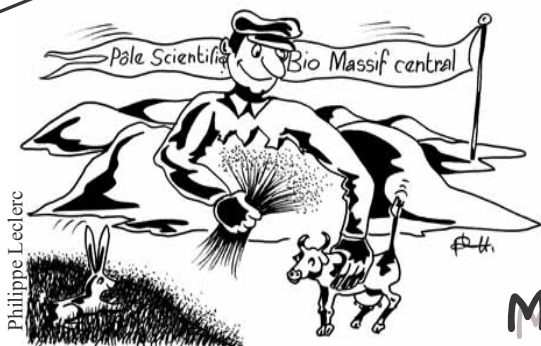


BIO MASSIF



Bulletin du Pôle Scientifique Bio du Massif Central,
Janvier 2007, N° 6

Meilleurs vœux pour 2007 !

EDITO 23 novembre 2006

Quels sont aujourd'hui les enjeux du Pôle Bio ?

Garantir la poursuite des actions autour de l'AB sur le Massif Central

En premier lieu, nous devons gagner de la lisibilité pour l'avenir du Pôle et pour les projets de R & D bio sur le Massif Central. En 2005, le Pôle Bio et Auvergne Bio ont participé à un groupe de travail visant à préparer la future Convention de Massif, notamment pour les aspects agricoles. Aujourd'hui, nous nous réjouissons de voir que les propositions de ce groupe de travail ont été entendues et intégrées dans le futur Schéma de Massif 2007-2013, en particulier la reconnaissance et l'inscription de l'AB dans la future Convention ainsi que la prise en compte du volet environnemental dans la plupart des secteurs économiques. Désormais, il faudra que nous restions vigilants afin que ces orientations politiques se concrétisent par des moyens durables. A nous ensuite de veiller à ce que les ressources allouées soient valorisées pleinement au sein de projets de Recherche et/ou de Développement ayant des répercussions intéressantes pour la filière bio. Ces actions mises en oeuvre pourront être motrices pour la valorisation et la redynamisation du Massif Central.

Participer à l'augmentation des installations bio sur le territoire

L'agriculture bio est une alternative crédible pour l'installation et a toute sa place pour un développement durable des territoires. Mais ce n'est pas encore une évidence pour tout le monde... Le Pôle Bio peut donc dans une certaine mesure contribuer à changer les mentalités, avec notamment la diffusion des résultats technico-économiques obtenus sur les fermes du Massif Central. Enfin, en lien avec les structures de développement, le Pôle peut veiller à ce que l'information sur l'AB soit bien présente dans les parcours à l'installation sur le Massif (participation aux « foires régionales à l'installation »...).

Mener plus d'actions de R&D en lien avec l'aval de la filière bio

Il me semble important d'associer davantage l'aval (transformateurs et distributeurs) à nos travaux de recherche, qui sont actuellement essentiellement tournés vers l'amont (production) de la filière bio. Ce point me semble d'autant plus important que les filières bio n'ont pas encore atteint une masse critique et ont donc des problèmes d'organisation liés à leur faible taille (atomisation de la production, problème de collecte...). Des travaux de R&D peuvent donc améliorer cette situation... et permettre de tendre la main aux consommateurs !

Christian SERAGER, Président du Pôle

SOMMAIRE

• Zoom sur les programmes...p 2

- ✧ Observatoire des pratiques d'élevages (Sud du Massif Central)p 2
- ✧ Production de références en AB pour les exploitations « bovins lait » du Massif Centralp 3
- ✧ Zoom sur le financement potentiel des projets 2006.....p 3

• Dossiers.....p 4

- ✧ L'Agriculture Biologique en Europe.....p. 4
- ✧ Référentiel comparé d'élevages « ovins lait » bio et conventionnels.....p.6
- ✧ Diversité microbienne des laits crus : intérêt, risques et moyens de gestion....p. 9

• Brèves.....p 12

Merci !

Nous tenons à remercier chaleureusement Bernard Devoucoux pour le travail accompli avec aisance, dynamisme et persévérance en tant que Président du Pôle Bio tout au long de ces 3 dernières années. Son énergie et son charisme ont été fortement mis à contribution dans la vie quotidienne de l'association et sa grande implication dans l'association a permis au Pôle de traverser des passages délicats sans trop de heurts. Nous lui souhaitons une très bonne continuation dans ses autres engagements, notamment pour le développement de la bio dans l'Allier et dans la filière RHD, mais aussi pour la prise en compte de l'environnement dans les différents secteurs économiques.



Zoom sur les programmes en cours

Observatoire des pratiques d'élevages sur les fermes en AB intégrées sur des filières viandes sur la région Sud du Massif Central (AgriBioLozère)

Ce programme mené par l'association de producteurs bio AgriBioLozère a démarré fin 2004. Malheureusement, cette étude n'a pu être menée à terme car l'association AgriBioLozère a déposé son bilan en juin 2006. Nous vous faisons toutefois part ici des premiers résultats recueillis dans ce dispositif.

Objectifs

Cette étude visait à capitaliser les savoir-faire des éleveurs bio (en bovin et ovin viande) sur le Sud du Massif Central : recueil qualitatif des conduites en élevage bio et identification des problèmes techniques pour la production et la commercialisation des viandes issues de ces élevages.

Cet observatoire était complémentaire au dispositif d'acquisition de références, puisqu'il n'abordait pas les aspects technico-économiques. Ce programme faisait également écho à l'Observatoire des pratiques d'élevage mené par le GABLIM dans le Limousin (partie nord du Massif Central), l'objectif étant à terme de mutualiser les résultats issus de ces 2 programmes.

Dispositif mis en place

Des enquêtes ont été menées auprès de 11 éleveurs bio (en systèmes bovin et/ou ovin viande), sur la base du questionnaire mis au point par le GABLIM. Les questions étaient très ouvertes et portaient sur l'ensemble de l'exploitation (ferme, moyens humains, bâtiments, matériels), sur les productions végétales (systèmes fourragers, autres productions végétales, rotations, assolement et récoltes), et sur les productions animales (aspects zootechniques, sanitaires, pathologies, élevage des jeunes, influence des autres productions...).

Ces enquêtes étaient uniquement descriptives : la parole était donnée à l'éleveur et l'observateur essayait de rester « le plus neutre possible » et de ne pas influencer l'éleveur. Une attention toute particulière était apportée au fait de dissocier la mission de conseil du travail d'observation.



Premiers résultats de l'étude

Une réunion a eu lieu le 28 mars dernier à Mende, afin de restituer aux éleveurs les premières tendances relevées lors de cette phase d'enquête. Les spécificités bio et les problèmes majeurs ont notamment été identifiés sur différentes thématiques : moyens humains, bâtiments, matériels, systèmes fourragers, rotations, productions végétales, productions animales, fonctionnement des fermes en général.

Certains problèmes ou questions techniques spécifiques à la production bio sont apparus :

- diminution du rendement des prairies temporaires et nécessité de diminuer le chargement pour rester autonome ;
- embroussaillage, présence d'adventices dans les céréales et prairies ;
- déséquilibre entre graminées et légumineuses sur prairies ;
- nécessité de mieux connaître la herse étrille pour mieux l'utiliser ;
- problèmes posés par la réglementation pour les étables entravées et l'attache des animaux ;
- surcoût des achats bio, essentiellement lié à la grande dispersion des fermes bio et donc à des coûts de transport importants ;
- questions concernant les aspects sanitaires et parasitaires ;
- problème de commercialisation (tout n'est pas vendu en bio). Ces problèmes de filière peuvent aussi avoir des répercussions sur le fonctionnement de l'élevage (impact sur les stocks

fourragers notamment lorsque les animaux ne peuvent pas être commercialisés) ;

- le regard des voisins et l'isolement des producteurs sont également parfois problématiques.

Ces systèmes lozériens ont également d'autres contraintes non spécifiques à la bio : altitude, isolement, climat, avec notamment 3 années de sécheresse consécutives. Ainsi, il existe en Lozère des systèmes où les cultures sont impossibles en raison du contexte pédo-climatique : ces élevages ne peuvent donc pas être autonomes pour l'alimentation du cheptel. Ces systèmes ont actuellement assez peu de leviers d'action.

L'enquête a montré la nécessité de proposer un encadrement technique et un lieu de partage d'expériences entre éleveurs. Ainsi la mise en place de groupe d'échanges (plutôt par zone géographique que par type de production bio ou conventionnel, étant donné la dispersion des producteurs bio sur le département) pourrait se révéler intéressante, notamment pour aborder les thèmes suivants : le compost, la herse étrille, les systèmes fourragers ou encore les aspects sanitaires et parasitaires.

Les discussions ont également mis en évidence les difficultés que peuvent rencontrer certains éleveurs à participer à de tels groupes d'échanges ; beaucoup d'agriculteurs sont seuls sur leur ferme et ne peuvent se libérer pour des réunions. Il est donc important de rendre les informations techniques et économiques accessibles à ces agriculteurs-là (par un bulletin par exemple, avec des articles faciles à lire).

✓ Contact :

Frédéric Decante (Vétérinaire)
Mail : ff.decante@wanadoo.fr

✓ Pour en savoir plus :

Diaporama présenté en comité de pilotage



Production de références en Agriculture Biologique pour les exploitations « bovins lait » du Massif Central (Institut de l'Élevage et partenaires)



Dans le cadre des Réseaux d'Élevage, une quinzaine d'exploitations en AB « bovins lait » sont suivies sur l'ensemble du Massif central (bio et conversion) par l'Institut de l'Élevage, les chambres d'agriculture et l'ENITA de Clermont-Ferrand. Ce projet est pluriannuel (2001/2007) et porte sur les résultats des exercices comptables 2000 à 2006 inclus.

Objectifs

Ce suivi technico-économique est réalisé dans le but d'obtenir des références techniques et économiques nécessaires à l'installation ou à la conversion bio d'exploitations en bovins lait. Ces données permettent également de créer des outils d'aide à la décision (grille de cohérence...) et de faire de la prospective (simulations pour connaître l'impact de l'évolution de la PAC, du prix du lait... etc).

