

Conversion des élevages bovins et ovins allaitants à l'Agriculture Biologique (AB) : adaptation des systèmes et incidences économiques

M. BENOIT, P. VEYSSET

Laboratoire d'Economie de l'Elevage INRA Theix 63122 Saint Genès-Champanelle

RESUME - Face à une demande en augmentation, l'agriculture biologique sort de sa marginalité, avec un rythme de conversions de 20% par an. L'offre, toutes viandes confondues, reste malgré tout insuffisante.

La conversion à l'AB a deux conséquences essentielles : une baisse des productivités par hectare et un intérêt relatif rehaussé de la culture des céréales.

La production bovine allaitante se caractérise par une grande diversité de produits et par l'importance du système de soutien européen. En AB, à surface constante, l'équilibre optimal de ces exploitations fait apparaître une diminution du nombre de vaches avec engraissement des produits, et une augmentation des surfaces de cultures. Les marges globales augmentent significativement.

La production ovine allaitante est caractérisée par la diversité des systèmes de reproduction et par la part importante des concentrés dans l'alimentation. Après conversion, le maintien des résultats économiques initiaux de ces exploitations nécessiterait, à surface constante, une plus-value sur les prix de vente de 5 à 10 F/kg.

Conversion of cattle and sheep suckler farming to Organic Farming: adaptation of the farming system and economic consequences

M. BENOIT, P. VEYSSET

Laboratoire d'Economie de l'Elevage INRA Theix 63122 Saint Genès-Champanelle

SUMMARY - In front of an increase in demand, the organic farming is getting over its marginality, with a conversion rate achieving 20% per year. Meanwhile, the offer of meat remains globally insufficient.

The conversion to organic farming has two main major consequences : a decrease of the productivity per hectare and a higher economic interest to produce cereals.

The cattle production is characterised by a great diversity of products and by the importance of the European subsidies system. On organic farming, with a constant area, the optimal balance shows a decreasing number of cows with fattened products and much area for cereals ; the gross margins increase significantly.

The sheep production is characterised by the great diversity of its reproduction systems and by the importance of concentrates for feeding. After conversion, the maintenance of the previous economic results, with a constant area, justifies to have an increase in selling prices between 5 to 10 F/kg (0,76 to 1,5 € /kg).

INTRODUCTION

En 2000, les surfaces cultivées selon le mode de production biologique ont augmenté de 17% par rapport à 1999 pour représenter 1,3% de la surface agricole utile française (ONAB, 2001), soit 3 fois plus qu'il y a 5 ans. La consommation nationale de produits bio croît de près de 20% par an mais se limite à environ 1% de la consommation alimentaire (Le Floc'h et Sylvander, 1999). Globalement, l'offre française est inférieure à la demande. La grande distribution (GMS) pèse aujourd'hui pour 50% dans la distribution de ces produits et pour 60 à 70% de la viande bio. Compte tenu de l'image de ces produits et de la crainte des consommateurs vis à vis des produits carnés (ESB, dioxine, OGM, etc...), la GMS semble privilégier l'approvisionnement national à l'importation et participe donc grandement à la structuration de cette filière jusqu'alors assez confidentielle et atomisée. Dans ce contexte, la production de viande biologique peut se développer (OFIVAL, 1999). A moyen terme, lorsque la demande sera satisfaite, la GMS pourrait exercer une pression sur les prix avec comme objectif de ne pas payer les produits «bio» plus cher que ceux sous labels. Le développement de l'AB, et donc le nombre de conversions, sera soumis à la rentabilité relative des systèmes bio, et donc, entre autre, à la plus-value sur les prix de vente des produits.

Les zones herbagères, défavorisées ou de montagne du Massif Central et de sa périphérie sont traditionnellement vouées à l'élevage pour la production de viande. Ces élevages bénéficient d'une bonne image (extensif, animaux à l'herbe) mais leur revenu reste très faible¹. Le mode de production biologique peut présenter une opportunité pour ces éleveurs dont les pratiques agronomiques sont parfois proches de l'AB.

Le but de cette étude est d'évaluer, dans le cadre de la conversion à l'AB, les niveaux de plus-value nécessaire au maintien de la rentabilité économique et/ou d'étudier les conséquences sur l'adaptation et l'économie de divers systèmes allaitants ovins et bovins.

1. AB : RAPPEL DU CONTEXTE NATIONAL ET EUROPEEN.

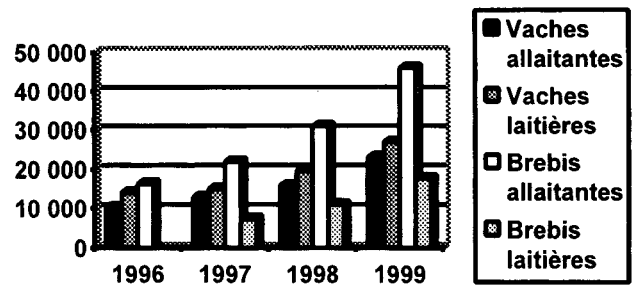
De 1985 à aujourd'hui, la France a perdu son rang de leader du paysage biologique européen alors que la demande continue à croître. Le plan de relance de l'AB (1997) fixe comme objectif 5% de la surface agricole nationale (1 million d'hectares et 25 000 exploitations) en AB d'ici 2005. Les surfaces fourragères représentent 70% de la surface conduite en AB. Les conversions sont donc plus importantes en productions animales qu'en grandes cultures, ce qui engendre un fort déficit en céréales et protéines bio pour l'alimentation animale.

Aujourd'hui, la viande bovine biologique provient majoritairement de vaches laitières de réforme, mais les produits issus du troupeau allaitant devraient prendre la relève alors qu'en ovin, il n'y a pas de distinction entre les agneaux issus des élevages laitiers et ceux issus des élevages allaitants (Figure 1). En 1998, 6 500 gros bovins, soit 0,2% des abatages, ont été commercialisés en bio dont 70% en GMS (OFIVAL, 1999). En 2001, il faudrait 0,4% des abatages en bio pour satisfaire la demande des GMS avec une perspective de 42 800 vaches allaitantes bio en 2003. En ovin, le rythme des conversions est plus élevé qu'en bovins, et de 0,3% des abatages totaux (26 000 agneaux) en 1998, on devrait arriver à 0,8% (70 000 agneaux) en 2001. La demande de viande bio ovine devrait être aujourd'hui satisfaite alors que les conversions continuent, d'où un risque de surproduction. Un autre point sensible des filières viande bio est la régularité annuelle de l'approvisionnement surtout en viande ovine.

