de 40 à 65% du coût de l'installation.

Focus

La consommation d'eau chaude des élevages de veaux de boucherie varie selon les périodes de l'année et l'âge des veaux. Il est nécessaire d'adapter l'installation pour éviter une surchauffe dans le circuit hydraulique lors des périodes de plus faible consommation d'eau chaude.

Afin de se prémunir de ce risque, M. JOUAN a opté pour une installation solaire dite « auto-vidangeable », cela signifie que lorsqu'il n'y a pas de production, ou de consommation d'énergie, tout le liquide caloporteur des panneaux est ramené dans un réservoir.

Dès que les conditions de production solaire sont réunies, la pompe solaire est actionnée et le transfert de chaleur des capteurs vers les ballons reprend.

Ce système est particulièrement adapté à une consommation d'eau chaude intermittente comme dans les élevages de veaux, et permet d'éviter les risques de surchauffe estivale.



Le réservoir de stockage du glycol est situé dans le container, sous le niveau des capteurs solaires.

POUR EN SAVOIR PLUS

Sur le site internet de l'ADEME :
www.ademe.fr/batiment

- Le site du GIE Elevages de Bretagne
www.gie-elevages-bretagne.fr
- Le site de l'ADEME en Région
www.bretagne.ademe.fr

CONTACTS

GIE Elevages de Bretagne
Tél : 06 76 68 06 07
j.lichou@gie-elevages-bretagne.fr