État d'avancement de l'étude

Les données des exercices comptables 2000 à 2004 ont été recueillies et analysées chaque année. Ces informations techniques et économiques ont été intégrées à chaque fois dans la synthèse nationale réalisée pour les systèmes laitiers (bio et conventionnels). Au niveau du Massif Central, à partir de données technico-économiques recueillies sur 14 exploitations, **3 cas-type** ont été réalisés.

• Un cas-type, qu'est-ce que c'est ?

Un cas-type est la modélisation d'un système et la reconstitution d'une exploitation virtuelle dans laquelle

peuvent se reconnaître l'ensemble des exploitations pratiquant ce système, dans un domaine de validité défini (zone fourragère, fourchettes de dimension de l'exploitation...). Cette modélisation sert à :

- mettre en évidence les limites techniques et la cohérence des systèmes d'exploitation (équilibre troupeau / surface, investissement/travail...)
- pour mieux comprendre et faire comprendre le fonctionnement des exploitations ;
- diagnostiquer les points à risques dans les exploitations pratiquant le système ;
- tester des adaptations (orientation vers la vente directe...).

• 3 systèmes ont pu être identifiés

En zone granitique d'altitude du Massif Central, 3 types de systèmes ont été mis en évidence à dire d'experts :

1) Système avec un **quota et une surface** relativement importants. Le système fourrager repose sur le **foin séché en grange**, ce qui a entraîné de forts investissements, possibles avec un quota supérieur à 200 000 L. Les installations de séchage en grange ont souvent été subventionnées dans le cadre de CTE. La production de lait est d'environ 3000L/ha SFP.

2) Système avec **quota et surfaces moyens**, avec du **foin séché au sol ou séchage d'appoint**. C'est un système présentant peu d'investissements. La production laitière est de l'ordre de 2000 L/ha de SFP.

3) Systèmes **plus intensifs**, où les productions de lait à l'hectare sont importantes (4500 L/ha SFP et 6000 L/VL). Le système fourrager repose sur l'ensilage d'herbe (dans la limite du cahier des charges) et le foin. Le niveau d'intensification équivalant aux systèmes conventionnels situés dans la même zone ne peut être maintenu que grâce à des achats d'aliments (fourrages et concentrés). Ce système est adapté aux exploitations en bio dont la surface est limitée par rapport au volume de lait à produire.

• Validation des cas-type par les éleveurs

En avril 2006, une réunion avec les éleveurs dont les données servent à construire les cas-type a été organisée afin qu'ils valident la construction de ces simulations. Les discussions et questionnements ont été riches et ont permis de réajuster les cas-type qui ont été finalisés cet automne. Le dépouillement des données concernant l'année 2005 va également permettre de conforter et de réactualiser ces modèles.

✓ Contacts :

Jean Luc Reuillon (Institut de l'Élevage)
Mail : jean-luc.reuillon@inst-elevage.asso.fr

✓ Pour en savoir plus :

3 cas-types sur les exploitations laitières bio du Massif Central & mode d'emploi, Institut de l'Élevage
Les systèmes bovins lait en France, repères techniques et économiques, mars 2006, Réseaux d'élevage, Institut de l'Élevage, Chambres d'agriculture

Zoom sur le financement potentiel des projets 2006



En janvier 2006, le GIS et le Pôle ont expertisé les projets déposés pour 2006. L'ensemble de ces projets ont reçu un « avis favorable » ou un « avis favorable sous réserve » de la part du Pôle (cf tableau ci-contre).

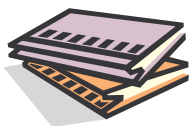
Le 7 avril 2006, le Comité de Programmation budgétaire s'est réuni et a également donné des **avis favorables à tous les projets bio** déposés pour 2006. Cependant, cette année encore, les financements sur la Convention de Massif n'ont pas été au rendez-vous et l'année 2006 a encore été une année blanche pour tous ces projets (soit la deuxième année en 3 ans...).

Un point positif est toutefois à noter. Les projets ont en effet été classés en dossiers prioritaires, ce qui a permis un engagement comptable des crédits sur 2006 et donc la rédaction et la **signature des conventions de financement dès le printemps 2006**. Aucune mise en paiement n'a eu lieu en 2006, mais les projets sont classés en priorité pour bénéficier des crédits de paiement de 2007.



Projets expérimentaux	Spécificité et évolution des systèmes fourragers en conversion vers l'AB (ENITAC / Institut de l'Élevage)
	Blés améliorants ou de Force (BAF) & mélanges céréaliers en AB : itinéraires techniques, variétés, évaluation quantitative et qualitative de la production (ENITAC)
	Référentiel comparé bio / non bio en production ovine laitière (AVEM)
	Observatoire des pratiques d'élevage en AB (GABLIM)
Projet de développement	Organisation de la Journée Technique du Pôle et du lycée agricole de Tulle-Naves sur « L'élevage allaitant biologique » (21 septembre 2006 à Tulle)
	La restauration collective bio : un outil pour le développement et la structuration des filières de l'agriculture biologique (APABA)
	Restauration collective et structuration des filières bio sur la zone Est du Massif Central (ARDAB)
	Restauration collective et structuration des filières bio sur la zone Est du Massif Central (Agri Bio Ardèche)
	Développer les produits biologiques en restauration hors domicile (Auvergne Biologique)

Tableau 1 : Projets déposés pour 2006 sur la Convention de Massif / Massif Central



Dossier : L'agriculture biologique en Europe

L'agriculture bio s'est développée rapidement dans le monde ces dernières années, elle est aujourd'hui pratiquée dans 120 pays environ et continue sa croissance. Plus de 31 millions d'ha sont conduits en bio, dans au moins 623 174 fermes. Le marché des produits bio augmente aussi, non seulement en Europe et en Amérique du Nord (principaux marchés) mais aussi dans d'autres pays, PVD inclus. Au total, l'Océanie détient 39 % de la SAU bio mondiale, suivie par l'Europe (21 %) et par l'Amérique latine (20 %). Cet article fait le point sur l'Agriculture Biologique au niveau de l'Union Européenne.

SURFACES ET NOMBRE D'EXPLOITATIONS BIO

Plus des 2/3 des surfaces bio se situent dans 6 Etats membres de l'UE : Italie, Allemagne, Espagne, Royaume-Uni, France et Autriche. Fin 2004, dans les 25 pays de l'UE, 5,8 millions d'ha étaient cultivés selon le mode de production bio (y compris surfaces en conversion) dans 139 930 exploitations, ce qui représentait 3,4 % du territoire agricole de l'UE et 2 % des exploitations agricoles. Les surfaces bio de l'Union Européenne ont augmenté de près de 3 % en un an.

L'Italie reste le premier pays « bio » européen, avec en 2004, 954 361 ha (16 % de la SAU bio de l'UE) cultivés sur 36 639 exploitations bio.

Toutefois, **avec 13,5 % de la SAU, c'est en Autriche que la production bio occupe la plus grande place dans le territoire agricole national**, avec 19 826 exploitations fin 2004. Selon ce critère, l'Italie se trouve en 4^{ème} position avec 6,2 % de la surface agricole utilisée, derrière la Finlande et la Suède¹. Ces 4 pays sont suivis par la République Tchèque et le Danemark.

Avec 2 % de la SAU nationale en bio, la **France est en 18^{ème} position** concernant le taux de pénétration. Par contre, elle détient **9 % de la SAU bio européenne et est donc en cinquième position pour ce critère** (mais rappelons qu'elle représente 22 % de la SAU de l'UE).

12,7 % des surfaces bio européennes se trouvent dans les pays ayant adhéré à l'UE en 2004, dont la moitié en République Tchèque.

EVOLUTION

En Autriche, ce mode de production a très fortement progressé en 1995 avec l'introduction d'une « aide à la

production bio » en relais de l'aide à la conversion. La **tendance structurelle à la hausse** s'est poursuivie, **avec des périodes d'infléchissement**, voire de légères baisses dans certaines régions.

En **Italie, après un doublement en 4 ans à partir de 1997, les surfaces en mode de production bio ont diminué depuis 2001**. La baisse était de 9 % entre 2003 et 2004. Plusieurs facteurs explicatifs sont évoqués : ajustements statistiques et arrêt des « aides à la production bio » dans certaines régions, notamment dans le sud du pays, en Sardaigne et Sicile. D'après les experts italiens, une partie des exploitations a arrêté le processus de certification sans pour autant abandonner le mode de production bio.

En **Allemagne et en Espagne, le développement de l'agriculture bio s'est accentué depuis le début des années 2000**, alors qu'il s'est plutôt stabilisé au Royaume-Uni.

Dans les pays scandinaves, depuis le milieu des années 90, l'agriculture bio s'est significativement développée.

En Grèce et au Portugal, des progressions significatives ont été constatées très récemment.

En Pologne, une forte tendance à la hausse est amorcée.

LES PRODUCTIONS BIO

Productions végétales

En 2003, la superficie certifiée bio ou en conversion était de **5,1 millions d'ha** dans l'Europe des 15, avec 3,1 millions d'ha de prairies et de cultures fourragères, 1,3 millions d'ha de grandes cultures, 0,4 million d'ha de horticulture et 0,3 million d'ha pour d'autres utilisations agricoles.

La production de fourrages et de prairies est la principale utilisation des surfaces bio (61 %) dans l'Europe des 15. Les prairies et fourrages se trouvent principalement au Royaume Uni (0,60 millions d'ha), en Italie (0,56), en Espagne (0,42), en Allemagne (0,37), en France (0,35), en Autriche (0,23) et en Grèce (0,20).

Sur les 1,3 millions d'ha de grandes cultures, 0,3 millions d'ha se situent en Allemagne, 0,28 en Italie, 0,16 en Espagne et 0,12 en France. Les céréales sont les cultures bio les plus cultivées (70 % des terres arables bio).