L'AB suppose une approche globale de l'exploitation dans le respect de l'écosystème et des rythmes naturels. L'AB se veut un exemple fort d'agriculture durable.

¹ -33% en élevage bovin viande (RJCA, 1999) et -50% en élevage ovin viande (1998) par rapport à la moyenne nationale.

Figure 1
Evolution des effectifs de brebis
et de vaches en AB



Les principaux points de la réglementation (REPAB-F²) qui gèrent la production en AB sont :

- L'interdiction des fertilisants chimiques et des produits chimiques de défense des végétaux
- La limitation dans l'alimentation de l'utilisation des concentrés à 30 ou 40% de la matière sèche de la ration.
- Les parts limitées dans la ration, de l'ensilage (<50%) et des aliments conventionnels.
- Le lien au sol prioritaire (proportion de l'aliment produit sur l'exploitation, chargement maximum autorisé...).
- Les durées de conversion.
- L'introduction d'animaux d'origine extérieure à l'exploitation limitée.
- Age au sevrage des jeunes tardif.
- La santé : nombre de traitements par animal limité, délais minimum d'attente avant la vente, produits interdits.
- La limitation de certaines pratiques (écornage...) et conditions de logement des animaux.

2. MATERIEL ET METHODES

2.1 OUTILS UTILISÉS

Les déterminants du revenu sont différents en élevage allaitant ovin et bovin :

-Le revenu des élevages ovins allaitants est fortement corrélé à la marge par brebis, elle-même conditionnée par les performances techniques du troupeau : productivité numérique, autonomie fourragère (Benoît *et al*, 1999).

-Le revenu des élevages bovins allaitants est plutôt conditionné par la cohérence du système, la taille de l'exploitation et les aides directes (Veysset *et al*, 1999).

L'évaluation de l'adaptation des systèmes de production (l'AB) ne mobilisera donc pas les mêmes méthodes, outils et critères d'appréciation selon les deux espèces.

2.1.1 En élevage bovin allaitant

Face à l'évolution des prix de vente, des règles de la Politique Agricole Commune, l'adaptation des éleveurs pour maintenir leur revenu s'est faite par une optimisation du système de production à l'échelle de l'exploitation (troupeau, type d'animaux vendus, cultures, surface fourragère principale (SFP)) (Liénard *et al*, 1998).

Pour étudier ces adaptations, un modèle de représentation du fonctionnement des exploitations de bovins allaitants Charolais a été mis au point par le Laboratoire d'Economie de l'Elevage de l'INRA de Theix. Ce modèle Opt'INRA, construit par programmation linéaire, maximise la marge brute globale en optimisant le système de production sous un grand nombre de contraintes internes et externes à l'exploitation (Veysset *et al*, 2000). Les contraintes propres à l'AB ont été intégrées.

2.1.2 En élevage ovin allaitant

Un troupeau ovin allaitant se caractérise avant tout par la description du système de reproduction (périodes de mise bas, rythme). La diversité des produits vendus est très restreinte

² Règlement Européen des Production Animale Biologique- France. Entrée en application le 24-08-2000

puisque les agneaux sont exceptionnellement vendus maigres et que l'âge à l'abattage des agneaux n'excède pas 6 à 8 mois. L'optimisation du résultat économique d'exploitation bute rarement sur la complexité des dossiers de subvention. En effet, le soutien européen à cette production se limite à la PCO (Prime Compensatrice Ovine) et à la PMR (Prime Monde Rural, perçue en zones défavorisées).

Aussi, la modélisation de systèmes d'élevage ovin passe-t-elle avant tout par le choix et la cohérence d'un système de reproduction. Nous utilisons pour cette étude l'Outil de Simulation du Fonctionnement de Troupeau Ovin Allaitant créé par nous-mêmes (Benoit, 1998).

Ces 2 outils sont basés sur une approche mono périodique. Nous partons d'une situation de croisière en conventionnel pour arriver à une situation de croisière en AB. La période de conversion n'est donc pas étudiée.

2.2 RÉFÉRENCES UTILISÉES

Les conséquences techniques de l'application du cahier des charges AB ont été déterminées, pour les simulations en élevage bovin, à partir des données disponibles grâce aux différents réseaux d'observations qui se mettent en place : réseau propre au Laboratoire d'Economie de l'Elevage, le réseau de l'École Nationale d'Ingénieurs des Travaux Agricoles de Clermont-Ferrand (ENITA, 1998), les suivis des Chambres d'Agriculture (Pays de Loire, 2000 ; Normandie et Institut de l'Elevage, 2000).

Les données concernant l'élevage ovin allaitant en AB sont rares et dispersées. Nous avons essentiellement utilisé celles recueillies sur 10 exploitations ovines bio ou en cours de conversion. Des références d'expérimentations concernant l'extensification des surfaces en production ovine ont également été utilisées.

2.3 HYPOTHÈSES DE BASE

2.3.1 Pour les 2 espèces

Les frais d'élevage autres qu'alimentaires et fourragers sont identiques au conventionnel.

L'interdiction de fertilisants chimiques entraîne une baisse de rendement des prairies, pondérée selon le type de prairies pour globalement atteindre de -14 à -23%, ce qui **limite les niveaux de chargement** entre 0,95 à 1,10 UGB/ha. Les frais de culture de la SFP sont réduits de 10 à 60% selon la situation de départ.

Rendement et charges des cultures : des mélanges triticales-pois sont mis en place pour les animaux. Les rendements varient de 30 à 35 q/ha et les charges de 1 200 à 1 570 F/ha ; le prix de cession est fixé de 1,39 à 1,47 F/kg en ovin. En outre, des céréales de vente peuvent être produites dans certains systèmes (prix de vente 1,80 F/kg).

2.3.2 En élevage bovin allaitant

La situation initiale est une situation 2002 optimisée tenant compte des contraintes de l'Agenda 2000 (IE, 1999). Nous avons appliqué la baisse des prix prévue de 20% sur tous les animaux, sur la base des prix constatés en 1999.

Les optimisations se font à structure constante, c'est à dire sans augmentation de surface afin de pouvoir évaluer l'impact du passage à l'AB sur l'équilibre des productions et les systèmes mis en place de façon cohérente.

Gestion du troupeau : les critères de productivité du troupeau (gestation, mortalité des veaux, taux de renouvellement) sont inchangés.

Types d'animaux produits : le cahier des charges de l'AB limitant la durée d'engraissement des animaux à l'intérieur à 3 mois et à 1/5 maximum de leur durée de vie, nous ne retenons pas les productions de taurillons gras et de génisses grasses de 16-18 mois et de 24 mois. Les seuls mâles valorisés en AB étant les bœufs, nous ouvrirons la possibilité de castrer des mâles même chez les producteurs qui ne la pratiquent pas actuellement. La castration sera limitée à 50% des mâles d'une génération, taux qui est généralement observé chez les producteurs actuels.

Prix des animaux produits : les animaux maigres biologiques sont valorisés au même prix que les conventionnels (pas de marché spécifique). Le prix des animaux valorisés en bio (vaches de réforme grasses, bœufs et génisses grasses de plus de 30 mois) est le prix moyen observé sur deux coopératives spécialisées dans la commercialisation d'animaux biologiques du Massif Central, soit par rapport au conventionnel, +15% (animaux lourds) à +30% (animaux plus légers). Ce prix, observé en 2000, est minoré pour tenir compte de la conjoncture 2002, bien qu'aucun élément ne nous indique que le marché bio sera (ou non) affecté par la baisse des prix annoncée (la crise ESB fin 2000 n'a pas eu d'incidence sur les prix bio).

Alimentation des animaux : les rations proposées ont deux objectifs : maintenir les performances des animaux et respecter le cahier des charges. Les concentrés utilisés sont soit des mélanges céréales/protéagineux cultivés sur l'exploitation, soit des concentrés biologiques achetés (céréales à 1,80 F/kg, tourteaux à 3,00 F/kg, soit de 2,05 à 2,20 F/kg d'aliment complet bio). Compte tenu du prix des concentrés et de la philosophie économe de l'AB, les rations sont déterminées «au plus juste», sans gaspillage, pour arriver en moyenne aux quantités observées, de 250 à 300 kg de concentrés/UGB.

2.3.3 En élevage ovin allaitant

Les données économiques retenues concernent l'année 2000 (conjoncture, soutiens), avant et après conversion. Le prix des aliments concentrés bio utilisés (achetés ou produits) sont estimés à +0,75F/kg par rapport au conventionnel.

Le prix de vente de la viande bio est la résultante, calculée de façon à maintenir la rentabilité économique globale de l'élevage (résultat courant).

Pour chaque cas étudié, 2 simulations en AB sont réalisées : l'une à surface constante, l'autre à effectif constant.

Performances de reproduction : les critères de productivité du troupeau (fertilité, prolificité, mortalité des agneaux) ainsi que le taux de renouvellement sont inchangés, sauf dans le cas d'une très forte productivité numérique initiale. Le maintien du taux de mortalité des agneaux est une hypothèse favorable.

Consommation de concentrés : sur des références d'expérimentation en systèmes extensifs (Thériez *et al*, 1997), ou en cours sur l'AB (INRA Theix, non publié) la part des fourrages dans les rations a été augmentée pour les brebis et pour les agneaux. Globalement, les consommations de concentré sont réduites pour les agneaux, résultat de l'allongement des durées de lactation, du rationnement du concentré, d'une part plus importante d'agneaux engraisés à l'herbe, d'une amélioration de la qualité des fourrages grossiers pâturés ou stockés.

Le lait en poudre bio, autorisé en AB mais non disponible sur le marché, n'a pas été retenu dans les systèmes étudiés. Aussi, les agneaux surnuméraires non allaités sont-ils supposés vendus à la naissance.

Caractéristiques des animaux commercialisés : les agneaux «légers» conventionnels produits en zone de montagne sont considérés, en l'absence de marché de ce type en AB, alourdis en agneaux «classiques». Les agneaux lourds bio conservent en moyenne, les caractéristiques (qualité, poids) initiales : les femelles, au poids plus faible, auparavant vendues en agneaux légers, sont «alourdies» mais, par ailleurs, il y a lieu d'attendre une augmentation du poids moyen en liaison avec le rationnement en concentrés et l'allongement de la durée d'engraissement, pour les agneaux de bergerie.

Les brebis de réforme sont vendues en conventionnel

Les charges de structure : les cotisations sociales sont liées à la surface utilisée ainsi que le fermage (statut retenu pour la SAU), les frais d'entretien du foncier. Les frais de mécanisation (hors amortissement) et l'eau sont proportionnels à l'effectif de brebis. Les autres charges de structure restent constantes. Seul est rajouté le coût de la certification (2 500F) pour les élevages en AB.

3. RESULTATS

3.1 EN BOVIN ALLAITANT (TABLEAU 1)

Compte tenu de la diversité des systèmes de production existants, nous en avons retenu 4 pour étudier les conséquences de leur passage à l'AB et leur adaptation. Ces 4 cas ont été déterminés pour couvrir les différentes pratiques existantes en fonction des structures et des potentiels rencontrés dans le Nord Massif Central en race charolaise.

3.1.1 Système extensif herbager économe, producteur de bœufs.

Ce système, principalement présent en zone de montagne, se caractérise par une conduite extensive aussi bien à l'hectare qu'à l'animal, avec engraissement en cycle long. L'herbe est bien valorisée pour limiter au maximum les achats de concentrés (260 kg/UGB).

Le passage à l'AB (Bio1.1) n'entraîne pas de bouleversement puisque les animaux initialement produits sont ceux demandés par la filière bio. Une légère extensification à l'hectare est nécessaire et la baisse du nombre d'UGB se fait par la baisse du nombre de vêlages. Le passage à l'AB entraîne une augmentation du coût de concentré du fait du prix des aliments achetés. Les charges proportionnelles totales augmentent de 22% alors que le produit gagne 7% grâce à la plus-value sur le prix des animaux. Finalement, la **marge brute globale augmente de 3%**. Sans plus-value sur les animaux (Bio1.2) on assisterait à une baisse de marge de 12,5%.

Le nombre d'animaux vendus dans le circuit bio sera également déterminant puisqu'en passant de 50% à 70% de bœufs, la marge s'améliore encore de 2%.

Dans le cas où l'éleveur voudrait conserver le même nombre de vêlages, un raccourcissement du cycle serait nécessaire et la marge brute serait quasi inchangée.

3.1.2 Système engraisseur semi-intensif

Ces exploitations de polyculture-élevage (23% de cultures de vente dans la SAU) se caractérisent par une relative intensification à l'hectare et à l'animal avec l'engraissement d'animaux à 17 mois pour les mâles et 2 ans pour les génisses. La première adaptation pour le passage à l'AB (Bio2.1) est l'extensification. La baisse du nombre d'UGB (-31%) se fait par une forte baisse du nombre de vêlages (-32%) tout en touchant la totalité des PMTVA (Prime au Maintien du Troupeau de Vaches Allaitantes) grâce à la possibilité d'inclure 15 à 40% de génisses dans la déclaration PMTVA.

Les femelles sont toutes engraisées et les 50% de mâles non castrés sont vendus jeunes en maigre pour décharger le système. Le second point à souligner est le renforcement des surfaces en cultures de ventes dont le produit augmente de 34% (amélioration de la marge à l'hectare de blé de 50% malgré une baisse de rendement de 57%). Globalement, la baisse du produit atteint 6%, largement compensée par celle des charges, de 45%. **La marge brute globale augmente de 10,4%**.

L'économie de charges liée à la désintensification n'est pas suffisante sans plus-value sur les ventes (Bio2.2). Une plus-value sur les seules céréales de vente (Bio2.3) permet une augmentation de la marge des cultures de 50% alors que, sans plus-value sur le prix de vente des animaux, la marge de la SFP baisse de 10% ; la marge brute globale est alors comparable, voire légèrement supérieure (+1,6%), au système conventionnel. Réaliser autant de vêlages qu'en conventionnel se solde par une non-valorisation des animaux (65% seulement de la production valorisée en bio), une non-réduction, en valeur absolue, des frais alimentaires et d'élevage et un renoncement aux cultures de vente pour agrandir la surface fourragère. La baisse de marge atteint 3,6% par rapport au conventionnel.

3.1.3 Système extensif herbager, producteur de maigre

Ce système extensif présent en zone défavorisée, voit son produit amélioré par le passage à l'AB (Bio3.1) malgré une baisse du nombre de vêlages. Cette hausse de 7,4% du produit est liée à un meilleur produit animal (+3,2%) dû à la plus-value sur les prix de vente et au passage à un système où 83% des animaux sont engraisés contre 34% en conventionnel. Là aussi, les surfaces en cultures de vente, bien que limitées, sont optimisées pour permettre une hausse du produit culture de 93%. Les charges baissent moins que dans le système intensif (-18%) car initialement moins élevées. **La marge brute globale augmente alors de 15,3%**. Concernant l'incidence de la plus-value sur les prix de vente (Bio3.2) ainsi que le maintien du nombre de vêlages initial, nous pouvons faire, qualitativement, les mêmes observations que dans le système intensif.

3.1.4 Système céréalier, producteur de mâles maigres

Avec 43% de cultures de ventes dans la SAU, ce système se rencontre dans les zones intermédiaires du nivernais central. Les surfaces sont intensifiées avec une forte utilisation d'intrants.

Tableau 1
Résultats Bovins Allaitants

	1- Extensif herbager économe, bœufs			2- Engraisseur semi-intensif				3- Extensif herbager, producteur de maigre			4- Céréalier, producteur de mâles maigres			
	Convent 2002	Bio 1.1 2002	Bio 1.2 0 +value sur ventes	Convent 2002	Bio 2.1 2002	Bio 2.2 0 +value sur ventes	Bio 2.3 +value céréales	Convent 2002	Bio 3.1 2002	Bio 3.2 0 +value sur ventes	Convent 2002	Bio 4.1 2002	Bio 4.2 0 +value sur ventes	Bio 4.3 céréales 1,20 F/kg
Surface Agricole ha	90,4			158,4				111,7			202,2			
Céréales, mélanges ha	0,0			31,9	36,9	6,0	38,1	12,8	15	7,8	86,8	116,5	24,7	42,4
dt vendu	0,0			21,6	25,0	0,0	25,8	3,9	7,4	1,8	66,5	100,1	14,8	28,4
Surface Fourragère ha	90,4	90,4	90,4	122,2	121,5	152,3	120,3	98,9	96,7	103,9	115,4	85,7	177,5	159,8
dt herbe	90,4	90,4	90,4	115,1	115,0	141,4	115,0	96,7	96,7	96,7	107,7	81,5	168,3	151,6
Nombre vêlages	53	50	50	107	73	89	66	69	51	50	90	42	90	85
Chargement UGB/ha	1,15	1,06	1,07	1,52	1,05	1,09	1,06	1,18	1,05	1,06	1,35	0,98	1,06	1,05
Prod. viande gras %	80	74	68	96	85	100	100	34	83	100	55	85	90	83
Prod. viande bio %	-	74	68	-	85	77	77	-	83	77	-	85	80	83
Produit total KF	548,6	587,1	516,5	1 127,7	1 059,8	937,0	982,8	673,5	723,5	649,1	1 229,8	1 436,9	1 089,7	1 241,4
dt animaux	478,0	516,9	445,9	927,5	804,9	880,3	723,0	599,8	618,8	583,7	704,5	507,0	870,8	903,8
dt cultures vente	0,0	0,0	0,0	163,7	219,8	12,4	227,2	38,0	73,5	19,3	438,8	850,5	78,7	204,4
Charge totales KF	114,0	139,4	136,2	322,3	176,4	203,8	169,1	158,1	129,3	137,0	406,1	238,8	233,6	238,5
Frais sfp F/ha sfp	309	360	359	774	300	323	286	488	397	398	563	270	330	335
Kg concentrés/UGB	260	254	237	569	253	249	258	479	274	240	671	247	241	246
Marge Brute KF	434,6	448,1	380,3	788,6	870,8	723,5	801,1	513,0	591,4	508,9	822,0	1 194,7	856,1	1 002,2

Le passage à l'AB (Bio4.1) renforce l'orientation céréalière de ces exploitations avec l'affectation de la quasi-totalité des surfaces labourables aux cultures de ventes. Le nombre de vèlages est diminué de plus de 53% avec un renoncement à 10,6 PMTVA, le produit animaux chute alors de 28%. Malgré une baisse de 52% du rendement des céréales (73 à 35 q/ha), le produit cultures augmente de 94%. Le produit total gagne 17%. Parallèlement, les charges totales baissent de 41%, notamment grâce à la baisse des frais de culture de 32% et à celle des frais d'élevage (moins d'UGB). La marge brute globale progresse de 45,3% (marge SFP/ha +19%, marge cultures/ha +84%).

Sans plus-value sur les prix de vente (Bio4.2), la marge par ha de la surface fourragère est supérieure à celle des cultures de vente, d'où l'abandon de l'orientation céréalière pour se consacrer aux productions animales. La moindre utilisation d'intrants et la meilleure autonomie alimentaire du troupeau entraînent une baisse de charges (-42%), plus importante que la baisse de produit ; la marge brute globale est alors de 4,1% supérieure à celle du système conventionnel. Avec une plus-value uniquement sur le prix des céréales, on retrouve le système céréalière avec production d'animaux maigres et un gain de 41,4% de la marge brute globale.

Avec la plus-value sur le prix des animaux, le système céréalière est intéressant pour un prix de vente des céréales supérieur à 120 F/q (Bio4.3), seuil au-delà duquel la marge unitaire des cultures devient supérieure à celle de la surface fourragère. Avec des céréales à 180 F/q, il faudrait que tous les animaux vendus soient valorisés en bio (100% des mâles castrés) avec un prix de vente supérieur de 4 F/kg par rapport aux prix bio de 2000 pour que les productions animales soient compétitives.

3.2 EN OVIN ALLAITANT (TABLEAU 2)

3.2.1 Elevage intensifié de montagne (cas Ov1).

Ce type d'élevage est pratiqué en Massif Central avec des brebis de race rustique présentant un faible anoestrus saisonnier. Le rythme de reproduction est basé sur 3 agnelages en 2 ans,

avec le principe d'une mise bas par brebis tous les 8 mois, le taux de mise bas atteignant 136% et la productivité numérique 168%. La SAU est intégralement constituée de surfaces fourragères et relativement intensifiée (ensilage d'herbe représentant 30% de la SFP). Les agneaux produits, en croisement avec des béliers de type viande, sont de 2 types : 75% sont engraisés en agneaux «lourds» ; 25% sont commercialisés en vif (377F). L'approche économique fait apparaître une marge brute de 518 F, niveau élevé dans le contexte, lié aux bons résultats de reproduction et à la bonne maîtrise de l'alimentation.

Le passage à l'AB entraîne une baisse de performances de reproduction. Les contraintes du REPAB-F concernant l'alimentation du troupeau (30 à 40 % de concentré dans la ration) ne permettent pas de satisfaire les besoins des brebis ayant des portées d'agneaux doubles ou triples. L'une des adaptations possibles du système de reproduction est de ne remettre en lutte (3 mois après la mise bas) que les brebis ayant mis bas d'un agneau simple qu'elles ont pu nourrir sans perte d'état excessive. Nous avons conçu l'adaptation du système 3 en 2 sur cette base. Compte tenu du niveau de prolificité de 142%, correspondant à 65% d'agneaux simples, 32% de doubles et 3% de triples, nous avons retenu un taux «d'accélération» de 60% des brebis, pour chaque période de mise bas, ce qui se traduit par une baisse de productivité numérique (1,45).

Avec la volonté de commercialiser le maximum d'agneaux en AB, tous les agneaux sont vendus lourds, au même poids que les conventionnels, à l'exception de 5% d'entre eux, issus de portées multiples ne pouvant être mis en allaitement artificiel et qui sont vendus à la naissance (80 F/tête). Le passage de 75 à 95% d'agneaux engraisés se fait par l'engraissement de femelles initialement vendues légères. Cela conduit à une baisse de 0,1 kg/tête du poids moyen des agneaux vendus. Compte tenu de la baisse de productivité numérique et du surcoût de concentré, la marge par brebis serait de 393 F/Br (soit -125) à prix de vente conventionnel. Dans l'hypothèse de la commercialisation en bio de 95% des agneaux et en tenant compte des modifications engen-

Tableau 2
Résultats Ovins Allaitants

	Elevage intensif de montagne			Elevage montagne "moyen"			Elevage herbager de plaine		
	Conv	Bio SAU idem	Bio Eff idem	Conv	Bio SAU idem	Bio Eff idem	Conv	Bio SAU idem	Bio Eff idem
Groupes	Ov1	Ov1Bio	Ov1BioGd	Ov2	Ov2Bio	Ov2BioGd	Ov3	Ov3Bio	Ov3BioGd
Effectif brebis PCO	450	346	450	450	384	450	500	432	500
Chargement... (baisse %)	1,3	1,0 (-23)		1,1	0,95 (-14)		1,1	0,95 (-14)	
Surface Agricole Utile ha	51,7		67,3	64,4		75,5	67,4		78,1
Céréales (pour troupeau) ha		0,0		4,0	4,1	4,8	5,0	4,9	5,7
Taux Mise-bas (1)	1,35		1,17		1,14			1,04	
Productivité Numérique (1)	1,68		1,45		1,41			1,36	
Agneaux lourds : Kg/Tête	16,5		16,4	16,5		16,4		18,3	
Fr/Kg	29,2	42,6	36,7	29,3	34,7	31,5	30,9	35,2	31,3
dont plus-value	0	13,4	7,4	0	5,4	2,2	0	4,3	0,4
Tot concentrés : Kg/Br (1) (F/kg)	149 (1,29)		117 (2,02)	127(1,17)		114 (1,89)	86 (1,04)		73 (1,76)
Concentré agneaux Kg/Br (1)	106		79	91		77	59		45
Produit par brebis F (1)	866	1017	900	744	840	778	859	930	851
dont aides	183		168	180		168	195		185
Charges par brebis F (1)	348	360	359	279	321	320	228		234
Dont Concentrés	192		235	149		215	89		128
Frais SFP	45		30	30		20	45		30
Marge Brute F	518	657	541	465	519	458	630	695	617
% céréales autoproduites (kg)		0		27		29	60		62
Marge Brute F/ha culture (Qx/ha)				2705 (38)		4722 (30)	2917 (46)		5305 (35)
Charges de structure F/ha	3006	2898	2523	2563	2549	2345	2622	2604	2432
Résultat courant/UTH KF		84,7	(1,5 UTH)		72,2	(1,5 UTH)		97,3	(1,5 UTH)

(1), par brebis de plus de 12 mois.

drées par le passage à l'AB, dont celles concernant la baisse de chargement (-23%), la plus-value au kg devrait être :
 -si l'on raisonne à **surface constante** (Cas «Ov1Bio» baisse d'effectif de 104 brebis liée à la baisse du chargement) de **13,4 F/Kg** (+46% sur la base de 29,2 F/kg), pour maintenir le résultat courant.

-si l'on raisonne à **effectif constant** (Cas «Ov1BioGd» ; augmentation de surface de 15,6 ha), de **7,4 F/kg** (+25%).

