

Les innovations en élevages bovins et ovins allaitants : analyse de résultats d'entretiens auprès d'éleveurs et de réponses d'experts à un questionnaire

INGRAND S. (1) (a), DEVUN J. (2) (a), PAILLEUX J.Y. (1) (a), CHAUVET A. (1), DUJOUR E. (2)

(1) Inra, UMR 1273 Métafort, F63122 Saint-Genès Champanelle

(2) Institut de l'Élevage, 9 allée Pierre de Fermat, F63170 Aubière

(a) UMT PASF Inra, F63122 Saint-Genès Champanelle

RESUME - Le projet Casdar Salinov porte sur les innovations en élevage allaitant et combine des enquêtes en fermes privées et des expérimentations en domaines. La présente proposition porte sur le premier point et rend compte des innovations réalisées par les éleveurs eux-mêmes. Deux dispositifs ont été mobilisés pour cela. Le premier concerne des enquêtes auprès de 25 éleveurs ovins et 24 éleveurs bovins en Auvergne. Le second dispositif concerne 226 questionnaires envoyés à des experts de l'élevage dans les régions herbagères du centre de la France. Nous avons constitué une base de données de 150 changements innovants chez les éleveurs enquêtés (64 en bovins, 86 en ovins). Ces changements constituent des nouveautés pour l'élevage considéré et par rapport aux pratiques locales au moment où ils ont été mis en place. Ils concernent en premier lieu l'alimentation en bovins (20 %) et les équipements en ovins (22 %), puis la reproduction et les bâtiments à égalité entre les deux espèces. Le pâturage représente 22 % des changements innovants en ovins (vs 2 seulement en bovins). Les avis diffèrent aussi entre éleveurs de bovins et d'ovins sur l'intérêt perçu des innovations : travail plus facile (67 vs 32 %), revenus plus élevés (63 vs 12 %), meilleure organisation du travail (33 vs 8 %), aspects sociaux (17 vs 0 %). Les innovations attendues dans l'avenir concernent le troupeau (75 et 100 % des éleveurs bovins et ovins), le travail et l'énergie (58 % des éleveurs bovins), la communication (50 % bovins, 20 % ovins), les cultures (29 et 56 %), les équipements et bâtiments (25 et 12 %). Les innovations identifiées par les experts sont plus globales, et par ordre décroissant, concernent la taille et la structure des élevages (11 %), la conduite de la reproduction (10 %), les choix génétiques (9 %), le système global (8 %), la gamme et les pratiques de commercialisation (8 %), la conduite du système fourrager (6 %). Les résultats sont discutés par espèce mais aussi selon le métier et la zone concernée, pour les experts. Ils constituent des pistes pour la recherche (expérimentations, conception de systèmes innovants), mais aussi pour le conseil, notamment sur les modalités d'intégration des changements dans un système existant. Le facteur humain s'avère prépondérant dans le processus d'innovation, mais aussi dans les objectifs recherchés.

Identification of on-farm innovations in beef and sheep systems

INGRAND S. (1) (a), DEVUN J. (2) (a), PAILLEUX J.Y. (1) (a), CHAUVET A. (1), DUJOUR E. (2)