Sur les 0,35 million d'ha de cultures pérennes (fruits, baies, oliviers, citronniers et vignes) de l'Europe des 15, la moitié est située en Italie et 1/3 en Espagne.

Productions animales



En 2003, dans l'Europe des 15, l'élevage bio représente 2,5 % de l'élevage total, avec plus de 2,8 millions d'UGB. L'Italie, la Suède et l'Allemagne sont les pays qui ont les plus grands cheptels bio, avec plus de 0,40 millions d'UGB chacun. Dans l'Europe des 15, on dénombre 483 000 vaches laitières bio (soit 2,5 % du cheptel bovin lait). Le Royaume Uni et l'Allemagne arrivent en tête avec 19 % du troupeau laitier bio de l'Europe des 15 chacun. Les vaches allaitantes sont estimées à environ 1 million de têtes, soit 1,7 % du cheptel bovin viande total. L'Autriche a 25 % du cheptel bovin viande bio de l'Europe des 15, suivie par l'Italie (15 %), le Royaume Uni (13 %), l'Allemagne (12 %).

Le nombre de porcs bio est autour de 450 000 têtes (soit 0,4 % de l'élevage porcin européen). Le nombre de poulets de chair et de poules pondeuses s'élève respectivement à plus de 9 et 6 millions dans l'Europe des 15. **La France a environ la moitié des poulets de chair de l'Europe des 15**. Le Royaume Uni et la France sont les pays qui ont le plus grand nombre de poules pondeuses.

Le nombre de caprins et ovins bio dans l'Europe des 15 s'élève à 2,4 millions de têtes (soit 2,4 % du total). Une part significative du troupeau de moutons bio européen est situé au Royaume Uni et en Italie. La moitié du troupeau caprin bio se trouve en Grèce et 26 % en Italie.



MARCHÉ BIO



Le **marché européen de produits bio** (alimentation et boissons) est **le plus grand du monde, et est évalué à 11,6 milliards d'euros**. Les ventes de produits bio ont augmenté de 5 % environ en 2004.

Le **marché bio allemand** est le plus grand d'Europe, il représente **30 % du marché bio Européen**. Il a connu la plus forte croissance en 2004 (12 %), atteignant 3,6 billion d'euros. La demande des consommateurs pour les produits bio se renforce. **Les magasins d'alimentation diététique** jouent encore un rôle important dans la commercialisation (34 % des ventes), mais **viennent en seconde place, derrière les supermarchés conventionnels** (36 % des ventes). Le nombre de supermarchés bio continue d'augmenter. Récemment, des discounters conventionnels ont lancé leur

propre gamme de produits bio avec succès.

Le **marché bio anglais** continue d'avoir une **forte croissance** (10 % en 2004). Il est estimé à 1.6 billion d'euros. Comme dans la plupart des pays européens, la croissance la plus soutenue concerne les fruits et légumes, la viande et les produits laitiers. La majorité de la croissance au Royaume Uni ne concerne pas les supermarchés mais les marchés à la ferme, les magasins spécialisés... Un nombre croissant de services de restauration proposent aussi des produits bio.

Le **marché italien** est estimé à 1.4 billion d'euros. Selon une étude de l'ISMEA, dans les chaînes de supermarchés, 56 % ont noté une stagnation des ventes de produits bio, 29 % ont noté une croissance et 15 % un déclin. Cependant, malgré la crise économique, certaines entreprises montrent une croissance soutenue. Les produits bio sont commercialisés par différentes voies (magasins spécialisés, supermarchés traditionnels, restaurants, vente directe à la ferme et institutions publiques). **De nombreuses cantines scolaires ont introduit des repas bio.** La région Emilie-Romagne soutient le développement de cantines bio pour ses écoles. On trouve en Italie du Nord la plupart des magasins bio, dont parmi eux, 100 supermarchés bio de plus de 200 m². De nombreuses chaînes de supermarchés lancent sur le marché leur propre marque de produit bio.

En 2004, en France, le marché de produits bio représentait **1.2 billion d'euros**. Il a augmenté de 7 % et le nombre de commerces de produits bio a aussi légèrement augmenté. De nombreux distributeurs proposent des produits bio, mais toujours avec une **gamme assez limitée**, en comparaison avec les pays voisins. Des magasins ont introduit leur propre marque, mais aucun n'a développé un marketing spécialisé pour ses produits bio. **La France, comme le Royaume Uni est un importateur net de produits bio**, avec un écart causé par un développement positif de la demande combiné à une augmentation plus hésitante des producteurs bio.

Les autres marchés importants sont la Suisse, la Suède et les Pays Bas.

Il y a un **petit marché** de produits bio en **Europe centrale et de l'est**. La SAU bio augmente dans ces pays où les principales productions bio sont les céréales, les semences et les plantes aromatiques et médicinales. Cependant, il y a **très peu de transformateurs bio** et une grande partie des cultures bio sont exportées en Europe de l'Ouest en vue de leur transformation. Les entreprises agro-alimentaires bio ré-exportent ensuite vers ces régions les produits finis. La demande pour les produits bio augmente rapidement dans les pays tels que la Hongrie, la République Tchèque,

essentiellement dans les capitales.

La part des produits bio dans le turnover des produits alimentaires était d'environ 1 % pour l'Europe des 15 en 2001. La plus grande part des produits bio dans le turnover total des produits alimentaires est observé au Danemark (5 %), Suède (3 %) et Allemagne (2.6 %). Certains pays au contraire ont une part de marché bio très faible (Espagne, Grèce, Portugal, Hongrie, République Tchèque). Cependant, la part des produits bio dans le turnover total des produits alimentaires varie de façon significative selon les types de produits. **Les voies de commercialisation diffèrent selon les Etats membres.** D'un côté, en Belgique, Grèce, France, Luxembourg, Irlande, Italie, Pays Bas et Espagne, la vente directe et les magasins spécialisés dominent le secteur bio. D'un autre côté, au Danemark, Finlande, Suède, Royaume Uni, Irlande, Hongrie et République Tchèque, la plupart des ventes sont concentrées dans les supermarchés (>60 %) et dans les magasins non spécialisés.

En général, les produits bio ont un prix supérieur à celui des produits conventionnels, mais la différence de prix dépend du pays et du type de produit. Une étude (OMIARD 2004) montre que dans certains cas, la différence de prix entre produits bio et conventionnels est plus basse pour le prix consommateur² que pour le prix producteur³ (lait, œufs, pommes de terre), mais l'opposé est vrai pour d'autres produits (blé, pommes, porc, bœuf). **La plus-value bio est en général plus haute dans les pays européens du sud**, là où le marché bio est relativement petit.

ACTIONS MISES EN PLACE EN FAVEUR DE LA BIO

Les soutiens à l'AB dans l'UE se sont faits par le biais du programme de développement rural de l'UE, par l'introduction du règlement européen depuis 1992 et par le lancement du Plan d'Action Européen pour l'Alimentation et l'Agriculture biologique en juin 2004.

Le nouveau programme FEADER (Fond de développement rural et agricole en Europe) pour la période 2007-2013 a été voté en juin 2005 et la politique de développement rural a été renforcée. Des scientifiques (Haering et al. 2005) ont donné leur avis sur ce nouveau plan. Pour eux, il est plus rigoureux et plus conséquent que le plan précédent. Les auteurs trouvent cependant que la bio est peu mentionnée et que le lien avec le Plan d'Action Européen pour l'Alimentation et l'Agriculture Biologique n'est pas assez fort. Aussi, **les scientifiques recommandent aux acteurs de la bio de se mobiliser** afin que l'AB soit prise en compte dans les programmes nationaux découlant du Programme de développement rural.

RECHERCHE



La **recherche en bio** est organisée de façon différente selon les pays européens. **Jusque dans les années 80**, elle était essentiellement faite **par des instituts privés**. Dans les années 80, certaines universités ont commencé à intégrer l'agriculture bio dans leur cursus. **Dans les années 90, les premiers projets financés par l'Europe sur l'AB** ont contribué à une meilleure collaboration des chercheurs sur la bio à une échelle européenne et les instituts de recherche publics nationaux sont devenus actifs. **Aujourd'hui**, la recherche sur l'agriculture bio est essentiellement financée à travers les **programmes de recherche nationaux, les plans d'action nationaux sur l'AB** ou encore à travers les **projets européens**.

La **base de données internationale Organic Eprints** (www.orgprints.org) est une initiative majeure pour améliorer le transfert entre les différents acteurs de la recherche en bio. C'est une base de données en ligne qui recense les publications de recherche en AB, les informations et les personnes ressources intervenant en AB. Cette base a déjà plus de 2000 références. Elle est gérée par le Centre de Recherche Bio Danois. Le projet européen de **réseau ERA-net CORE-Organic** (CO-ordination of Europe an Transnational Research in Organic Food and Farming) est une **action de coordination** prévue sur 3 ans sur **l'alimentation et la production bio** (2004/2007).

✓ Notes :

1 : La Suisse a plus de 11 % de sa SAU en bio, mais comme elle ne fait pas partie de l'UE, elle n'est pas prise en compte ici.

2 : prix des produits bio relevés en magasin

3 : prix de vente des produits bio par l'agriculteur (lorsqu'il vend ses produits à un grossiste, à un transformateur...)

✓ Bibliographie :

Willer, Helga and Minou Youssefi, 2006, The world of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2006. IFOAM, Bonn Germany & FiBL, Frick, Switzerland

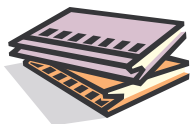
Haering Anna; Stolze, Matthias; Zanolli, Raffaele; Vairo Daniela und Dabbert, Stephan (2005) FA The potential of the new EU Rural Development Program in supporting Organic Farming, Further Development of Organic Farming Policy in Europe with Particular Emphasis on EU Enlargement Nr.QLK5-2002-00917, Socio-Economic, Fachhochschule Eberswalde, Eberswalde, Germany ; Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL), Frick, Switzerland; Università Politecnica delle Marche, Italy, Universität Hohenheim, Germany. Archived at <http://orgprints.org/6338/>

Mercier E, Rison Alabert N, L'Agriculture biologique française, chiffres 2005, Agence BIO

Commission Européenne, Direction Générale de l'Agriculture et du Développement Rural, Direction G : Analyses économiques et évaluation, G2 : Analyses quantitatives, prévisions, statistiques, Organic farming in the European Union, facts and figures, 3 novembre 2005.

✓ Pour en savoir plus :

Quelles stratégies dans les pays de l'UE pour le développement de l'agriculture biologique et de ses filières ?, Séminaire International de l'Agence Bio, 2 mars 2006



Dossier : Référentiel comparé d'élevages « ovins lait » biologiques et conventionnels

Depuis 3 ans, l'AVEM mène une étude ayant pour objectif l'élaboration d'un référentiel comparé d'élevages en AB et conventionnel, sur des bases de données techniques, sanitaires, alimentaires et économiques de 2003 à 2005. Le principe de l'action est de valoriser les savoirs et savoir-faire paysans, de partager les connaissances et les pratiques des vétérinaires et ainsi d'améliorer le potentiel global des élevages. Cette étude a été financée (dans la mesure du possible) dans le cadre de la Convention de Massif / Massif Central. Il est important de noter que les sécheresses consécutives de 2003, 2004 et 2005 ont eu de fortes répercussions sur les données recueillies.



RÉFÉRENTIEL TECHNICO-ÉCONOMIQUE

Les éleveurs bio de l'AVEM se répartissent sur 3 zones caractéristiques : les Causses, la Vallée du Tarn et le Lévezou (45 % des éleveurs bio enquêtés sont sur les Causses). L'échantillon compte 8 à 9 exploitations bio et 13 à 19 exploitations conventionnelles entre 2003 et 2005 ; la comparaison ne s'effectue donc pas à effectif constant.

Commentaires techniques



La SAU moyenne est moins importante en bio et le rapport SFP/SAU est plus faible pour compenser les rendements plus faibles en bio et pour rechercher une plus grande autonomie en concentrés en cultivant davantage d'associations de céréales. Les effectifs sont moins importants en bio (40 brebis en moins) en raison de structures plus petites mais le chargement reste toutefois supérieur en bio (+ 0.5 brebis/ha).

En 2003, 90 % des prairies bio sont constituées de multi-espèces, 8 % de légumineuses pures et 2 % de graminées pures. En conventionnel, la part des multi-espèces est moins élevée (59 % des prairies) en faveur des graminées pures (25 %) et des légumineuses (16 %). Les conventionnels misent sur des prairies à plus courte durée. Les sécheresses ont fait évoluer les assolements prairiaux dans les 2 groupes en faisant augmenter la part des graminées pures. Afin de reconstituer leurs stocks plus rapidement, les éleveurs ont semé des espèces à bons rendements dès la première année (RG),

mais ayant une moins grande longévité. Cependant, la carence hydrique et les fortes chaleurs n'ont pas permis aux semis d'évoluer correctement dans certaines exploitations. Elles se sont alors tournées vers l'implantation de dactyles par exemple, qui ont une bonne longévité.

En 2004, en bio, en dehors de cas particuliers ou de céréales à pâturer ou à faucher, la production de fourrages grossiers a diminué de 40 % par rapport à 2003, qui était déjà 30 % moindre qu'une année normale. Les conventionnels ont moins subi l'effet de la sécheresse puisqu'ils ont produit 20 % de fourrages en moins. Ils ont globalement moins souffert de la sécheresse sur leur récolte en raison de l'utilisation d'engrais et du mode de récolte (ensilage, enrubannage, graminées). Les achats se sont orientés vers des fourrages et de la luzerne déshydratée (foins de plus ou moins bonne qualité à prix importants).

Les résultats de reproduction sont restés identiques dans les deux groupes sur les 3 années. Les bio ont plus de brebis vides (+ 40 % en 2005) par rapport aux conventionnels. La production laitière est également inférieure en bio (-12 %). Les brebis bio sont moins prolifiques qu'en conventionnel (- 0.18 agneaux/brebis en 2005). La mortalité sur agneaux est moindre en bio mais le nombre d'agneaux vendus reste moindre en bio (-0.12). Le taux de renouvellement est équivalent dans les deux groupes à 25 %.

Les résultats de qualité du lait sont équivalents sur les deux groupes, malgré des effets « année ». La MSU est équivalente en bio comme en conventionnel car les bio ont une durée de traite plus longue. La différence se fait sur le kg MSU/ brebis traite en défaveur des bio (-13 % en 2005) car les bio produisent moins de lait qu'en conventionnel (-12 % en 2005).

Commentaires économiques



Les charges alimentaires ont explosé chez les deux groupes à cause de la sécheresse. Les achats de fourrages grossiers ont fortement progressé (+ 33.6 €/brebis en bio et 10.1 €/brebis en conventionnel) en raison des achats importants de fourrages et luzerne déshydratée et du coût de ces achats lié à la forte demande en France. En bio, les frais alimentaires ont progressé de 38 % contre 23 %

en conventionnel. En 2005, les frais alimentaires ne sont pas revenus au niveau de 2003, mais ils ont baissé de 19 % en bio.

Les frais vétérinaires ont baissé de 8 % en bio entre 2003 et 2004. Les bio sont beaucoup moins utilisateurs de produits vétérinaires puisqu'ils en consomment 2.8 fois moins par brebis. A noter que 73 % des frais vétérinaires sur les deux groupes en 2005 concernent des aspects préventifs (antiparasitaires et vaccins dans une moindre mesure).

Les frais liés à la SFP (engrais, semences, produits phytosanitaires) sont plus bas chez les bio par rapport aux conventionnels (moindre utilisation d'engrais et absence de produits phytosanitaires). Chez les deux groupes, ce poste varie selon les années. En 2004, les frais d'engrais ont diminué car le manque d'eau rend les engrais inutiles. En 2005, les frais SFP ont fortement augmenté au niveau des semences fourragères (24 et 21 % en bio et en conventionnel), car les éleveurs ont dû renouveler les prairies détériorées par la sécheresse afin de pouvoir sortir les brebis le plus tôt possible et assurer les stocks.

Les frais liés à la production animale sont deux fois moins élevés en bio (par rapport au conventionnel) : pas d'insémination artificielle et moins de contrôle de performances laitières.

Les produits lait en bio sont beaucoup plus importants par rapport aux conventionnels (+ 13 % en 2005 avec une plus value bio de 0.27 €/L soit 24 % en plus).

Les produits viande (agneaux et réformes) sont toujours plus faibles en bio car il y a moins d'agneaux vendus (moindre prolificité) et les réformes sont moins en état. Chez les bio, le produit viande a augmenté au cours des 3 années de 9 % (augmentation du nombre d'agneaux et de réformes vendues).

La marge brute par brebis en 2005 s'élève à 170 € en bio soit + 8 % qu'en conventionnel. Cependant chez les deux groupes, les marges brutes ont diminué de 17 et 10 %.

Parallèlement à ce référentiel technico-économique, des enquêtes plus approfondies ont été menées sur le bilan sanitaire et parasitaire, les fourrages bio, l'alimentation et la qualité du lait, et enfin sur la durabilité des fermes. Les résultats de ces études sont présentés ci-après.

BILAN SANITAIRE ET PARASITAIRE

Bilan sanitaire

• La reproduction

Pour les adultes, les résultats des bio sont moins bons qu'en conventionnel pour la prolificité (- 0.25 points en 2005). Les avortements et le groupage des mises bas sont équivalents.

Pour les antenaises, les résultats des bio sont moins bons qu'en conventionnels sauf pour la prolificité où ils sont équivalents. Il est à noter des différences importantes pour la fertilité et le groupage des mises bas. Ces résultats peuvent être expliqués par :

- un flushing moins bien réalisé par manque de stocks en bio,
- une mise à l'herbe plus précoce des agnelles plus jeunes en bio,
- l'absence d'utilisation d'hormone pour la synchronisation chez les bio (interdiction par le REPAB),
- la prévention vaccinale des agnelles contre les avortements est moindre en bio (35 % contre 80 % en conventionnel).

• Pathologies des adultes

Pathologies pulmonaires

La pathologie respiratoire est présente chez les bio et les conventionnels. Les pneumonies aiguës sont plus importantes en conventionnel et les bio semblent moins atteints par les pneumonies chroniques. Les deux groupes sont touchés à environ 50 % par des cancers des sinus.

Pathologies digestives

Les acidoses et diarrhées sont équivalentes en nombre et réparties dans les deux groupes (bio/conventionnel). Les météorisations sont également présentes chez les bio et conventionnels.

Les entérotoxémies touchent plus de la moitié des élevages en conventionnel, alors qu'elles touchent un élevage sur 3 en bio et que leur nombre diminue entre 2003 et 2005.

Pathologies nerveuses

Il n'y a pas de cas de tremblante dans les deux groupes. La listériose (nerveuse) est présente sur les 3 années en conventionnel. Elle concerne plus les utilisateurs d'ensilage avec 1 à 2 brebis/élevage dans 10 % des élevages. Les nécroses sont présentes en bio et en conventionnel (1 à 2 brebis atteinte en moyenne par exploitation) et semble plus toucher les bio en 2004/2005 (mauvais apport de vitamines dans la ration).

• Pathologies des agneaux

Le pourcentage de mortalité est acceptable aussi bien en bio qu'en conventionnel puisqu'il est inférieur à 10 %. Dans les deux groupes, la mortalité

avant 48 h représente près de 50 % de la mortalité totale. C'est la première cause avant les maladies digestives (0.88 % en bio en 2005) et pulmonaires (0.77 %) des agneaux. Les mortalités pour cause d'ecthyma et d'arthrite sont très faibles ou inexistantes (0 en 2005).

• Les Notes d'Etat Corporels (NEC)

La NEC (note variant de 1 à 5) est le reflet de l'état du troupeau en faisant la synthèse des composants alimentaires, sanitaires et parasitaires. Dans les systèmes de production ovin lait, la NEC oscille autour de 3 en fonction du stade physiologique de la brebis (3.5 à la mise bas, 2.5 à la traite et 2.75 à 3 à la lutte). L'état corporel et la production semblent corrélés. Les meilleurs producteurs (2.7 L en début de traite) ont les meilleurs NEC en fin de gestation (2.96 contre 2.84) mais l'influence sur la MSU est moins évidente.

Gestion du pâturage et maîtrise du parasitisme

Les élevages de l'AVEM sont caractérisés par un polyparasitisme : strongles pulmonaires et digestifs, ténia, petites douves, oestres, tiques.

C'est le **croisement de la NEC et du résultat de la coprologie** qui fournit une **aide à la décision d'intervention**. C'est toujours la connaissance du troupeau, le ciblage des classes d'âges et l'épidémiologie parasitaire de l'élevage concerné qui permet de choisir telle ou telle solution. La difficulté vient du fait que le produit antiparasitaire unique et polyvalent n'existe pas. Il faut donc hiérarchiser la gravité des différentes parasitoses, évaluer le risque et donc les conséquences sur le lot d'animaux et choisir si besoin la molécule la plus adaptée.

Les strongles pulmonaires sont présents sur les deux groupes. Les brebis des Causses sont atteintes tous les ans, avec des conséquences plus ou moins graves, alors que dans les autres régions, le parasitisme pulmonaire est moins régulier.

Concernant le ténia, les bio sont plus atteints que les conventionnels, surtout chez les antenaises. Les Causses sont plus touchés que les autres régions.

La contamination par les strongles intestinaux est peu importante car les coprologies sont en général à moins de 500 strongles. Les antenaises bio sont plus touchées que les conventionnelles car leur sortie à l'herbe est plus précoce, que les agnelles sortent systématiquement en bio et ne sont pas forcément déparasitées à l'entrée de bergerie.

Les petites douves sont très peu présentes en bio et jamais sur antenaise (moins de parcelles parasitées).

On peut noter un effet année surtout en

2003 où les bio et les conventionnels sont moins touchés : décontamination des parcelles par la sécheresse et les brebis restent souvent en bergerie par manque d'herbe. En conventionnel, ce scénario a été plus systématiquement reconduit en 2004 et 2005.

Dans tous les cas, quelle que soit la décision prise, une discussion avec l'éleveur permet de décliner ses pratiques de pâturage (parcelles, temps de pâture, rotation, type d'animaux) et d'alimentation (complémentation, couverture azotée, équilibre des rations).

La mise en place de cette stratégie permet de réduire le nombre de traitement puisqu'il est inférieur à 2 par an en élevage bio (moyenne de 1,4 à 1,7) et inférieur à 3 par an par brebis en conventionnel (moyenne de 2,6 à 2,8).

La méthode HACCP appliquée à la gestion du parasitisme des agnelles ⁽¹⁾

FOURRAGES BIO



• Analyse des foins

45 foins provenant de 23 élevages en ovin lait bio de la région Roquefort ont été analysés. Ces foins récoltés au printemps/été 2002, sont issus de prairies temporaires à flore complexe. Ils ont des valeurs alimentaires UFL, MAT, DMO comparables à celles des foins conventionnels (tables INRA). Les foins bio paraissent plus riches en calcium, magnésium, cuivre et zinc. En revanche, ils sont moins riches en manganèse que les foins conventionnels de la région. Mais ces résultats sont à prendre avec précaution car le type de flore comparée n'est pas exactement le même (culture pure en conventionnel et flore complexe en bio). L'alimentation des troupeaux bio en début de traite est en général moins bien équilibrée qu'en conventionnel (PDIE/UF<120 au lieu de 130). La couverture énergétique est globalement assurée (0,8 UF/kg MS). Le déficit azoté est constant surtout pour les PDIE et PDIA.

• Stratégies des éleveurs face à la sécheresse

Compte tenu de la sécheresse 2003, le manque de fourrages récoltés et l'importance des achats extérieurs, les stratégies des éleveurs face à la sécheresse ont été analysées (choix des achats pour le stock alimentaire : type de foin et de concentrés).

Chaque été (2002, 2003, 2004) a été marqué par la sécheresse et les prairies n'ont pu se régénérer. Les éleveurs ont été obligés de rentrer les brebis dès juillet en bergerie et de leur distribuer des

fourrages durant cette période, au détriment des stocks.

La détérioration des prairies n'a pas fait changer les assolements des exploitations des éleveurs bio. Ces fermes ont des systèmes basés sur l'herbe, avec plus de 85 % de SFP. Les variations d'assolement (SFP/céréales) entre 2003 et 2005 n'ont varié que de 5 % au maximum selon les régions. Pourtant en 2003, quelques conduites différentes ont été observées :

Conduite des semis :

- 75 % ont semé plus qu'en 2002,
- 31 % ont ressemé des parcelles implantées l'année d'avant dont 40 % ont ressemé la totalité,
- semis de RG à l'automne et pâture dès le début d'hiver et tôt au printemps avec sur-semis au printemps,
- 25 % ont implanté pour la première fois des céréales afin de les faire pâturer au printemps.

Conduite du troupeau :

- 11 % ont réformé plus de brebis
- restriction alimentaire sur le troupeau,
- 60 % ont avancé leur première sortie au pâturage malgré le peu d'herbe au printemps et au froid qui a duré jusqu'au 15 mai,

ALIMENTATION DES BREBIS ET QUALITÉ DU LAIT



Pour le compte-rendu des 3 années, ce sont les résultats de 2005 qui ont été repris. 23 élevages ovins lait bio de l'AVEM ont été enquêtés (17 retenus). Afin d'expliquer les différences entre éleveurs lors de la production de lait, 4 visites ont été réalisées :

- à la lutte,
- en milieu de gestation,
- à la mise bas
- un mois après le début de livraison du lait.

Lors de ces visites, différents pointages ont été effectués :

- les Notes d'Etat Corporel,
- pesée d'alimentation,
- mise en relation avec la production et les taux.

Production laitière et matière sèche utile sont les critères à améliorer pour les éleveurs. Les données collectées montrent que (sans valeur statistique) en système foin :

- l'écart de MSU est surtout fonction du TB ;
- l'effet des NEC n'est pas évident mais les élevages qui ont des NEC réguliers (pas de « brebis accordéons ») ont de meilleurs résultats en production et taux ;
- les élevages qui ont les meilleurs TB ont plus facilement la capacité à mobiliser les réserves en début de traite (la moyenne des NEC entre la traite/mise

bas est plus élevée) ;

- moins de lait produit induirait un effet concentration ;
- meilleur rapport (PDIN-PDIE)/UF : il faut un minimum d'azote soluble pour optimiser le fonctionnement du rumen.

EVOLUTION DE LA DURABILITÉ DES FERMES



La méthode mise en place a pour objectif de mettre à disposition des éleveurs un outil global de réflexion sur la durabilité des fermes du groupe. Les critères retenus sont le fruit d'un travail de groupe à partir des grilles IDEA, CIVAM et Agriculture Paysanne. Cette grille AVEM et CETA HL n'est pas figée et des critères peuvent évoluer au fur et à mesure de la réflexion. Chaque année, une restitution est faite aux éleveurs (individuellement et lors de formations).

La durabilité des fermes est analysée selon 3 axes : économique, social et environnemental.

Le pilier environnemental intègre la sauvegarde de la biodiversité et la protection de l'eau, de l'air et du sol (% de sol nu, pression phytosanitaire, énergie, effluents...). Sur ce pilier, les bio ont tous une note positive (la différence avec les conventionnels se fait sur la pression phytosanitaire, les bilans apparents azotés et la plus faible variabilité entre exploitations bio pour ces critères).

Le pilier social repose sur le temps et l'organisation du travail, la qualité de vie, l'implication territoriale (participation à la vie des villages, associations, syndicats, sports ou autres activités...). Sur ce pilier, les bio ont une situation négative mais durable pour 71 % d'entre eux contre 52 % des conventionnels. Le problème d'organisation du travail, la moins bonne qualité de vie, le nombre moins important de formations, l'absence d'implication dans la vie du territoire (par choix plutôt que par manque de temps) font partie des causes explicatives.

Le pilier économique est abordé par l'approche de la dépendance extérieure (achats, finances), du revenu, de la viabilité et de la transmissibilité. 71 % des fermes bio ont une note économique positive, mieux que les conventionnels, en raison d'une moindre dépendance des achats extérieurs (protéines, NPK), d'un meilleur rapport EBE/produit et d'un revenu par UTH correct. 86 % des fermes bio semblent aujourd'hui plus facilement transmissibles contre 58 % des conventionnelles.

Notes :

(1) : « La méthode HACCP appliquée à la gestion du parasitisme des agnelles », actes de la 5^{ème} Journée Technique du Pôle Scientifique AB Massif Central

Contacts :

O. Patout: avem.asso@wanadoo.fr
JM. Devimeux : avem.asso@wanadoo.fr

Synthèse réalisée à partir de :

Patout O., Devimeux JM., 2005 « Restitution des 3 années d'enquête et de suivi bio »

AVEM : Association des Vétérinaires et Eleveurs du Millavois

CETA HL : Centre d'Etudes Techniques Agricoles Herbe Lait





Dossier : Diversité microbienne des laits crus : intérêt, risques et moyens de gestion

Cet article présente des résultats issus d'expérimentations menées en agriculture conventionnelle. Toutefois, ils peuvent fortement intéresser les agriculteurs bio, c'est pourquoi nous avons choisi de vous les présenter.

A l'occasion des Journées Techniques Elevage Biologique organisées par l'ITAB, les 17 et 18 octobre 2006 à Angers, Marie Christine Montel, chercheur au laboratoire INRA de recherches fromagères d'Aurillac a réalisé une intervention sur la diversité microbienne des laits crus ; en voici les grandes lignes...

INTÉRÊT DE LA DIVERSITÉ MICROBIENNE DES LAITS CRUS



La production de fromages à base de lait cru, qui constitue l'un des fondements de la plupart des filières fromagères sous

AOC, reflète la volonté des opérateurs locaux de préserver la matière première initiale lors de la transformation. Cette volonté traduit par ailleurs l'intime conviction des transformateurs fromagers que la flore microbienne originelle des laits crus contribue de manière importante à la typicité des produits locaux. Des travaux scientifiques ont par ailleurs confirmé cette observation empirique en mettant en évidence **l'influence de la flore naturelle** des laits sur les **caractéristiques sensorielles** des fromages au lait cru (aussi bien pour les pâtes pressées cuites que non cuites).

Par ailleurs, d'autres travaux ont montré que la diversité microbienne serait un atout pour faire **barrière aux pathogènes**. *Listeria innocua* ou *Listeria monocytogenes* peuvent en effet être inhibées à la surface de fromages à croûte lavée. L'inhibition de *Listeria monocytogenes* a également été notée dans certains fromages au lait cru de type St Nectaire ou dans du Camembert. La croissance de *Listeria monocytogenes* serait également moindre dans du lait cru par rapport à du lait stérilisé.

Même si cela n'est pas encore totalement démontré, plusieurs études semblent indiquer que les laits crus pourraient avoir un effet bénéfique en matière de santé pour améliorer les défenses immunitaires ou limiter la colonisation des voies intestinales par certains germes

antibiorésistants. De plus, l'exposition des femmes enceintes et des enfants en bas âge aux environnements d'exploitation fermière et la consommation du lait cru seraient des éléments protecteurs contre le développement de l'asthme et d'allergies de l'enfance.

RISQUES LIÉS AUX MICRO-ORGANISMES

La communauté microbienne des laits est composée d'une multitude d'espèces bactériennes qui peuvent être classées en :

- germes d'intérêt pour la technologie fromagère (bactéries lactiques, bactéries dites d'affinage)
 - germes potentiellement pathogènes
 - germes banaux (*Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas...*), parfois indésirables.
- Cette dernière classe présente la plus grande variabilité d'un lait à l'autre. Certains genres se trouvent à l'intersection de ces 3 classes.

Au niveau réglementaire, 4 germes (*Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella spp* et *Escherichia coli*) sont identifiés comme dangereux ou indicateurs d'hygiène dans les produits laitiers : leur présence et leur dénombrement sont l'objet d'analyses systématiques.

Les plans de surveillance de la contamination par *Listeria monocytogenes* de la DGCCRF font apparaître une diminution particulièrement forte des fromages contaminés depuis 1995 (13 % des fromages contaminés entre 1993 et 96 et 5 % pour la période 97/2000). Cette évolution favorable est imputable aux efforts de maîtrise de ce pathogène tout au long de la chaîne de production par des mesures préventives.

Sur 60 intoxications alimentaires dues à *S. aureus* et impliquant des fromages et des produits laitiers, 32,8 % étaient fabriqués à partir de lait pasteurisé, 37 % de lait cru et 29 % d'autres laits. Pour le lait cru, du fait de l'absence de traitement thermique avant fabrication, *S. aureus* doit donc être maîtrisé en amont de la fabrication, par les producteurs. Elle nécessite un haut niveau d'attention de la part des producteurs car *S. aureus* fait partie des 4 germes les plus fréquemment

isolés en cas de mammites des vaches laitières en France.

Si les risques sanitaires restent présents, ils ont pu être minimisés par les efforts engagés à tous les niveaux des filières (de la production de fourrages à l'affinage des fromages). Ils se sont malheureusement accompagnés le plus souvent d'une diminution des niveaux de flore dans les laits. En effet, les mesures d'hygiène draconiennes mises en place ont eu tendance à affecter l'ensemble de la flore qu'elle soit d'intérêt, indésirable ou potentiellement pathogène, les mesures mises en place étant difficilement sélectives.

ETUDE DE L'INFLUENCE DES PRATIQUES DES AGRICULTEURS SUR LE NIVEAU ET LA COMPOSITION DE LA FLORE MICROBIENNE

Problématique

Afin de satisfaire les exigences des transformateurs fromagers puis de la réglementation, on assiste depuis une vingtaine d'années à une diminution de la teneur en germes du lait. La majorité des fromages sous signe de qualité sont des fromages au lait cru. Face à la forte diminution des niveaux de germes dans le lait et à partir d'observations empiriques, les responsables techniques des filières fromagères ont commencé à s'interroger sur la capacité réelle des laits à participer aux caractéristiques des fromages. Par ailleurs, la recherche de l'élimination des germes pathogènes par l'élimination de l'ensemble des flores a conduit un certain nombre de scientifiques à s'interroger, et craindre que la réduction de la biodiversité microbienne ait des conséquences négatives sur les caractéristiques sensorielles et sur la qualité sanitaire des produits.

Un projet s'est donc mis en place dans les Alpes du Nord pour voir si les niveaux de flore microbienne et surtout la composition de cette flore étaient variables et gérables par les pratiques mises en œuvre par les producteurs. Ce projet vise également à terme à définir un cadre d'évolution des pratiques des

producteurs, répondant aux attentes des filières vis-à-vis du lait cru.

Premiers résultats

Les résultats ont montré que les laits se différencient non seulement sur leur **niveau en germes totaux** mais aussi sur **l'importance respectivement de la flore d'intérêt technologique et de la flore d'altération**. Ainsi, en particulier pour des laits ayant un niveau de germes totaux supérieur à 5 000 germes/mL, il est possible de distinguer deux types de laits :

- ceux pour lesquels la proportion de flore d'altération est de l'ordre de 10 à 20 %
- ceux au contraire, où cette proportion ne dépasse pas 2 %.

Ces premiers éléments mettent en évidence que le niveau de flore totale, compte tenu des niveaux actuels, n'est pas un bon indicateur de la composition de cette flore totale.

Il apparaît aussi que ce sont les laits qui ont un niveau de flore totale suffisant et une proportion de flore d'altération faible qui présentent la meilleure aptitude fromagère au test de lactofermentation (ce sont eux qui caillent le mieux).

Du point de vue de la qualité sanitaire, les résultats montrent que la réduction de la flore totale n'est pas une garantie vis-à-vis de *Staphylococcus aureus* puisque la moitié des laits les plus pauvres renferment plus de 100 Staph/mL. Pour autant, c'est parmi les laits à niveau de flore élevée et à faible proportion de flore d'altération que l'on retrouve les laits les plus chargés en staphylocoques (niveau > 500 Staph/mL).

Compte tenu de ces premiers résultats, les filières fromagères ont souhaité poursuivre cette approche, en cherchant à préciser les pratiques à mettre en œuvre au niveau de la production pour obtenir des laits ayant un intérêt sur le plan fromager, mais ne posant pas de problème sanitaire (c'est-à-dire l'obtention de laits non dépourvus de flore totale, à basse proportion de flore d'altération et bas niveau de *Staphylococcus aureus*). Parallèlement à cela, il est apparu important de connaître les principaux « **réservoirs de flore originelle** » dans les conditions de traite actuelle.

Autres résultats

• Connaissance du schéma d'ensemencement du lait

Les connaissances obtenues à partir de prélèvements microbiens réalisés au cours de la traite dans 30 exploitations laitières des Alpes du Nord au cours de 2 saisons successives (été 2002 et hiver 2002/03) renseignent sur la composition microbienne des réservoirs de flore à la traite.

Le trayon constitue un réservoir potentiel de flore majeur : en effet, avant préparation, la surface des trayons abrite une forte diversité de groupes microbiens avec une forte prédominance des groupes d'intérêt technologique, leur niveau est en moyenne 100 fois plus élevé que ceux des groupes d'altération.

L'air du lieu de traite peut être qualifié de réservoir intermédiaire, à la fois dans la diversité des groupes microbiens détectés et dans le rapport entre flore d'intérêt et flore d'altération.

Par contre, l'apport du matériel de traite devrait être minimisé puisque la diversité microbienne y est faible et que les niveaux des groupes d'altération sont fréquemment voisins de ceux qui présentent un intérêt sur le plan technologique.

• Gestion de la qualité du lait par les pratiques des producteurs

Des suivis de traite ont été réalisés dans 90 exploitations laitières de Savoie et Haute-Savoie, différant par le niveau et la composition de la flore microbienne des laits au cours de 2 saisons consécutives (été 2002 et hiver 2002/03) afin de prendre en compte les changements de pratiques liées aux conditions extérieures. Les suivis ont porté sur les pratiques mises en œuvre et sur leur efficacité. Les pratiques de traite ont été appréhendées dans leur globalité en prenant en compte non seulement les aspects liés directement à la traite mais aussi tous les indicateurs d'une hygiène globale (logement, entretien du matériel...) sans oublier ceux liés à la maîtrise des mammites. Cette étude a permis de distinguer **diverses typologies de pratiques de traite** selon le degré d'application des pratiques d'hygiène.

Le type A est celui qui met en œuvre les pratiques d'hygiène les plus soutenues et à tous les niveaux et pourrait être qualifié de « **sécuritaire** », le type B, **intermédiaire** est surtout attentif à l'hygiène des trayons et paraît centré sur l'animal ; le type C paraît plus **minimaliste**. Quant au type D, malgré un soin apporté aux trayons, les **pratiques effectuées ne sont pas satisfaisantes** d'un point de vue qualitatif (lavage du matériel de traite, hygiène générale). Il apparaît que les pratiques de type A et B sont principalement associées à la production de laits avec de faibles niveaux de flore totale et à bas niveau de Staphylocoques à coagulase positive (SCP) (<100 UFC/mL). Les pratiques de type C et D sont quant à elles fortement associées aux laits avec un haut niveau de flore totale et à bas niveau de SCP. Il faut noter cependant qu'il est possible de produire des laits d'intérêt fromager (présentant un haut niveau de flore et peu de SCP) avec les typologies de type A et B : il existe donc plusieurs manières d'atteindre l'objectif fixé...

