

UTILISATION DU QUESTIONNAIRE D'OPINION DANS UN PROJET DE DEVELOPPEMENT. APPLICATION A LA PATHOLOGIE MAMMAIRE DES BREBIS ALLAITANTES*

D. Calavas^{1,2}, P. Sulpice¹, Françoise Bugnard¹ et Pascale Filippi¹

RESUME : Dans le cadre d'une enquête d'écopathologie sur la pathologie mammaire des brebis allaitantes menée dans 78 élevages du sud de la France, une étude d'opinion a été réalisée afin de décrire l'état des connaissances des éleveurs et leur représentation vis-à-vis de ce type d'affection, ceci en vue de la définition d'un programme de développement sur ce thème. La conception du questionnaire d'opinion et son analyse par des méthodes statistiques sont présentées. Les éleveurs, d'une manière générale, s'accordent à penser que la pathologie mammaire est un problème important en élevage ovin allaitant, que son pronostic est mauvais, que l'état des connaissances en la matière est faible. Une analyse typologique du questionnaire met en évidence trois groupes d'éleveurs : (a) ceux qui pensent que le problème est moyennement important et est dû principalement aux caractéristiques individuelles des brebis ; (b) ceux qui pensent que le problème est important et que l'on manque de savoirs pour agir ; (c) ceux qui pensent que le problème est important et sont convaincus du caractère multifactoriel de cette pathologie. La discussion porte sur la méthode du questionnaire d'opinion, sur l'interprétation de la typologie, sur l'intérêt de ce type d'étude dans la définition d'un programme de développement, et envisage d'autres applications de cette méthode d'étude de l'opinion.

SUMMARY : An epidemiological study on the udder diseases affecting suckling ewes was carried out on 78 flocks in the South of France. During the study, an opinion survey was performed, in order to analyze the knowledge and the opinion of the farmers about the udder diseases. The ultimate goal of the opinion survey was to define appropriately the needs for an extension program on that topic. The paper presents the building up of the questionnaire and the statistical analysis. Generally speaking, the farmers think that the udder diseases are a rather important problem, with a bad prognosis, and that the current scientific knowledge is not sufficient. Three groups of farmers were defined from a typological analysis of the questionnaire : (i) those considering the problem as not very important, and mainly due to the individual characteristics of the ewes; (ii) those considering the problem as important and not sufficiently studied and known to fight against; (iii) those considering the problem as important and of a multifactorial causation. The discussion relates to the methodology of the opinion survey, to the interpretation of the typology, and to the interest of this kind of study in defining an extension program. It also considers other possible uses for the opinion analysis method.



I. INTRODUCTION

Le Centre d'écopathologie animale, organisme de recherche/développement ayant œuvré dans le domaine de la santé animale de 1984 à 1996 [Calavas et Rosner, 1998], avait initié un programme de développement, le Programme Ecopatho-Transfert [Rosner, 1993]. L'objectif de ce programme était le transfert de connaissances et de compétences aux éleveurs et à leurs conseillers afin de leur permettre de maîtriser les maladies par une démarche préventive. Ce programme s'appliquait à chacune des thématiques de recherche de cet organisme et comprenait

quatre champs : (a) le transfert de connaissances — production et diffusion de brochures de vulgarisation, de dossiers techniques, d'articles de presse ; (b) le transfert de compétences — formation des intervenants et mise en place de guides d'intervention et de manuels de prévention ; (c) la sensibilisation et l'animation du réseau des éleveurs et de leurs conseillers ; (d) la maintenance et le développement des produits, ainsi que l'évaluation du programme.

* Article reçu le 09.04.98, accepté le 03.07.98

¹ Centre d'écopathologie animale, 26 rue de la Baisse 69100 Villeurbanne, France

² Adresse actuelle et tirés à part : CNEVA Lyon, 31 av. Tony Garnier, BP 7033, 69342 Lyon Cedex 07, France

Pour concevoir un tel programme vis-à-vis d'une maladie donnée, il est nécessaire de tenir compte de l'état des connaissances, mais aussi des pratiques et de l'opinion des éleveurs vis-à-vis de cette maladie. Pour ce dernier point, la réalisation d'une étude d'opinion permet de mieux connaître la représentation et la connaissance qu'ont les éleveurs de la maladie en question, et de déterminer s'il existe différents publics d'éleveurs auxquels il faudra s'adresser différemment dans le cadre d'un programme de développement.

A partir du cas de la pathologie mammaire des brebis allaitantes, cet article présente la conception et la mise en

oeuvre, dans le cadre d'une enquête d'écopathologie, du questionnaire utilisé pour l'étude d'opinion, décrit les méthodes utilisées, puis l'opinion des éleveurs ovins sur le sujet. La discussion porte sur la méthode utilisée, l'interprétation de la typologie d'opinion mise en évidence, la place du questionnaire d'opinion en tant qu'élément de l'étude préalable à un projet de développement, et les orientations possibles, à la lumière des résultats de l'étude d'opinion, d'un programme de développement portant sur la prévention de la pathologie mammaire des brebis allaitantes.

II. MATERIEL

A. OBJECTIFS ET PRINCIPE

La pathologie mammaire des brebis allaitantes est considérée comme pénalisante en raison de sa fréquence, de ses conséquences économiques — réformes anticipées, mortalité et baisse de croissance des agneaux, temps de surveillance et de soins des animaux, etc.—, et de son mauvais pronostic. Une enquête d'écopathologie a été menée sur ce sujet par le Centre d'écopathologie animale. Réalisée entre septembre 1992 et septembre 1993 dans 78 élevages de la moitié sud de la France, elle a permis de dégager une typologie de la pathologie mammaire des brebis allaitantes [Calavas, 1955b] et d'en mettre en évidence les facteurs de risque [Calavas *et al.*, 1995].

Le questionnaire d'opinion utilisé au cours de l'enquête d'écopathologie Mammite des brebis allaitantes — le terme « mammite » a été préféré à « pathologie mammaire », car malgré son caractère restrictif, ce terme est spontanément utilisé par les éleveurs pour désigner les différentes formes de pathologie mammaire — est basé sur un modèle développé par Agoramétrie [1987], adapté au Centre d'écopathologie animale [Luquet et Désaynard, 1989] et utilisé depuis dans plusieurs enquêtes d'écopathologie [Ducrot, 1993 ; Philipot, 1993b]. Il a pour objectifs de décrire l'opinion et de dégager une structure d'opinion sur le sujet étudié.

Le principe du questionnaire d'opinion consiste à faire réagir les enquêtés par rapport à des phrases exprimant une opinion sur le sujet, et à leur faire exprimer leur accord ou leur désaccord. Le mode d'emploi de ce questionnaire d'opinion est très simple. Le questionnaire se présente sous la forme d'un jeu de cartes et d'un tapis de jeu. Sur chaque carte est noté un point de vue — une phrase-opinion — à propos du sujet étudié. Sur le tapis se trouvent 5 emplacements qui correspondent aux différentes modalités de réponse. L'éleveur enquêté prend les cartes une à une, et les place sur les cases du tapis correspondant à son opinion, sans échange avec l'enquêteur.