3.2.2 Elevage de montagne «moyen» (cas Ov2)

Les références utilisées correspondent à celles d'un système d'élevage de race rustique dont la performance zootechnique reste bonne à élevée, basée sur 3 périodes de reproduction de même importance sans qu'il y ait accélération systématique des femelles d'une période à l'autre. Nous supposons que ce niveau de performance est maintenu après passage en AB. La SAU comprend, comme cela est fréquemment observé, une sole céréalière permettant ici la fourniture de 27% des concentrés nécessaires aux animaux. La SFP est modérément intensifiée (ensilage d'herbe non indispensable) avec un chargement de 1,1 UGB/ha, passant à 0,95 en AB (-14%). Comme dans le cas Ov1, la part des agneaux engraisés lourds augmente, passant de 75 à 95%. Néanmoins, la consommation de concentrés baisse (rationnement du concentré agneaux) de 127 à 114 kg/brebis. La marge brute initiale par brebis s'élève à 465F et baisserait de 103F en AB à valorisation des agneaux identique.

La plus-value au kg nécessaire au maintien du résultat courant devrait être :

-si l'on raisonne à **surface constante** (Cas «Ov2Bio» : baisse de 66 brebis liée à la baisse du chargement et à la légère augmentation de la sole céréalière) de **5,4 F/Kg** (+18% sur la base de 29,3F/kg)

-si l'on raisonne à **effectif constant** (Cas «Ov2BioGd»; +10,3 ha), de **2,2 F/kg** (+8%).

3.2.3 Elevage de plaine défavorisée peu intensifié de type herbager (cas Ov3)

Ce type d'élevage, utilise une race herbagère et a des possibilités de cultures de céréales. Les performances zootechniques, moyennes à bonnes (productivité numérique 136%, prolificité 152, mortalité agneaux 14%), sont basées sur une période principale de mise bas de fin d'hiver et printemps et d'un complément (20% des mise bas) en novembre, provenant pour partie de femelles ayant agnelé précocement en début d'année (11% des brebis du lot du printemps remises en lutte en été). Nous faisons l'hypothèse que ces performances sont maintenues après passage en bio. Cela nécessite de décaler d'un mois la période d'agnelage d'automne compte tenu de l'interdiction d'utilisation des traitements hormonaux pour la reproduction. La SAU comprend (pour 500 brebis), 5 ha de céréales permettant de satisfaire 60% des besoins du troupeau en concentrés. La SFP est peu intensifiée avec un chargement de 1,1 UGB/ha, et de 0,95 en AB (-14%). L'engraissement concerne 95% des agneaux, vendus lourds. Les 5% restant (agneaux nés triples en particulier) sont vendus à 10-11kg de carcasse (341F). Après conversion, 97% des agneaux sont engraisés, les 3% restant sont vendus à la naissance à 80F/kg. La consommation de concentré baisse de 13% (concentré agneaux). La marge brute initiale s'élève à 630 F/Br et baisserait de 21F (609 F/Br) après passage en AB.

La plus-value au kg nécessaire au maintien du résultat courant devrait être :

-si l'on raisonne à **surface constante** (cas «Ov3Bio» : baisse de 68 brebis) de **4,3 F/Kg**, soit +14% (base de 30,9 F/kg).

-si l'on raisonne à **effectif constant** (cas «Ov3BioGd»; +10ha), de **0,4 F/kg** (+1,3%).

4. DISCUSSION

4.1 EN BOVINS ALLAITANTS

Globalement, pour tous les systèmes, à **structure constante, la marge brute des exploitations de bovins allaitants**

serait supérieure en AB avec, théoriquement, moins de travail puisque moins d'UGB. Mais cet avantage économique n'a pas la même ampleur ni les mêmes causes selon les situations initiales.

4.1.1 Niveau d'intensification initiale :

Les exploitations les plus intensives (à l'hectare et/ou à l'animal), et les plus céréalières, donc les plus consommatrices d'intrants, voient leur niveau de charges proportionnelles grandement diminué (-35 à -45%) par l'extensification liée à l'application du REPAB-F.

Pour les exploitations initialement extensives, la baisse d'utilisation d'intrants en AB n'est pas suffisante pour compenser leur coût d'achat plus élevé (aliments du bétail). De plus, pour s'adapter au nouveau chargement permis, le nombre d'UGB baisse faiblement (-10% contre -30 à -45% pour les exploitations intensives), d'où une moindre baisse des charges d'élevage. L'amélioration de la marge est donc, pour ces exploitations, d'abord liée à la plus-value sur les prix de vente.

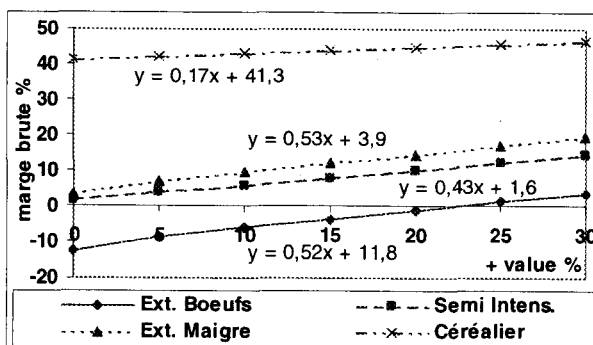
4.1.2 Niveau de spécialisation initiale :

Compte tenu de la pénurie de céréales bio en France (50% d'autosuffisance, ONAB 2001), leur prix est très élevé. La marge à l'hectare des cultures de vente bénéficie donc d'une forte majoration lors du passage à l'AB (+50 à +90%).

Le niveau de plus-value sur le prix de vente de la viande, nécessaire au maintien de la marge globale des exploitations, va dépendre de la proportion de culture dans la surface totale (figure 2). Pour les exploitations 100% fourragères la plus-value devra être supérieure à 22%. Les exploitations en polyculture-élevage, avec plus de 20% de culture, voient leur marge brute globale maintenue, voire augmentée, sans plus-value sur le prix de la viande.

Dans les systèmes les plus spécialisés viande, la marge brute globale augmente de 5% pour 10% d'augmentation de la plus-value. La marge brute des systèmes céréaliers est moins dépendante de cette plus-value, avec moins de 2% d'augmentation pour 10% de plus-value supplémentaire.

Figure 2
Variation de la marge brute globale de l'exploitation en fonction de la plus-value bio sur la viande



Dans les zones intermédiaires, tant qu'il y aura pénurie en céréales bio et donc des prix élevés, le coût d'opportunité de la viande bovine bio restera très élevé.

