

# ACTION N°3

## Approche microbienne de fermes en agrobiologie

### **Maître d'œuvre :**

Fédération Régionale des Agrobiologistes de Bretagne (FRAB)

### **Partenaires scientifiques :**

Laboratoire Berthet, INRA (en tant qu'observateur)

### **Objectifs**

Mieux connaître par une approche systémique le microbisme sur des fermes laitières biologiques et évaluer la pertinence des outils tels que la lactofermentation et le profil microbien.

L'objectif est également d'étudier les relations entre l'état sanitaire (comment vous l'évaluez) du troupeau et les équilibres microbiens sur les fermes.

**Durée du programme :** 4 ans / 3<sup>ème</sup> année de réalisation

### **Protocole**

Suivi de 32 fermes. Réalisation d'un état initial microbien à l'échelle de la ferme par les profils référentiels microbiens du Laboratoire Berthet. Réalisation de 3 tests de lactofermentation par vache et par an sur chaque ferme.

En 2006, une étude statistique a permis de croiser les données sur la situation microbienne de départ avec les résultats des tests de lactofermentation réalisés en routine et les résultats d'une enquête sur les pratiques.

### **Résultats et commentaires**

#### ● **Comparaison des résultats de lactofermentation avec des analyses classiques du contrôle laitier**

Sur 905 individus suivis (soit 13 élevages), les résultats "Taux Butyreux"

## ACTION N°3 (suite)

(TB), taux protéique (TP), leucocyte, rang de lactation, et mois de lactation ont été croisés avec leurs résultats de lactofermentation.

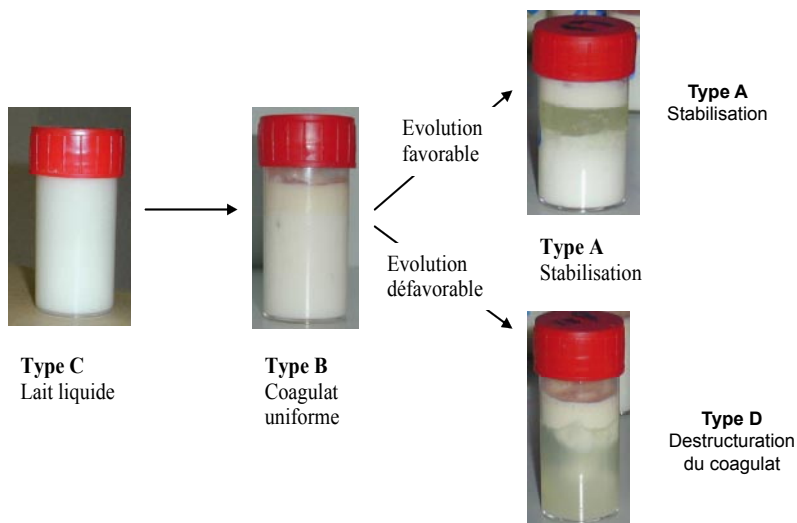
Le tableau ci-dessous reprend les principaux résultats :

	Lacto note A	Lacto note B	Lacto note C	Lacto note D
TB (moyennes)	39,9	41,1	42,3	38
Ecart-types	6.53	6.49	6.89	6.97
TP (moyennes)	31,9	33,3	34	30,6
Ecart-types	3.93	4.35	3.93	4.17

Il apparaît que les échantillons autour de 32 de TP sont fortement corrélés à un optimum de qualité du lait, soit la note A de lactofermentation. Par contre, aucune corrélation n'a été observée entre les notes de lactofermentation et les leucocytes, les rangs et mois de lactation.

Le phénomène de lactofermentation (figure 1) s'explique par la succession des phases C (le lait reste liquide), puis B (coagulation sur toute la hauteur du tube). Ensuite, selon les caractéristiques du lait, il évolue soit vers le type A (stabilisation du coagulat) soit vers le type D (destruction du coagulat).