B. ELABORATION ET VALIDATION

Le questionnaire d'opinion a été élaboré à partir d'entretiens avec des éleveurs. Pour cela, une grille d'entretien a été organisée en 5 thèmes — importance du problème, pronostic, relation rapidité du diagnostic/pronostic, facteurs de risque, état des connaissances. Onze entretiens individuels et un entretien collectif (4 éleveurs) ont été réalisés dans les départements de l'Ain, de l'Ardèche, de l'Isère, de la Loire, du Rhône, de la Savoie et de la Vaucluse entre mars et avril 1992. Le choix des éleveurs n'est pas fondé sur un échantillonnage aléatoire, mais sur un choix raisonné qui vise à recueillir l'opinion d'éleveurs divers quant à l'âge, l'ancienneté dans le métier, la taille de leur troupeau, le système de production et la localisation géographique. Ces entretiens ont été conduits d'une façon semi-directive, c'est-à-dire que la grille d'entretien prenait en compte la liste des thèmes sur lesquels on souhaitait recueillir des informations auprès des éleveurs, mais autorisait et encourageait les enquêtés à s'exprimer sur des thèmes qui les intéressaient particulièrement [Mouillé, 1987]. Les entretiens ont été enregistrés sur bande magnétique puis retranscrits en ne conservant que les sections ayant trait au sujet.

Un projet de questionnaire d'opinion — un ensemble de phrases-opinion — a été constitué à partir des phrases issues des discours des éleveurs interviewés, la tournure des phrases ayant été respectée le plus possible par rapport aux entretiens pour rejoindre le mode de pensée et d'expression des éleveurs. Les phrases ont été choisies pour illustrer les propos tenus sur chacun des thèmes par les éleveurs, sur la base de une à cinq phrases par thème. Chaque phrase est la plus simple et la plus univoque possible, de manière à ce que les futurs éleveurs enquêtés répondent spontanément et puissent aisément se positionner par rapport à l'idée exprimée.

Ce projet de questionnaire d'opinion comportant 39 phrases a été validé par cinq enquêteurs auprès de 17 éleveurs — choisis selon les mêmes principes que les 15 éleveurs interviewés pour l'élaboration du questionnaire — afin de vérifier la compréhensibilité et l'univocité des phrases. Lors de la validation, l'enquêteur devait noter le temps nécessaire au renseignement du questionnaire — ceci pour estimer le temps nécessaire à la réalisation de cette partie de l'enquête —, les difficultés de l'éleveur face au questionnaire, etc.

Suite à cela, plusieurs modifications ont été apportées : (a) inversion de la forme pour les phrases à tournure négative dont la compréhension était délicate ; (b) ajout d'une phrase sur le temps de surveillance des animaux en cas de mammite (phrase n° 40) ; (c) suppression de la modalité « Plutôt d'accord » afin d'équilibrer le nombre de modalités de réponses en d'accord/pas d'accord ; (d) ajout d'une modalité « Sans opinion » afin d'éviter que l'éleveur se positionne au

hasard quand il n'a pas compris la question ou qu'il n'est pas concerné.

C. QUESTIONNAIRE FINAL

Le questionnaire d'opinion final était structuré en 5 thèmes et 10 sous-thèmes, soit en tout 40 phrases (tableau I), couvrant le champ des opinions des éleveurs et des questions qu'ils se posent par rapport à cette pathologie.

Le questionnaire d'opinion a été renseigné lors de la première visite des enquêteurs de l'enquête d'écopathologie Mammite des brebis allaitantes, auprès des 78 éleveurs ayant participé à l'enquête, ceci afin de recueillir l'opinion des éleveurs avant qu'elle ne soit éventuellement modifiée par le déroulement de l'enquête.

III. METHODE

Sont présentées ici les méthodes utilisées dans la phase descriptive — réponses sans opinion, analyse univariée—, l'élaboration de notes synthétiques par thème, et l'analyse multivariée qui a permis de dégager une structure d'opinion.

Pour réaliser ces différentes phases de l'analyse, les réponses au questionnaire ont été recodées par des notes élémentaires de 1 à 4 : 1 = Pas du tout d'accord ; 2 = Pas d'accord ; 3 = D'accord ; 4 = Tout à fait d'accord.

En ce qui concerne les phrases ayant une signification opposée à celle de la majorité des phrases (2, 4, 8, 12, 13, 39), le codage numérique des notes élémentaires a été inversé (tableau I).

A. REPONSES SANS OPINION

Une analyse des réponses « Sans opinion » a été réalisée afin de savoir si le degré d'incertitude par phrase et par éleveur enquêté était lié à l'orientation des réponses ; en d'autres termes, une réponse « Sans opinion » cachait-elle une réponse « D'accord » ou « Pas d'accord » ?

Pour cela, le pourcentage de réponses positives (réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord ») a été calculé pour chaque phrase et les phrases ont été classées en fonction du nombre de réponses « Sans opinion » exprimées (moins de quatre, de quatre à dix, plus de dix). Par ailleurs, le pourcentage de réponses positives (réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord ») a été calculé pour chaque éleveur et les éleveurs ont été classés en fonction du nombre de réponses « Sans opinion » aux 40 questions (moins de quatre, de quatre à huit, plus de huit).

L'analyse a consisté à étudier l'existence d'un lien statistique entre le pourcentage de réponses positives et le nombre de réponses « Sans opinion » mis en trois classes : (a) en ce qui concerne les phrases, pour analyser si les phrases ayant suscité beaucoup de réponses « Sans opinion » (plus de dix fois sur 78 éleveurs) n'incitaient pas davantage que les autres phrases à répondre soit positivement, soit négativement ; (b) en ce qui concerne les éleveurs, pour vérifier que les éleveurs ayant répondu souvent « Sans opinion » (plus de huit fois sur 40 réponses) n'avaient pas un comportement différent des autres éleveurs.

Ces analyses ont été réalisées à l'aide d'une analyse de variance à un facteur quand les conditions d'application étaient vérifiées — procédure GLM —, ou un test non paramétrique de Kruskal et Wallis dans le cas contraire — procédure NPAR1WAY — [SAS Institute, 1990b].

B. ANALYSE UNIVARIEE

Après description des réponses phrase par phrase, une analyse univariée a été réalisée entre les phrases appartenant à un thème ou un sous-thème donné. L'objectif était d'étudier l'homogénéité des réponses aux phrases d'un même thème. En effet, une opposition dans les réponses à des phrases exprimant des variations d'une idée pouvant faire penser à une mauvaise compréhension de certaines phrases. Cette analyse a été réalisée en utilisant le test du Chi-deux, ou le test exact de Fisher en fonction des conditions d'application des tests — procédure FREQ — [SAS Institute, 1990a].

TABLEAU I

Liste des phrases du questionnaire d'opinion par thème

Les phrases en italiques ont une signification opposée à celle de la majorité des phrases ; leur codage numérique a été inversé.

