



FICHE n°13

Transformation – élevage laitier

Valorisation du petit lait

Exploitation Etudiée

La ferme de Dilhac dispose de **45 vaches laitières en AB**, ainsi qu'une **centaine de porcs** en conversion. Axée sur la transparence de leur production, sur la diversité proposée aux consommateurs et sur la vente directe, **la ferme produit, transforme et vend une grande partie de sa production sur place.**

Avec 3,8 UTH, la ferme dispose d'une laiterie et d'un atelier de découpe.

Exploitations suivies:

La ferme de Dilhac
Dilhac, 12600 LACROIX BARREZ
Bovin Lait—porcin

La laiterie

Production: 200 000 L de lait

- **Lait vendue** à une coopérative: 80 000 L
- **Lait cru:** 15 000 L
- **Transformation fromagère:** 105 000 L
 - 65 000 L de fromages
 - 40 000 L de petit lait

Beurre, faisselle, crème, fromage (le barrézien, tome)...

Qu'est ce que le petit lait?

La transformation fromagère se réalise en plusieurs étapes: préparation du lait, coagulation, égouttage, salage et éventuellement affinage.

L'égouttage est l'étape de séparation du caillé (phase solide) **et du lactosérum** (phase liquide composée d'eau et des matières solubles que sont le lactose, les sels minéraux et les protéines solubles) ^[1].

Le lactosérum est appelé également petit lait.

- Si la **coagulation** du lait s'est fait grâce à **l'ajout d'enzymes coagulantes** (présure), on obtient: un caillé à pâte pressée, et **un petit-lait doux, au pH de 5 à 6.**
- Si la **coagulation** s'est faite par **acidification**, on obtient: un caillé à pâte molle et **un petit-lait acide, au pH de 4** ^[2].

Pourquoi valoriser le petit lait?

Dans le processus de transformation fromagère, **le lactosérum est un sous-produit.** Alors que le caillé constituera la pâte du fromage, **le petit lait, quant à lui, est peu valorisé à notre époque.** Il est donc source de pollution environnementale importante.

La ferme de Dilhac a donc décidé de le réutiliser dans l'alimentation des porcs.



[1]: INRA (septembre 2005), *la fabrication du fromage, les connaissances*: http://www.inra.fr/la_sciences_et_vous/

[2]: Hélène Fruteau de Lacroix, Yves Membrez (déc 2004), *Energie à partir de petit-lait: comparaison des filières biogaz et bioéthanol*, EREP SA

Le principe

Sur la ferme de Dilhac, le petit lait est récupéré à l'aide d'une bassine. Celle-ci est reliée à une pompe présente dans la laiterie. La pompe joint la fromagerie au bâtiment des porcs, permettant le stockage du petit lait dans une cuve de 2000 L.

Ration:

3 L de petit lait/ cochon/ jour + 2 kg/ jour d'orge broyée, indépendamment de l'âge du porc.

Les porcs sont abreuvés grâce au petit lait dont la teneur en eau avoisine 95%. De l'eau fraîche est néanmoins en plus à la disposition des animaux.



Caractéristiques nutritionnelles du petit-lait

La composition et la valeur alimentaire du petit lait sont affichées dans les tableaux ci-dessous ^[2]

- **Le petit lait est composé à presque 95% d'eau**, il est donc très liquide.
- Il n'est **pas très riche en protéines**.
- Il est source **d'apport de minéraux**, et **d'énergie** (le lactose).
- **Sa concentration en lactose est néanmoins source d'indigestion et de gonflement**. Il faut donc limiter l'apport journalier de petit lait et l'introduire de façon progressive dans l'alimentation.
- **L'apport excédentaire en Sodium** doit être éliminé. Il faut donc apporter une source d'eau supplémentaire ^[3].

Composition en g/L	Lactosérum doux	Lactosérum acide
Matière Sèche	55 à 75	50 à 65
Lactose	40 à 50	40 à 50
Matière Grasse	0 à 5	0 à 2
Protéines totales	9 à 11	7 à 10
Matières minérales	4 à 6	6 à 8
Acide lactique	0 à 0.3	7 à 8

Composition moyenne du petit lait

	Ruminants		Porcs
	UFL	UFV	Énergie digestible
Lactosérum doux	1,13	1,15	3700
Lactosérum acide	1,08	1,11	3500

Valeur alimentaire du petit lait



[2]: Hélène Fruteau de Laclos, Yves Membrez (déc 2004), *Energie à partir de petit-lait: comparaison des filières biogaz et bioéthanol*, EREP SA

[3]: Peter Stoll (2011), utilisation du petit-lait dans l'alimentation des porcs, Agroscope LP, fiche n° 38, ISSN 1660-7627, Suisse, 4 pages

Les points essentiels

Le transport et stockage du petit lait

Le petit lait est un **milieu de croissance idéal pour un grand nombre de microorganismes**. Il faut donc faire attention à l'hygiène de l'installation du stockage et du mécanisme de distribution ^[3].

Le petit lait ne doit, en principe, ne pas être stocké plus de quelques jours. **Si le stockage est long, il faut stabiliser le petit lait**. Trois techniques existent:

- la réfrigération
- La fermentation lactique
- L'addition d'un acide (acide formique, eau oxygénée...) ^[2]



Ajout dans la ration

Le lactose est source de risque d'indigestion et de gonflement chez l'animal. Il faut donc ne pas en apporter de façon trop importante. Selon les sources, **la quantité maximale apportée de petit lait dans la ration quotidienne ne doit pas dépasser 25% ^[3] ou 40% ^[2]** de la matière sèche totale.

La ferme de Dilhac utilise 3L de petit lait à 6-7% de MS, et 2kg d'orge (86% de MS).
La ration apportée de petit lait est donc d'environ 10%.



Un apport supplémentaire en eau est nécessaire pour éliminer le sodium excédentaire ingéré. De plus la ration ne doit pas apporter du sel supplémentaire.

[2]: Hélène Fruteau de Laclos, Yves Membrez (déc 2004), *Energie à partir de petit-lait: comparaison des filières biogaz et bioéthanol*, EREP SA

[3]: Peter Stoll (2011), utilisation du petit-lait dans l'alimentation des porcs, Agroscope LP, fiche n° 38, ISSN 1660-7627, Suisse, 4 pages

Fiche réalisée par :



APABA - Association pour la Promotion de l'Agriculture Biologique de l'Aveyron
Carrefour de l'Agriculture - 12026 Rodez Cedex
tel : 05 65 68 11 52 - apaba@wanadoo.fr - www.aveyron-bio.fr

FRAB Midi-Pyrénées- Fédération Régionale des Agriculteurs Biologiques
61, allées de Brienne - BP 7044 - 31069 Toulouse Cedex
Tél: 05 61 22 74 99 / 06 86 31 15 52 - frab@biomidipyrenees.org -
www.biomidipyrenees.org

Pour plus d'informations:

Discutez-en avec les agriculteurs ayant déjà développé ce Savoir-Faire.

Avec le soutien de:

