



HAL
open science

Analyse de conceptions d'élèves concernant des pratiques sanitaires

Patricia Marzin-Janvier

► **To cite this version:**

Patricia Marzin-Janvier. Analyse de conceptions d'élèves concernant des pratiques sanitaires. *Didaskalia* (Paris), 1994, 4, pp.39-55. 10.4267/2042/23362 . hal-01234655

HAL Id: hal-01234655

<https://hal.science/hal-01234655>

Submitted on 27 Nov 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Analyse de conceptions d'éleveurs concernant des pratiques sanitaires

Patricia MARZIN

IUFM de Grenoble
30, Avenue Marcelin Berthelot
38100 Grenoble, France

Résumé

Cet article rend compte d'une recherche dont l'objet est l'analyse des conceptions d'éleveurs en santé animale. Le savoir de référence est de type systémique, il provient de l'écopathologie. Nous montrons comment un raisonnement systémique est reconstruit par les éleveurs à partir d'un raisonnement de type causal, et plus généralement que les éleveurs ont des conceptions différentes de celles des vétérinaires ; ceci ne les empêche cependant pas d'intégrer en partie le modèle écopathologique.

Mots clés : *conceptions, conseil vétérinaire, pratique professionnelle, écopathologie, maladies d'élevage.*

Abstract

This paper describes research on pig breeders conceptions of animal health. The reference knowledge is systemic, originating from ecopathology. We show how systemic reasoning is reconstructed by pig breeders from causal reasoning, and in general that breeders have different conceptions from those of veterinary surgeons. Nevertheless, this does not prevent breeders from integrating, in part, the ecopathological model.

Key words : *conceptions, veterinary advice, professional practice, ecopathology, pig breeding diseases.*

Resumen

Este artículo reseña una investigación cuyo objeto es el análisis de las concepciones sustentadas por ganaderos en materia de salud animal. Los conocimientos implicados provienen del campo de la ecopatología. Se demuestra cómo, a partir de un razonamiento causal, los ganaderos reconstruyen un razonamiento sistémico y, de forma más general, que éstos sustentan concepciones diferentes de las de los veterinarios, lo cual no les impide, sin embargo, de integrar parcialmente el modelo ecopatológico.

Palabras claves : *concepciones, veterinaria, práctica profesional, ecopatología, enfermedades del ganado.*

INTRODUCTION

Ce travail est préalable à une étude sur les échanges de savoirs dans des situations de conseil vétérinaire (Marzin et al., 1994). Nous avons travaillé avec un groupe de vétérinaires qui se réfère à un modèle systémique, appelé écopathologique, pour comprendre les causes et enrayer les pathologies dans les élevages industriels. À partir du modèle écopathologique les vétérinaires ont un message à faire passer auprès des éleveurs dans le conseil, en intégrant le problème pathologique à résoudre et en s'appuyant sur les pratiques des éleveurs. Nous nous sommes intéressés plus particulièrement aux élevages porcins.

Notre travail se situe dans un contexte d'évolution des professions de vétérinaire et d'éleveur, ceci sous l'influence de plusieurs facteurs. Les progrès scientifiques en médecine humaine et animale (vaccination, antibiothérapie) ont permis d'enrayer les grandes maladies épidémiques, comme la peste porcine par exemple, qui causaient de fortes mortalités dans les élevages. Le tableau sanitaire des élevages porcins a évolué vers des pathologies dites d'élevage (exemples : diarrhée du porcelet, rhinite...) à mortalité faible mais pouvant créer des préjudices économiques importants : ces maladies augmentent les coûts d'élevage en raison des soins médicamenteux à donner aux animaux, la croissance plus faible des porcelets entraînant aussi une augmentation de la quantité d'aliments à leur fournir.

Les pratiques sanitaires ont encore évolué récemment grâce à une plus grande maîtrise des facteurs d'élevage et à la mise en place de plans de vaccination systématique. L'objectif des vétérinaires est maintenant de réduire l'antibiothérapie par une épidémiologie-surveillance dans les élevages et les abattoirs, par une action sur les facteurs de risque et par des pratiques préventives. Le rôle du vétérinaire évolue vers un rôle de conseiller n'intervenant pratiquement plus directement sur les animaux, et celui de l'éleveur est plus technique.