I — L'IMPORTANCE DU PROBLEME

1. En élevage ovin, les mammites c'est un gros problème.
2. *Les mammites dans un troupeau, ça ne touche en général que quelques brebis par an.*
3. Ça nous fait un manque à gagner énorme.
4. *Tant pis s'il y a des mammites, ça fera des brebis à réformer pour l'année prochaine.*
5. Ça nous empêche de sélectionner et de réformer comme on voudrait.
6. C'est une cause importante de réforme.
7. Les mammites ont des conséquences importantes sur la croissance des agneaux.
40. Les mammites, c'est surtout du temps de surveillance en plus. (phrase ajoutée à la suite de la validation).

II — UNE MAMMITE PEUT-ELLE GUERIR ?

8. *On arrive souvent à sauver le quartier et à conserver la lactation.*
9. Après le traitement, il y a très souvent des séquelles au niveau de la mamelle.
10. Après une mammite, le quartier est complètement fichu.

III — RELATION RAPIDITE DE DIAGNOSTIC - PRONOSTIC

11. On guérit mal le quartier quand on ne détecte pas la mammite assez vite.
12. *Qu'on détecte les mammites tôt ou tard, ça ne change pas le résultat du traitement.*
13. *Parfois, on prend les mammites très tôt et malgré ça, ça se passe mal.*
14. Tout est question de rapidité : plus on agit tôt, plus les chances de guérison augmentent.

IV — LES FACTEURS DE RISQUE DE MAMMITES

A. Hygiène et bâtiment

15. Les mammites c'est une question d'ambiance de la bergerie.
16. Les courants d'air dans la bergerie jouent un rôle dans l'apparition des mammites.
17. Une bonne litière, ça permet de limiter le nombre de mammites.
18. On voit plus de mammites par temps orageux.
19. L'aération insuffisante de la bergerie favorise les mammites.
20. Plus les brebis sont au large dans la bergerie, moins on a de mammites.

B. Alimentation

21. C'est une question de carence en vitamines ou en minéraux.
22. Il y a un lien entre alimentation et mammites.
23. Le fait d'utiliser une alimentation riche en azote peut provoquer des mammites.
24. Si on met trop d'azote sur les prés, on a des problèmes de mammites.
25. A la mise à l'herbe, il y a changement de nourriture, donc plus de mammites.

C. Caractéristiques individuelles

26. Ça correspond toujours à nos plus fortes laitières.
27. Les mammites chez les agnelles, c'est très rare.
28. Il y a des formes de mamelles plus propices aux mammites.
29. C'est plus fréquent sur les mères doubles que sur les mères simples.

D. Maladies intercurrentes

30. Quand il y a de l'ecthyma sur les tétines, ça favorise des mammites.
31. Plus on a d'abcès caséux dans un troupeau, plus on a de mammites.
32. Quand on est obligé de garder des brebis qui ont eu une mammite, on a plus de mammites lors de l'agnelage suivant.
33. Il y a plus de problèmes au niveau des mamelles dans les troupeaux contaminés par le Maëdi.

E. Pas de facteur de risque

34. Les mammites, ce n'est qu'une question de microbe.

V — L'ETAT DES CONNAISSANCES PAR RAPPORT AU PROBLEME

35. Les mammites c'est une affaire qui dépasse un peu tout le monde.
36. On est très désarmé parce qu'on ne sait pas les prévenir.
37. Sur les causes des mammites, tout se dit, tout s' imagine.
38. Au niveau de la contagion, on ne sait pas grand chose.
39. *Les facteurs de risque de mammites sont connus des éleveurs.*

C. NOTES SYNTHETIQUES

De manière à obtenir une appréciation de la tendance des réponses par thème, des notes synthétiques ont été calculées par thème et sous-thème. Ces notes synthétiques ont été obtenues en faisant la moyenne par éleveur des notes élémentaires des réponses aux phrases du thème ou sous-thème considéré. Le calcul a été fait, par thème ou sous-thème, sur un nombre de notes élémentaires variable selon les éleveurs en raison des réponses « Sans opinion » (traitées en valeurs manquantes). Par exemple, la note synthétique du thème 2 « Une mammitte peut-elle guérir ? » a été calculée en faisant, pour chaque éleveur, la moyenne des notes attribuées aux modalités qu'il avait choisies pour chacune des trois phrases du thème (phrases 8, 9 et 10). Les notes synthétiques ont pour valeur minimum 1 et pour valeur maximum 4. Plus la valeur de la note est grande, plus l'éleveur est d'accord avec les phrases du thème considéré. Une note de 2,5 correspond à une attitude neutre ; au delà,

on considère que l'éleveur est globalement d'accord avec l'opinion exprimée par les phrases du thème considéré.

D. ANALYSE MULTIVARIEE

Afin d'avoir une appréciation globale de l'opinion des éleveurs et de dégager une structure d'opinion, une étude multivariée des notes synthétiques a été réalisée, au moyen d'une analyse en composantes principales et une classification ascendante hiérarchique [Escoffier et Pagès, 1990]. La note synthétique de chaque thème ou sous-thème, quand elle a pu être calculée, a été prise en compte dans l'analyse en tant que variable active. Les phrases n'ayant pas participé à la création de notes synthétiques ont été introduites dans l'analyse en tant que variables supplémentaires (tableau II). Cette analyse a été réalisée à l'aide du logiciel SPAD.N [Lebart *et al*, 1988].

TABLEAU II
 Analyse en composantes principales du questionnaire d'opinion : liste des variables actives et illustratives

Variables actives	Note synthétique		'Importance du problème'
	"		'Guérison des mammites'
	"		'Précocité du diagnostic/pronostic'
	"		'Ambiance/aération'
	"		'Espace/état de la litière'
	"		'Caractéristiques individuelles'
	"		'Etat des connaissances'
	Question	n° 34	
Variables illustratives	Question	n° 13	
	"	n° 16	
	"	n° 18	
	"	n° 21	
	"	n° 23	
	"	n° 24	
	"	n° 25	
	"	n° 30	
	"	n° 31	
	"	n° 32	

IV. RESULTATS

Le questionnaire d'opinion de l'enquête « Mammites des brebis allaitantes » a été très bien perçu par les éleveurs, il n'y a eu aucun refus de la part des éleveurs.

L'étude menée sur les réponses « Sans opinion » a conduit à la conclusion suivante : (a) pour ce qui est du comportement des éleveurs face à chaque phrase, les phrases suscitant une forte proportion de réponses « Sans opinion » (plus de 25 sur 78) présentent un pourcentage de réponses positives significativement inférieur aux autres phrases ($p < 0,05$) ; (b) en ce qui concerne l'influence de la modalité « Sans

opinion » sur les réponses des éleveurs, l'analyse de variance à un facteur n'a pas mis en évidence de différence significative (au seuil de 5 %) dans la répartition du nombre de réponses positives en fonction du nombre de réponses « Sans opinion ».