(1) Institut de l'Élevage, 9 allée Pierre de Fermat, F63170 Aubière

SUMMARY - The 'Casdar Salinov' project focuses on innovations in meat sheep and beef cattle systems, combining both on-farm surveys and experimental designs. The present paper concerns the former point and presents innovations identified on private farms during the last 10 years. Two ways of collecting data were used. First, surveys were conducted directly on private farms in Auvergne (25 meat sheep and 24 beef cattle). Secondly, some questionnaires were sent to experts. Our database contains 150 so-called 'innovative changes' identified on farms from the surveys (64 for cattle and 86 for sheep). They concern first feeding practices in cattle production (20%) and equipment in sheep production (22%), breeding practices and buildings for both species. Pasture management represents 22% of innovative changes in sheep production (vs only 2% for cattle). Cattle and sheep farmers do not have the same point of view about the benefits induced by innovations: easier work (respectively 67 and 32%), higher income (respectively 63 and 12%), better work organisation (respectively 33 and 8%), and social aspects (respectively 17 and 0%). Innovations expected in the future concern animals and herd (75 and 100% of cattle and sheep farmers), labour and energy (58% of cattle farmers), communication (50% in cattle, 20% in sheep), crops (29 and 56%), and equipment and buildings (25 and 12%). Innovations identified by the experts answering the questionnaire are more global, and are the following, by decreasing order of relative importance: size and structure of farms (11%), breeding management (10%), genetic choices (9%), the global system (8%), the range of animals sold and selling practices (8%), forage system management (6%). The results are discussed by comparing species but also according to expert skills and the local territory. The results are useful for the design of new experiments in research and for the design of new farming systems (and co-design). They should also be useful for counseling and in particular on how to integrate a novelty in an existing system, which is the core of the innovation process. The human component appears to be a very important factor explaining and leading innovation processes, according to the different farmers' goals and objectives.

INTRODUCTION

Le projet Casdar Salinov (Innovations en Systèmes Allaitants), conduit dans le cadre de l'UMT PASF (Productions Allaitantes et Systèmes Fourragers), s'intéresse aux innovations dans les pratiques d'élevage, pour étudier et développer des solutions répondant à trois enjeux qui apparaissent déterminants pour l'avenir des productions allaitantes : limiter les coûts de production et les investissements, maîtriser le travail d'astreinte hivernal et

sécuriser le système fourrager. Le projet combine une analyse des innovations réalisées par les éleveurs dans leur ferme et des expérimentations en domaines. La présente proposition porte sur le premier point et rend compte des innovations réalisées par les éleveurs eux-mêmes.

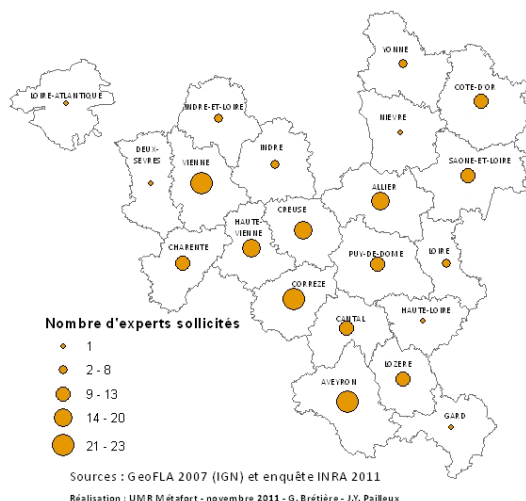
1. MATERIEL ET METHODES

Dans ce travail, nous avons retenu une définition large de l'innovation comme étant l'intégration d'une nouveauté (d'une

invention) dans un système social (Alter, 2000) – tel une exploitation agricole - piloté et en interaction avec le marché. Deux dispositifs ont été mobilisés pour répertorier les innovations réalisées en fermes (élevages allaitants bovins et ovins).

Le premier dispositif concerne des entretiens semi-directifs réalisés au début de l'année 2011 auprès de 25 éleveurs ovins et 24 éleveurs bovins en Auvergne. Le critère de choix de ces éleveurs était le caractère différent, exceptionnel atypique ou original de leur élevage, soit globalement, soit sur un point précis de la conduite ou de la configuration du système. Ce caractère était relatif à une zone donnée (un éleveur différent de ses voisins). Dans la mesure du possible, les coordonnées étaient fournies par les éleveurs en train d'être enquêtés (méthode « boule de neige », Thiéart 2003), près des 2/3 de notre échantillon ont ainsi été recrutés. Les premières adresses (éleveurs « graines ») ont été fournies par des experts partenaires du projet. Le questionnaire d'entretien comportait 3 parties principales : i) historique/trajectoire de l'exploitation, ii) changements de pratiques passés et prévus dans les différents domaines d'élevage, avec un focus sur le point ayant conduit à contacter l'éleveur (point évoqué par l'éleveur ayant fourni ses coordonnées) et iii) une partie explicitement consacrée à l'innovation (point de vue des éleveurs sur la notion d'innovation, exemples d'innovations autres que celles discutées dans la partie précédente, intérêt perçu et attentes exprimées).

