

# Installation d'un process solaire thermique autovidangeable

Entreprise PICODONS CAVET 26 DIEULEFIT



Activité :  
affinage de  
fromages de  
chèvre fermiers

# La problématique énergétique de la fromagerie CAVET

## Relevés de consommations :

Conso fioul annuelles

2010	12 000 litres
2011	13 000 litres
2012	15 300 litres
2013	20 000 litres

Profil mensuel des consommations énergétiques en KWh

janv	16791
FEV	17125
MARS	20022
AVRIL	19922
MAI	10045
JUIN	8538
JUILLET	8459
AOUT	9233
SEPT	13487
OCT	14003
NOV	9154
DEC	16958

- Process très consommateur d'énergie :
    - pour affiner du fromage, il faut une alliance de chaud, de froid, de sec, d'humide.
    - Production : 40 000 fromages/semaine en moyenne; 10 000 fromages /jour au pic de production au printemps
    - Consommation énergétique annuelle : 180 000 kWh/an; 20000 l de fioul
  - Activité avec saisonnalité accrue au printemps et baisse de production en été
  - Installation au fioul
  - En 2012 : Activité en développement : acquisition d'un nouveau séchoir engendrant +800 l de fioul/mois
    - ⇒ étude pour baisser le coût de l'énergie
    - ⇒ Choix du solaire thermique au regard du temps de retour compte-tenu des aides du fonds chaleur
- \*autres solutions proposées par le BE : photovoltaïque ou chaudière à condensation)

# L'installation solaire thermique à la fromagerie CAVET



90 m<sup>2</sup> de capteurs solaires thermiques autovidangeables, orientation sud, inclinaison à 45°



**CLIPSOL**  
GDF SUEZ

CHAUFFE-EAU SOLAIRE  
**BLOCSOL ECS**  
AUTOVIDANGEABLE **AV**

Le solaire thermique en toute sérénité

- AUCUNE SURCHAUFFE EN ÉTÉ**  
vidange automatique des capteurs
- A PRESSION ATMOSPHÉRIQUE**  
pas de surpression, pas de risque de fuite
- INSTALLATION RAPIDE ET FACILE**  
système tout-en-un livré préremonté

conforme aux schémas SOCOL  
éligible au Fonds chaleur

**NOUVEAU !**

## La solution technique solaire thermique

Choix d'une installation *autovidangeable*\* supprimant les risques de surchauffe des capteurs notamment en été où la production solaire est au maximum et la production en baisse.

*\*les capteurs se vident à l'arrêt, dès que le T° de l'eau est atteinte*

## Un défi technique

Maîtrise des 3 énergies produisant le chaud pour optimisation :

- Récupération de chaleur fournie par la centrale frigorifique
- Apports solaires
- fioul

