



Valorisation de la flore microbienne des laits crus

*Tiphaine Convert, Suaci – GIS Alpes Jura
Antoine Berodier, CTFC*

- 1/ Acquisition de références locales*
- 2/ Accompagnement des producteurs*

Maison du Parc Naturel Régional Haut-Jura
Lajoux, le 10 février 2010



Un **partenariat** renforcé pour **toujours** innover

La flore microbienne des laits crus : une préoccupation commune Alpes - Jura

Face à :

**la diminution des niveaux de flore dans les laits,
l'évolution des pratiques
et pour maintenir les spécificités des fromages au lait cru**

Phase d'acquisition de connaissances / références sur les zones
avec de nombreux échanges : Groupe Flore Inter Massif

→ **Synthèse des acquis**

Le développement de démarches d'accompagnement des producteurs :

→ **Présentation et premiers acquis**

Importance de la flore des laits

✓ La microflore du lait signe l'identité du fromage.

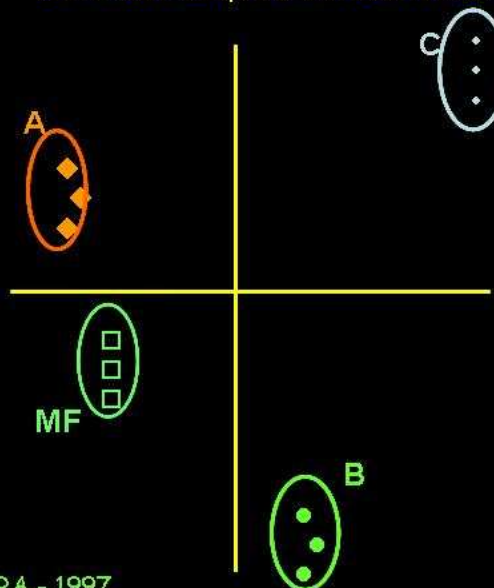
- travaux en Comté / Cantal / Morbier

✓ La nature de la microflore détermine les caractéristiques de goût et sa diversité

- travaux en :
Comté
Camembert
Salers

- Même lait micro-filtré
- Flores microbiennes issues de 3 laits d'origines différentes (A-B-C)
- Ajout en quantités similaires
- Fabrication de 3 séries de mini-fromages type Comté