Figure 1 : Répartition géographique des experts sollicités



Le second dispositif concerne un questionnaire envoyé, également en 2011, à 226 experts de l'élevage, par l'intermédiaire de nos partenaires du Développement participant au projet, dans les régions herbagères du centre de la France. Les experts sont des techniciens des Chambres d'Agriculture (CA) et des Etablissements Départementaux de l'Élevage (EDE) (60 % des questionnaires envoyés), des organisations de producteurs (20 %), des conseillers de gestion (8 %), etc. Le questionnaire était composé de 4 rubriques. Ces rubriques portaient sur les innovations constatées ces dernières années dans les élevages, sur les pratiques différentes, exceptionnelles atypiques ou originales recensées, sur celles qui, du point de vue de l'expert, posent problème ou au contraire, présentent un intérêt. Enfin, la dernière rubrique portait sur les innovations attendues dans l'avenir.

Pour le dépouillement des données issues des entretiens en élevages, nous avons défini et répertorié ce que nous avons appelé des « pratiques innovantes », qui sont les entités de base des analyses. Ensuite, l'analyse des données (entretiens et questionnaires), a consisté à faire des regroupements des changements observés en différentes rubriques ou domaines d'élevage (alimentation, génétique,

système fourrager, travail...), et à séparer ce qui relève des moteurs des changements (ce qui engendre les changements) et ce qui relève du changement lui-même.

2. RESULTATS

2.1. LES ENTRETIENS AUPRES D'ELEVEURS

2.1.1. Les changements de pratiques identifiés

Au total, 150 pratiques innovantes ont été recensées, 64 dans les 24 élevages bovins et 86 dans les 25 élevages ovins. Chacune correspond à une nouveauté introduite dans l'élevage, même si la pratique correspondante est connue par ailleurs, par exemple l'adoption du premier vêlage à 2 ans, ou encore le passage à l'alimentation en libre-service.

Les pratiques innovantes ainsi identifiées dans les élevages (tableau 1) concernent d'abord les pratiques d'élevage « de base » (alimentation et reproduction), ainsi que les structures (bâtiments et équipements), ceci dans les deux productions (bovines et ovines). Les différences entre espèces concernent les pratiques de commercialisation (vente directe, diversification de gamme), plus fréquemment concernées en élevage bovin ; le travail, également plus représenté en élevage bovin ; et surtout les pratiques de pâturage, qui, en élevage ovin cette fois, concernent 10 % des pratiques innovantes recensées, contre 2 % seulement en élevage bovin. A noter que la diversification des activités sur la ferme, incluant des activités hors élevage, voire non agricoles, représente de 5 à 6 % des changements recensés.

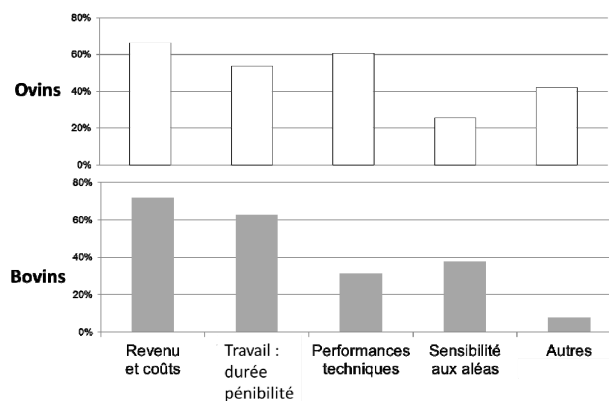
Tableau 1 : Domaines d'élevage pour les pratiques innovantes recensées durant les enquêtes en fermes (64 dans les 24 élevages bovins et 86 dans les 25 élevages ovins).

