

# Consommations électriques en production laitière fermière

## Les solutions pour les maîtriser

Thomas GONTIER et Hélène LE CHENADEC

Institut de l'Élevage

**10<sup>èmes</sup>** JOURNÉES  
TECHNIQUES CAPRINES  
30 MARS AU 1<sup>er</sup> AVRIL 2026  
À PARAY-LE-MONIAL



# Bienvenue !

- Quelques mots de présentation
- Qui est présent dans la salle ?
- Pourquoi parler des consommations électriques en production fermière ?



The slide cover features a central illustration of a farm building with solar panels on the roof, a compass rose, and a cow. The text is in French. At the top left, there are logos for 'INSTITUT DE L'ÉLEVAGE Idele' and 'PLF LE RÉSEAU TECHNIQUE DES PRODUITS LAITIERS FERMIS'. The main title is 'Consommations électriques en production laitière fermière'. Below it, a dark grey box contains the subtitle 'Les solutions pour les maîtriser'. At the bottom right, there is a yellow button with the word 'COMMENCER'.

INSTITUT DE L'ÉLEVAGE **Idèle**

**PLF** LE RÉSEAU TECHNIQUE DES PRODUITS LAITIERS FERMIS

## Consommations électriques en production laitière fermière

Les solutions pour les maîtriser

**COMMENCER**

# Découvrir l'outil interactif en équipe - Consignes

- Par équipes de 4 ou 5 personnes
  - Un(e) chef(fe) d'équipe = la personne qui pilote l'ordinateur
  - Un(e) scribe = la personne qui complète le QUIZ
- Parcourir librement l'outil en ligne
- Répondre à un maximum de questions en **15 min top chrono**



# Réponses au Quiz

10<sup>èmes</sup>  
JTC

INSTITUT DE  
L'ELEVAGE **Idele**

**FNEC**  
Fédération Nationale  
des Eleveurs de Chèvres

**ANICAP**

CHAMBRES  
D'AGRICULTURE  
FRANCE

**ELIANCE**  
Les réseaux de l'agriculture

### 3 MAÎTRISER LES CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES DE LA LAITERIE

#### SOLUTION 2

Entretenir le dispositif de refroidissement et de conservation du lait pour éviter les consommations inutiles

#### • Vérifier régulièrement la température réelle du lait

Vérifier la température du lait dans le tank et la comparer à celle de l'affichage digital, s'il existe.

#### • Nettoyer le condenseur

régulièrement et/ou en fonction de l'état d'empoussièremment apparent, à l'aide d'une brosse souple ou d'une soufflette.

• FACILITÉ DE MISE EN ŒUVRE

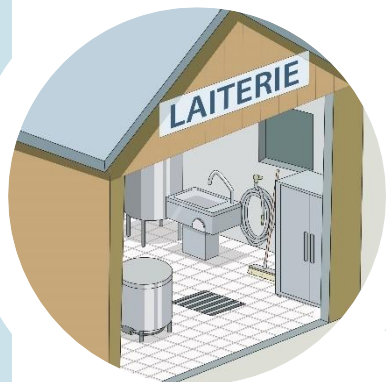
+++

• GAIN ÉNERGÉTIQUE

++

• COÛT

€



LE NETTOYAGE COMPLET ET RÉGULIER DU CONDENSEUR PERMET UNE MOINDRE CONSOMMATION ÉLECTRIQUE DU TANK.

1 – Dans un local ventilé, un tank à lait bien placé et dont les condensateurs sont bien nettoyés peut permettre une économie d'énergie de :

- 5 %
- 20 %
- 40 %



#### LE SAVIEZ-VOUS ?

L'aération du local de stockage du lait, le positionnement du tank ou du groupe frigorifique (si celui-ci est séparé de la cuve) et le nettoyage des condenseurs sont autant de solutions simples qui peuvent assurer jusqu'à 40 % d'économies sur le poste tank.

## 1 BIEN SUIVRE SES CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES

### SOLUTION 1

## Suivre ses consommations globales au niveau du compteur

### • Consulter sa facture mensuelle

Comparer d'un mois à l'autre et d'une année à l'autre, en ramenant la consommation en kWh/1000 L de lait

### • Consulter son compte client du gestionnaire de réseau

Données mensuelles ou journalières

**Pas de temps de 30 min**, voire 10 min pour les compteurs de plus de 36 kVA, **sur le site client du distributeur ou du fournisseur\***.

*\*Données à visualiser sur le site ou l'application du distributeur ou du fournisseur.*

• FACILITÉ DE MISE EN ŒUVRE

+++

• GAIN ÉNERGÉTIQUE

+

• COÛT

€

### POUR ALLER + LOIN

#### • Plaquette technique

Consommation électrique en atelier caprin – Comment analyser ses consommations électriques et quelles solutions pour les limiter ?

+ INFO

#### • Outil de diagnostic énergétique

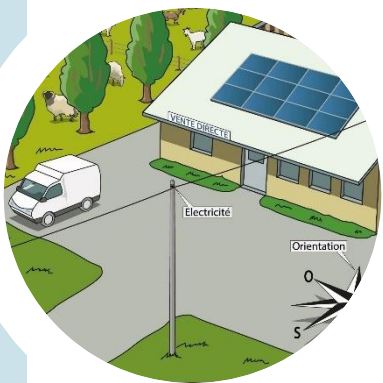
SelfAgri Énergie

+ INFO

### CONSEIL PRATIQUE



Si l'habitation est branchée sur le même compteur que l'élevage et/ou l'atelier de transformation, pensez à déduire, si possible, cette consommation (via des estimations) pour mieux vous positionner par rapport aux références.



2 – J'ai projet d'installation sur une ferme caprine avec 100 000 litres de lait transformés par an (100 % transfo). Quelle consommation électrique je peux envisager par an ?