Caractéristiques sensorielles

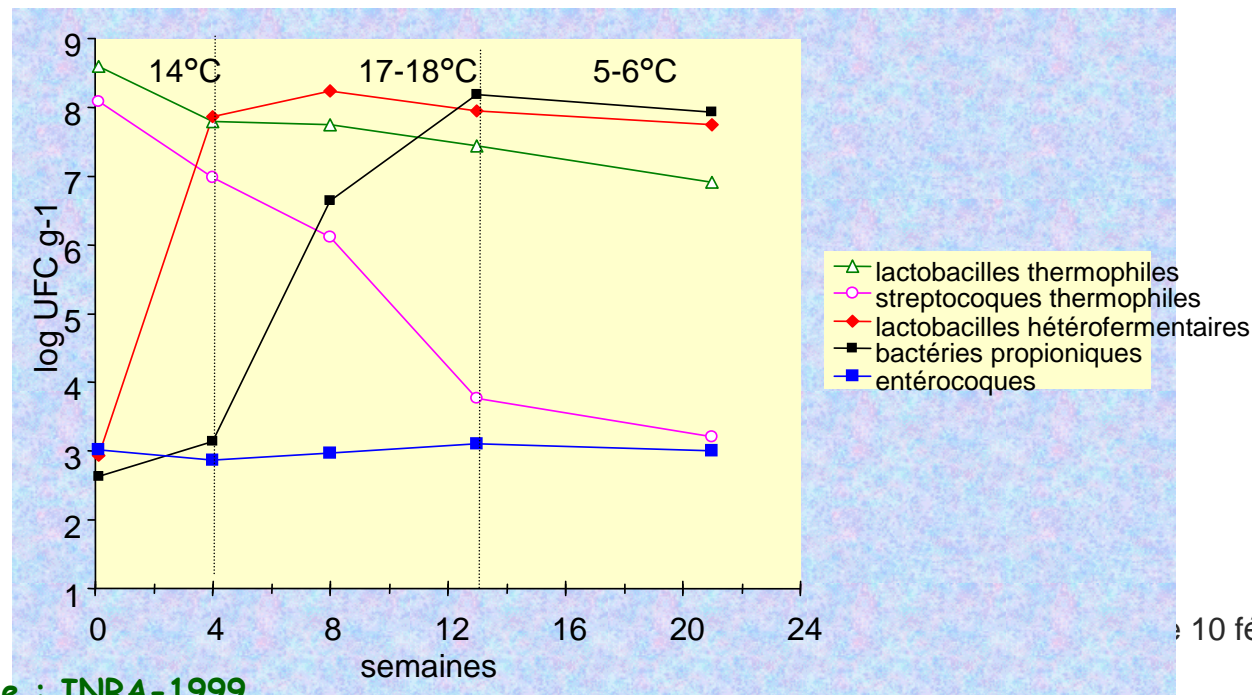


Source : INRA - 1997

Importance de la flore des laits

✓ La microflore du lait devient rapidement dominante dans le fromage en affinage.

- travaux en Salers / Camembert / Comté / Ossau-Iraty



Source : INRA-1999

Origine de la flore des laits

✓ **La microflore d'un lait semble caractéristique d'une exploitation**

même si des fluctuations existent: pratiques, saisons, ...

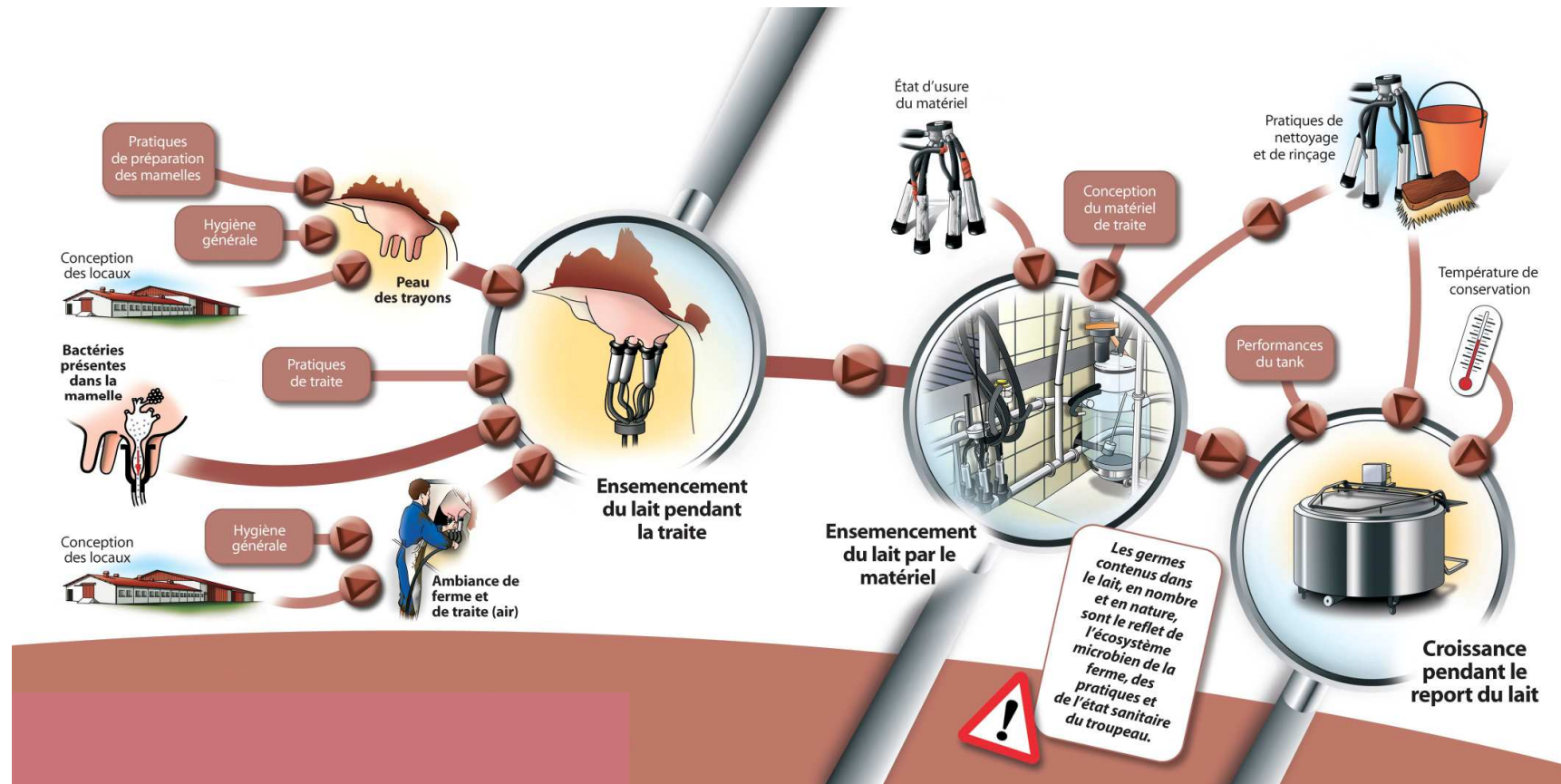
✓ **La diversité de la microflore peut faire barrière aux flores pathogènes**

production de molécules inhibitrices / compétition pour un même substrat / colonisation du milieu (biofilm)