L'évolution de la marge bovine va également dépendre du nombre d'animaux valorisables sur le marché bio. Dans l'avenir, si un marché de taurillons se créait pour la production de viande hachée bio, tous les mâles gras pourraient être valorisés, ce qui pourrait rendre plus concurrentiel l'atelier viande face à l'atelier céréales.

4.2 EN OVINS ALLAITANTS

4.2.1 Les limites à la conversion des systèmes à rythme de reproduction «accélééré»

La conversion à l'AB de systèmes fortement productifs nécessite la remise en cause du niveau de productivité numérique. Pour le cas Ov1, la baisse de 0,23 point est à l'origi-

ne des 2/3 de la plus-value nécessaire au maintien de la rentabilité (8,9 F/kg).

4.2.2 L'intérêt d'une autonomie alimentaire élevée.

L'autonomie alimentaire (proportion de viande produite à partir des ressources végétales de l'exploitation) est d'autant plus élevée que la part des concentrés dans la ration est faible (autonomie fourragère forte) et que les concentrés utilisés sont produits sur l'exploitation. Pour Ov1, la dépendance totale extérieure en concentrés et le niveau de consommation (117 kg/brebis) se traduisent par une forte sensibilité au surcoût du concentré (figure 3) : 0,10 F/kg d'augmentation du coût des concentrés se traduit (pente droite Ov1Bio) par 0,59 F/kg de plus-value nécessaire sur la viande (si 100% des ventes en AB). Pour Ov3, cette plus-value nécessaire se limite à 0,14 F/kg : 60% de céréales sont autoproduites et l'utilisation de concentrés est limitée à 73 kg/brebis.

4.2.3 Les justifications de la plus-value (figures 3 et 4)

Nous pouvons la scinder schématiquement en 2 postes :

Surcoût des concentrés : il justifie 4,4F (5,9 x 0,75) de plus-value par kilo pour Ov1Bio.

Les autres coûts inhérents à l'AB, soit 8,9F/kg pour Ov1Bio (constante de la courbe) ou 3F/kg pour Ov1BioGd. Il s'agit du solde entre, d'une part, les autres coûts du passage à l'AB et d'autre part les gains de rentabilité obtenus en extensifiant (cf. supra)

Figure 3

Relation entre surcoût du concentré et plus-value sur la viande
...Cas avec maintien de la SAU

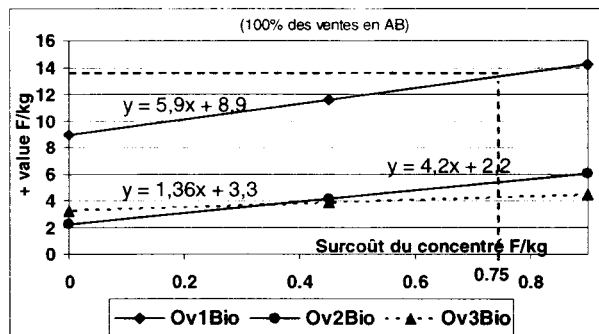
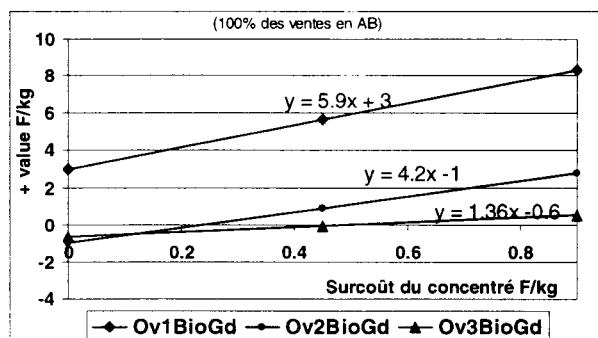


Figure 4

...Cas avec augmentation de la SAU



4.2.4 Impact économique favorable de l'extensification

Pour zéro surcoût de concentré, la plus-value sur les ventes d'agneaux peut être négative (-1F/kg pour Ov2BioGd, figure 4), malgré certains coûts supportés (agrandissement et certification). Ce résultat provient des économies de charges inhérentes à l'extensification : réduction de la fertilisation et des concentrés utilisés (Thériez *et al*, 97, Chabosseau *et al*, 2000, Benoit *et al*, 97).

4.2.5 Incidence du niveau de la conjoncture en conventionnel sur le niveau de plus-value nécessaire.

Lorsqu'il y a baisse de productivité lors du passage en AB, le niveau de plus value dépend de la conjoncture en conven-

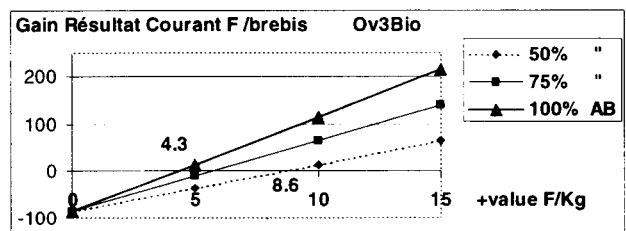
tionnel : pour Ov1BioGd, 0,8F/kg de plus-value est nécessaire lorsque les prix initiaux augmentent de 5 F/kg (et avec -60 F de PCO par brebis). Cette hausse de plus value est de 1,65 F/kg s'il y a eu baisse des effectifs (Ov1Bio).

Par ailleurs, lorsque le niveau de la conjoncture conventionnelle est élevé, la rentabilité des élevages ovins AB baisse du fait de la réduction des aides (mécanisme PCO) et de la baisse de plus-value des agneaux bio dont le valorisation «plafonne».

4.2.6 Conséquences économiques d'une proportion variable des agneaux vendus en AB.

Les simulations ont été réalisées dans les situations très favorables où tous les agneaux engraisés trouvaient un

Figure 5
Niveau de plus-value, % de ventes en AB :
impact sur le Résultat Courant par brebis



débouché en AB, situation localement possible selon les filières, mais largement dépendante du rapport offre/demande et de la saisonnalité de la production. Aussi est-il nécessaire d'étudier les situations sous-optimales (vente de 50% ou 75% en AB ; figure 5), en particulier pour le système herbage dont l'essentiel de la production est commercialisable en période de fort afflux sur le marché (mai-novembre). Dans ce cas, la plus-value varie de 6,5 F/kg à 8,6 F/kg entre 70% et 50% de ventes en AB.