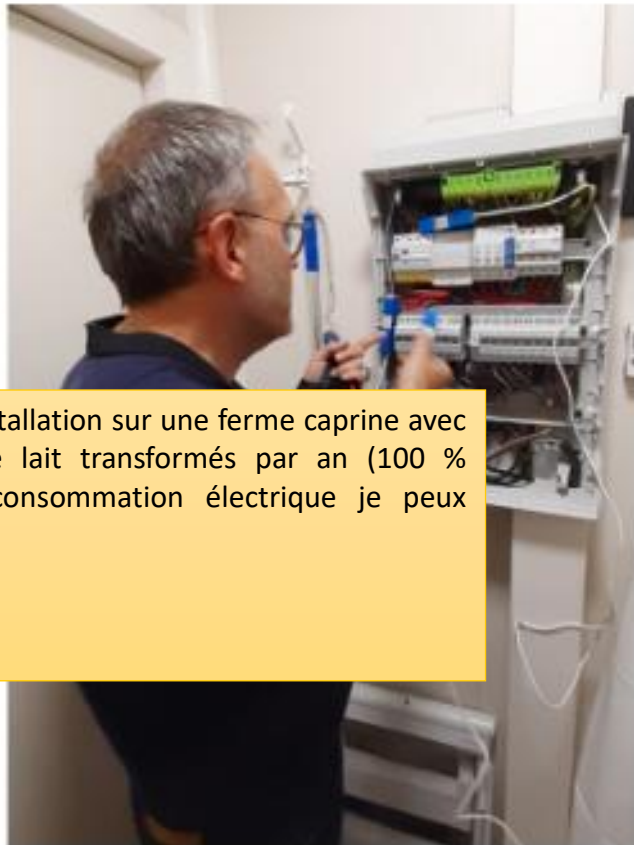
32 000 kWh

55 000 kWh

81 000 kWh

# CONSOMMATION ÉLECTRIQUE EN ATELIER CAPRIN FROMAGER

## COMMENT ANALYSER SES CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES ET QUELLES SOLUTIONS POUR LES LIMITER ?



2 – J'ai projet d'installation sur une ferme caprine avec 100 000 litres de lait transformés par an (100 % transfo). Quelle consommation électrique je peux envisager par an ?

- 32 000 kWh
- 55 000 kWh
- 81 000 kWh

### DES RÉFÉRENCES EN ATELIER CAPRIN FROMAGER

**L'atelier fromager : près de 80 % de la consommation électrique totale**

Bien que les consommations électriques dans les ateliers fromagers soient difficiles à mesurer, elles peuvent être estimées en comparant des systèmes caprin fromager et caprin laitier. La différence permet de définir une consommation médiane des fromageries caprines de **432 kWh/1 000 litres de lait transformés**.

Tableau 1 : Consommation d'électricité en atelier caprin : laitier et fromager

en kWh/1 000 L de lait	Exploitations Economes		Exploitations Moyennes		Exploitations Énergivores
Caprins laitiers	< 86	86 à 112	112-122-142	142 à 192	> 192
Caprins fromagers	< 357	357 à 475	475-554-624	624 à 851	> 851

**Des consommations électriques très variables et d'autant plus élevées que les volumes de lait transformés sont faibles**

La répartition des consommations électriques chez les caprins fromagers est très hétérogène, en particulier en dessous de 60 000 L de lait transformé (figure 1). Ces

## 2 BIEN INTÉGRER L'ATELIER DE TRANSFORMATION DANS SON ENVIRONNEMENT

### SOLUTION 1

## Bien orienter l'atelier de transformation pour se protéger du soleil en été et en profiter en hiver

### Des salles de fabrication orientées Sud

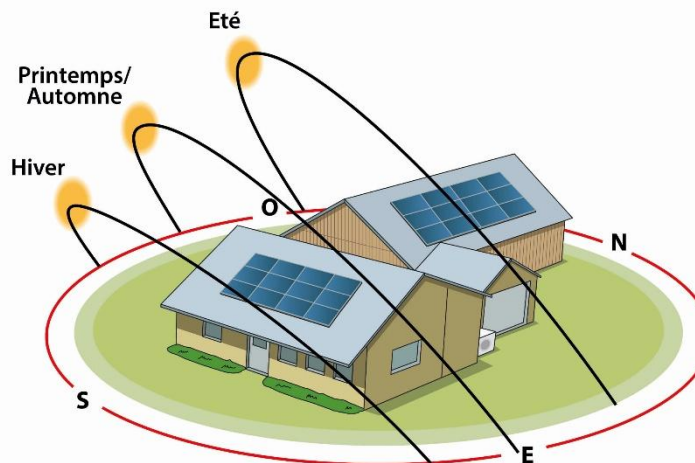
- En été, le soleil est haut : un débord de toiture permet facilement de protéger la façade du rayonnement solaire.

+ INFO

- En hiver, le soleil plus bas contribue à chauffer la salle de fabrication par les fenêtres.

### Des pièces d'affinage ou climatisées orientées Nord ou Nord-Est

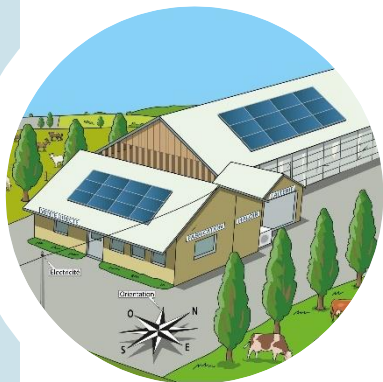
Limiter le rayonnement solaire et isoler les pièces froides, comme la chambre froide.



TRAJECTOIRE ET HAUTEUR DU SOLEIL SELON LA SAISON

3 – Comment protéger sa fromagerie du soleil et de la chaleur en été ?

- avec un débord de toit
- avec un masque solaire
- en végétalisant les abords
- en fermant les volets / stores



#### POINT DE VIGILANCE

L'implantation la plus défavorable pour la salle de fabrication est la façade exposée à l'ouest avec fenêtre, car le rayonnement du soleil en fin de journée réchauffe beaucoup la pièce en été.



#### CONSEIL PRATIQUE

Des applications gratuites comme @La trajectoire du soleil® permettent de connaître l'exposition de son atelier de fabrication.