Afin de cerner dans quelle mesure les éleveurs étaient prêts à entendre le discours écopathologique des vétérinaires, et de comprendre certains dysfonctionnements du conseil que nous avons pu déceler, il était nécessaire de

réaliser une étude des conceptions des éleveurs concernant leurs pratiques : c'est cette partie du travail que nous allons développer ici.

Le savoir de référence

L'écopathologie a sa source dans l'épidémiologie, comme elle, elle s'appuie sur un savoir médical issu de la recherche et des pratiques professionnelles des vétérinaires. Des enquêtes sont menées sur le terrain afin de faire un relevé systématique d'indices aussi bien sur les animaux que sur leur environnement (voir figure 1). Des indicateurs observables sont objectivés en indicateurs mesurables. Ces indices sont corrélés avec les performances de l'élevage et la santé du troupeau. Les méthodes informatiques et statistiques formalisent et quantifient en terme de probabilité les observations effectuées sur le terrain.

À la suite de ces enquêtes, des facteurs de risque sont mis en évidence et des normes sont produites ; les vétérinaires indiquent des conduites à tenir aux éleveurs et construisent des programmes sanitaires adaptables à chaque situation particulière d'élevage. Les écopathologistes ont fait le pari qu'il sera possible de maîtriser le problème pathologique sans qu'il soit nécessaire d'en comprendre l'ensemble des mécanismes physiopathologiques. Pour expliquer la nature de ce pari revenons au contexte historique du concept de maladie.

Les découvertes de Pasteur sur le rôle du microbe dans la maladie ont induit un raisonnement causal : un microbe égale une maladie. Ce modèle reste très prégnant dans les représentations sociales (René & Guilbert, 1994).

Depuis, les travaux de Laborit (1976) et les travaux récents en immunologie ont permis de construire une explication de l'influence du stress sur le système immunitaire. Le stress agit sur le système immunitaire en le déprimant, celui-ci devient alors moins "efficace" et l'attaque microbienne est facilitée. D'autres chercheurs (Levieux, 1981) ont mis en évidence le lien entre des facteurs de risque et des troubles pathologiques chez l'animal.

Le modèle écopathologique repose sur un raisonnement systémique, multicausal, où le microbe est un des facteurs de risque de la maladie. L'interaction entre animaux, par exemple (trop forte densité, comportements de dominance...), est un autre facteur de risque de certaines pathologies d'élevage.

Cette approche postule que pour maintenir un troupeau en état sanitaire satisfaisant, il faut tendre vers un équilibre entre différents facteurs d'élevage et les animaux. L'éleveur et le vétérinaire peuvent agir sur ces équilibres de plusieurs façons : en régulant le flux d'animaux, de l'extérieur de l'élevage vers l'intérieur, ou à l'intérieur de l'élevage en réalisant des allotements, ce qui consiste à regrouper les porcelets après le sevrage par poids et par sexe ; en agissant sur les microbes et les animaux par des vaccinations, des traitements divers (antibiotiques, hormones, suppléments, soins de blessures diverses...). Il est possible de faire varier l'équilibre de l'écosystème en changeant des facteurs **d'ambiance** (température, ventilation) dans les **bâtiments**, en régulant la densité des **animaux**, le confort, **l'hygiène**, **l'alimentation**, la gestion des naissances et la génétique du troupeau.

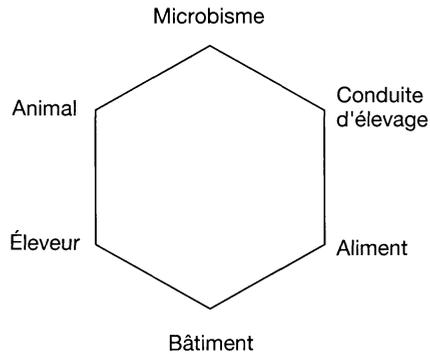


Figure 1 : Les six pôles de l'élevage à observer durant les enquêtes écopathologiques : hexagone de Tillon (Ganière et al., 1991).