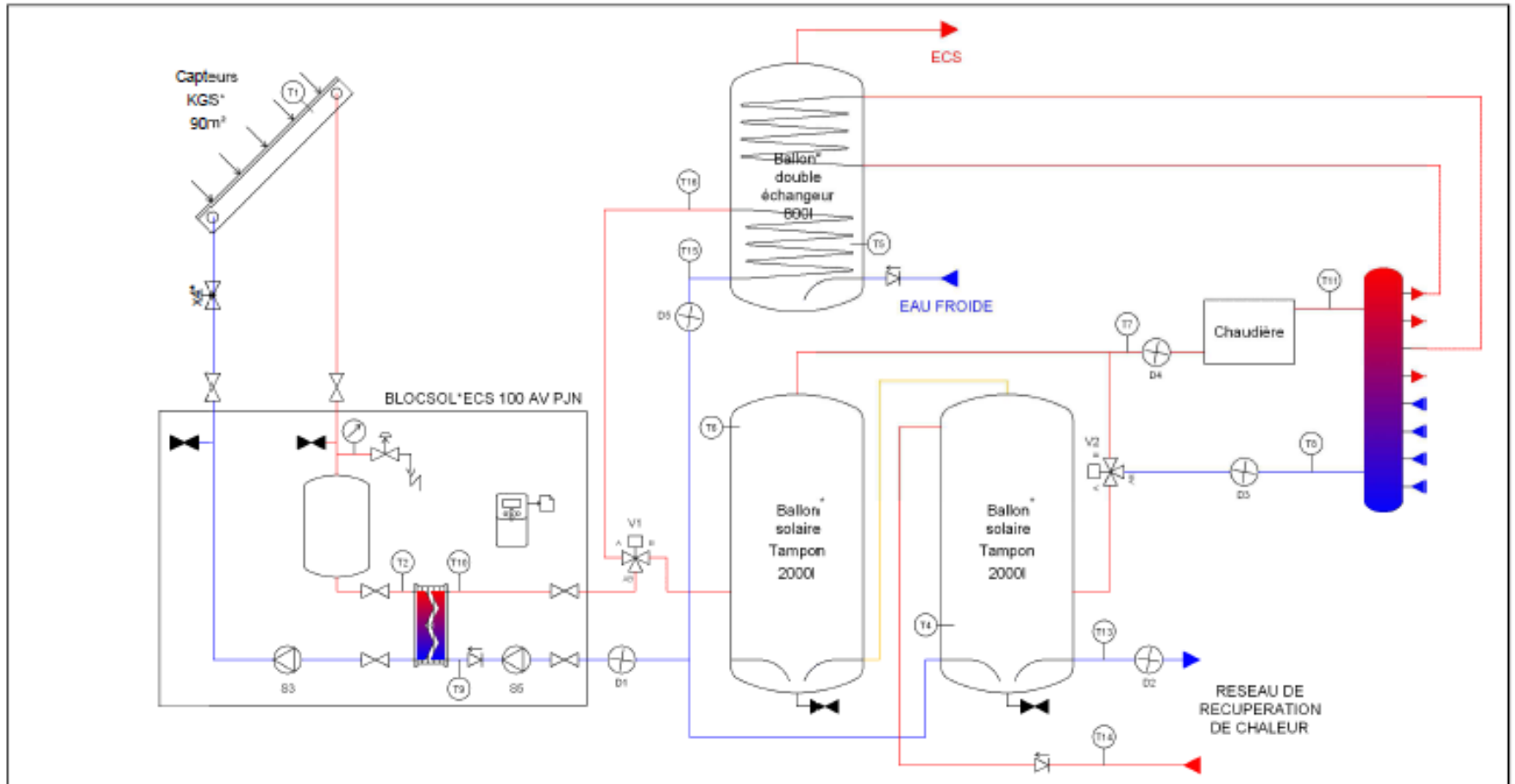
# L'installation solaire thermique à la fromagerie CAVET



## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Surface de capteurs	90 m <sup>2</sup>
Type de capteurs	Capteurs plans autovidangeables
Type de pose	Châssis sur toit terrasse
orientation des capteurs	Sud
Inclinaison des capteurs	45°
Volume de stockage tampon	4000 Litres
Volume de stockage d'ECS	800 Litres
Type de stockage solaire	Eau morte
Energie d'appoint	Fuel
Groupe de transfert	BLOCSOL ECS Autovidangeable CLIPSOL

# Schéma hydraulique



Indice	Date	Etabli	Modifications			
* = Fourniture CLIPSOL			Clapet anti-retour	Manomètre	Régulation sans comptage	
Vanne (ND)			Vase d'expansion	Vanne de réglage	Régulation avec comptage	
Vanne (NF)			Soupape air automat.	Vanne 3 voies	LOI 44 au thermostat (S)	
Circulateur			Purgeur	Mélangeur thermostatique	Débitmètre (D)	

