



- 4 heures de fermentation
- 10 kg/tonne d'acide lactique

5 ans de Bactocell dans la soupe

“L'écologie digestive” compétitive

» Points d'indice, de TVM, de coûts de santé, de taux de pertes, poids de carcasse... Après 5 ans de Bactocell, entouré de ses conseillers techniques, Philippe Gallou constate que son axe nutritionnel visant l'écologie digestive est compétitif. Luc Viel

Philippe Gallou le reconnaît. Sans son épouse infirmière, qui plus est, dans un service où l'on traite les maladies digestives, sa sensibilité à la notion « d'équilibre biologique » en matière d'éle-

vage ne serait peut-être pas aussi aiguë. Il y a si longtemps qu'il entend parler d'antibiorésistances à la maison qu'il aurait pu lui-même inventer le slogan désormais bien connu : « les antibiotiques c'est pas automatique! ».

C'est donc naturellement, qu'à la fin des années 90, il s'est mis en quête de solutions nouvelles pouvant constituer une alternative à l'utilisation des additifs médicamenteux en élevage porcin. D'ailleurs à cette époque, il mesure que son atelier plafonne en performances. Le poids moyen de carcasse – de l'ordre de 82 kg (froid) – stagne et le taux de pertes sevrage-vente, sans être alarmant, demeure à un niveau élevé (7-8 %). Son objectif est d'augmenter son tonnage de porcs à la vente avec le même nombre de truies, compte tenu de la capacité de ses bâtiments. Son challenge est simple : tout en augmentant la prolificité il lui faut prioritairement aug-

menter le poids moyen des carcasses (au moins 85 kg froid) et réduire le taux de pertes sevrage-vente à moins de 5 %.

Et puis, l'éleveur n'oublie pas que la réglementation européenne prévoit l'interdiction du recours aux additifs antibiotiques facteurs de croissance à l'horizon 2006.

A la recherche d'un équilibre sanitaire

La réflexion de Philippe Gallou autour du concept d'immunité et d'équilibre sanitaire débouche sur la recherche d'une solution compatible avec ses conditions d'élevage. Fateur intégral, ses formules intègrent un nombre limité de matières premières et celles-ci sont



La présoupe fermentée avec Bactocell est réalisée dans cette cuve 24 heures avant son utilisation.



Placée en limite du local soupe, la cuve est alimentée de maïs humide. Le temps nécessaire pour le déplacement de 4 godets à partir d'un silo couloir ne dépasse pas 1/4 d'heure.



Pour Philippe Gallou, le partenariat technique est essentiel pour répondre avec réactivité aux exigences techniques et économiques de l'élevage.



L'ensemencement d'une présoupe n'est pas difficile à mettre en œuvre et ne nécessite pas d'investissements lourds autres que la cuve de préparation.

de longs circuits de distribution et surtout: comment maîtriser la flore microbienne?

Les solutions ne manquent pas: acidifiants, enzymes, probiotiques, huiles essentielles... Reste qu'une bonne connaissance des modes d'action et une validation dans le temps des bénéfiques sont nécessaires pour ces produits. Philippe Gallou s'est ainsi engagé dans la démarche qu'il a jugé la plus aboutie. La voie des probiotiques relève pour lui de la cohérence biologique, celle susceptible de participer à l'équilibre de la flore digestive et au renforcement des défenses naturelles de l'animal.

*** constantes dans le temps avec une dominante maïs humide en porc charcutier. Les rations distribuées en soupe doivent être acheminées parfois sur de longues distances. Avec ses conseillers en élevage du groupement Porfimid et en nutrition une réflexion est amorcée sur la problématique d'élevage: stockage du maïs en présoupe pour 24 heures avec

» Julien Delforge, responsable commercial monogastriques Lallemand

« Bactocell améliore l'écosystème microbien... »



« Dans le contexte du « big bang » des antibiotiques facteurs de croissance et de

l'hyperprolifé, les éleveurs constatent de manière concrète que la sécurité sanitaire est un facteur de réussite. Avec Bactocell, nous constatons une production dans la soupe de 8 à

12 kg/tonne d'acide lactique. Ceci a un impact à multiples déteintes: hygiène des circuits de soupe, meilleure courbe d'alimentation, régularité de l'ingéré, valorisation de l'aliment, diminution de la mortalité, liers plus fluides... Tous les constats d'ordre zootechnique, sanitaire ou environnemental qui s'accumulent plaident un peu plus chaque jour pour son utilisation... ».