En conséquence, les phrases pour lesquelles il y avait plus de 25 réponses « Sans opinion » (sur 78) n'ont pas participé à la création de la note synthétique de leur thème. En revanche, pour les autres phrases, les réponses de tous les éleveurs ont été conservées dans l'analyse.

A. L'OPINION PAR THEME

En ce qui concerne l'analyse univariée, des liens statistiques ont été mis en évidence entre les réponses aux phrases au sein du thème 1 « importance du problème » et du thème 5 « Etat des connaissances ».

Les résultats de l'analyse pour le thème 1 montrent qu'en général les éleveurs considèrent les mammites comme « un gros problème », « qu'elles les empêchent de réformer comme ils voudraient », « qu'elles constituent un manque à gagner énorme » et que cela se traduit par « du temps de surveillance supplémentaire des animaux ». En revanche, 79 % des éleveurs estiment que les mammites « ne touchent que quelques brebis par an ».

De même, les réponses aux phrases du thème 5 présentent de nombreux liens entre elles. Les éleveurs s'estiment « désarmés face au problème », pensent que « les facteurs de risque des mammites ne leur sont pas connus » et « qu'ils ne savent pas grand chose sur la contagion ».

En ce qui concerne le thème 2 « Une mammitte peut-elle guérir », seuls 5 % des éleveurs pensent qu'« une guérison totale des mammites » est possible.

Le cas du thème 3 « Relation rapidité de diagnostic/pronostic » est particulier. En effet, quelles que soient les phrases, les réponses à ce thème sont très homogènes : les éleveurs se sont quasiment tous positionnés positivement. Il était donc impossible dans ce cas d'établir un lien statistique entre les réponses.

B. LES NOTES SYNTHETIQUES

Les notes synthétiques ont été calculées pour huit des thèmes ou sous-thèmes du questionnaire qui étaient composés de plus d'une phrase — pour certains thèmes ou sous-thèmes, il n'a pas été possible de calculer une note synthétique en raison du nombre élevé de réponses « Sans opinion » (sous-thèmes « Alimentation » et « Maladies intercurrentes »). Pour une analyse de ces notes, on se reportera à la figure 1, qui présente la répartition des éleveurs pour chaque thème.

Si les éleveurs émettent un consensus global vis-à-vis des phrases-opinion qui leur sont soumises — selon les sous-thèmes, de 41 à 73 éleveurs sur 78 ont une note synthétique supérieure à 2,5 — les distributions des notes synthétiques présentent des différences notables. Par exemple, les éleveurs s'accordent quasiment tous à attribuer un rôle aux caractéristiques de la bergerie ; en revanche, ils sont

beaucoup plus partagés sur le rôle à attribuer aux caractéristiques individuelles des brebis.

C. LA STRUCTURE D'OPINION

Dans l'analyse en composantes principales réalisée, deux facteurs ont des valeurs propres supérieures à 1 (seuil en dessous duquel les facteurs fournissent moins d'information qu'une variable initiale). Ces axes représentent 45,5 % de l'inertie totale (respectivement 25 % et 20,5 %).

Les notes synthétiques des sous-thèmes « Espace/litière » et « Ambiance/aération » du thème « Hygiène et bâtiment », la note synthétique « Guérison des mammites » et la note synthétique « Importance du problème » sont corrélées positivement avec le premier facteur (figure 2).

Les notes synthétiques « Ambiance/aération » et « Caractéristiques individuelles » sont corrélées négativement avec le deuxième facteur, en opposition à la note synthétique « Etat des connaissances » qui est, elle, corrélée positivement avec ce deuxième facteur (figure 2).

La classification ascendante hiérarchique a permis de distinguer trois groupes d'éleveurs (inertie inter = 2,0 ; inerties intra = 0,6 ; 0,6 ; 0,4) (figure 3). L'opinion des éleveurs est globalement comparable entre les trois groupes, c'est-à-dire qu'il n'y a pas d'opposition radicale entre les éleveurs des différents groupes, mais des nuances de point de vue.

Le premier groupe (Tableau III) est constitué de 20 éleveurs qui pensent que le problème est moins important par rapport aux autres éleveurs, et qui attribuent un rôle prépondérant aux caractéristiques individuelles des brebis et aux carences en vitamines ou en minéraux dans l'apparition des mammites.

Les 37 éleveurs du deuxième groupe attribuent un rôle moindre à l'hygiène et au bâtiment que les autres groupes. Ces éleveurs pensent surtout que les connaissances sont insuffisantes et n'attribuent pas un rôle majeur aux caractéristiques individuelles des brebis et aux carences en vitamines ou en minéraux en tant que facteurs de risque de mammites.

Les 21 éleveurs du troisième groupe sont davantage que les autres en accord avec toutes les propositions ; ils sont persuadés de l'importance du problème et de son caractère multifactoriel.

FIGURE 1

Répartition en fonction des éleveurs des notes synthétiques par thème et sous-thème

Les notes synthétiques ont été construites à partir des réponses aux phrases suivantes : 'Importance du problème' : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 40 ; 'Guérison des mammites' : 8, 9, 10 ; 'Précocité du diagnostic' : 11, 12, 14 ; 'Hygiène du bâtiment' : 15, 17, 19, 20 ; 'Ambiance/aération' : 15, 19 ; 'Espace/litière' : 17, 20 ; 'Caractéristiques individuelles' : 26, 27, 28, 29 ; 'Etat des connaissances' : 35, 36, 37, 38, 39. Pour les thèmes 'Précocité du diagnostic', 'Ambiance/aération' et 'Espace/litière', la note synthétique n'a pas pu être calculée respectivement pour 1, 3 et 1 éleveurs qui avaient donné une réponse 'Sans opinion' à l'ensemble des phrases de ce thème.

Pour chaque thème et sous-thème, plus la note synthétique est élevée, plus il y a accord avec les phrases-opinion.