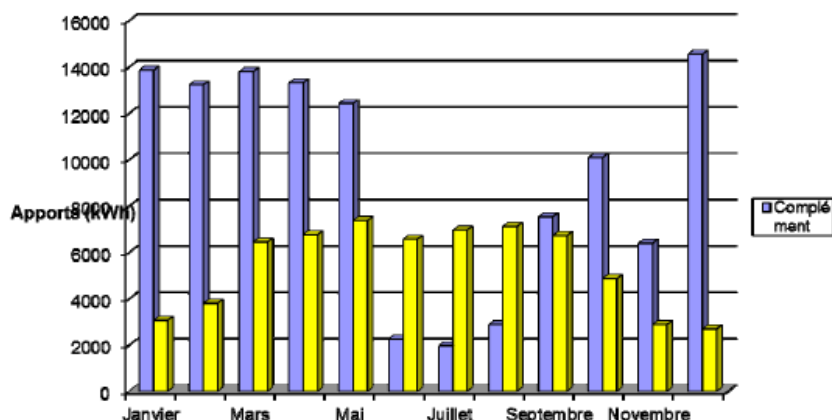
	Date : 08/09/15	Client : PELLEGRIN	N° d'affaire : 79 4-4
	Dessiné : MD	Référence : FROMAGERIE CAVET	
	Vérifié : ML	ECS COLLECTIF SOLAIRE : SCHEMA HYDRAULIQUE DE PRINCIPLE	
	Approuvé : JH	Fichier : ECS-150035-AV	Code article : CPG19715
	<small>CLIPSOL - GDF SUEZ - 71000 BAILLY-VALENTIN - FRANCE                  Tel : +33 3 79 34 26 26 - Fax : +33 3 79 34 26 27 - www.clipsol.com</small>		Source : SCH-ECS-COLL-85

Ce document n'est pas contractuel et n'est fourni qu'à titre indicatif. De ce fait, il ne saurait en aucun cas engager la responsabilité de la société CLIPSOL. L'utilisation de ce schéma devra respecter les notices d'installation spécifiques de chacun des matériels, les règles de l'art ainsi que la réglementation, les normes en vigueur et les recommandations de la plateforme SDCOL. Reproduction interdite sans autorisation de la société CLIPSOL.

**RETOUR SUR  
INVESTISSEMENT  
6 ANS**

**ECONOMIES /AN  
5250 €**

Repartition des apports entre solaire et complément



*Etude prévisionnelle BET Mounier Peyrin  
Aout 2014*

## RESULTATS ATTENDUS

Besoins annuels (kWh/an)	<b>172 687 kWh/an</b>
Productivité solaire	<b>57000 kWh/an</b>
Taux de couverture des besoins	<b>33%</b>

## DONNEES ECONOMIQUES

Cout total de l'installation solaire	<b>88000 €</b>
Montant des aides à l'investissement	<b>60650 €</b> ( 53900 fonds chaleur + 3750 € de la Communauté de communes +3000€ du département°)
Economie financière annuelle	<b>5250 €</b> ( hypothèse mini)
Temps de retour	<b>6 ans</b>

# Au-delà de l'impact économique



## Impact environnemental

Quantité de CO2 évitées par an:  
282 g/kWh, soit 16 065 kg.

## Impact de notoriété pour la fromagerie

Retombées médiatiques et valorisation de l'image verte de l'entreprise appréciée par la clientèle de la fromagerie

- Participation au concours du CA d'Or organisé par l'association Mécénat Crédit Agricole Sud Rhône Alpes.
- Participation au « Grand Défi des fournisseurs pour le climat » organisé par Carrefour (appel à projet).

## ACTEURS DU PROJET

<b>Maitre d'ouvrage:</b>	SARL CAVET PICODONS
<b>Bureau d'étude :</b>	BET MOUNIER & PEYRIN
<b>Fournisseurs de capteurs solaires et groupe de transfert</b>	CLIPSOL
<b>Installateur</b>	PELLEGRIN FRERES 26 Dieulefit
<b>ADEME</b>	Dossier fonds chaleur
<b>Communauté de communes de Dieulefit-Bourdeaux</b>	Aide à l'investissement
<b>Département de la Drôme</b>	Aide au conseil
<b>Crédit Agricole</b>	Prêt