» Christian Richard, directeur régional des ventes Lallemand

« Chez Philippe Gallou, la notion d'équilibre biologique est palpable... »



« Il est très intéressant de venir constater sur le terrain, avec autant de recul,

l'impact d'une utilisation raisonnée du Bactocell.

Ces éléments confirment les bénéfices enregistrés avec le Bactocell, tant dans la farine que le granulé. Chiffres en mains, chez Philippe Gallou, la

démonstration est faite que ce concept et nos approches sont traduits dans les réalités techniques et économiques de l'élevage.

Chez cet éleveur que j'accompagne depuis le début, ce qui me frappe le plus c'est que l'amélioration progressive des performances coïncide avec une forme d'équilibre général de l'élevage autour des points clés de la rentabilité... ».

Leurs actions comme compétiteurs de la flore intestinale, d'inhibiteurs des pathogènes et de stimulation de l'activité enzymatique, voire de l'immunité lui paraissent suffisamment avérées pour mettre en place une application dans son élevage.

Producteur de bactéries lactiques

C'est en 2000 que Philippe Gallou choisit d'utiliser la souche spécifique *Pediococcus acidilactici* produite par Lallemand (sous la marque Bactocell), pourensemencer sa

soupe (et ses circuits) de bactéries lactiques. Mise en ensemencement dans une cuve de présoupe elle produit de l'acide lactique L+ en très grande quantité, offrant un potentiel d'acidification de nature à intervenir sur plusieurs terrains stratégiques de l'élevage porcin: la valorisation nutritionnelle, le statut sanitaire, l'environnement. L'utilisation continue du Bactocell dans la soupe par la production élevée d'acide lactique inhibe les bactéries indésirables et renforce à l'inverse la flore microbienne digestive favorable.

Ainsi, chaque jour, dans une cuve de présoupe installée en limite de sa fabrique d'aliment, avec accès à l'extérieur, pour y recevoir les volumes de maïs humide à partir d'un silo couloir, Philippe Gallou produit sa soupe fermentéeensemencée du Bactocell. Le mélange de 5000 litres d'eau et de 5 tonnes de maïs humide reçoit 1 kg/tonne de prémélange Bactocell (+ kaolin) et est laissé quatre heures en fermentation pour donner tout le temps nécessaire à la solubilisation des sucres.

La vérité des chiffres

S'il fonde de bons espoirs sur l'efficacité du fameux « effet barrière » de ces bactéries lactiques, Philippe Gallou souhaitait surtout vérifier, mesures et résultats technico-économiques à l'appui, l'impact réel de son choix. Cinq ans plus tard, il dit être convaincu de l'efficacité de la technique. Chez lui, les chiffres parlent d'eux-mêmes. Il suffit de se reporter à l'évolution des tonnages de carcasses produites depuis quatre ans et la progression de leur poids moyen (poids moyen livré froid passé de 82,6 à 85,4 kg). L'efficacité alimentaire mesurée par l'indice de consommation global de 2,82 en 2004 est liée à une bonne valorisation de l'ingéré (1,96 de CPJ) et des aliments

Ce qu'ils en disent

»» Alain Coupel, directeur scientifique Calcialiment

« Sur fond de recherche d'optimum économique... »

« Le taux de protéines à 45 kg a été abaissé en finalité de 1,7 points (16,5 à 14,8) et le régime équilibré en acides aminés établi sur la base de la protéine idéale,

ceci dans la recherche d'un optimum économique de la valorisation nutritionnelle de l'aliment et une fois la maîtrise sanitaire obtenue. Il convient par ailleurs de

noter au passage qu'au cours de la phase de fermentation, seule la partie amidon est concernée et qu'il n'y a pas de désamination... ».

»» François Guillard, nutritionniste Initia

« Des études en cours dans d'autres conditions d'élevage... »



« Les plus récentes analyses effectuées faites en juin 2005 témoignent d'une présoupe très

riche en flore lactique avec une numération des coliformes présents à des niveaux faibles et une quasi-absence pour les ASR (anaérobies sulfite-réducteurs, type clostridies). Le Ph très bas à 4,73 est également un élément favorable dans la maîtrise de l'évolution microbiologique de

la soupe... Initia mène actuellement des études élargies de l'utilisation de Bactocell dans d'autres conditions d'élevage, qui vont dans le sens de l'enrichissement en flore positive et d'une diminution des bactéries indésirables dans la soupe... ».