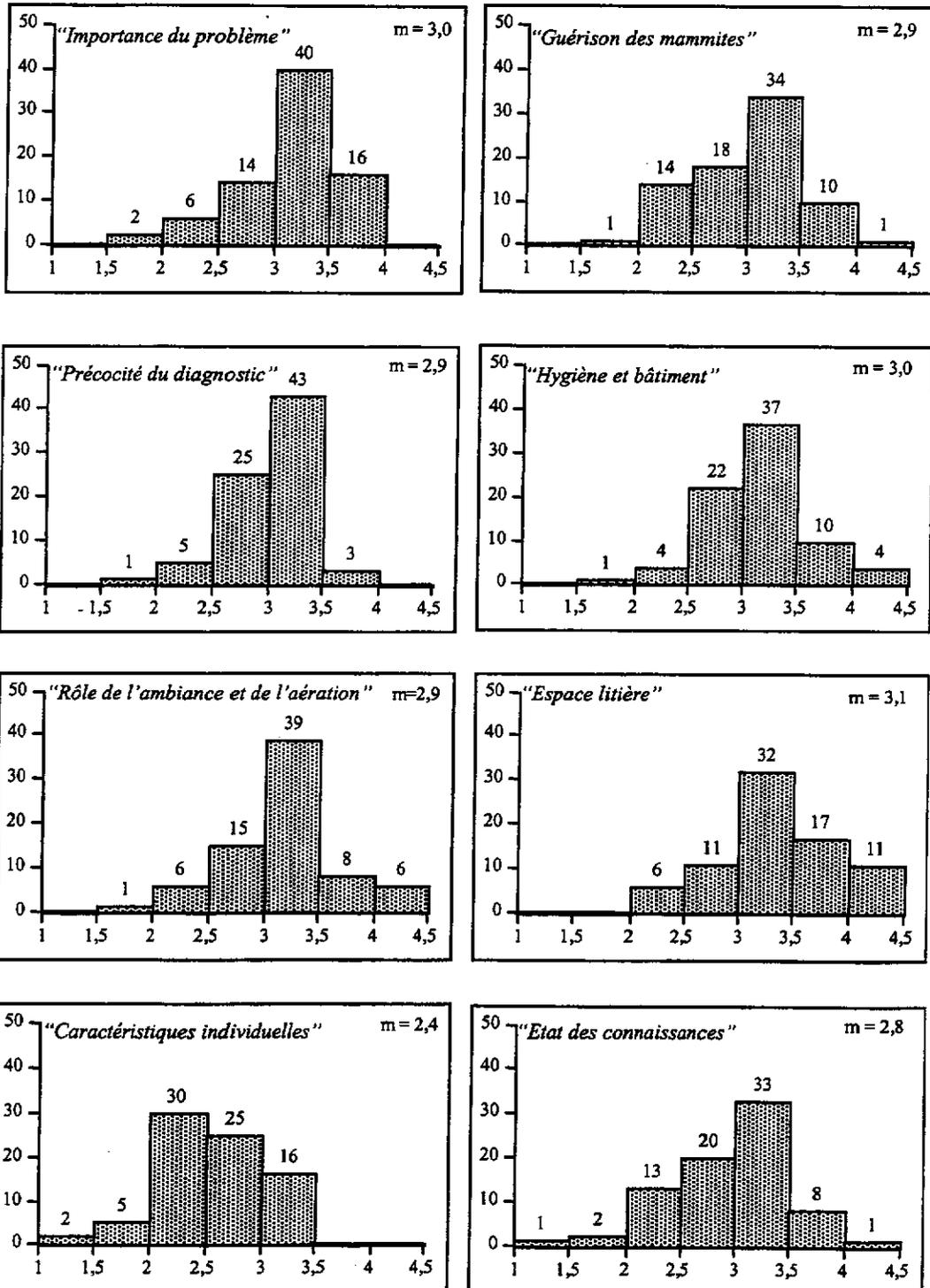


FIGURE 2
 Projection des opinions sur le plan d'inertie maximale de l'analyse en composantes principales (45,5 % de l'inertie totale) ; les variables supplémentaires sont en italiques

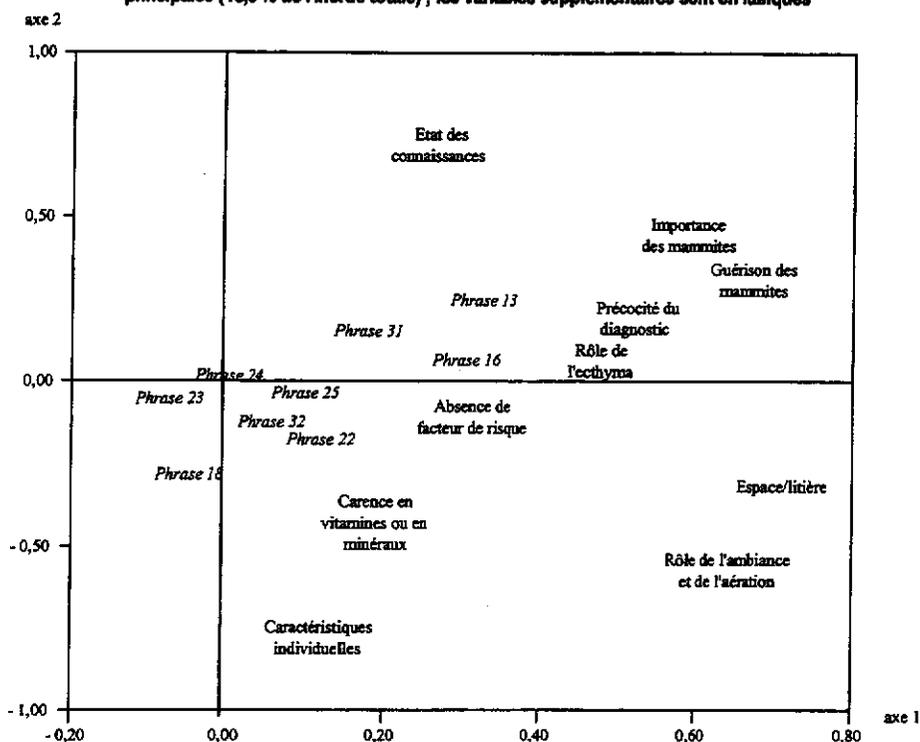


FIGURE 3
 Projection des éleveurs sur le plan d'inertie maximale de l'analyse en composantes principales (45,5 % de l'inertie totale)

1 = éleveur du groupe n°1 ; 2 = éleveur du groupe n°2 ; 3 = éleveur du groupe n°3

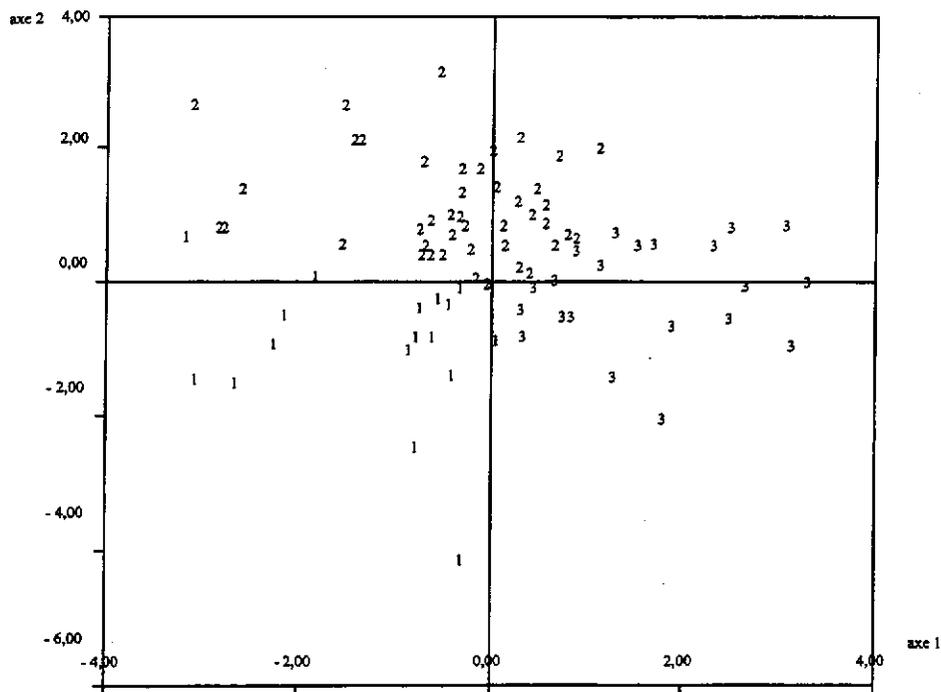


TABLEAU III

Caractéristiques des 3 groupes d'éleveurs mis en évidence par la classification ascendante hiérarchique

