

Analyse du fonctionnement et des performances des systèmes d'élevage agrobiologiques du Massif Central



Filière Ovins Viande
Résultats de la campagne 2009

Édition 2011

Maître d'ouvrage et coordination :
Pôle Agriculture Biologique Massif Central



Partenaires techniques :

Chambre Départementale d'Agriculture du Lot, INRA, ABioDoc, VetAgro Sup.

Référents filière : Marc BENOIT et Gabriel LAIGNEL (INRA Theix)



Avec le soutien financier des Conseils Régionaux d'Auvergne et de Midi Pyrénées
et de l'Etat (FNADT)

Dans le cadre de la Convention de Massif / Massif Central



Premier ministre
Ministère de l'espace rural
et de l'aménagement du territoire



SOMMAIRE

1- Présentation du projet : des suivis réalisés dans le cadre du Massif Central	5
1.1- Contexte et enjeu	5
1.2- Objectifs	5
1.3- Protocole	6
1.4- La production ovins viande AB du Massif Central	7
2- Résultats 2009 pour la filière Ovins Viande .	10
2.1- Structure des fermes	10
2.2- Résultats du troupeau	10
2.3- Résultats économiques de l'atelier ovin	11
2.4- Résultats économiques globaux des fermes	12
Résumé	12
Tableaux	13
Lexique	15
Contacts	17
Pour en savoir plus	18



1- Présentation du projet : des suivis réalisés dans le cadre du Massif Central

1.1- Contexte et enjeu

La poursuite du développement de l'agriculture biologique passe par l'accès à des données technico-économiques régulièrement actualisées et tenant compte des spécificités des territoires. Face à ce besoin, le Pôle Agriculture Biologique Massif Central et une quinzaine de partenaires conduisent un important programme sur la durabilité et le fonctionnement technico-économique des systèmes d'élevages AB dans le Massif Central (Projet « Systèmes »).



Quatre filières animales sont concernées ici : les productions laitières bovine et ovine et les productions viande bovine et ovine.



1.2- Objectifs

A partir de suivis technico-économiques (enquêtes et recueils de données en fermes), ce travail a pour but :

- de mettre à jour les références existantes et de consolider la connaissance sur des systèmes d'élevage AB diversifiés,
- d'enrichir les référentiels techniques et économiques pour accompagner les conversions à la bio,
- de compléter les outils de conseil (grilles de cohérence, diagnostics de faisabilité des conversions, simulations pour l'amélioration des systèmes d'élevage bio déjà en place, outils d'aide à la décision, ...) pour l'optimisation des systèmes,
- et de diffuser les informations à l'ensemble des acteurs agricoles et à l'enseignement.

1.3- Protocole

Ce projet est pluriannuel, allant de fin 2008 à 2013.

Des données technico-économiques sont recueillies chaque année par enquêtes dans plus de 60 fermes, sur l'ensemble du Massif Central, par des ingénieurs et techniciens de chambres d'agriculture ou de groupements de producteurs bio, ainsi que par des acteurs de l'enseignement et de la recherche. Les données ainsi récoltées sont transmises et centralisées auprès des « référents filières » qui les analysent. Ce travail de synthèse est notamment nourri par des échanges entre le référent et les partenaires de terrain, afin de faire ressortir au mieux les caractéristiques de la filière dans la conjoncture étudiée.

Les fermes suivies ne sont pas représentatives de la moyenne des fermes biologiques du Massif Central. Elles ont volontairement été choisies en raison de leurs bons résultats, afin de constituer des objectifs technico-économiques réalistes pour les filières.

Ces enquêtes sont aussi l'occasion d'échanges entre les partenaires de terrain et les éleveurs, en recherche constante d'optimisation de leur système.

Parmi les partenaires de ce projet peuvent être cités (toutes filières confondues): les chambres d'agriculture de l'Aveyron, du Cantal, de la Corrèze, de la Creuse, de la Haute-Loire, de la Haute-Vienne, de la Loire, du Lot, de la Lozère, et du Rhône, le SIDAM, VetAgro Sup – Campus de Clermont, l'AVEM, le CETA Herbe du Lait, l'INRA, l'Institut de l'Élevage, ABioDoc et le Pôle Agriculture Biologique Massif Central..

L'analyse du fonctionnement des systèmes d'élevage se fait au travers de trois approches :

- **un suivi annuel**, afin d'établir des bilans technico-économiques et environnementaux, de réaliser chaque année une analyse des résultats par production (ovins viande, ovins lait, bovins viande, bovins lait), ainsi qu'une analyse transversale pour toutes les productions ;
- **un suivi de l'évolution pluriannuelle**, à partir des recueils des données annuelles optimisées, de leur analyse et du suivi dans le temps des évolutions des systèmes face aux aléas (ex : conjoncture économique, aléas climatiques...) ; la valorisation de ce suivi se fera sous la forme d'une analyse transversale (multi-production) pluriannuelle prévue en fin de projet ;

- un suivi « **thématique** », sur la base d'enquêtes annuelles et ciblées, pour appréhender trois points clefs : l'autonomie alimentaire et le raisonnement du système alimentation, le temps et l'organisation du travail et enfin la durabilité des systèmes.

Ce projet permet de produire plusieurs documents :

- Un document de synthèse annuel pour chacune des filières. Ce document fait apparaître l'aspect pluriannuel et l'évolution des indicateurs à partir de la deuxième année du projet ;
- Un document global annuel reprenant chacune des quatre synthèses par filière, une analyse inter-filière pour l'année étudiée, ainsi que les résultats des enquêtes thématiques. L'analyse inter-filière sera pluriannuelle en fin de programme.

Ce document présente l'analyse de la campagne 2009, à partir des données recueillies en 2010, pour la filière Ovins Viande.

Avertissements

Il convient de remarquer que les résultats présentés dans ce document **n'illustrent pas le cas de tous les élevages AB du Massif Central**, mais seulement de l'échantillon étudié, qui est composé d'un effectif limité de fermes choisies pour leurs bons résultats.

Par ailleurs, on ne dispose encore que des données de deux campagnes (2008 et 2009). Or **un recul de plusieurs années sera nécessaire pour confirmer ou non les chiffres et leurs interprétations.**

1.4- La production ovin viande bio du Massif Central

Le Massif Central, tel que défini dans la convention interrégionale de Massif / Massif Central, s'étend sur un territoire d'environ 85 000 km², et est réparti sur 22 départements et 6 régions. Ces régions sont l'Auvergne, la Bourgogne, le Languedoc – Roussillon, le Limousin, Midi – Pyrénées, et Rhône – Alpes (carte ci-après).



L'Observatoire National de l'agriculture biologique diffuse les données de l'agriculture biologique en régions et par département.

Site de l'Agence Bio :

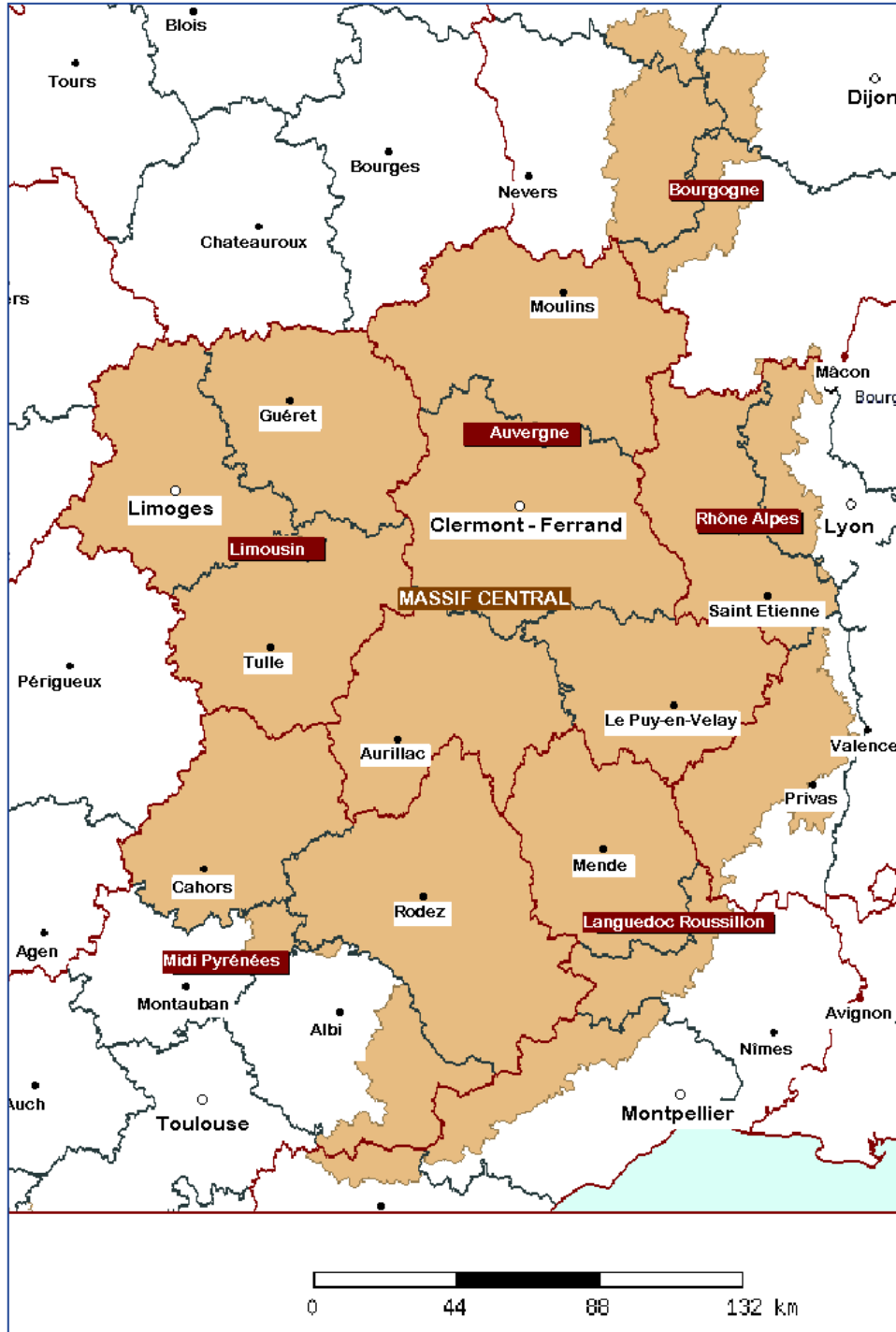
<http://www.agencebio.org/pageEdito.asp?IDPAGE=145&n2=131>

En 2009, le Massif Central compte plus de 110 000 ha engagés en bio (dont 22 062 ha en première année de conversion). On y dénombre en agriculture biologique **31 500 brebis allaitantes***, soit 32 % du cheptel national. Après une forte chute en 2006, cet effectif a tendance à se stabiliser.

Ce chiffre regroupe les cheptels de 12 départements inclus à plus de 60 % dans le Massif Central, soit l'Allier, le Cantal, la Haute Loire, le Puy de Dôme, la Corrèze, la Creuse, la Haute Vienne, l'Aveyron, le Lot, la Loire, la Lozère et l'Ardèche. Ce territoire pris en compte représente plus de 84 % du Massif Central. **L'effectif réel du Massif Central est donc légèrement sous-évalué ici.*

8





Sources : DATAR, DGALN, DGMT, SDCTV, DGCL, ETD ; Intégration CP/IDO Sud Est ; Découpage administratif : GéoFLA® – ©IGN – PARIS 2008

Délimitations géographiques du Massif Central

2- Résultats 2009 pour la filière Ovins Viande

La composition du réseau des élevages ovins allaitants est constante entre 2008 et 2009 : onze élevages sont suivis, dont un groupe de 7 exploitations privées qui font l'objet de ce compte rendu. Les 4 autres exploitations sont des lycées ou domaines expérimentaux pour lesquels nous ne disposons pas des critères d'élaboration du revenu (en particulier, charges de structure).

Ces exploitations peuvent être comparées à un groupe de 29 exploitations ovines conventionnelles, elles aussi en échantillon constant 2008-2009. Ces groupes de fermes ne constituent pas des échantillons représentatifs de la diversité régionale. Les tableaux 1 et 2 présentent les principaux critères pour les trois groupes, pour respectivement, les années 2008 et 2009.

2.1- Structures des fermes

Elles évoluent peu ; la SAU moyenne en AB est stable, à 69 ha, contre 94 ha en conventionnel. Le nombre de travailleur est toujours un peu inférieur en AB (1.50 vs 1.58) et les ateliers de diversification plus fréquents. Au final, la productivité du travail est ainsi inférieure de seulement 13 % en AB (en équivalents UGB par travailleur, c'est à dire toutes activités confondues). A noter que le taux d'endettement est toujours inférieur en AB : 24 % vs 36 en conventionnel.

2.2- Résultats du troupeau

La productivité numérique est toujours un peu inférieure en AB (116 vs 124), directement en lien avec le taux de mise bas (0.93 vs 1.04) du fait de l'absence d'accélération de la reproduction. En 2009, le taux de mortalité des agneaux est élevé, et comparable dans les deux groupes (18 %).

La consommation de concentrés augmente légèrement dans les deux groupes mais reste nettement inférieure en AB (126 kg/br vs 153 en conventionnel), avec plus de céréales cultivées : 48 kg/br soit 38 % du total des concentrés, vs 36 kg soit 24 % du total en conventionnel. L'écart de prix entre concentrés achetés Bio et conventionnel se creuse, atteignant 60 % en 2009 (388 €/T vs 243 €/T) contre 42 % en 2008.

Globalement, l'autonomie fourragère (part des besoins UF du troupeau fournie par les UF fourrages, pâturées ou stockées) reste significativement plus élevée en AB, à 78.2 % vs 72.4 % en conventionnel. L'autonomie alimentaire (part des besoins UF du troupeau fournie par l'ensemble des UF de la ferme, y compris céréales cultivées) est stable, et est supérieure de sept points en AB, à 87.1 % vs 79.8 % en conventionnel.

Les agneaux lourds sont vendus à 97 % sur la filière AB (vs 96% en 2008) et leur prix augmente de 6 % (de 5.99 à 6.35 €/kg), alors que leur part dans les ventes d'animaux jeunes (comprenant en outre agnelets et animaux reproducteurs) augmente, passant de 89 à 95 %. Le poids moyen des agneaux lourds AB est stable, à 17.1 kg/tête (17.0 kg/T en 2008). Globalement, le prix par tête des agneaux lourds AB augmente ainsi de 6 %, à 109 €/T (102 € en 2008), contre 94 €/T pour les conventionnels. La plus value de l'ensemble des agneaux lourds vendus dans les fermes en AB est de 17.4 % (6.35 €/kg vs 5.41) contre 14.3 % en 2008 (toujours hors plus value de vente directe éventuelle). Pour les agneaux AB seuls, la plus value est de 18 %. En incluant les quatre fermes de lycée ou expérimentales (soit n=11 élevages), cette plus value est un peu plus faible, à 16.3 %, et le taux de certification des agneaux Bio un peu inférieur (93 % vs 97%).

11

2.3- Résultats économiques de l'atelier ovin

Le produit ovin par brebis augmente de 8.5 % et atteint 130 €/brebis en AB contre 121 en conventionnel, alors qu'il n'y avait pas d'écart significatif en 2008 entre les deux groupes. Les charges opérationnelles baissent de 12 %, à 67 €/br, contre 57 €/br chez les conventionnels. Ce surcout provient directement des coûts alimentaires, de 53 €/br, soit supérieurs de + 46 % à ceux des conventionnels (36 €/br), ceci malgré des quantités plus faibles de concentrés utilisées et une part plus importante de concentrés produits.

Au final, la marge brute par brebis progresse fortement, de 44 à 63 €/br (+ 43 %) et atteint celle des conventionnels qui elle-même progresse de 28 %.



2.4- Résultats économiques globaux des fermes

Les activités de diversification (y compris vente directe) s'accroissent, la marge dégagée atteignant près de 11 900 €/UTH (+ 22 %) contre seulement 1 800 €/UTH chez les conventionnels.

Les charges de structure sont, en 2009, inférieures de 6 % à celles des conventionnels (451 €/Unité structurelle contre 470 chez les conventionnels).

En définitive, le résultat économique des fermes est de bon niveau, sur le plan du revenu, de la valeur ajoutée et de l'EBE :

Le revenu par travailleur atteint 19 330€ (soit + 42 % entre 2008 et 2009) et est supérieur de + 33 % à celui des conventionnels... malgré un EBE par travailleur assez peu différent (27 300 vs 25 400 €/UTH en conventionnel). En effet, les amortissements et les frais financiers sont nettement inférieurs chez les Bio.

La valeur ajoutée atteint 17 340 €/UTH (+ 55 % d'augmentation) et elle est supérieure de 32 % à celle des conventionnels.

Le rapport EBE/Produit atteint 38 % (32 % en 2008) contre 36 % chez les conventionnels (34 % en 2008).

Les aides ne représentent « que » 107 % du revenu contre 178 % chez les conventionnels.

12

En résumé : une année 2009 en nette progression pour le groupe des éleveurs en AB, avec une confirmation des résultats techniques de 2008 ; une productivité du troupeau un peu en deçà de celle des conventionnels, mais un niveau de consommation de concentrés nettement inférieur, traduction d'une meilleure utilisation des fourrages. Cette dernière, associée à une plus forte autonomie en concentrés, permet d'atteindre 87 % d'autonomie alimentaire. La valorisation des agneaux en AB s'améliore encore, avec 97 % d'agneaux certifiés et une plus value globale (au kg) de 17 %, à 6.35 €/kg (hors vente directe). La marge par brebis affiche ainsi une progression très forte, de 43 %. La progression en parallèle des résultats économiques des ateliers de diversification et la bonne maîtrise des charges de structure permettent finalement d'afficher un revenu également en forte progression (42 %), et de bon niveau en comparaison aux années précédentes et aux conventionnels, approchant 20 000 €/UTH.

Les enjeux pour l'avenir restent les mêmes : *maintenir voire améliorer la productivité du troupeau, poursuivre l'amélioration de l'autonomie fourragère (encore plus déterminante avec les tensions sur le prix des céréales), maintenir la valeur des agneaux et la plus value réalisée, 15 % pouvant être considéré comme un niveau minimum. La maîtrise des charges de structure devra également être un objectif, avec une attention particulière sur les charges de mécanisation (comme en conventionnel). Une réduction à venir du crédit d'impôt AB pourrait affecter ces niveaux de revenu.*

Tableau 1 : Résultats comparés entre élevages en AB (n=11 : tous ; n=7 : élevages avec revenu calculable) et conventionnels (n=21). Année 2009