✓ **Les réservoirs de microflores sont connus.**

- trayons
- matériel de traite et de stockage
- environnement : air

Les réservoirs de microflores et les pratiques :



Synthèse des Acquis

✓ Les pratiques vont influencer la microflore de ces réservoirs

- hygiène, soins et état des trayons
- conception et nettoyage du matériel de traite et de stockage
- conception des locaux et pratiques d'élevage
- pratiques de récolte des fourrages et alimentation


Ex de résultats Alpes du Nord :

Groupe de producteurs	I n=18	II n=16	III n=14
Caractéristiques			
- système de traite	l > 15 m	pots	l < 15 m
- application hygiène et lavage	peu	moyen	beaucoup
Production de laits			
- pauvres	0	4	4
- fl. altération	3	6	8
- fl. intérêt technologique	15	6	2

Source : GIS Alpes du Nord-2002

Ex de résultats Franche Comté :




Groupe "Liquide"



Peau des trayons

Forte Hygiène

- Lavettes individuelles (75%)
- Essuyage (75%)
- Post-trempage (75%)

Nettoyage accentué

Matériel

- Lavage 2 fois
- Bonnes turbu

Source : CTFC-2008

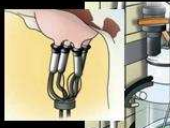
Groupe "Gélifié"




Peau des trayons

Hygiène Modérée

- Lavette unique (57%)
- Sans essuyage (86%)





Nettoyage Modéré mais efficace

Matériel

- Lavage 1 fois/j (86%)
- Rinçage avant traite (86%)
- Bonnes turbulences (75%)

Maiso

Au-delà des références :

Un accompagnement des producteurs :

Franche Comté

Alpes du Nord



Démarche d'accompagnement des producteurs :