	GROUPE 1	GROUPE 2	GROUPE 3
Nombre d'éleveurs	20	37	21
Plus d'accord avec	Le rôle des caractéristiques individuelles. Le rôle d'une carence en vitamines et minéraux.	L'insuffisance des connaissances. « Parfois on prend les mammites très tôt et ça se passe mal ».	Le rôle de l'hygiène et du bâtiment. Les difficultés de guérison. L'importance du problème. Le rôle des caractéristiques individuelles. Le rôle de l'ecthyma. Le rôle de la précocité du diagnostic dans la guérison.
Moins d'accord avec	Le rôle de l'espace et de la litière. Le rôle de l'ecthyma. Le rôle de la précocité du diagnostic dans la guérison. L'importance du problème.	Le rôle de l'hygiène et du bâtiment.	
Pas d'accord avec	L'insuffisance des connaissances. Les difficultés de guérison.	Le rôle des caractéristiques individuelles. Le rôle d'une carence en vitamines et minéraux.	

V. DISCUSSION

Cette étude d'opinion conduit à discuter quatre points : (a) l'influence éventuelle de la définition du questionnaire d'opinion sur les réponses ; (b) l'interprétation de la structure d'opinion mise en évidence ; (c) la place que peut avoir une étude d'opinion dans l'étude préalable à un projet de développement ; (d) les orientations envisageables pour un programme de développement sur la prévention de la pathologie mammaire des brebis allaitantes.

A. LE QUESTIONNAIRE D'OPINION

Dans les études d'opinion, il existe un risque de biais dans les réponses en raison de deux éléments : la manière dont sont posées les questions et la compréhensibilité plus ou moins bonne des questions. La formulation des questions peut influencer sur l'opinion exprimée par l'enquête [Richard-Zappela, 1990 ; Grémy, 1992]. Par exemple, l'utilisation d'une particule « ouvrante » (« est-ce-que »), de certains verbes (« pensez-vous que... », « trouvez-vous que... », « diriez-vous que... ») et de certaines expressions (« selon vous », « à votre avis ») a une influence sur la personne enquêtée et par conséquent sur sa réponse. Le questionnaire d'opinion présente sur ce point là certaines garanties. D'une part, les phrases sont des expressions formulées par les éleveurs eux-mêmes lors d'entretiens semi-directifs [Mouillé, 1987], d'autre part, le groupe de

travail chargé de la conception de l'enquête a réalisé une validation du questionnaire [Calavas, 1995a], ce qui a permis de vérifier si les phrases étaient compréhensibles et de rendre compréhensibles celles qui l'étaient peu.

Par ailleurs, les phrases étaient libellées de la façon la plus factuelle possible. Sur les 40 phrases du questionnaire d'opinion, aucune n'utilise les verbes « croire », « penser » et « dire » qui introduisent dans les phrases des dimensions de subjectivité, de conditionalité à des conditions non explicites, d'ambiguïté ou de polysémie [Richard-Zappela, 1990].

Enfin, l'ordre des questions peut modifier les résultats d'une étude d'opinion [Richard-Zappela, 1991], par exemple par des phénomènes d'induction de réponses lorsque les questions partent d'un aspect général vers un point particulier, ou de l'abstrait vers le concret, ou lorsque qu'une réponse négative à une question rend difficile l'approbation des questions suivantes. Dans notre cas, le jeu de cartes comportant les questions était battu avant d'être utilisé, ce qui conduit à un tirage aléatoire de l'ordre des questions.

B. LA STRUCTURE D'OPINION DES ELEVEURS SUR LA PATHOLOGIE MAMMAIRE

L'élaboration d'une structure d'opinion vise dans notre cas à distinguer des groupes d'éleveurs dont on peut penser qu'ils

auront des comportements différents face aux projets de développement qui leurs seront proposés [Simier, 1989].

La simple interprétation des résultats de l'analyse univariée laisse apparaître un consensus global dans les réponses des éleveurs au questionnaire. Ce consensus n'est qu'apparent. En effet, trois groupes d'éleveurs ont été clairement identifiés par la classification ascendante hiérarchique. Ces trois groupes se différencient par l'intensité de leur engagement vis-à-vis des phrases du questionnaire.

La question du sens à attribuer à ces différents groupes est délicate. Une première piste d'interprétation peut être celle du niveau de conscience vis-à-vis du problème. Les éleveurs du groupe 1, qui considèrent que le problème des mammites « ce n'est pas si grave », s'opposent à ceux du groupe 3 qui considèrent que ce problème nécessite que l'on s'en préoccupe. De plus, leur acception de la pathologie est passablement différente. Les éleveurs du groupe 1 ont une approche relativement traditionnelle de la pathologie, considérant que les mammites « c'est surtout une question de brebis », alors que les éleveurs du groupe 3 sont convaincus du caractère multifactoriel de cette pathologie.

Les éleveurs du deuxième groupe quant à eux sont moins en accord que les autres avec les phrases qui leur sont soumises et sont persuadés d'une insuffisance des connaissances en la matière. Ils ont d'une manière globale peu d'avis sur la question. Etant donné que les connaissances opérationnelles sur les mammites des brebis allaitantes sont objectivement très limitées, on ne peut pas traduire leur position par une insuffisance d'information, mais plutôt comme une certaine lucidité vis-à-vis de ce problème.

D'une certaine façon, cette partition des éleveurs ovins en trois groupes tels qu'ils sont définis ci-dessus reflète, au delà du strict problème des mammites, la partition décrite dans des enquêtes d'opinion auprès d'éleveurs, consacrées à d'autres sujets [Luquet et Désaynard, 1989 ; Ducrot, 1993]. Ce constat est à rapprocher des propos de Pagès *et al.* [1992] qui considèrent que les résultats d'une enquête de ce type sont relativement insensibles aux questions posées et sont plutôt le résultat de positions socioculturelles profondes.