+ INFO

#### POUR ALLER + LOIN



- **Guide technique**  
La fromagerie à la ferme

+ INFO

- **Guide technique**  
Démarche de construction ou de rénovation d'un atelier de transformation de produits laitiers fermiers

+ INFO

- **Outil interactif**  
Bâtiment d'élevage bovins lait

À VENIR

## 2 BIEN INTÉGRER L'ATELIER DE TRANSFORMATION DANS SON ENVIRONNEMENT

### SOLUTION 5

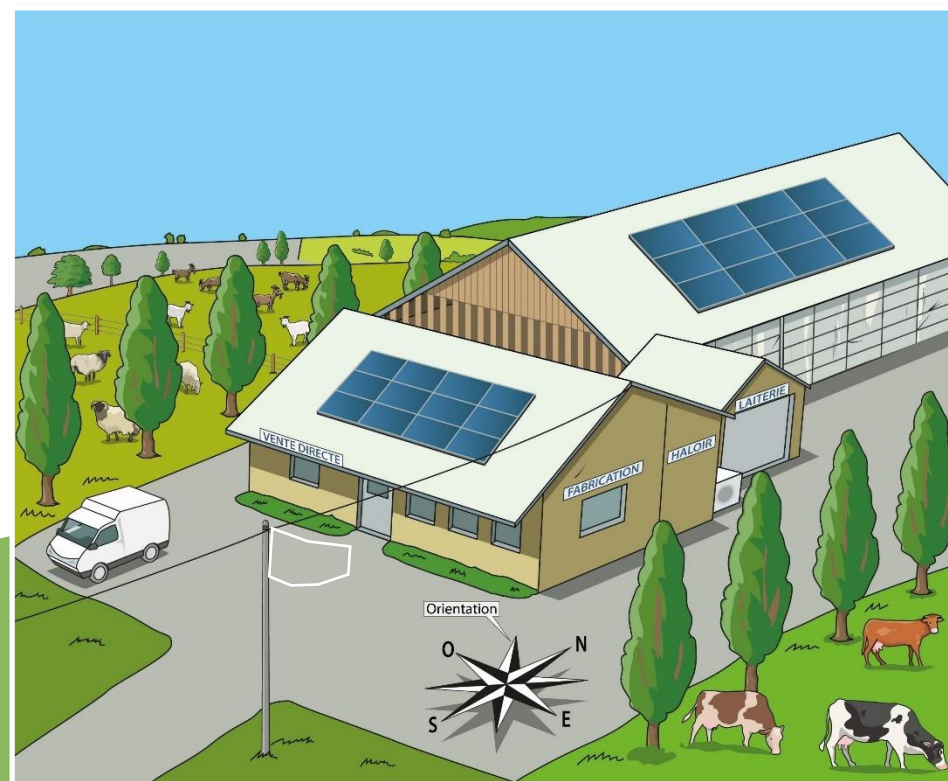
## Éviter la surchauffe des murs et des ouvertures

### • Sur une façade Est ou Ouest, créer de l'ombre sur le mur de façade et sur les ouvertures

Sur une façade exposée Est ou Ouest, le soleil est plus bas. Mettre en place un **brise-soleil vertical** ou des **masques solaires verticaux** (retour de mur, végétation...).

3 – Comment protéger sa fromagerie du soleil et de la chaleur en été ?

- avec un débord de toit
- avec un masque solaire
- en végétalisant les abords
- en fermant les volets / stores



## 2 BIEN INTÉGRER L'ATELIER DE TRANSFORMATION DANS SON ENVIRONNEMENT

### SOLUTION 2

## Végétaliser les abords de l'atelier pour limiter l'absorption de la chaleur par les façades

• **Planter des arbres** pour apporter de l'ombre et **maintenir des zones d'herbe** et de plantes aux abords des bâtiments pour apporter de la fraîcheur.

→ Refroidir les pièces de l'atelier nécessitera ainsi moins d'énergie.

3 – Comment protéger sa fromagerie du soleil et de la chaleur en été ?

- avec un débord de toit
- avec un masque solaire
- en végétalisant les abords
- en fermant les volets / stores



### POINT DE VIGILANCE

- À réaliser en dehors des zones de circulation et suffisamment à distance du bâtiment :
- pour ne pas bloquer les évolutions ;
  - pour prévenir les conséquences de chutes d'arbres.

### POUR ALLER + LOIN

- **Guide technique**  
La fromagerie à la ferme

+ INFO

- **Guide technique**  
Démarche de construction ou de rénovation d'un atelier de transformation de produits laitiers fermiers

+ INFO

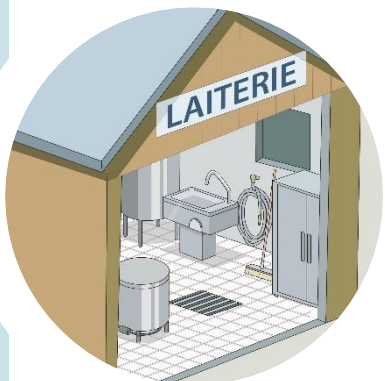
- **Outil interactif**  
Bâtiment d'élevage bovins lait

À VENIR

### 3 MAÎTRISER LES CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES DE LA LAITERIE

#### SOLUTION 4

## Éviter des consommations inutiles pour consommer le moins d'énergie possible



#### POINT DE VIGILANCE

Pour éviter les contaminations microbiologiques :

- Régler le chauffe-eau à 65°C minimum (notamment pour prévenir la légionelle) ;
- Laisser couler l'eau chaude plusieurs minutes après une longue période d'arrêt.

#### • Isoler le chauffe-eau et l'ensemble du circuit d'eau chaude

À la conception des locaux, penser à positionner le chauffe-eau au plus près des besoins dans le bâtiment pour limiter la longueur des tuyaux.

#### • Éteindre le chauffe-eau

en dehors des périodes de production de fromages et/ou de traite.

#### • Selon la dureté de l'eau, installer un adoucisseur

pour éviter l'entartrage du chauffe-eau qui diminue ses performances et augmente sa consommation électrique.

4 - Citer une solution très simple à mettre en œuvre pour réduire les consommations au niveau du chauffe-eau

- Utiliser de l'eau froide uniquement
- Isoler le ballon d'eau chaude
- Éteindre le chauffe-eau en période d'arrêt de production



#### POUR ALLER + LOIN

- **Plaquette technique**  
Les économies d'eau au nettoyage en fromagerie

À VENIR



#### LE SAVIEZ-VOUS ?

La surisolation d'un ballon d'eau chaude de 300 litres, à la ferme expérimentale caprine du Pradel, entraîne une économie de consommation électrique de 28 %.

### 3 MAÎTRISER LES CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES DE LA LAITERIE

#### SOLUTION 2

Entretenir le dispositif de refroidissement et de conservation du lait pour éviter les consommations inutiles

#### • Vérifier régulièrement la température réelle du lait

Vérifier la température du lait dans le tank et la comparer à celle de l'affichage digital, s'il existe.

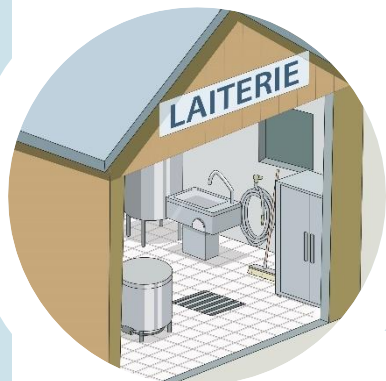
#### • Nettoyer le condenseur

régulièrement et/ou en fonction de l'état d'empoussièrement apparent, à l'aide d'une brosse souple ou d'une soufflette.

5 – Comment limiter la consommation des groupes froids ?

- Je les nettoie régulièrement
- Je favorise leur ventilation
- Je les mets à l'ombre

€



LE NETTOYAGE COMPLET ET RÉGULIER DU CONDENSEUR PERMET UNE MOINDRE CONSOMMATION ÉLECTRIQUE DU TANK.



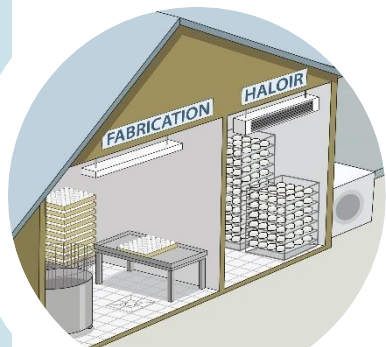
#### LE SAVIEZ-VOUS ?

L'aération du local de stockage du lait, le positionnement du tank ou du groupe frigorifique (si celui-ci est séparé de la cuve) et le nettoyage des condenseurs sont autant de solutions simples qui peuvent assurer jusqu'à 40 % d'économies sur le poste tank.

## 4 MAÎTRISER LES CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES DE L'ATELIER DE FABRICATION

### SOLUTION 6

## limiter les consommations des compresseur et condenseur pour éviter leur surchauffe



### • Installer compresseur et condenseur du groupe froid à l'extérieur

dans un endroit bien ventilé, sans poussières et à l'abri du soleil, de préférence au Nord.



#### POINT DE VIGILANCE

Ne pas placer les compresseur et condenseur du groupe froid dans les combles.

Les risques de poussières, manque de ventilation et de surchauffe y sont trop importants.

### • Bien entretenir le condenseur

Le faire vérifier par un climaticien une fois par an.

Le dépoussiérer régulièrement.

5 – Comment limiter la consommation des groupes froids ?

- Je les nettoie régulièrement
- Je favorise leur ventilation
- Je les mets à l'ombre

6 – Je peux sans problèmes installer les compresseurs et condenseurs des groupes froids dans les combles.

- Vrai
- Faux



LE COMPRESSEUR EST PLACÉ EN EXTÉRIEUR, À L'ABRI ET AÉRÉ.

## 2 BIEN INTÉGRER L'ATELIER DE TRANSFORMATION DANS SON ENVIRONNEMENT

### SOLUTION 1

## Bien orienter l'atelier de transformation pour se protéger du soleil en été et en profiter en hiver

### Des salles de fabrication orientées Sud

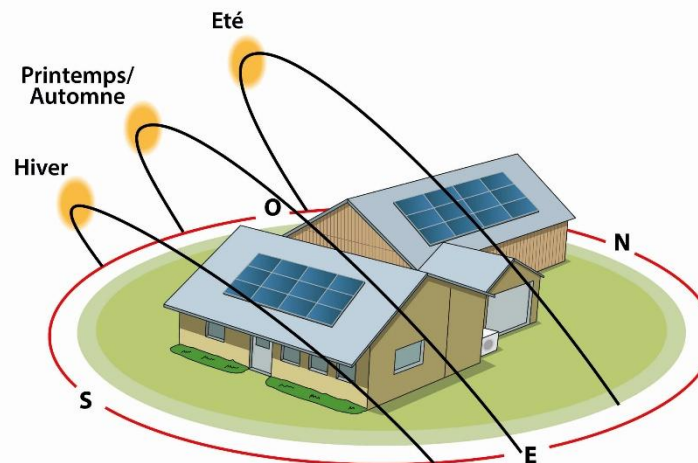
- En été, le soleil est haut : un débord de toiture permet facilement de protéger la façade du rayonnement solaire.

+ INFO

- En hiver, le soleil plus bas contribue à chauffer la salle de fabrication par les fenêtres.

### Des pièces d'affinage ou climatisées orientées Nord ou Nord-Est

Limiter le rayonnement solaire et isoler les pièces froides, comme la chambre froide.



TRAJECTOIRE ET HAUTEUR DU SOLEIL SELON LA SAISON

7 – Quelle orientation est à privilégier pour la salle de fabrication de la fromagerie ?

Nord

Est

Sud

Ouest



### POINT DE VIGILANCE

L'implantation la plus défavorable pour la salle de fabrication est la façade exposée à l'ouest avec fenêtre, car le rayonnement du soleil en fin de journée réchauffe beaucoup la pièce en été.



### CONSEIL PRATIQUE

Des applications gratuites comme @La trajectoire du soleil® permettent de connaître l'exposition de son atelier de fabrication.