Domaine d'élevage	Bovins	Ovins
Alimentation	20%	14%
Reproduction	13%	15%
Commercialisation	6%	2%
Conduite troupeau	5%	6%
Génétique	3%	5%
Santé	2%	3%
Équipement	14%	22%
Bâtiments	11%	9%
Travail du sol	5%	5%
Récolte	3%	-
Conduite cultures	2%	1%
Pâturage	2%	10%
Travail	6%	2%
Énergie	3%	-
Diversification	5%	6%

100 100

Figure 2 : 5 catégories de raisons citées par les 49 éleveurs pour la mise en place des 150 pratiques innovantes répertoriées (une pratique peut cumuler plusieurs raisons).

Proportion des changements



Nous avons regroupé en 5 catégories les raisons données par les éleveurs pour la mise en place des pratiques innovantes dans leur élevage (figure 2). Les deux volets « économie » et « travail » sont de loin les raisons les plus importantes en élevage bovin. En élevage ovin, la volonté d'accroître les performances techniques est aussi un moteur très fort, et concerne 60 % des pratiques innovantes mises en œuvre. A noter aussi une raison correspondant à la volonté de rendre le système plus robuste, moins sensible aux aléas. La rubrique « autres », correspondant en majorité à des choix personnels, est également largement représentée en élevage ovin (figure 2). Les raisons évoquées ne se distribuent pas de façon équivalente entre les différents domaines d'élevage (tableau 2). Les pratiques innovantes mises en œuvre dans les 3 domaines « troupeau », « fourrages » et « bâtiments » sont fortement guidées par la volonté de réduire les coûts et d'augmenter les performances techniques. Les considérations liées au travail concernent principalement les pratiques innovantes relevant du domaine « bâtiments/équipements ». La recherche de robustesse dans le système face aux aléas relève en priorité du domaine « fourrages », voire « bâtiments », mais beaucoup moins du côté des animaux et du troupeau, ce qui peut apparaître surprenant.

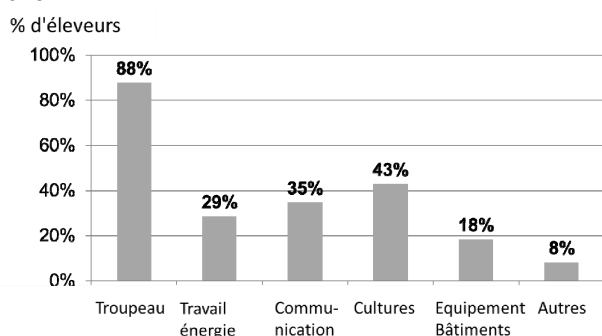
Tableau 2 : Raisons de la mise en place des pratiques innovantes par les éleveurs selon les principaux domaines concernés (en % des 150 pratiques innovantes recensées, sachant qu'une pratique peut cumuler plusieurs raisons)

	- de coûts	+ de revenu	- de durée tâches	- de pénibilité travail	+ de perfs tech.	- de sensibilité aléas	Opport. Choix perso
Troupeaux	46%	22%	19%	10%	63%	19%	32%
Fourrages	76%	8%	16%	4%	48%	48%	16%
Bâtiments	40%	14%	79%	48%	38%	36%	24%