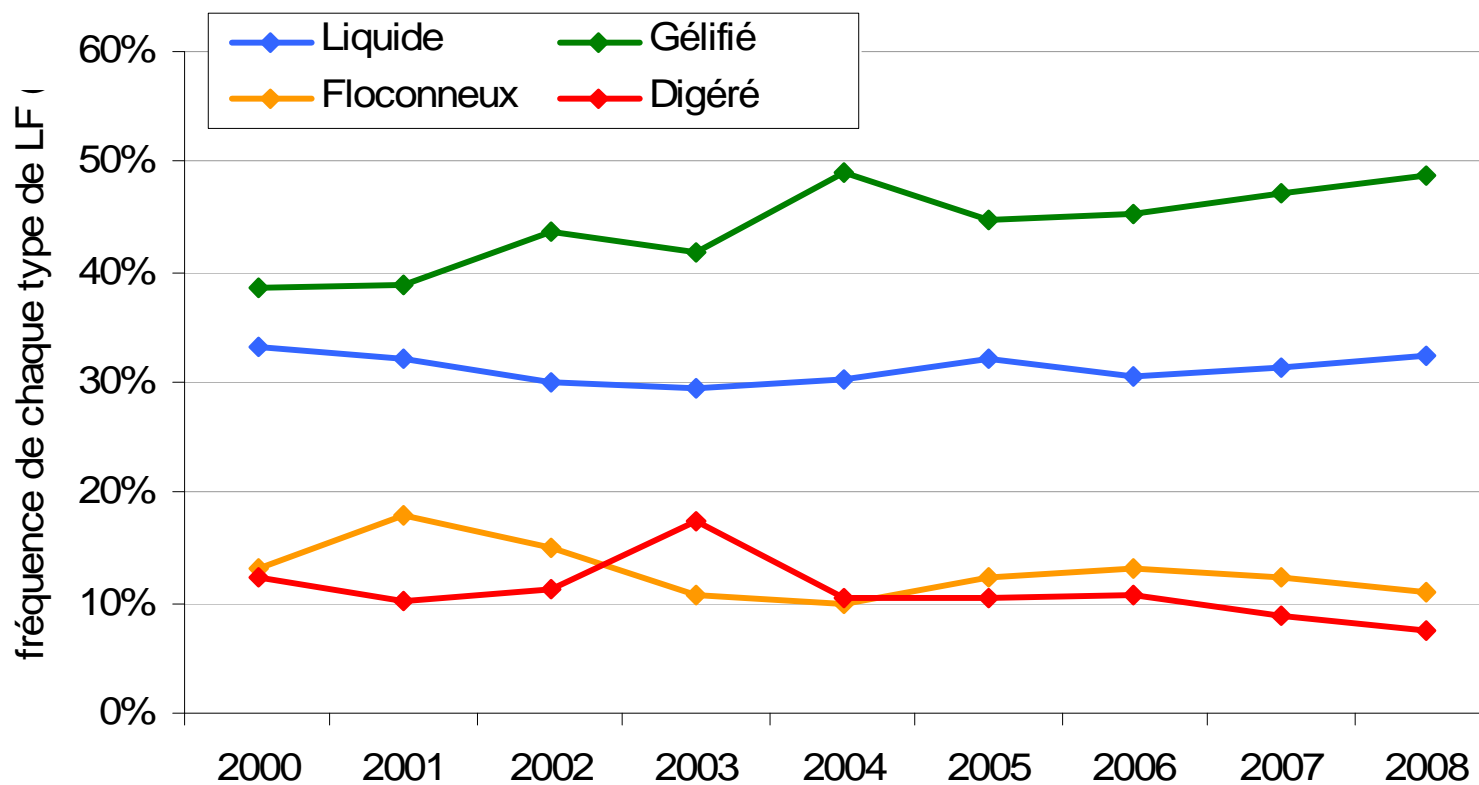
Franche Comté : le S.P.A.L

Conjointement :

- la surveillance de la **qualité microbienne des laits** :
 - de l'écosystème du lait, par lactofermentation mensuelle
 - des germes spécifiques : butyriques, coliformes
- le **contrôle préventif** des conditions de nettoyage / stockage du lait :
 - enregistrement du cycle temps-T°C de nettoyage de la machine
 - enregistrement du cycle de report du lait
- une **restitution collective** aux éleveurs de la fruitière
 - commentaires et discussion autour des résultats
 - animation autour d'une thématique
- l'**accompagnement** en ferme ponctuel si nécessaire

Démarche d'accompagnement des producteurs :

Franche Comté : le S.P.A.L



Démarche Flore des Laites dans les Alpes du Nord

Construite dans le cadre d'un partenariat R et D

à la demande des FDCL et des syndicats de produits
--> ***produire des laits crus « vivants »***

En associant :

Services traite 73&74, CL73&74, AFTAip, fromagers

bâtie à partir de références locales

mise en œuvre par les techniciens « qualité du lait » (5)

**proposée à des producteurs volontaires,
ayant de faible niveau de flore**

Démarche Flore des Laits

Pourquoi un outil plutôt que seulement des références ?

- nature du sujet : microbes « *vivant non visible* »
- conseil → relativiser l'hygiène : « *le défi de demain* »
- fondement des pratiques de traite :
 - principe de base : OK / grille de paiement
 - principes secondaires : flore, économie, cout/bénéfices...

↪ Pas de conseil unique

↪ **Besoin d'adapter à la situation
de l'exploitation et de l'éleveur**



Dispositif de la démarche Flore des Laits

**1/ Visite de Traite =
Diagnostic des pratiques**

2 / Proposition changements

3 / Signature d'un accord

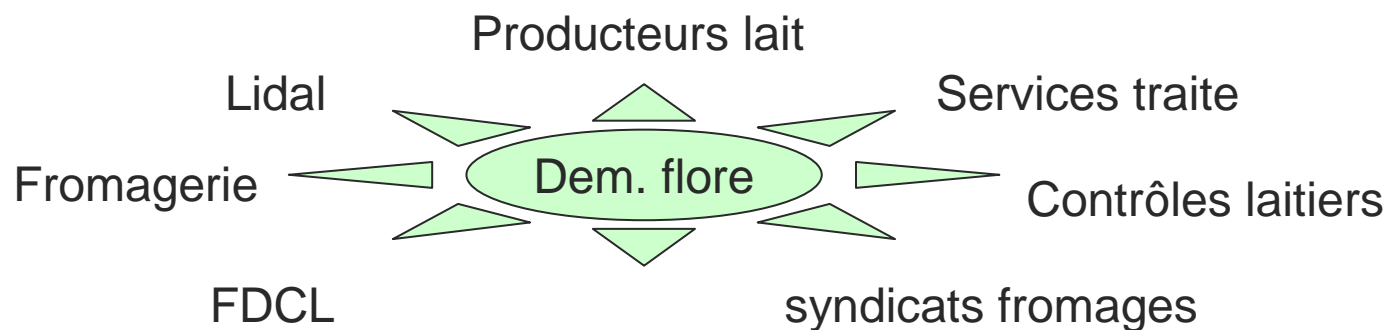
Suivi résultats Lait

1/ Paiement

2 / lactofermentation

3/ 3ème analyse Staph.