+ INFO

### POUR ALLER + LOIN

- Guide technique**  
La fromagerie à la ferme

+ INFO

- Guide technique**  
Démarche de construction ou de rénovation d'un atelier de transformation de produits laitiers fermiers

+ INFO

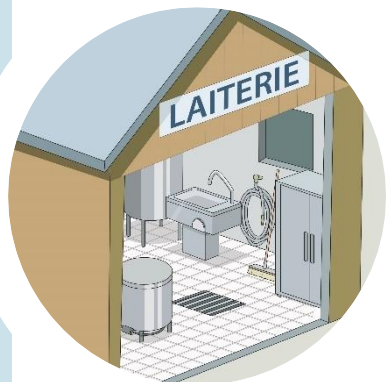
- Outil interactif**  
Bâtiment d'élevage bovins lait

À VENIR

### 3 MAÎTRISER LES CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES DE LA LAITERIE

#### SOLUTION 3

## Installer un pré-refroidisseur pour réduire le temps de fonctionnement du tank



#### • Abaisser la température du lait avant son arrivée dans le tank

En l'absence de récupération de calories ou en plus de cette récupération sur des installations de taille conséquente, il est possible d'installer un pré-refroidisseur qui permettra d'abaisser la température du lait avant son arrivée dans le tank, entre 17 et 23°C.



PRÉ-REFROIDISSEUR PLACÉ AU-DESSUS D'UN TANK

8 – L'installation d'un pré-refroidisseur permet de réduire la consommation électrique du tank jusqu'à environ :

- 10 %
- 50 %
- 70 %



#### POUR ALLER + LOIN

##### • Plaquette technique

Réduire la consommation électrique du tank grâce au pré-refroidisseur du lait

+ INFO



#### LE SAVIEZ-VOUS ?

L'installation d'un pré-refroidisseur permet de réduire la consommation électrique du tank de 35 à 50 %.

## 2 BIEN INTÉGRER L'ATELIER DE TRANSFORMATION DANS SON ENVIRONNEMENT

### SOLUTION 4

## Éviter la surchauffe du toit et des combles pour limiter les échanges thermiques

### • Isoler le plafond en priorité

### • Ventiler les combles

### • Peindre le toit en blanc ou choisir des matériaux clairs

pour réduire le rayonnement solaire dans le bâtiment.

→ Choisir une peinture spécifique et s'assurer de la faisabilité avec les règles d'urbanisme.

9 – Pour isoler ma fromagerie, quelle est la partie à isoler en priorité :

- le sol
- les murs
- les fenêtres
- le plafond

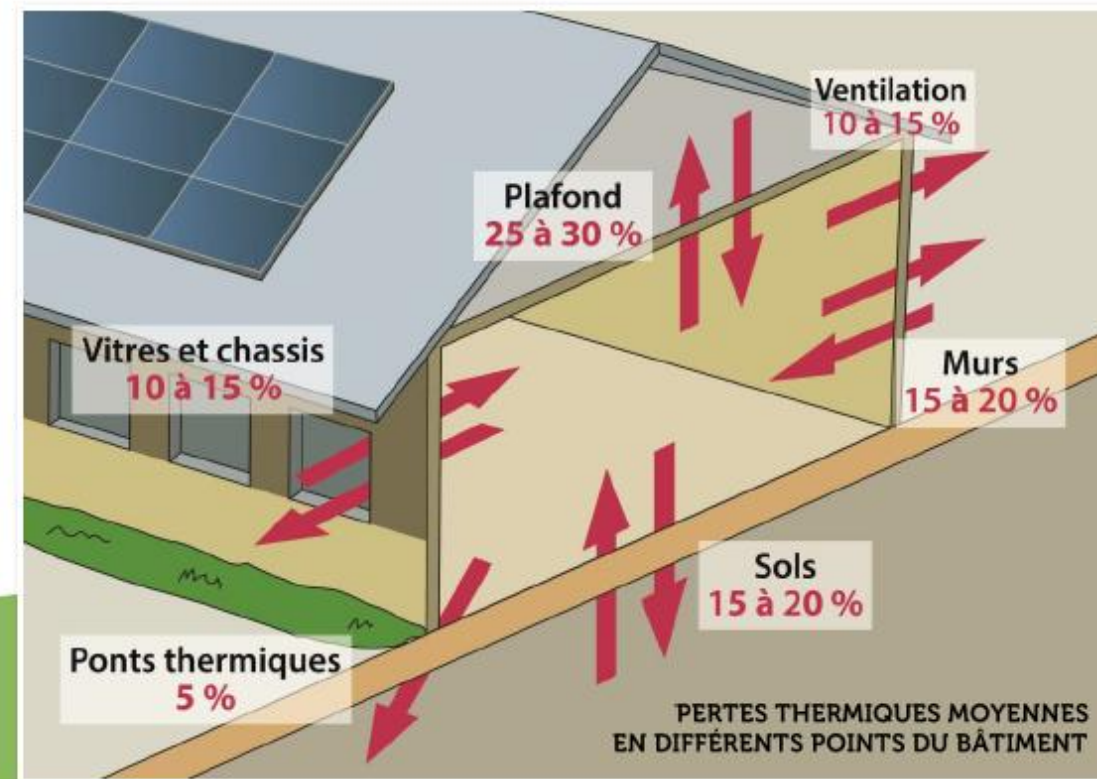


#### POUR ALLER + LOIN

#### • Guide technique

Démarche de construction ou de rénovation d'un atelier de transformation de produits laitiers fermiers

+ INFO



## 2 BIEN INTÉGRER L'ATELIER DE TRANSFORMATION DANS SON ENVIRONNEMENT

### SOLUTION 3

## Isoler l'ensemble du bâtiment (plafonds, murs et sols) pour limiter les pertes thermiques

### • Bien isoler la fromagerie

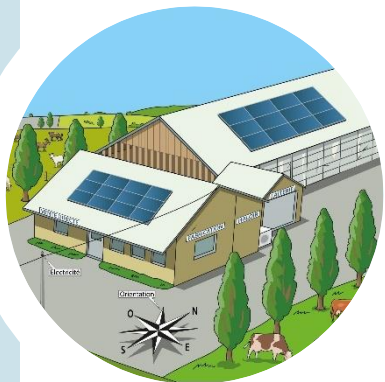
→ **Épaisseur minimum conseillée** avec des panneaux sandwich : 200 mm pour le plafond et 100 mm pour les murs.

### • Choisir un isolant avec le meilleur compromis lambda faible et coefficient de déphasage élevé

**Les isolants écologiques** (paille, laine de coton ou de bois, ouate de cellulose...) ont un coefficient d'isolation (lambda) équivalent à celui des laines minérales mais de meilleurs coefficients de déphasage.

9 – Pour isoler ma fromagerie, quelle est la partie à isoler en priorité :

- le sol
- les murs
- les fenêtres
- le plafond



#### POUR ALLER + LOIN

• **Guide technique**  
Démarche de construction ou de rénovation d'un atelier de transformation de produits laitiers fermiers

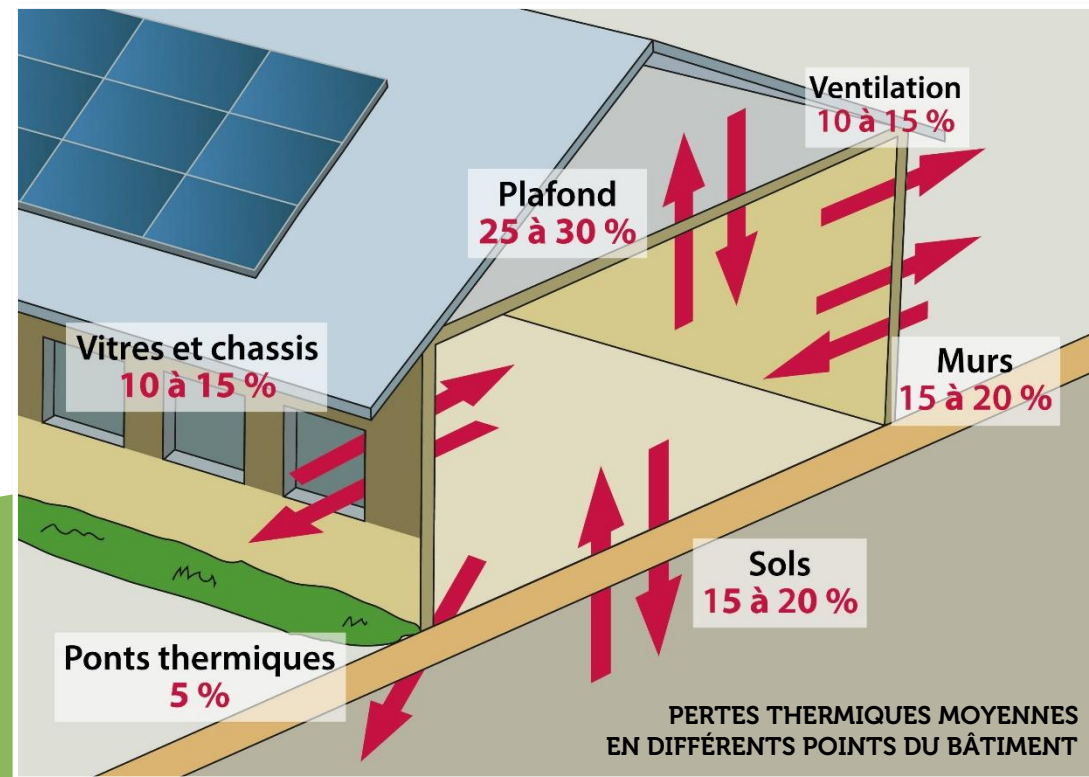
+ INFO



#### CONSEILS PRATIQUES

• Coupler l'isolation avec une ventilation naturelle nocturne.

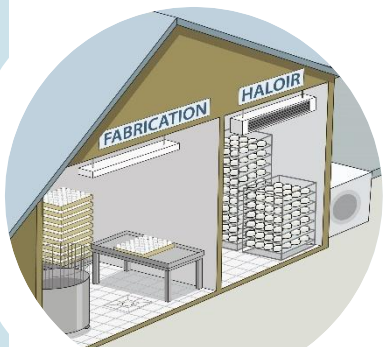
• Pour un projet de rénovation, privilégier l'isolation du toit, puis celle des murs et enfin celle du sol (plus difficile à mettre en œuvre).



## 4 MAÎTRISER LES CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES DE L'ATELIER DE FABRICATION

### SOLUTION 7

## Utiliser des LED pour l'éclairage pour consommer le moins d'énergie possible



10 – Remplacer les ampoules et néons par des LED permet une économie potentielle sur le poste éclairage de :

- 5 %
- 43 %
- 68 %

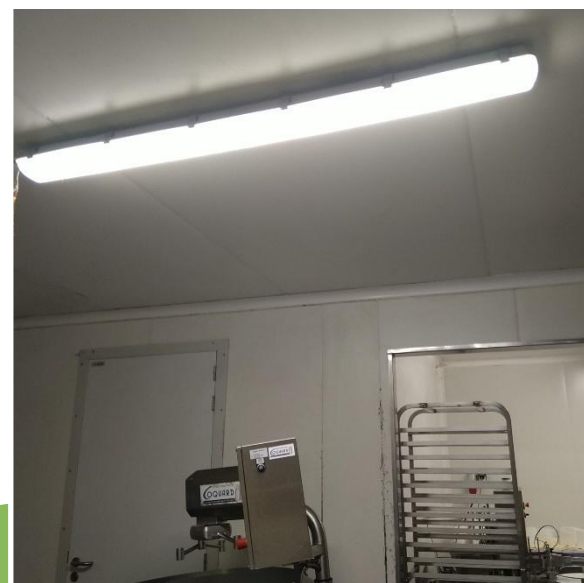
### • Remplacer les ampoules et néons par des LED



#### LE SAVIEZ-VOUS ?

L'installation de LED permet une économie potentielle de 43 % sur le poste éclairage (qui représente environ 5 % des consommations en fromagerie).