2.1.2. Les innovations attendues dans l'avenir

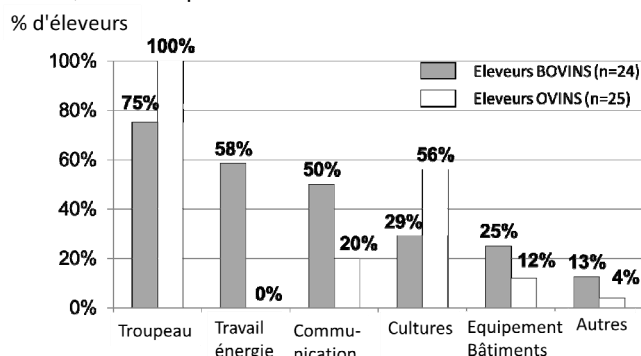
Les domaines dans lesquels les éleveurs attendent des innovations dans l'avenir sont les mêmes que ceux dans lesquels ils ont déjà effectué des changements (figure 3), avec cependant une nouvelle rubrique qui est « la communication », citée par 20 % des éleveurs ovins et 50 % des éleveurs bovins. Elle est intéressante, car elle a été évoquée à la fois pour la communication avec les autres éleveurs, avec les instituts de recherche et avec les consommateurs, montrant une volonté d'ouverture plus marquée sur l'extérieur. Le domaine « troupeau » reste celui où les attentes sont les plus nombreuses (tous les éleveurs ovins le mentionnent). A noter que dans ce domaine, les aspects sanitaires sont majoritairement évoqués, notamment en élevage ovin, avec des attentes en termes d'alternatives aux traitements chimiques ou bien des produits antiparasitaires plus efficaces.

Figure 3 : Domaines d'élevage (n=6) dans lesquels les 49 éleveurs souhaitent voir émerger des innovations dans l'avenir



Si l'on distingue les espèces, seuls les éleveurs bovins ont des attentes explicitement formulées en matière énergétique (64 %) et de travail (50 %) (Figure 4). Dans les deux cas, l'idée générale est de mettre au point des systèmes moins consommateurs, plus économes. En revanche, le domaine « surface » est surtout mentionné par les éleveurs ovins (52 %) et concerne le pâturage, avec des innovations attendues sur la capacité des espèces fourragères à résister aux aléas et à produire sur tous types de sols. Enfin, de façon un peu surprenante, le domaine « bâtiments/équipements » est plutôt peu cité dans l'ensemble, alors qu'il a été parmi les plus concernés dans le passé.

Figure 4 : Domaines d'élevage (n=6) dans lesquels les 49 éleveurs souhaitent voir émerger des innovations dans l'avenir, selon l'espèce concernée

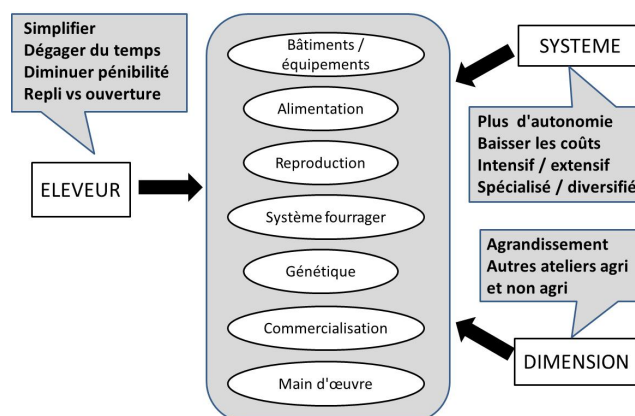


2.2. LES QUESTIONNAIRES AUPRES D'EXPERTS

Nous avons reçu 50 réponses aux 226 questionnaires envoyés, impliquant au total 59 experts (avec 5 réponses collectives). La majorité des répondants (46 %) ont une mission explicite de conseil, un bon tiers (36 %) une mission de production de références et le reste (18 %) ont des activités commerciales. Concernant la répartition par espèces, un tiers des répondants sont spécialisés en élevage bovin, un quart en élevage ovin alors que les 40 % restant sont polyvalents.

2.2.1. Les changements de pratiques identifiés

Figure 5 : Eleveur, système et dimension sont les 3 moteurs de changements innovants, regroupés en 7 domaines



Nous avons regroupé les innovations citées par les experts en 7 domaines différents, ce qui est plus global que dans le cas des entretiens chez les éleveurs (tableau 1), mais rend compte des mêmes rubriques (figure 5).