Critère (Nombre de fermes)	AB Tous (11)	AB avec revenu (7)	Conventionnels (29)
SAU pondérée (ha)	60	69	94.2
Cultures (ha)	9.8	11.8	15.9
Soit, part de la SAU (%)	16.3	17.2	16.9
Brebis de plus de 12 mois (Nbre)	264	282	495
Chargement (UGB/ha)	0.88	0.80	1.04
Productivité Travail Equiv (UGB/UTH)	48	53	59
Taux endettement (%)	16	23.6	35.5
Mises bas 15/01-> 15/05 (%)	55.2	57.5	48.2
Mises bas Sept-> Nov. (%)	19	15	20
Prolificté (%)	153	153	146
Mortalité Agneaux (%)	17.3	18.1	18.2
Taux de mise bas (%)	91	93	104
Productivité Num. (%)	116	116	124
Agneaux engraisés/total Agx(%)	91	95	77
Poids carcasse (kg)	17.2	17.3	17.3
Prix /kg (€)	6.24	6.35	5.41
Prix par tête (€)	107	110	95
Agneaux lourds AB/Tot Agx gras (%)	93	97	-
Poids carc. Agneaux lourds AB (kg)	17.0	17.1	-
Prix /kg Agneaux lourds AB (€)	6.29	6.38	-
Concentrés/brebis (kg)	124	126	153
Prix Concentré (€/kg)	0.354	0.354	0.210
Autonomie fourragère UF (%)	77.7	78.2	73.2
Autonomie alimentaire UF (%)	87.9	87.1	79.88
Produit ovin /brebis (€)	125	130	121
Charges alimentaires/br (€)	51	53	36
Dont CMV/br (€)	7.1	8.1	2.4
Frais vétérinaires/br (€)	4.7	4.9	6.5
Charge ovines/brebis (€)	65	67	57
Marge Brute/brebis (€)	59	63	64
Marge Brute Alimentaire/UGB (€)	591	555	500
Marge Brute Alimentaire/Ha util. (€)	468	405	493
Marge Brute Cultures/UTH (€)		5000	3500
Marge Brute Hors-sol+Div/UTH (€)		11900	1800
Marge brute ovine/UTH (€)		11700	20100
Marge brute ovine/Marge globale hors aides générales (%)		37	66
Charges Structure/Equiv UGB (€)		451	470
Résultat Courant/UTH (€)		19000	15000

Tableau 2 : Résultats comparés entre élevages en AB (n=11 : tous ; n=7 : élevages avec revenu calculable) et conventionnels (n=21). Année 2008

Critère (Nombre de fermes)	AB Tous (11)	AB avec revenu (7)	Conventionnels (21)
SAU pondérée (ha)	59	69	78
Cultures (ha)	9.2	11.1	5.6
Soit, part de la SAU (%)	15.5	16.0	7.2
Brebis de plus de 12 mois (Nbre)	254	271	466
Chargement (UGB/ha)	0.87	0.76	1.04
Productivité Travail Equiv (UGB/UTH)		49.8	53.9
Taux endettement (%)		26.4	28.7
Mises bas 15/01-> 15/05 (%)	53	58	40
Mises bas Sept-> Nov. (%)	20.7	9.5	20.8
Prolificité (%)	155	155	144
Mortalité Agneaux (%)	18.8	19.9	17.4
Taux de mise bas (%)	91.3	93.2	107.4
Productivité Num. (%)	115	116	128
Agneaux engraisés/total Agx(%)	88	89	75
Poids carcasse (kg)	16.9	16.9	16.8
Prix /kg (€)	5.88	5.99	5.15
Prix par tête (€)	100	101	87
Agneaux lourds AB/Tot Agx gras (%)	90	96	-
Poids carc. Agneaux lourds AB (kg)	17.0	17.0	-
Prix /kg Agneaux lourds AB (€)	5.96	6.01	-
Concentrés/brebis (kg)	128	119	146
Prix Concentré (€/kg)	0.385	0.380	0.264
Autonomie fourragère UF (%)	77	80	73
Autonomie alimentaire UF (%)	86	88	78
Produit ovin /brebis (€)	118	120	114
Charges alimentaires/br (€)	58.6	55.4	43.5
Dont CMV/br (€)	7.6	9.6	2.6
Frais vétérinaires/br (€)	6.0	6.1	5.3
Charge ovines/brebis (€)	77.6	75.8	64.0
Marge Brute/brebis (€)	40.1	43.8	50.1
Marge Brute Alimentaire/UGB (€)	434	437	408
Marge Brute Alimentaire/Ha util. (€)	346	310	410
Marge Brute Cultures/UTH (€)		4200	840
Marge Brute Hors-sol+Div/UTH (€)		9800	4100
Marge brute ovine/UTH (€)		7930	14940
Marge brute ovine/Marge globale hors aides générales (%)		32	62
Charges Structure/Equiv UGB (€)		471	461
Résultat Courant/UTH (€)		13500	14400