Le savoir de référence est donc avant tout un savoir de terrain, un savoir d'expert "hybride" entre savoir théorique et pratique. Il a été formalisé dans un système expert appelé *Porcidact* qui a donné lieu à d'autres travaux en didactique, et dont l'utilisation sur le terrain pour la formation de technicien a été testée par J. Forestier et P. Sabatier (Forestier et al., 1993). C'est à partir du savoir formalisé dans le système expert que nous avons identifié les caractéristiques du savoir écopathologique :

- la priorité de l'action préventive sur l'action curative,
- la mise en relation entre performance et santé,
- l'assimilation d'un élevage à un système ouvert avec les aspects suivants :
 - conjonction de plusieurs facteurs pour une pathologie donnée,
 - interaction entre les facteurs avec boucles de rétroaction,
 - perception globale de l'élevage,
 - non linéarité des interactions,
 - irréversibilité des phénomènes (le système élevage évolue au cours du temps et sa complexité, due à la multiplicité des facteurs en jeu, implique que la situation présente n'est pas identique à la situation passée ou future),
 - absence d'explication physiopathologique causale, présence de liens statistiques entre les facteurs d'élevage et la pathologie.

Représentations sociales et conceptions des éleveurs

Notre étude consiste à analyser d'une part comment l'**individu** éleveur construit ses conceptions à partir des données scientifiques et techniques émanant de son vétérinaire conseil, et d'autre part comment le **groupe social** éleveur reconstruit une représentation sociale de l'écopathologie. L'hypothèse formulée est qu'il existe une relation entre les conceptions des éleveurs, les représentations sociales d'un groupe d'éleveurs et la résolution de problèmes en élevage.

Le point de départ de notre analyse est le problème d'élevage, face auquel nous analysons les actions des éleveurs et le raisonnement qu'ils mettent en œuvre pour agir. À partir de l'observation des actes sur le terrain et l'analyse du discours des éleveurs, nous inférons leurs conceptions. Le raisonnement est reconstruit à partir de ce que dit l'éleveur à propos de la cause du problème d'élevage, les référents et les références cités, les contraintes explicitées, les normes utilisées et les écarts constatés, les indicateurs employés pour déceler le problème, les règles d'action mises en œuvre quand il y a un problème. Nous entendons par référence une personne ou un texte auquel les éleveurs vont se reporter, et par référent un système d'élevage qui sert de modèle.

Nous nous appuyons sur les travaux de Jean-Pierre Darré qui a appelé "concept d'intérêt local" un concept ayant une fonction précise et une pertinence par rapport à des problèmes précis à résoudre. Il a analysé les conceptions d'éleveurs de vaches laitières, et plus précisément la relation qu'ils font entre la nutrition des animaux et la production de lait. Pour lui "*dans les limites de leur expérience, et dans les limites d'un certain niveau de maîtrise, la notion d'aliments "pour le lait" utilisée de fait par ces éleveurs, apparaît donc comme pertinente. Mais l'on ne peut reconnaître la pertinence de cette notion que si l'on n'en exige pas les qualités d'un concept ou d'une assertion ayant valeur universelle, si l'on accepte d'y voir ce qu'elle est sans le dire, un concept d'intérêt local*". (Darré, 1985, p. 127)

La notion de pratique sociale de référence élaborée par Martinand (1987) peut aussi nous aider à identifier *a priori* ce qui est du domaine social et ce qui est du domaine individuel. La notion de pratique de référence fonctionne comme un guide pour l'analyse des contenus dans le but de les critiquer. L'idée de référence exprime qu'il ne s'agit pas de copier une pratique, des compétences, mais qu'il s'agit de comparer deux situations – dans notre cas une situation idéale élaborée par les écopathologistes, et une situation réelle, l'élevage –, d'en analyser les différences et d'envisager une transposition des savoirs en intégrant des contraintes. L'aspect social est implicite à la notion de métier, et l'étude d'un savoir professionnel ne peut se faire sans la prise en compte de l'environnement social.

Moscovici (1986) a étudié les représentations sociales en tant qu'obstacles à l'acquisition de concepts plus scientifiques. Notre but est d'étudier dans quelle mesure les représentations sociales constituent un facteur facilitant les rapports inter-professionnels, et en quoi elles peuvent contrôler l'assimilation des connaissances.