C. LA PLACE DU QUESTIONNAIRE D'OPINION DANS L'ETUDE PREALABLE A UN PROJET DE DEVELOPPEMENT

Dans sa démarche de recherche-développement [Calavas et Rosner, 1998], le Centre d'écopathologie animale avait mis en place des méthodes et outils permettant la formalisation de la demande sociale sur les problèmes de santé animale. C'est dans ce contexte que le questionnaire d'opinion s'intègre dans les projets de développement, plus précisément au cours de l'étude préalable, telle quelle a été formalisée en ingénierie de projet par Dockès et Madeline [1992] qui définissent trois grandes étapes pour l'étude préalable à un projet de développement : (a) l'analyse de la situation de départ « à qui s'adresser ? » — étude descriptive du public ; (b) le diagnostic technico-économique « que dire ? » — typologie, diagnostic, connaissances et références sur le sujet ; (c) l'étude de motivation « comment le dire ? » —

attitudes, freins du public sur le sujet, entraînant des choix sur le contenu technique du projet et sur la manière de communiquer.

L'étude d'opinion de l'enquête « Mammites des brebis allaitantes » peut être considérée comme une étude de la motivation [Bossis et Simier, 1989] d'un public d'éleveurs face au problème des mammites des brebis allaitantes, et ceci en préparation d'un programme de développement portant sur la prévention de cette pathologie. En effet, comme dans une étude de motivation, l'étude d'opinion est basée sur des entretiens semi-directifs, entretiens servant ici à l'obtention des phrases-opinion.

L'utilisation du questionnaire d'opinion tel qu'il a été utilisé ici comporte certains avantages. Tout d'abord, compte tenu de sa légèreté et de sa forme ludique [Luquet et Désaynard, 1989], il peut être appliqué à un nombre d'éleveurs plus grand que les entretiens semi-directifs ; c'est donc un outil qui permet une démultiplication et une généralisation des méthodes d'entretien semi-directifs adaptées au recueil des opinions.

Ensuite, il peut être utilisé à plusieurs fins, notamment à des fins exploratoires comme c'est le cas ici pour cerner l'opinion des éleveurs sur le problème des mammites des brebis.

Enfin, il peut également être la base de l'étude de motivation et de faisabilité d'un projet de développement [Bossis et Simier, 1989]. L'objectif dans ce cas serait de tester les attitudes, les freins, les attentes des éleveurs et des prescripteurs face à des produits (ouvrage de vulgarisation, plan de prévention, outil multimédia...), et face à des propositions de modification de pratiques de prévention (exemple : « je suis prêt à réformer prioritairement les brebis atteintes de mammite clinique pour avoir moins de mammites lors de l'agnelage suivant »).

Le rapport coût/utilité de ce type de méthode nécessiterait d'être évalué formellement, et surtout en comparaison avec d'autres façons d'atteindre les objectifs assignés au questionnaire d'opinion. Dans notre cas, ce rapport n'a pas été mesuré, mais on peut estimer qu'il est favorable dans la mesure où le questionnaire d'opinion a été administré dans le cadre d'une enquête d'écopathologie, n'entraînant donc qu'un coût marginal faible.

D. PROPOSITIONS POUR UN PROJET DE DEVELOPPEMENT SUR LA PREVENTION DE LA PATHOLOGIE MAMMAIRE DES BREBIS ALLAITANTES

Ce projet peut être analysé à l'aide d'une grille de lecture basée sur les étapes de l'étude préalable [Simier, 1989] à un projet de développement (tableau IV). La situation de départ est précisée par les résultats de l'enquête (importance de la pathologie, typologie de la pathologie mammaires, facteurs de risque) et par l'expertise des acteurs de la filière ovine (éleveurs, techniciens, vétérinaires...). Le questionnaire d'opinion quant à lui informe sur l'existence de trois publics cible différents. A partir de cela et des connaissances bibliographiques antérieures, il est possible de bâtir un

programme d'information, de formation et proposer de nouvelles pratiques de prévention.

En l'état actuel, on peut esquisser différentes voies de sensibilisation et différents modes de transfert des savoirs et des savoir-faire en fonction des publics-cible identifiés.

Les éleveurs appartenant au troisième groupe paraissent d'ores et déjà ouverts à l'utilisation d'un programme de prévention fondé sur la suppression des facteurs de risque mis en évidence par l'enquête. La forme de ce programme de prévention reste à définir : manuel de prévention auto-utilisable par les éleveurs [Philipot, 1993a ; Sulpice, 1995], action de prévention collective [Dockès et Madeline, 1992], outil multimédia [Gay, 1995].

En ce qui concerne les éleveurs appartenant au premier groupe, il conviendrait, avant de leur proposer un programme de prévention, de les sensibiliser à l'approche écopathologique de la santé animale. Le but de cette sensibilisation serait de transmettre les notions de facteur de risque, de multifactorialité des maladies, et de faire prendre conscience du rôle de l'hygiène et de la conduite d'élevage dans la prévention. Cette pédagogie peut être médiatisée par la presse professionnelle (spécialisée, départementale et

régionale) et relayée par les conseillers d'élevage après une formation sur le sujet.

Enfin, pour les éleveurs du deuxième groupe, la sensibilisation devrait en outre porter sur la présentation des connaissances nouvelles sur la pathologie mammaire et ses facteurs de risque, et sur la démonstration de la pertinence et l'opérationalité de ces connaissances. Cette sensibilisation pourrait se faire à travers la mise en exemple d'éleveurs ayant mis en place avec profit un programme de prévention sur le sujet.

Le questionnaire d'opinion pourrait tout d'abord être utilisé pour analyser les attentes des éleveurs en matière de prévention et leurs réactions par rapport à des produits de prévention (cf. V.C.). On pourrait également envisager son utilisation dans le cadre d'une action de prévention collective. Son rôle serait alors de définir l'appartenance à l'un des groupes définis plus haut de chacun des éleveurs visés par l'action (ceci peut être fait aisément en incluant les réponses d'un éleveur en tant qu'individu supplémentaire dans l'analyse multivariée décrite dans III.C.) de manière à adapter les mesures et les actions proposées en fonction de l'appartenance des éleveurs aux groupes mis en évidence.

TABLEAU IV

Les phases de l'étude préalable à un projet de développement en santé animale¹ :
 Places et rôles du questionnaire d'opinion

QUESTIONS	A QUI S'ADRESSER ?	QUE DIRE ?	COMMENT LE DIRE ?	
Phases de l'étude préalable	Etude descriptive du public	Bilan des connaissances et références sur le sujet	Etude de motivation auprès du public	
			Etude de motivation exploratoire	Etude de motivation et de faisabilité
Informations apportées par	Statistiques agricoles Données de la filière de production Expertise des acteurs Questionnaire d'opinion	Résultats de l'enquête (définition et importance de la pathologie, facteurs de risque) Bibliographie Expertise des acteurs de la filière	Entretiens semi-directifs Questionnaire d'opinion sur la pathologie	Entretiens semi-directifs Questionnaire d'opinion de faisabilité d'un plan de prévention de la pathologie
Rôles du questionnaire d'opinion	Définition des 3 groupes d'éleveurs	Définition des 3 niveaux d'actions : Sensibilisation, formation, prévention	Meilleure connaissance de la perception des éleveurs sur la pathologie : importance du problème, niveau de connaissances, notion du « multifactoriel », optimisme face à la prévention...	Validation d'une démarche, d'un outil et de propositions de modification de pratiques liées à la pathologie

¹ d'après Dockès et Madeline, 1992

VI. CONCLUSION

Le questionnaire d'opinion sur les mammites des brebis allaitantes a permis de préciser la représentation des éleveurs vis-à-vis de cette question, et de mettre en évidence l'existence de trois groupes distincts d'éleveurs. Un programme de développement sur la prévention de cette pathologie devra tenir compte de l'existence de ces trois groupes d'éleveurs, et adapter les messages et les moyens en fonction de ces différents points de vue.