(source : Simulation effectuée à Davayé)



REMPLEZ LES NÉONS PAR DES ÉCLAIRAGES À LED POUR RÉDUIRE LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE DE L'ATELIER

# Données complémentaires

10<sup>èmes</sup>  
JTC

  
INSTITUT DE  
L'ÉLEVAGE **Idele**

**FNEC**  
Fédération Nationale  
des Éleveurs de Chèvres

  
**ANICAP**

  
CHAMBRES  
D'AGRICULTURE  
FRANCE

  
**ELIANCE**  
Les réseaux de professionnels

# Données complémentaires

- Les données de consommation

Consommation d'électricité		Quintiles et médianes				Energivores
		Economies				
kWh/1000 l	Caprins laitiers	< 86	86 à 112	112 - <b>122</b> - 142	142 à 192	> 192
	Ovins laitiers	< 123	123 à 183	183 - <b>209</b> - 240	240 à 334	> 334
	Ovins fromagers	< 211	211 à 369	369 - <b>444</b> - 486	486 à 901	> 901
	Ovins fromagers Pyrénées	< 207	207 à 247	247 - <b>317</b> - 375	375 à 456	> 456
	Ovins fromagers Hors-bassin	< 771	771 à 954	954 - <b>1118</b> - 1130	1130 à 1 643	> 1643
	Caprins fromagers	< 357	357 à 475	475 - <b>554</b> - 624	624 à 851	> 851
	Caprins fromagers conv. > 60 000 litres	< 211		<b>497</b>		> 788
	Caprins fromagers conv. < 60 000 litres	< 308		<b>600</b>		> 982
	Caprins fromagers bio. < 60 000 litres	< 381		<b>820</b>		> 1 328



# Données complémentaires

- Les données de consommation

		Quintiles et médianes				Energivores
Consommation d'électricité		Economies				
kWh/1000 l	Caprins laitiers	< 86	86 à 112	112 - 122 - 142	142 à 192	> 192
	Caprins fromagers	< 357	357 à 475	475 - 554 - 624	624 à 851	> 851
	Caprins fromagers conv. > 60 000 litres	< 211		497		> 788
	Caprins fromagers conv. < 60 000 litres	< 308		600		> 982
	Caprins fromagers bio. < 60 000 litres	< 381		820		> 1 328

→ Fromagerie :  
432 kWh/  
1000 litres  
= 78 % conso  
ferme

Une consommation de 554 kWh / 1000 litres chez les fromagers, dont 432 kWh/1000 litres, soit près de 80 %, pour la fromagerie

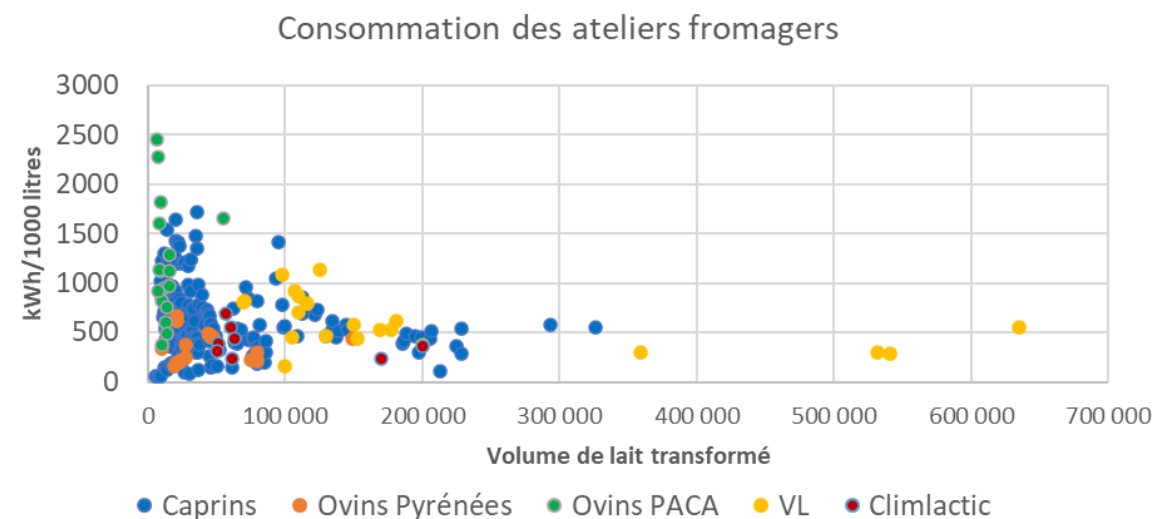
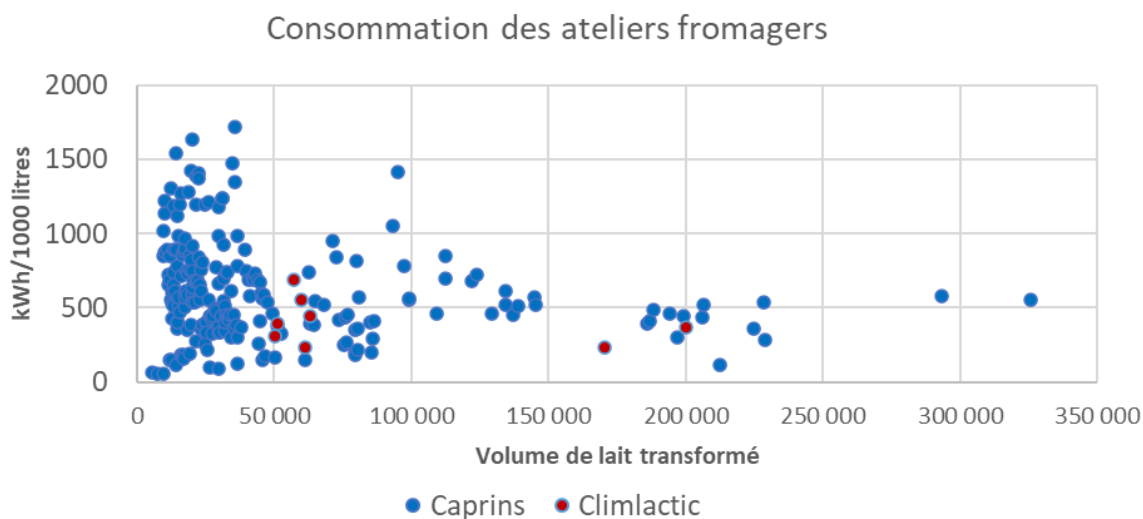
# Données complémentaires