Lexique

Charges opérationnelles : Somme des charges variables, liées au volume annuel de l'activité (semences, plants, charges alimentaires et vétérinaires, emballages et travaux par tiers)

Charges de structure : Ensemble des dépenses fixes, indépendantes du volume de l'activité d'une année à l'autre (charges sociales et salariales, amortissements, entretien des bâtiments et matériels, assurances, EDF, ...)

CMV : Compléments minéraux vitaminés

Marge brute d'un atelier : Différence entre la valeur de la production de l'atelier (produit brut de l'atelier) et ses charges opérationnelles

Produit brut : Valeur des biens et services produits au cours d'une campagne et liés aux activités du système de production

Productivité numérique : Nombre d'agneaux vivants par brebis par an (agneaux vendus ou agnelles gardées)

Prolificité : Nombre d'agneaux nés par mises bas.

Résultat courant : Produits d'exploitation + produits financiers - charges d'exploitation - charges financières

SAU (Surface Agricole Utile) pondérée : Ensemble des surfaces utilisées, dont les surfaces pastorales (auxquelles est appliqué un coefficient au cas par cas, en fonction du type de parcours)

Taux de mise bas : Nombre de mises bas / brebis / an

UGB : Unité Gros Bovin, correspond à l'ingestion de 4750 kg MS de fourrages / an

UTH : Unité de Travail Humain

Contacts

Pôle Agriculture Biologique Massif Central

VetAgro Sup, campus agronomique de Clermont

89 avenue de l'Europe – BP 35

63 370 LEMPDES

Tél/fax : 04 73 98 69 57

@ : www.itab.asso.fr/reseaux/polebio.php

Contacts :

Myriam VACHER-VALLAS

Mél : myriamvallas@free.fr

Julie GRENIER

Mél : jgrenier.polebio@gmail.com

Chambre d'agriculture

Chambre Départementales d'Agriculture du Lot

430 avenue Jean Jaurès

BP 199 - 46004 CAHORS CEDEX

Tél : 05 65 23 22 21

INRA

Equipe EGEE (Economie et Gestion de l'Exploitation d'Elevage)

URH (Unité Recherche sur les Herbivores)

INRA Theix

F-63122 St Genès-Champanelle

Contacts :

Marc BENOIT,

Mél : marc.benoit@clermont.inra.fr

Tél : 04.73.62.41.34

Fax : 04.73.62.45.18

Gabriel LAIGNEL

Mél : gabriel.laignel@clermont.inra.fr

ABioDoc

VetAgro Sup, campus agronomique de Clermont

89 avenue de l'Europe – BP 35

63 370 LEMPDES

Tél : 04 73 98 13 99

*Merci aux éleveurs qui ont accepté de participer à ce dispositif,
pour leur implication et pour leur disponibilité.*

Pour en savoir plus ...