1. CADRE MÉTHODOLOGIQUE

1.1. Les éleveurs interrogés

Nous avons interrogé trois éleveurs différents. Chacun est représentatif d'une façon particulière de gérer l'élevage. Celui que nous avons appelé l'éleveur n° 1 fait partie d'un groupement de producteurs de porcs du département de la Loire qui a un contrat avec un groupe de vétérinaires ; celui-ci

assure aux éleveurs un suivi sanitaire régulier. Le contrat stipule que les vétérinaires font au moins deux visites par an dans chaque élevage et interviennent à la demande des éleveurs chaque fois que c'est nécessaire. Les vétérinaires assurent par ailleurs des formations et produisent des documents en direction des éleveurs. L'éleveur n° 2 appartient à un groupement de producteurs de l'Ain suivi par un vétérinaire ayant un statut libéral. L'éleveur n° 3 est indépendant, le suivi sanitaire de son élevage est également assuré par un vétérinaire libéral.

Les trois éleveurs sont chacun associés en GAEC (Groupement Agricole d'Économie Collective), soit avec des membres de leur famille, soit avec d'autres personnes. Ces éleveurs appartiennent à la filière porc ; en cela nous pouvons dire qu'ils appartiennent à un groupe homogène pour un certain nombre de critères. Ils nous ont été désignés par leurs pairs comme étant représentatifs de la profession. Ils utilisent le même matériel d'élevage, la taille des élevages est similaire (environ cent truies reproductrices). Ils suivent les mêmes objectifs de production qui sont fixés au niveau national par les instituts techniques. Ils sont d'âge moyen et issus du même milieu social (milieu rural).

1.2. L'observation des tâches et les entretiens

Nous avons interrogé les éleveurs en plusieurs étapes. Dans un premier temps nous leur avons demandé de se présenter et de nous présenter leur exploitation agricole. Des informations générales sur l'origine sociale de l'éleveur, son niveau d'étude, la structure administrative de l'élevage et sa taille ont été recueillies ; des questions ont été posées sur les principaux problèmes sanitaires présents dans l'élevage. Dans un deuxième temps, nous avons observé l'éleveur en situation de travail. Enfin, nous avons demandé aux éleveurs des explications sur leurs pratiques, sur des choix, des façons de faire, et des précisions par rapport à ce que nous avons pu recueillir dans les précédentes interviews. Chaque interview a été enregistrée, le délai entre deux interviews est d'un mois environ.

1.3. La résolution de problèmes

Il est impossible de construire une situation générale comprenant un problème concret à faire résoudre par les éleveurs. Le problème traité est inhérent à l'élevage, c'est avant tout une situation qui pose problème à l'éleveur. Pour traiter les données spécifiques liées à la résolution de problèmes nous nous sommes appuyés sur les travaux de Viallaneix (1991).

1.4. La décomposition de la tâche

Nous définissons la tâche comme l'ensemble des actions et procédures cognitives que le sujet met en œuvre pour atteindre un but dans un domaine de contraintes données (Marzin, 1993). Les tâches que nous avons observées sont celles effectuées par les éleveurs dans le but d'enrayer ou de prévenir un type de pathologie du porcelet sous la mère.

1.5. L'analyse de contenu

L'analyse des données obtenues est qualitative. Le discours de l'éleveur est décomposé, et catégorisé selon la méthode décrite par Bardin (1986). La catégorisation comporte deux étapes : l'inventaire qui consiste à isoler les éléments, la classification où les éléments sont répartis en rubriques.

1.6. Construction de la grille d'analyse

La procédure de catégorisation du discours se déroule selon plusieurs étapes.

Dans un premier temps une recherche des verbes utilisés par l'éleveur est effectuée, ces verbes traduisent dans le discours les actes effectués en situation de résolution de problèmes.

Sont conservés les verbes correspondant à des **actions** ou des **intentions d'action** relatives à une maladie ou un problème sanitaire (un défaut d'hygiène n'entraîne pas forcément immédiatement une pathologie, mais il peut être à l'origine de réflexions et d'actions pour améliorer la situation). Ces actes sont mis en relation avec une ou plusieurs pathologies sur lesquelles l'éleveur entend agir. Autour du verbe sont sélectionnés les mots et les expressions qui informent sur l'analyse de la pathologie (les causes, les explications biologiques) dans le but de connaître les conceptions de l'éleveur sur la **maladie**.

Nous montrons plus loin (cf 2.2.) un exemple de réseau sémantique qui formalise la reconstruction d'un raisonnement à partir de la décomposition du discours selon la méthode décrite.

2. RÉSULTATS

2.1. Application des normes et écarts aux normes

Les éleveurs interrogés connaissent-ils les normes d'élevage ?