Figure 1



Ces différentes phases observées dans la lactofermentation se retrouvent dans plusieurs domaines de la ferme : le compostage, la conservation des fourrages, ...

### ● **Qu'est-ce qui influence le plus les résultats de lactofermentation?**

Entre les conditions microbiennes environnementales évaluées par le profil microbien (PRM) d'échantillons de sol, de compost, de fourrages et de bouses réalisés sur chaque ferme, et la qualité du lait produit par la vache (TP – TB), le traitement statistique des données révèle que chaque vache produit un type de lait qui oriente, probablement par sa composition (TP notamment), les dynamiques de développement microbien. L'environnement microbien de la ferme jouerait donc un rôle moins important que les paramètres individuels (race, âge, ration alimentaire, ...) amenant à la qualité du lait observée. Ces paramètres seront analysés prochainement.

Par ailleurs, il a été observé une variabilité des résultats de lactofermentation en fonction des saisons, avec une dégradation en période de transition (mise à l'herbe, ...) et une amélioration avec la maturité des végétaux.

### **Typologie des fermes suivies**

Sur les 32 fermes suivies, six groupes se distinguent selon une répartition particulière de leurs résultats de lactofermentation (figure 2).

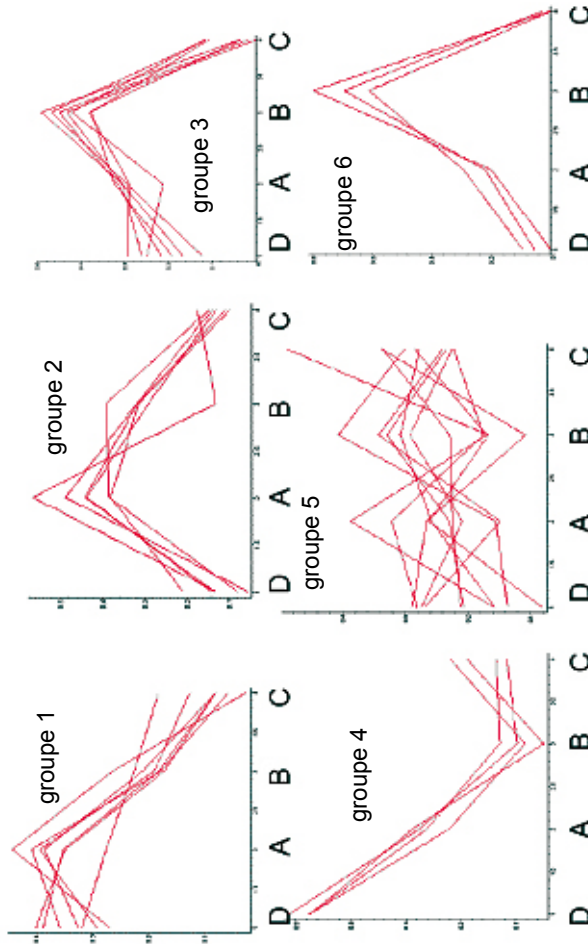
Nous observons donc des fermes aux résultats satisfaisants (groupes 2,3,6) d'autres moins satisfaisants (groupes 1, 4) et des fermes aux résultats plus instables (groupe 5). Les meilleurs profils (2, 3, et 6) correspondent généralement à des élevages plutôt jeunes et/ou de race rustique et/ou ayant une activité de transformation.

### **Suites de l'étude**

En 2007, la collecte de données complémentaires et leur analyse devraient permettre d'identifier les paramètres expliquant ces derniers résultats en terme notamment de pratiques d'élevage. De plus, nous chercherons à identifier chez l'animal, les paramètres pouvant expliquer les résultats individuels de lactofermentation (alimentations, génétique...).

# ACTION N°3 (suite et fin)

Figure 2



## Contacts

**Steven GUYADER**  
Responsable du projet  
Katell GUEGUEN

Tél. : 02 99 77 09 46

Tél. : 02 98 25 80 33