Vis-à-vis d'une maladie donnée, l'analyse de l'opinion des éleveurs est complémentaire de la recherche des facteurs de risque. Son rôle est important dans l'objectif de communication et de diffusion des résultats. Plus généralement, le questionnaire d'opinion nous semble être un élément utilisable à plusieurs niveaux dans l'étude préalable à un projet de développement. C'est par exemple un outil qui permet d'analyser la réponse du public à des propositions et donc d'orienter les méthodes de transfert de

savoirs et de savoir-faire. Dans le contexte actuel de l'élevage et de l'agriculture en général (diminution du nombre d'exploitations, diminution du nombre de conseillers d'élevage, redéploiement des conseillers....), il est nécessaire de développer des conseils collectifs adaptés aux préoccupations et aux demandes, exprimées ou non, des différents groupes d'éleveurs. Pour parvenir à cela, il est nécessaire de connaître la demande sociale et de définir les différents publics concernés par une action de développement, l'organisation des actions de développement sous forme de conseil collectif impliquant la conception de produits et d'actions adaptés et ciblés.

Dans ce contexte, le questionnaire d'opinion est une technique qui peut être utilisée avec profit dans la recherche de la meilleure adéquation entre les préoccupations des éleveurs et l'offre de produits de développement.

VII. BIBLIOGRAPHIE

- Agoramétrie (1987) ~ Les structures de l'opinion en 1987. Agoramétrie, Paris, 693 pp.
- Bossis N., Simier J.-P. (1989) ~ La réalisation de l'étude de motivation : des hypothèses aux résultats. Rapport Institut de l'Élevage, Opération Fourrages Mieux, 227 pp.
- Calavas D. (1995a) ~ Mammites des brebis allaitantes - Questionnaire d'opinion. « Compte-rendu d'étude », 11, 3, Centre d'Écopathologie Animale, Villeurbanne, 104 pp.
- Calavas D. (1995b) ~ Mammites des brebis allaitantes - Résultats de l'enquête. « Compte rendu d'étude », 11, 2, Centre d'Écopathologie Animale, Villeurbanne, 178 pp.
- Calavas D., Bugnard F., Sulpice P., Ducrot C. (1995) ~ Facteurs de risque des mammites des brebis allaitantes. In 2èmes Rencontres recherches Ruminants, 13-14 décembre 1995, Paris (France), Institut de l'Élevage - INRA, Proceedings, 303-306.
- Calavas D., Rosner G. (1998) ~ Institutionnalisation d'une recherche-action en santé animale : l'expérience du Centre d'Écopathologie Animale. In « La recherche-action. Ambitions, pratiques, débats ». C. Albaladejo and F. Casabianca. Paris, INRA Editions, 30, 91-113.
- Dockès A.-C., Madeline Y. (1992) ~ L'ingénierie de projet de conseil collectif aux éleveurs. Sources méthodologiques, résultats et discussion, à partir de l'opération Fourrages-Mieux. Etudes et recherches sur les Systèmes Agraires et le développement, 25, 3-42.
- Ducrot C. (1993) ~ Vêlage et infécondité des vaches allaitantes. « Compte rendu d'étude », 14, Centre d'Écopathologie Animale, Villeurbanne, 236 pp.
- Escofier B., Pagès J. (1990) ~ Analyses factorielles simples et multiples. 2ème édition, Dunod, Paris, 267 pp.
- Gay A. (1995) ~ Etude didactique de situations de construction collaborative de diagnostics d'élevage. Intérêt des didacticiels hypermédiés pour la communication interprofessionnelle et l'opérationnalisation des savoirs théoriques. Université Claude Bernard Lyon I, Thèse de doctorat d'université, 325 pp.
- Grémy J.-P. (1992) ~ La formulation des questions d'enquête : son effet sur les réponses. In Asu (Ed), « La qualité de l'information dans les enquêtes », Dunod, Paris, 97-114.
- Lebart L., Morineau A., Lambert T. (1988) ~ SPAD.N Système portable pour l'analyse des données. Manuel de référence. CISIA, Saint Mandé, 306 pp.
- Luquet F., Désaynard F. (1989) ~ Utilisation du questionnaire d'opinion pour l'établissement de données comportementales dans les enquêtes d'écopathologie. *Epidémiologie et Santé Animale*, 15, 33-42.
- Mouillé B. (1987) ~ Méthodologie d'enquête : comparaison de questionnaires directs et d'entretiens semi-directifs. Rapport Centre d'étude et de recherche sur l'agriculture et le développement, 132 pp.
- Pagès J.-P., Brenot J., Bonnefous S., Barny M. H. (1992) ~ Stabilité des structures dans les enquêtes de suivi des opinions. In Asu (Ed), « La qualité de l'information dans les enquêtes », Dunod, Paris, 441-464.
- Philipot J.-M. (1993a) ~ Prévention des boiteries des vaches laitières. « Programme Ecopatho-Transfert », 5, Centre d'Écopathologie Animale, Villeurbanne, 40 pp.
- Philipot J.-M. (1993b) ~ Vêlage et infécondité des vaches laitières. « Compte rendu d'étude », 15, Centre d'Écopathologie Animale, Villeurbanne, 137 pp.

- Richard-Zappella J. (1990) ~ Variations interrogatives dans la question de sondage. *Mots*, 23, 24-38.
- Richard-Zappella J. (1991) ~ Variations interrogatives, variations de l'opinion publique. *Langages et Sociétés*, 55, 41-59.
- Rosner G. (1993) ~ Le programme Ecopatho-Transfert du Centre d'Ecopathologie Animale : un exemple de développement et de transfert de connaissances. In Colloque international d'écopathologie et gestion de la santé animale, Clermont-Ferrand (France), 18-20 octobre 1993, Proceedings, 43.
- SAS Institute (1990a) ~ SAS/STAT user's guide. version 6, 4th edition, 1, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, 943 pp.
- SAS Institute (1990b) ~ SAS/STAT user's guide. version 6, 4th edition, 2, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, 846 pp.
- Simier J.-P. (1989) ~ L'étude préalable « Fourrages Mieux » : objectifs, méthodes, outils. Rapport, Opération Fourrages Mieux, 92 pp.
- Sulpice P. (1995) ~ Evaluation de la diffusion du manuel de prévention des boiteries des vaches laitières. Université Claude Bernard Lyon I, Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, Mémoire de Maîtrise de la qualité en productions animales, 60 pp.