Bâtiments/équipements : la tendance majoritaire a été la construction et la modernisation de bâtiments, mécanisables, modulables et aux normes. Une tendance minoritaire est au contraire la réduction des bâtiments et le plein-air. Pour les équipements, il s'agit de la distribution des aliments, de la contention et de dispositifs d'automatisation.

Alimentation : de la très grande majorité des changements cités vont vers une simplification de l'alimentation (conduite en

lots, diminuer les fréquences de distribution...), avec quelques exceptions portant au contraire sur le rationnement plus précis (pesées, nutrition...).

Reproduction : tous les exemples cités portent sur une modification du calendrier, mais avec deux tendances opposées entre élevages bovins et ovins. La tendance est à la simplification en élevage ovin (« relâcher la pression ») : abandon du 3 en 2, abandon de la contre saison, faire coïncider offre/demande alimentaire. C'est l'inverse en élevage bovin : avancer les vêlages, premier vêlage à 2 ans, avoir plusieurs saisons de vêlages.

Système fourrager : peu de choses mentionnées dans ce domaine : augmenter la part d'herbe, la part de pâturage, ajouter ou au contraire abandonner certaines cultures.

Génétique : l'ensemble des changements cités vont dans le sens d'une simplification via le changement de races : races prolifiques et races rustiques en ovins (faire du nombre, simple), facilité de vêlage, de conduite, de surveillance, en bovins.

Commercialisation : il y a une double évolution, soit simplifier (voire jusqu'au système « cueillette »), standardiser, raccourcir les cycles, soit diversifier, assurer la vente, transformer, valoriser au maximum.

Main-d'œuvre : une majorité d'exemples concernent l'idée de ne pas faire tout soi-même, avec plusieurs formules : salariat, délégation de tâches ; d'autres portent sur la diminution de la main-d'œuvre, le regroupement de cheptels, la simplification des tâches, le développement de sociétés.

Un autre type d'information a été fourni par les experts dans leurs réponses et ne concerne pas directement les pratiques innovantes, mais plutôt les moteurs des changements de pratiques, c'est-à-dire les éléments qui induisent l'adoption de ces pratiques (figure 5).

2.2.2. Les raisons de la mise en place des pratiques innovantes

Nous avons regroupé les réponses fournies par les experts en 4 groupes :

i) Aptitudes et goûts des éleveurs : pas d'appréhension du lendemain ; éleveurs ouverts et insérés dans des réseaux ; goût de la nouveauté, de solutions, d'adaptations ; sortir des sentiers battus, des systèmes anciens ; éleveurs chercheurs, esprit d'entreprendre ; goût pour le changement, ne pas s'endormir ; pour se différencier des autres.

ii) Aspects financiers : revenus supplémentaires ; recherche de valeur ajoutée ; limiter les investissements, baisser les coûts.

iii) Travailler moins/mieux : simplifier, organiser le travail ; faire un travail plus précis ; gagner du temps, dégager du temps libre ; augmenter la productivité du travail ; diminuer la pénibilité ; rechercher du confort, de la commodité au travail ; concilier main d'œuvre et qualité de vie.

iv) Adapter le système aux évolutions : accroître l'autonomie fourragère ; pérenniser et transmettre ; cibler des niches commerciales porteuses ; remettre en cohérence système et revenu, taille du troupeau et niveau d'intensification de la SFP, nombre d'activités et leur volume.

2.2.3. Innovations d'intérêt ou posant problème

Les innovations citées par les experts comme présentant un intérêt particulier sont celles qui consistent à ajouter quelque chose d'ajustable dans le système ; à simplifier la reproduction et vendre aux périodes creuses ; à valoriser, rationaliser les ressources (herbe / effluents / Cipan / paille...) ; à mécaniser, adapter les bâtiments ; à revenir aux races rustiques et prolifiques en élevage ovin ; à davantage d'animaux nourris sur stocks et en bâtiments (« hors-solisation »). A contrario, certaines évolutions sont vues comme problématiques, comme l'accroissement de la taille engendrant moins de maîtrise (et donc de l'incertitude, du stress), moins d'autonomie, une inadéquation entre l'animal et le système, un manque de synchronisation des évolutions des différents éléments du système. Enfin, la diversification

peut être source de concurrence entre les différents ateliers de productions.