- Les données de consommation

**Impact des volumes de lait transformés**

**Une consommation par 1000 litres de lait qui diminue avec les volumes transformés et des écarts qui se resserrent**

Consommation d'électricité	Quintiles et médianes					Volume de lait transformé	% lait transformé
	Economes				Energivores		
Caprins fromagers	< 357	357 à 475	475 - 554	- 624	624 à 851	50 779	94%
Caprins fromagers conv. > 60 000 litres	< 211		497			135 600	97%
Caprins fromagers conv. < 60 000 litres	< 308		600			29 400	96%
Caprins fromagers bio. < 60 000 litres	< 381		820			28 600	91%



# Données complémentaires



SelfAgri ENERGIE : outil de **diagnostic/autodiagnostic** des consommations d'énergie directe des exploitations

6 espèces possibles pour le diagnostic, volet fromager pour caprins et ovins

<https://selfagri-energie.cap2er.eu/home-page>

Contactez-nous FR ▾



Evaluez vos consommations d'énergie sur votre exploitation

[En savoir plus](#)

[Guide méthodologique](#)

[Guide utilisateur](#)



- 1 Je renseigne mes données
- 2 Je visualise mes consommations et je positionne mon exploitation
- 3 Je consulte les solutions et leurs impacts potentiels

DÉMARRER

Avec le soutien financier de :



[Admin](#) [Mentions légales](#) Version 1.0.0 - 03/2025



# Où trouvez les principales ressources ?

- CLIMLACTIC - Fiche pratique Electricité : <https://idele.fr/detail-article/consommations-electriques-en-atelier-caprin-fromager-comment-les-analyser-et-quelles-solutions-pour-les-limiter>
- CLIMLACTIC \_ Outil interactif - Consommations électriques en production laitières fermières \_ Les solutions pour les maîtriser : <https://idele.fr/detail-article/consommation-delectricite-en-production-laitiere-fermiere-les-4-facteurs-de-maitrise>

# Où trouvez les principales ressources ?

- Guide des consommations d'énergie en élevage

<https://idele.fr/detail-article/consommation-denergie-en-elevages-herbivores>

- Diagnostic SelfAgri Energie

<https://selfagri-energie.cap2er.eu/home-page>

- Présentation SPACE Autoconsommation Photovoltaïque

<https://idele.fr/detail-article/space-2024-photovoltaique-en-autoconsommation>

- Consommations électriques liées à la traite et solutions

• Guide : <https://idele.fr/detail-article/consommations-electriques-liees-a-la-traite>

• Appli : <https://services-app-mir4.glide.page>

# Réflexion collective sur les solutions

- Réflexion en sous-groupe
  - Une solution par post-it : issues de votre propre expérience ou celles vues dans l'outil, se projeter
  - Pour chaque solution, énumérer :
    - Les avantages
    - Les points d'amélioration
- Restitution collective



# Réflexion collective sur les solutions (retour des RFF du nord, déc 2025)

Bardage ajouré contre fenêtre pour éviter trop de soleil dans la salle de fabrication

Problème de condensation dans une salle de fabrication au niveau de la cloison séparant la salle de fabrication de la chambre froide (isolation d'origine de 60 mm), obligeant à racler l'eau condensée tous les jours  
→ Ajout d'une épaisseur de panneaux de 60mm : disparition des problèmes de condensation



Ombrage des salles de fabrication avec pergolas + vigne, la baisse de température se ressent sur les tables d'égouttage qui sont moins chaudes

Réalisation d'une isolation avec rajout d'une dalle isolée sur une fromagerie enterrée

# Réflexion collective sur les solutions (retour des RFF du nord, déc 2025)

Un container marin enterré pour faire une cave d'affinage, avec un pan incliné pour l'accès, non ventilé mais pas de moisissure

Ouverture dans le mur d'une cave à tomme à 50 cm du sol. Le bâtiment est enterré sur 3m avec du remblai derrière qui permet une entrée d'air même sans gaine (fromagerie neuve, pas de retour d'expérience sur une année entière)  
Avec un parement pierre sur 2 cm pour gérer l'humidité qui ne peut pas être gérée avec des parpaing béton

Bon dimensionnement de la fromagerie

Puit canadien

# Réflexion collective sur les solutions

(retour des RFF du nord, déc 2025)

Solutions



Installation d'un chauffe-eau solaire

Baisse du coût de la facture de consommation

Coût d'investissement

Isoler les murs et plafonds

Coût à l'installation

Économie d'énergie donc économie €

En période chaud → volet sur les fenêtres

Facile à mettre en place  
Peu couteux

En période chaude, favoriser la ventilation en ouvrant les fenêtres la nuit (avec moustiquaires)

Faire attention aux contaminations / entrée d'air  
Problèmes d'affinage

Baisse de la T° de la pièce  
Facile à mettre en place

# Réflexion collective sur les solutions (retour pendant les JTC 2026)



# Perspectives : programmes en cours

- PEPIT AURA URE

- Instrumentation de 4 fermes caprines fromagere
- (3 déjà engagées en Climlactic) + Le Pradel + ferme du Valentin pour la production de yaourts
  - Objectif de suivre la consommation électrique d'un ensemble de matériels : chauffe-eau, chauffage/climatisation, séchoir, haloir, chambre froide, pasto, étuve, armoire frigo, vitrine réfrigérée, camion de livraison ...
- références de consommations, lien aux pratiques, solutions de diminution des consommations ...

<https://idele.fr/detail-article/aura-ure-consommation-et-utilisation-rationnelle-de-lenergie-dans-les-exploitations-dauvergne-rhone-alpes>



- PEI ATLAIR Conception des fromageries avec une thématique énergie
- CLIMAT PIDOCON : rénovation de la fromagerie du Pradel, étude énergétique



# Perspectives : programmes en cours

Sur-isoler le chauffe-eau  
→ Réduire les déperditions de chaleur et diminuer la consommation d'électricité

Retirer une partie du bardage bois  
→ Améliorer la ventilation au-dessus de la fromagerie et réduire la consommation des groupes de froid

Poser un film miroir sur les fenêtres  
→ Réduire l'entrée des UV, limiter l'augmentation de la température.

→ Isoler le lactoduc



# Merci pour votre attention !

Thomas GONTIER et  
Hélène LE CHENADEC

Institut de l'Élevage



<https://idele.fr/>