Les pratiques associées à de hauts niveaux de SCP font apparaître de la part des producteurs une mauvaise maîtrise des animaux que l'on pourrait qualifier « à risque » : ainsi les vaches laitières (VL) ayant vélé depuis peu (à fort risque de mammites) ou les VL pour lesquelles il peut y avoir une suspicion d'infection (haut niveau cellulaire) ne bénéficient d'aucune mesure pouvant limiter la propagation de l'infection d'un animal à l'autre. Notamment, les vaches ne sont pas traitées au moyen d'un matériel spécifique.

Appropriation des résultats par les acteurs de la filière lait

Si l'objectif du projet « Gestion de la flore microbienne des laits crus par les pratiques des producteurs » est toujours partagé de façon unanime par les acteurs de la filière, on assiste à une déstabilisation de certains acteurs (responsables qualité des fromageries et techniciens qualité du lait) face aux résultats obtenus, l'essentiel du travail de ces deux types d'acteurs ayant été de mettre en place des pratiques visant à sécuriser le lait. Ils sont confrontés à la modification du référentiel établi depuis plusieurs années : limiter au maximum la contamination du lait en groupes microbiens. Les recommandations futures n'auront plus pour objectif de mettre en place des pratiques empêchant le passage des germes des réservoirs au lait ou de réduire la charge microbienne de ces réservoirs. Il s'agira au contraire de **gérer des états d'équilibre** permettant de maintenir des réservoirs de flore pouvant ensemencer le lait.

Au niveau des producteurs, les réactions sont partagées, certains ont le sentiment d'un « retour en arrière », notamment ceux qui appliquent les pratiques de traite les plus sécuritaires. Ils s'interrogent également sur l'évolution du système actuel de paiement du lait à la qualité qui, pour l'instant, pénalise très fortement le moindre « dérapage ». D'autres sont à priori plus enclins à alléger leurs pratiques, convaincus que « trop d'hygiène ne peut pas être bon pour le fromage ». Néanmoins, même si la notion de « flore utile » ou de « bonne flore » est employée, elle reste floue. Ce flou est renforcé par le manque de moyens d'évaluation rapide et peu coûteux. Il est bien évident que l'analyse d'une dizaine de groupes microbiens comme indicateurs de routine de la qualité fromagère des laits n'est pas réaliste.

Le fait que des **combinaisons de pratiques différentes permettent d'atteindre un même objectif** rassure dans le sens où on ne cherchera pas à uniformiser les pratiques des producteurs. Par contre, il complexifie la démarche en nécessitant une adaptation au cas par cas. Il interroge également les techniciens d'élevage sur la lisibilité de leurs

recommandations : comment justifier des recommandations différentes et spécifiques à des producteurs qui se croient proches, voire identiques dans leurs pratiques ?

La remise en cause des préconisations de ces dernières années, le changement de référentiel vis-à-vis de la qualité du lait et des « bonnes pratiques » constituent des changements de mentalité.

CONCLUSION

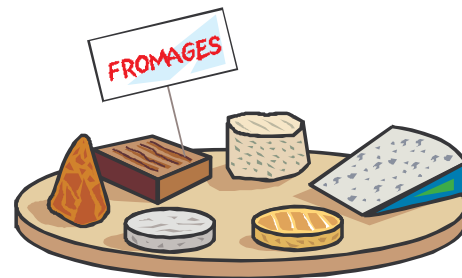
Gestion et maîtrise de la flore microbienne

La gestion et la maîtrise de la flore microbienne requièrent un haut niveau d'exigences associé à de réels moyens de gestion pour tous les acteurs qui cherchent à préserver la flore d'intérêt et à éliminer les flores indésirables. Actuellement, face à cette situation complexe, quelques références montrent qu'il est possible d'avoir une gestion raisonnée de la flore microbienne des laits. Les leviers d'action existent pour **modifier les équilibres microbiens des laits**. Ils débutent au niveau de la production de lait (qualité des fourrages fermentés, hygiène de la traite...) et se poursuivent tout au long du processus technologique (conservation et maturation des laits avant leur transformation, technologie utilisée, affinage...). En effet, pour un lait de composition microbienne donnée, l'évolution de ces communautés pourra être différente selon la technologie appliquée. A titre d'exemple, dans la technologie des pâtes pressées cuites, les équilibres microbiens du lait sont très rapidement perturbés par le chauffage du caillé en cuve, alors qu'ils ne le sont pas dans les pâtes pressées non cuites. D'autres facteurs peuvent modifier ces équilibres : salage ou non du caillé, taille des fromages, vitesse d'acidification...

Par conséquent, la flore à préserver peut varier d'une technologie fromagère à une autre.

Vers une description plus fine de la diversité microbienne

Actuellement, la « bonne » qualité microbiologique d'un lait est le plus souvent estimée sur la base de deux critères. Le premier se rapporte aux **normes concernant les espèces pathogènes**, le second concerne la **flore totale** qui doivent être le plus faible possible. Le premier critère n'est guère contestable, même si les seuils de tolérance peuvent être redéfinis. En revanche, les conséquences du second doivent être réfléchies car des laits faiblement chargés en flore totale ont des capacités fromagères souvent médiocres. Il convient de s'interroger sur la pertinence d'un seuil sur les germes totaux qui ne prend pas en compte les équilibres microbiens de ces laits. Les études menées ont en effet montré que pour un niveau de flore globale donné, l'équilibre entre flores dites d'intérêt technologique et celles dites d'altération peut être très différent d'une production laitière à l'autre. Cet équilibre varie en fonction des pratiques de production du lait (conditions de logement, troupeau, propreté des animaux), des conditions de traite et des pratiques de nettoyage. De plus, une **faible charge microbienne dans le lait ne garantit pas sa qualité sanitaire**. A l'avenir, il serait souhaitable d'avoir une **description plus fine de la diversité microbienne** de la flore des laits.



J. Grenier

Contact :

MC. Montel : cmontel@clermont.inra.fr

Synthèse réalisée à partir de :

Michel V., Verdier-Metz I., Delbès C., Chamba J-F., Montel M-C., 2005, Diversité microbienne des laits crus : quels enjeux, quels risques, quels moyens de gestion ?, Colloque INRA-INAO, Produits agricoles et alimentaires d'origine : enjeux et acquis scientifiques, 17-18, novembre 2005 *

Montel MC., Beuvier E., Hauwuy A., 2003, « Pratiques d'élevage, microflore du lait et qualités des produits laitiers », INRA Prod. Anim., 16 (4), 279-282 *

Michel V., Hauwuy A., Montel MC., Coulon JB., Chamba JF., 2005 « Pratiques d'élevage et Composition microbienne des laits crus », Communication pour le Symposium international « Territoires et enjeux du développement régional », Lyon *

Pour en savoir plus :

Colloque « Les fermentations au service des produits du terroir » INRA INAO, Palais de la découverte, *Un point sur les « fermentations au service des produits du terroir »* Editions INRA

Gay, M. and Amgar, A., 2005. Factors moderating *Listeria monocytogenes* growth in raw milk and soft cheese made from raw milk. Lait 85 : 153-170

Millet, L., Didiéne, R., Tessier, L. and Montel, MC., 2006. Control of *Listeria monocytogenes* in raw milk cheeses. International Journal of Food Microbiology. 108, 105-114

* article joint aux actes des Journées Techniques Elevage biologique ITAB « Qualité et cahier des charges », Angers, 2006



Côté Pôle bio

• Rencontre restauration collective, le 14 février 2006 à Brioude

Cette rencontre a réuni les acteurs d'opérations RHD en Auvergne, Midi-Pyrénées et Rhône-Alpes et a permis de faire le point sur les actions passées, en cours et prévues en matière de RHD bio sur 2005 et 2006. Une présentation des premières conclusions du stage de C. Lavota sur les « règles d'or de la RHD bio en milieu scolaire » a également été faite et a permis de confronter cette analyse extérieure aux expériences de chacun des porteurs de projet sur le Massif Central. Enfin, une réflexion approfondie a été menée sur les thèmes suivants : repas 100 % bio ou quelques ingrédients bio ? Comment gérer l'augmentation de l'activité RHD bio au sein des structures de développement ? Rôle et influence réciproque de l'organisation des filières et de la RHD ? Communication, suivi et évaluation des actions de RHD ? Thèmes possibles pour une éventuelle « Journée de la RHD bio Massif Central »

• Commissions du GIS Bio, le 31 mars 2006 à Clermont-Ferrand

Le GIS a organisé une réunion commune de ses commissions afin d'aborder le thème de la durabilité. Cette rencontre a

permis de faire un point méthodologique sur les principaux outils utilisés en France (IDEA, INDIGO, diagnostic du Réseau Agriculture Durable, la Marguerite de l'Agriculture Paysanne, l'Arbre de l'exploitation agricole durable, Dialecte-Dialogue), leurs objectifs, leurs atouts, leurs limites, les indicateurs utilisés, les critères de choix pour retenir l'outil le plus adapté à la situation et l'utilisation possible des résultats qui en sont issus. Cette rencontre a également permis de dégager des pistes pour mieux valoriser les données déjà recueillies et s'en servir pour mieux repérer des éléments de cohérence et de durabilité (économique, environnementale et sociale). Ces outils sont principalement utilisés pour le diagnostic de situations, et très rarement conçus comme des aides à la décision. En revanche, la plupart sont repris comme support d'animation de groupe et peuvent déboucher sur des changements de pratiques, dans le cadre de démarches de progrès individuelles ou collectives. Ces diagnostics sont essentiellement réalisés à l'échelle de la ferme et/ou à la parcelle, mais la dimension territoriale plus vaste est rarement prise en compte. Par conséquent, il est difficile de faire un lien direct entre la durabilité des exploitations et les autres points rentrant en ligne de compte pour l'appréciation du développement durable. Des outils de diagnostics plus spécifiques ont également été présentés (pour évaluer de

façon simple la biodiversité des prairies ou pour appréhender l'efficacité énergétique des exploitations).