- BENOIT M., LAIGNEL G., 2010. *Analyse du fonctionnement et des performances des systèmes agrobiologiques du Massif Central : Filière Ovins viande, résultats de la campagne 2008*, Pôle AB Massif Central, Décembre 2010, 24 p. (en ligne sur le site Internet du Pôle AB Massif Central).

- N° spécial Élevage bio de la revue INRA Productions Animales (2009, volume 22, numéro 3), et notamment l'article suivant :

BENOIT M., LAIGNEL G., 2009. *Performances techniques et économiques en élevage biologique d'ovins viande : observations en réseaux d'élevage et fermes expérimentales*. Inra Prod. Anim., 22(3), 197-206

BENOIT M., TOURNADRE H., DULPHY J.P., LAIGNEL G., PRACHE S., CABARET J., 2009. *Comparaison de deux systèmes d'élevage biologique d'ovins allaitants différant par le rythme de reproduction : une approche expérimentale pluridisciplinaire*. Inra Prod. Anim., 22(3), 207-220.

- Pôle Scientifique AB du Massif Central, ITAB, 2008, *L'élevage ovin lait et viande en agriculture biologique*, Actes des Journées Techniques Nationales Elevage, St Affrique, les 9 et 10 avril 2008, 48p. (En ligne sur le site Internet du Pôle AB Massif Central)

- Pôle Agriculture Biologique Massif Central, 2010. *Analyse du fonctionnement et des performances des systèmes d'élevage agrobiologiques du Massif Central. Résultats de la campagne 2009*. 84 p.

En ligne à l'adresse suivante :

http://abiodoc.docressources.fr/opac/index.php?lvl=notice_display&id=21730

Résultats à l'échelle nationale :

- BELLET Vincent. *Convertibilité comparée des systèmes Ovins Viande Français*. Mars 2010. Compte rendu n°0010 55-001 – Institut de l'Élevage, Département Actions Régionales, service Actions Régionales Ouest, 44p.

(en ligne :

http://www.inst-elevage.asso.fr/html1/IMG/pdf_CR_1055001-convertib_comparee_syst_OV_francais.pdf)

N'hésitez pas à consulter le fond documentaire d'**ABioDoc** (Centre National de Ressources en Agriculture Biologique)

VetAgro Sup, campus agronomique de Clermont – 89 avenue de l'Europe BP 35 – 63 370 LEMPDES

Tél : 04 73 98 13 99 **fax** : 04 73 98 13 98

Mél : abiodoc@educagri.fr

@ : www.abiodoc.com

Maître d'ouvrage et coordination :

Myriam VALLAS, Julie GRENIER (Pôle Agriculture Biologique du Massif Central),
Sophie VALLEIX (ABioDoc)

Financeurs :

Conseils Régionaux d'Auvergne, de Languedoc Roussillon et de Midi Pyrénées, Etat (FNADT)
Programme financé dans le cadre de la convention interrégionale des massifs Massif Central

Acteurs impliqués dans la convention Massif / Massif Central :

**Partenaires techniques et scientifiques :****Ont participé à la rédaction du document :**

Marc BENOIT – Gabriel LAIGNEL (INRA Theix)

Ont effectué le travail de terrain pour l'acquisition et la valorisation des données 2009 :

Marc BENOIT – Gabriel LAIGNEL (INRA Theix),
Bernard FOURMONT (Chambre Départementale d'Agriculture du Lot)

**Directeur de publication :**

Myriam VALLAS (Pôle Agriculture Biologique du Massif Central), Sophie VALLEIX (ABioDoc)

Coordination éditoriale :

Myriam VALLAS, Julie GRENIER (Pôle Agriculture Biologique du Massif Central),
Sophie VALLEIX (ABioDoc)

Mise en page :

Myriam VALLAS (Pôle AB Massif Central)

Crédits photo :

Marc BENOIT

Imprimeur :

VetAgro Sup

Imprimé en 2011

La reproduction des informations contenues dans ce document est autorisée sous réserve de la mention de la source.