2.2.4. Quelles tendances dans le futur ?

Les experts estiment d'abord qu'il y aura une poursuite des grandes tendances en termes d'évolution de la taille (agrandissement) et de la configuration des systèmes (à la fois spécialisation pour les uns, et diversification pour les autres). La rationalisation des bâtiments et des équipements devrait aussi se poursuivre, mais avec des solutions de plus en plus collectives : mutualisation de matériels, regroupement d'exploitations. La même chose devrait se poursuivre pour la diversification, voire des substitutions partielles de productions (en élevage et hors élevage). Des innovations plus spécifiques sont citées pour le futur sur la façon d'organiser les stocks (faciliter les reports), ou sur l'évolution du matériel biologique : plantes moins sensibles aux aléas, cultivées en mélanges, en associations (complémentarité) ; animaux « faciles à conduire », résistants aux parasites (notion d'animal « idéal »).

3. DISCUSSION-CONCLUSION

La comparaison des résultats obtenus par entretiens chez les éleveurs et par enquêtes auprès d'experts de l'élevage coïncident fortement, même si nous pensions au départ que les deux « populations » n'avaient pas forcément la même vision sur l'innovation en élevage. Cela montre aussi que notre échantillon d'éleveurs représente assez bien les grandes tendances observées par les experts. Globalement, les changements observés ou les pratiques identifiées chez les éleveurs jugés différentes, exceptionnelles atypiques ou originales par leurs pairs ne sont pas forcément des nouveautés, au sens où elles ne seraient pas connues par ailleurs. Ce sont avant tout des choses nouvelles pour la ferme dans laquelle elles sont mises en œuvre (conformément à la définition que nous avons donnée en début d'article). En revanche, il apparaît que les éleveurs ont beaucoup innové dans leur élevage, dans le sens où ils ont intégré beaucoup de nouveautés. Une piste pour la suite de ce travail serait d'analyser plus finement les interrelations entre les modalités d'adoption de plusieurs pratiques innovantes dans un même élevage, en termes de cohérence, de chronologie et d'effets en cascade (un changement entraînant un ou plusieurs autres). Les experts valident aussi le fait qu'une part importante de ce qui engendre les innovations en élevage relève de l'éleveur lui-même, de son état d'esprit, de son rapport au risque, de sa curiosité, de sa capacité à entreprendre, à remettre les choses en question. Les problématiques environnementales sont citées comme des moteurs des changements innovants dans les élevages uniquement par le biais de la sensibilité des systèmes aux aléas (à rapprocher du changement climatique). D'autres aspects comme les gaz à effets de serre, l'eau, la biodiversité, n'ont pas été cités. Ces travaux vont se poursuivre par des réunions de restitutions et de débats prévues à la fois avec les experts et les éleveurs ayant participé au projet ainsi que par des entretiens collectifs d'éleveurs. L'évolution du rôle et des modalités d'intervention des ingénieurs et techniciens amenés à accompagner les éleveurs dans la transformation de leur système d'élevage, les relations éleveurs - développement- recherche seront notamment abordés dans le cadre de ces réunions.

Ce travail a été financé par FranceAgriMer et le MAAF dans le cadre du projet Casdar Salinov, en lien avec l'UMT PASF. Nous remercions les éleveurs qui ont participé à cette étude, ainsi que les experts qui ont bien voulu répondre au questionnaire.

Alter N., 2000. L'innovation ordinaire. Paris, Puf.

Thiétart RA, 2003. Méthodes de recherche en management. 2ème édition. Edition Dunod.