• Journée technique du Pôle Bio, le 21 septembre 2006 à Naves

Co-organisée avec le lycée de Tulle-Naves-Cornil, la 6^{ème} édition de la **Journée Technique** du Pôle Bio a été un véritable succès technique, scientifique, pédagogique et professionnel. Plus de **470 participants** se sont ainsi réunis le 21 septembre au lycée agricole de Tulle-Naves autour de la thématique de **l'élevage bovin allaitant bio**. La présentation croisée des résultats pluriannuels issus de la ferme du lycée agricole de **Tulle-Naves-Cornil**, de la ferme expérimentale **des Bordes** (SUACI des Bordes et ARVALIS Institut du Végétal) et **des Réseaux d'Élevage bio** du Massif Central a permis aux participants de se rendre compte que l'élevage allaitant bio est une alternative crédible et viable. Conduits en bio depuis plus de 7 ans, ces systèmes, qui ont aujourd'hui atteint leur « rythme de croisière » et permettent d'avoir du recul sur leur fonctionnement en bio, présentent en effet de **bonnes performances techniques et économiques**. De plus, ces systèmes ont l'avantage de **préserver l'environnement** (posters disponibles sur demande et commande des actes possible au Pôle).

Côté Massif Central

• Pôles de compétitivité

Le 20 avril 2006, les Pôles de compétitivité de la région Auvergne « Innovation dans les céréales » et « Innoviance » ont été présentés. La création de ces Pôles répond à l'initiative de l'Etat pour créer des partenariats entre entreprises, centres de formation et unités de recherche sur un espace géographique, autour de projets communs dans l'objectif de renforcer la compétitivité nationale et lutter contre les délocalisations. Le Pôle « **Innovation dans les céréales** » regroupe 4 collèges : les industriels (Limagrain, BASF France, Biogemma...), les centres de R&D et formations (ARVALIS-Institut du Végétal, INRA, IFMA, ISIMA, ENITAC, Université d'Auvergne...), les membres associés (Crédit agricole, Chambre Régionale d'Agriculture d'Auvergne...), et enfin un collège rassemblant les autres Pôles de compétitivité (Viaméca, Innoviance...). Ce Pôle a 3 objectifs : améliorer la compétitivité des productions de masse, celle des productions spécialisées, et enfin améliorer la gestion des ressources (environnement...). Les thématiques de travail concernent les « semences de

demain », les ingrédients de l'alimentation humaine, ceux de l'alimentation animale, les ingrédients non alimentaires, les produits finis et les enzymes industrielles. Le Pôle **Innoviance** est porté par l'ADIV et s'appuie sur le GIS Pôle Viande et le GIE Activiandes, qui regroupent plus de 470 entreprises. Il a 3 objectifs : proposer des solutions en terme de connaissances, d'innovation et de formation, renforcer l'implication et la participation financière des entreprises dans les activités de R&D, développer ses positions et son activité à l'international et en particulier au plan européen. 8 thématiques d'actions ont été choisies : sécurité et hygiène, innovation produits, environnement- sous produits-eau-énergie, facteurs de production et de qualité, mécanisation-robotisation-automatisation, image et acceptabilité pour le consommateur-citoyen, qualités nutritionnelles, formation de personnel qualifié.

• Schéma de Massif 2007-2013

Les enjeux prioritaires identifiés pour 2007/2013 à l'échelle du Massif Central

sont : l'innovation et le transfert de la connaissance ; l'accompagnement des mutations économiques ; l'équité territoriale et le développement durable

Concernant les orientations stratégiques, 3 axes de travail ont été validés :

l'accueil de nouvelles populations (soutien des politiques d'accueil des habitants et des entreprises), la création de richesses (conforter les atouts économiques du Massif Central), l'attractivité et l'accessibilité du territoire (mobilité, TICE, patrimoine). **Dans ce nouveau schéma, la bio trouve explicitement sa place dans l'axe 2**, notamment en tant que filière d'excellence au même titre que les autres productions sous signe de qualité. Le Pôle Bio et le GIS bio sont explicitement reconnus comme « structure favorisant la recherche avec les enjeux du terrain ». L'aide au développement de l'AB est un thème d'action explicitement mentionné.

Enfin, les produits et filières agricoles de qualité et la valorisation de la qualité environnementale du Massif Central sont au centre du Programme Opérationnel du Massif Central (Infos et documents disponibles sur www.massif-central-diact.gouv.fr).



Côté Massif Central (suite)

• Réseau Bio du Massif

Nous avons appris avec tristesse et amertume les licenciements économiques de l'ensemble des salariés des groupements de producteurs bio de la Lozère et de l'Aveyron (AgriBioLozère et APABA). Nous avons beaucoup apprécié de travailler à leurs côtés et nous espérons vivement que le développement de l'AB pourra se poursuivre dans ces départements en leur absence.

Côté ITAB

• Assises ITAB, les 16 et 17 mai 2006, à Paris

Ces Assises organisées par l'ITAB les 16 et 17 mai 2006 ont été riches et constructives. Elles ont permis d'une part de réfléchir sur les orientations et l'évaluation de la recherche en bio et d'autre part de recueillir les attentes du réseau concernant l'ITAB (fonctionnement, composition...). Une des résolutions qui a émergé de ces Assises est notamment le renforcement des liens entre les membres du réseau ITAB et l'amélioration du transfert des résultats. Au sein de l'ITAB, cela s'est traduit (entre autre) par la mobilisation d'un salarié (Stanislas Lubac) sur une nouvelle mission de relation et dynamisation du réseau et par la mise en place d'une commission « Communication ».

• Journées Techniques Elevage bio, ITAB, les 17 et 18 octobre, à Angers

Ces journées organisées sur la thématique « Qualité et cahier des charges » ont été riches en échanges et informations. Des interventions sur différentes filières de qualité (label rouge, AOC, qualité du lait cru et lien avec la diversité microbienne...) ont eu lieu,

ainsi qu'un débat sur l'évolution du cahier des charges bio et une visite de la ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou (ferme en polyculture-élevage, avec 65 vaches Limousines et leur suite) où les principaux résultats obtenus sur ce site ont été présentés.

• Commission Semences et plants, le 27 octobre, à Paris

Cette réunion a permis de définir les attentes des participants quant au travail de cette commission et d'identifier les groupes de travail à mettre en place. 4 groupes ont été constitués :

- Evaluation des ressources génétiques, criblage variétal et méthodes de sélection compatibles au mode de production bio
- Qualité des semences et techniques culturales
- Semences fourragères
- Production de plants

• Journée Technique sur les allergies alimentaires liées au blé, le 9 novembre 2006 à Paris

Cette rencontre a réuni un public très varié de techniciens, agronomes, généticiens et consommateurs. Elle a permis de faire le point sur les différents facteurs intervenant dans les

manifestations allergiques (caractéristiques génétiques des blés, prédispositions génétiques des individus, process de transformation et de panification...). Les débats ont ainsi mis en évidence que des actions et recherches sont nécessaires pour mieux prendre en compte les attentes des consommateurs dans les objectifs de sélection des blés et pour étudier l'influence des itinéraires techniques (en production et en transformation) sur les manifestations allergiques à travers des études épidémiologiques.

• Commissions Elevage, les 7 juillet et 13 novembre 2006 à Paris

La commission Elevage a repris ses activités et a permis de :

- organiser le déroulement des JT Elevage de 2006
- lancer une vaste réflexion sur les systèmes fourragers en AB : recensement des personnes ressources, construction d'un projet de recherche (prévu pour 2008) sur la sécurisation des systèmes fourragers en élevage bio
- recenser les programmes de recherche en cours en élevage bio
- proposer un rapprochement avec les fermes expérimentales (stations de recherche, exploitations de lycées agricoles...) présentant des élevages bio.

Côté Europe

• DARCOF

Plus de mille acteurs de la bio, venus de toute l'Europe et au-delà, ont participé les 30 et 31 mai 2006, à un congrès international sur la recherche en agriculture biologique et le développement rural à Odense (Danemark). En plus du très grand intérêt des travaux et résultats présentés, issus de programmes européens ou nationaux en

agronomie, productions végétales, élevage, qualité des produits, consommation et marchés, cette rencontre a aussi été l'occasion d'échanger sur les démarches et les visions parfois différents du développement de ce mode de production. Plusieurs séminaires satellites ont eu lieu à la suite de ce congrès, dont Isofar sur l'énergie et Safo sur la santé et le bien-être animal.



5/6 février 2007 : Journées techniques « Agronomie et Grandes Cultures » à Paris

infos auprès de Laurence Fontaine (grandes cultures), tel : 02 41 18 61 56
et de Blaise Leclerc (Agronomie), tel : 04 90 77 17 93

27/28 mars 2007 : Journées de printemps AFPF sur le thème « Productions fourragères et adaptations à la sécheresse », Paris (programme sur www.afpf-asso.org)

24 avril 2007 : AG de l'ITAB

Imprimé sur papier 100 % recyclé

Directeur de publication : B. Devoucoux

Rédaction : J. Grenier, A. Haegelin, G. Grosmond, JP. Guitard

Comité de lecture permanent : M. Benoit, J.P. Dulphy et A. Haegelin.

Relecteurs sollicités pour ce numéro : Marie-Christine Montel, Valérie Michel, Olivier Patout
ISSN : 1763-5144 - Dépôt légal : septembre 2003

Contact du Pôle Bio

Anne Haegelin et Julie Grenier
Brioude Bonnefont- 43100 Fontannes
Tel : 04/71/74/33/32-Fax : 04/71/74/57/80

Mail : anne.haegelin@educagri.fr ou
julie.grenier@educagri.fr

Site : www.itab.asso.fr/PoleABMassifCentral.htm

Travaux réalisés avec l'aide de l'Etat (FNADT)