En définitive, nous pouvons retenir que les niveaux de plus-value nécessaires au maintien de la rentabilité varient, **pour les exploitations initialement les plus aptes à se convertir**, et avec maintien des surfaces d'exploitation, de 4 à 5F/kg si 100% de la production d'agneaux est valorisée en AB, à près de 10F/kg si cette proportion tombe à 50%. La politique et la structuration des filières concernées seront donc prépondérantes sur le développement de ces productions. Notons par ailleurs que l'on est loin des plus-values sur les produits sous signe de qualité qui ne pourront en aucun cas servir de référence de valorisation.

4.3 LIMITES DE L'ÉTUDE

La discussion s'articule uniquement autour d'arguments économiques, alors que le passage à l'AB est une **démarche plus complexe** qui prend en compte l'environnement dans un sens très large (physique, technique, écologique, social). Les simulations et optimisations ont été réalisées en prenant des paramètres et coefficients techniques qui demandent à être **affinés et validés** par un plus grand nombre d'observations.

L'aspect **travail** n'est pas abordé ici, alors que tout changement de système entraîne sa réorganisation. Par ailleurs, la pratique de l'AB en élevage semble requérir plus de temps (suivi individuel des animaux en particulier, fondement de l'homéopathie). Nous estimons que la baisse du nombre d'animaux envisagée dans les simulations, hypothèse à privilégier, devrait permettre de compenser cet éventuel surcoût de travail.

L'un des points cruciaux abordé concerne la finition des produits, au travers du **type d'animaux vendus** et de leur valorisation. Des incertitudes pèsent sur les types de produits souhaités par le consommateur, dans une phase de forte structuration du marché, y compris à l'exportation. En bovin principalement, la voie mâle est incertaine avec l'éventuelle possibilité de voir s'élargir une demande naissante pour les taurillons d'herbe, voire à l'auge.

Selon les filières étudiées, **les prix de valorisation** peuvent être soit (quasi)-constants sur l'année (filiale spécifique AB, circuits courts) soit fluctuants en fonction du rapport offre/demande (GMS), avec des adaptations très diverses possibles de la part des producteurs.

Le **cahier des charges**, relativement récent, est fréquemment l'objet de demandes d'éclaircissements. A cet effet est édité le Guide de Lecture (sous la responsabilité de la section AB de la Commission Nationale des Labels et Certifications), régulièrement mis à jour. Par ailleurs, le REPAB (européen), émaillé de nombreuses dérogations, devrait évoluer dans les années futures.

Les simulations ont été réalisées sur la base d'une **excellente maîtrise** de l'ensemble des compartiments du système d'exploitation. Cette maîtrise fait appel au recensement de solutions techniques déjà pratiquées, mais ne dispense pas de la mise en place de programmes de recherche ciblés, en particulier sur les problèmes sanitaires.

Notons enfin que cette étude ne concerne pas la phase de conversion des exploitations pour laquelle on peut considérer que les conséquences économiques de l'adaptation peuvent être compensées par les aides à la conversion, dégressives mais versées pendant 5 ans.

CONCLUSION

Compte tenu de ses contraintes spécifiques, et plus qu'en agriculture conventionnelle, l'AB doit être en quête permanente de la meilleure cohérence des systèmes (rapports produit/potentiel et charges/produit optimaux), les meilleurs équilibres se traduisant par des taux d'autonomie élevés (alimentation des animaux), et pouvant engager à des économies de gamme (systèmes mixtes, complémentaires) plutôt qu'à des économies d'échelle (Brageon et Chitrit, 1999).

Dans le contexte actuel de prix très élevés des céréales et oléoprotéagineux, les éleveurs en AB ont tout intérêt (économique et pour leur traçabilité), lorsque les potentialités de leurs terres le permettent, à augmenter la sole céréalière de leur exploitation, au moins pour l'alimentation des troupeaux, dans des limites autorisées par l'équilibre global de leur système (fertilisation organique en particulier).

Cependant, s'il y a, demain, un développement de ces productions végétales et une baisse concomitante de la tension

sur leurs prix, il faudra reconsidérer les équilibres décrits et l'intérêt à produire AB selon les systèmes d'élevage et leur localisation.

L'étude réalisée sur les systèmes en AB nous amène à nous poser la question de la cohérence de certains systèmes allaitants conventionnels actuels : est-elle optimale ? La consommation d'intrants est-elle bien raisonnée et leur logique ne conduit-elle pas souvent à une maximisation du produit plutôt que de celle du revenu ?

Une meilleure connaissance des fondements de la réussite des systèmes en AB devrait ainsi servir les systèmes conventionnels dans leur recherche d'une meilleure adaptation à une agriculture durable.

Benoit M., Laignel G., Liénard G., Dedieu M., Chabosseau J.M., 1997, INRA Prod. Anim., 10(5), 349-362.

Benoit M., 1998, INRA Prod. Anim., 11(3), 199-209.

Benoit M., Laignel G., Liénard G., 1999, Renc. Rech. Ruminants, 6, 19-22.

Brageon J.L., Chitrit J.J., 1999, Le courrier de l'environnement de l'INRA. Novembre, n°38, 53-66.

Chabosseau J.M., Laignel G. 2000, Fourrages, 161, 23-38.

Chambres d'Agriculture Pays de Loire, 2000, Produire de la viande bovine en agriculture biologique. 22p.

Chambres d'Agriculture Normandie, Institut de l'Elevage, 2000, Produire de la viande bovine biologique. 128p.

ENITA Clermont-Ferrand, 1998, Polyculture élevage en agriculture biologique. 250p.

Institut de l'Elevage, 1999, Le dossier économie de l'élevage. Réforme de la PAC Agenda 2000. Numéro spécial, juin, 41p.

Le Floch Wadel, Sylvander B., 1999, Le marché des produits biologiques en France en 1999 : évolutions, structures et enjeux. INRA-ESR Le Mans, 26p.

Liénard G., Lherm M., Bébin D., 1998, Ann. Zootech. INRA, 47, 431-443.

OFIVAL, 1999, Viandes biologiques. Les cahiers de l'Ofival, 103p.

Observatoire National de l'Agriculture Biologique, 2001, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche.

Thériez M., Brelurut A., Pailleux J.Y., Benoit M., Liénard G., Louault F., De Montard F.X., 1997, INRA Prod. Anim., 10(2), 141-152.

Veysset P., Gasqui P., Lherm M., Bébin D., 1999, Renc. Rech. Ruminants, 6, 23-26.

Veysset P., Lherm M., Hautcolas J.C., Bébin D., 2000, Renc. Rech. Ruminants, 7, 325-328.