Centralisation résultats GIS Alpes Jura



1ers acquis de la démarche Flore des Laits

10 EA témoins

+

10 EA parties dans la démarche

Pratiques de traite

Préparation sèche

Non désinfection

Utilisation trempage adapté

et / ou

Machine à traire

Rinçage supplémentaire

Protocole de lavage revu

Utilisation lessive non chlorée

En suivi de mai 2008 à septembre 2009:

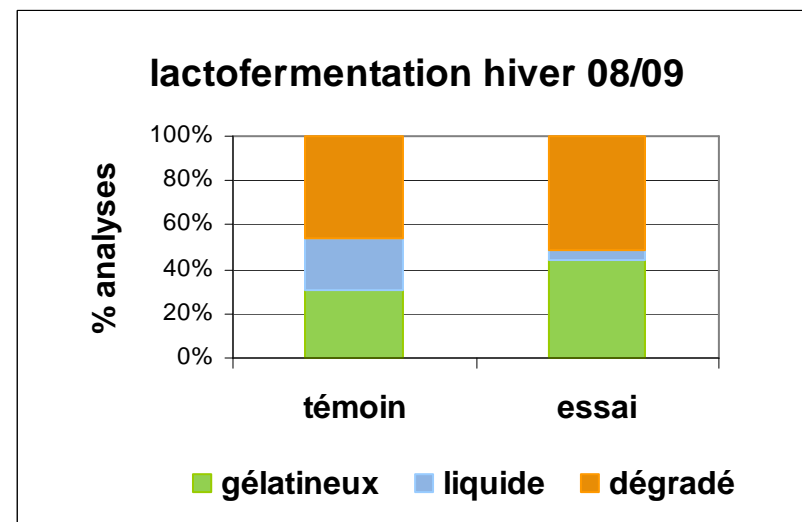
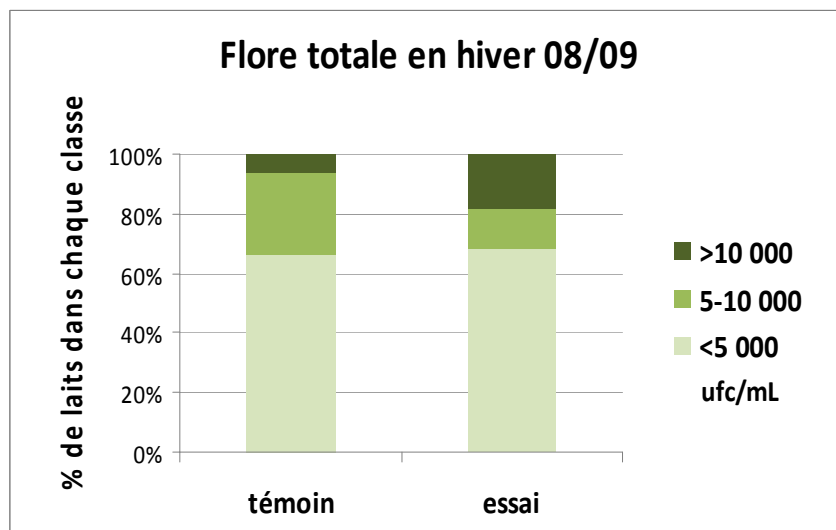
✓ **Critères de Paiement du lait à la qualité**

✓ **Lactofermentation : 2/ mois**

Résultats obtenus sur les laits

- Pas de dégradation de la qualité sanitaire des laits
- Des résultats encourageants, surtout en hiver

Exemple: évolution des lactofermentation // flore totale (hiver 08/09)



Au-delà des résultats sur le lait :

Techniciens

- autre approche de la qualité du lait,
- importance de la motivation des éleveurs et besoin de rigueur
- pas toujours toutes les réponses : des pistes à explorer !

Producteurs

- après 18 mois, 8 EA /10 **sont toujours en changement,**
- importance de la confiance des techniciens et du suivi

Valorisation de la flore microbienne des laits crus

- Une démarche sur le long terme,
- Avec encore des interrogations
- Qui :
 - Mobilise de nombreux partenaires localement
 - Tend à se développer au niveau des filières fromagères d'autres régions : Massif Central, Normandie, Pyrénées