« sécurisés en protéines avec un taux de protéines inférieur à 15,5 en croissance » formulés par l'équipe nutrition de Philippe Gallou (Alain Coupel - Calcialiment et François Guillard d'Initia). Avec un coût de la formule qui bénéficie directement de la baisse du taux de protéines. Parallèlement, le taux pertes sevrage-vente est passé d'au moins 7-8 % à moins de 5 % depuis le début 2005.

Dans ces conditions, Philippe Gallou se base plus sur

les résultats constatés dans son élevage que sur les études scientifiques pour juger de la pertinence de son choix. Il sait, par ailleurs, que la recherche progresse dans la connaissance des modalités d'action des probiotiques au niveau de l'intestin (voire encadré « Recherche »). Un résultat qui confirme l'impact du Bactocell pour booster le système immunitaire des porcs. Il vient aussi conforter le choix de Philippe Gallou

d'utiliser un probiotique, convaincu de l'intérêt des germes lactiques pour contrôler la flore intestinale de ses porcs. Pour lui, parmi les voies d'innovation nutritionnelles pour répondre aux évolutions sociétales, les probiotiques s'affirment comme une alternative crédible, durable et rentable aux AFC (antibiotiques facteurs de croissance) pour arriver à maîtriser l'équilibre digestif de ses porcs.

»» Recherche

Une relation probiotiques-santé établie

Deux résultats de recherche récents, l'un réalisé au Québec par Martin Lessard (*) à Lennoxville et l'autre au Danemark dirigé par le chercheur N. Hjørholm (**), objectivent un peu plus l'effet d'une supplémentation de Bactocell sur l'efficacité de la réponse immunitaire humorale intestinale. Dans ses travaux, Martin Lessard a montré que le Bactocell seul (ou lié au Levucell SB) stimule, chez les porcelets, la production de lymphocytes T CD8+ dans l'iléon et les ganglions mésentériques. Les deux probiotiques ont aussi la propriété de protéger les ganglions mésentériques des porcelets de la colonisation par *E. Coli*, après une infection expérimentale. De même, N. Hjørholm dans un

essai sur des porcs charcutiers alimentés en soupe enrichie de *Pediococcus acidilactici* (MA T8/5M) a observé une augmentation de 4,4 % de GMQ, un impact sur l'IC de 3,7 % et une mortalité inférieure à 2 % (sur ces porcs contaminés par *Actinobacillus*). Il souligne également l'effet inhibiteur des bactéries lactiques contre les *Salmonelles*. Les résultats suggèrent que les probiotiques peuvent être bénéfique pour la santé des porcs et que cette approche peut représenter une solution durable pour réduire voire se substituer à l'utilisation des antibiotiques AFC.

(*) JRP 2005 - Rubrique Santé Animale

(**) Wolf et al. 1999 - Vet. Microb. 67:263-275

1 Evolutions des critères technico-économiques à la SCEA Gallou

	Poids Froid	TVM	% gamme	Plus value payée
2001	82,6	60,7	83,9	0,148
2002	85	60,8	83,4	0,153
2003	87,6	60,4	85,5	0,154
2004	84,9	60,9	86,2	0,158
2005	85,4	61,5	89	0,168

(*) 1^{er} semestre, projection 1 an

»» Bernard Kernevez, technicien d'élevage Porfimad

« La maîtrise de la flore induit un bon équilibre sanitaire... »



« L'utilisation de probiotiques, associée à une grande rigueur dans la conduite d'élevage, a répondu favorablement à la probléma-

tique de « maîtrise de la flore digestive avec utilisation de présoupe. Le bon équilibre sanitaire a permis d'améliorer les résultats technico-économiques ainsi que la quiétude dans les tâches quotidiennes de l'équipe de Philippe Gallou... ».

2 Dépenses de santé Scea Gallou sur un an (*)

Vaccin	26,2
Antibiotique + Inflammatoire	31,1
Conduite de l'élevage	8,66
Services	0,42
Total frais vétérinaires	66,38
Compléments alimentaires (dont Bactocell)	8,71
Frais divers élevage	2,57
Total frais de santé	77,66

(*) Données exprimées en euros pour une tonne carcasse.

3 Analyse chimique et bactériologique de la soupe avec Bactocell (*)

	Présoupe	Soupe (**)
Flore lactique	1 500 000 000	185 000 000
Coliformes 30 °C	4500	59 000
ASR	10	inférieur à 10
pH	4,62	4,79

(*) LDA 35, juin 2005

(**) prélèvement niveau descente



La très grande homogénéité des porcs se traduit par un pourcentage de porcs dans la gamme bien au-dessus de la moyenne.

Evolution % gamme sur les 12 derniers mois

Indicateur technique