Comme nous l'avons dit plus haut, les centres d'écopathologie porcine et différents instituts techniques et de recherches ont produit des normes, à la suite de travaux s'appuyant sur des enquêtes de terrain. Ces normes ont été produites dans un souci d'objectivation de la pratique des professionnels de l'élevage, elles ont une visée opérationnelle, elles sont la mise en application de résultats de la recherche. Ce sont aussi des objectifs sanitaires ou technico-économiques à atteindre pour les éleveurs, ou des facteurs de risque auxquels les vétérinaires vont se référer.

Par exemple, il a été observé une corrélation statistiquement significative entre des écarts trop importants de température dans un bâtiment pendant vingt-quatre heures et des diarrhées de porcelets. Les conclusions de

cette étude statistique sont qu'une variation trop importante de température est un facteur de risque de diarrhée pour les porcelets. La norme qui en découle est qu'il ne faut pas dépasser six degrés entre la température minimale et la température maximale durant vingt-quatre heures. La mise en application de cette norme a pour conséquences l'isolation des bâtiments d'élevage et l'installation d'une régulation thermique automatisée.

Nous avons retrouvé dans les discours des éleveurs un grand nombre d'actions en référence à des normes, concernant toutes les parties de l'élevage. Nous distinguons plusieurs niveaux d'intégration de ces normes.

• **Ce que les éleveurs font en référence à des normes.** L'éleveur n° 1 a "installé des sondes dans les nids des porcelets afin de contrôler les variations de température" (int. 1, 151)¹ ; a "installé un pédiluve" à l'entrée des bâtiments (int. 1, 257) ; a "mis en place un vide sanitaire après le sevrage" (int. 3, 90). L'éleveur n° 2 effectue "des prises de température après les mises bas" (62), il a "changé le mode de ventilation" (165). L'éleveur n° 3 "a rénové ses bâtiments" (23, 65, 67) en référence à des normes, afin d'améliorer le confort de ses animaux, il "pèse les porcelets à la naissance, au sevrage à l'entrée et à la sortie de l'engraissement" (37), il effectue un "renouvellement systématique du troupeau" (112), il effectue un "lavage des truies" comme il lui a été préconisé mais il critique cette action (193), il "augmente les rations en fin de gestation" (211), il "surveille les mises bas" (251), il "prend systématiquement la température des truies" après la mise bas (287), il a "rallongé le vide sanitaire de 5 jours et rentre les truies 2 ou 3 jours avant les mises bas" (412). La référence à ces normes induit des contrôles systématiques de certains paramètres de l'élevage afin de déceler un dysfonctionnement et de pouvoir agir le plus rapidement possible avant qu'une pathologie ne se déclare. Ces actions sont en grande majorité préventives, leur but est de créer les meilleures conditions pour éviter différentes pathologies. Nous pourrions utiliser la métaphore du tableau de bord, l'éleveur contrôlant un certain nombre d'indicateurs afin de s'assurer que son élevage est sur la bonne route et qu'il ne risque pas l'accident.

• **Ce que les éleveurs devraient faire mais qu'ils ne font pas à cause de contraintes** de temps, d'argent, comme nous le montrerons plus loin. Ces intentions d'action traduisent aussi une intégration des normes mais cette fois comme objectif à atteindre, comme but. L'éleveur n° 1 pense qu'il devrait "peser les porcelets à la sortie des maternités, en sortie du post-sevrage, à la sortie de l'engraissement" mais il "ne le note pas" (int. 1, 272). L'éleveur n° 3 dit qu'il n'est pas dans des "conditions idéales d'élevage" (41), et "qu'un petit abreuvoir pour les porcelets c'est mieux" (81), sous-entendu c'est mieux que ce qu'il fait lui, mais il n'a pas les moyens économiques de changer d'abreuvoir.

• **Ce que les éleveurs devraient faire mais qu'ils ne font pas car leurs propres référents ne permettent pas la mise en œuvre de cette pra-**

1. Nous avons effectué trois interviews différentes avec l'éleveur n° 1, alors qu'avec les éleveurs n° 2 et 3 nous n'en avons effectué qu'une seule, ce qui explique un codage différent pour le premier éleveur.

tique. Nous faisons l'hypothèse que les référents théoriques utilisés pour l'élaboration de certaines normes ne sont pas compatibles avec le système de références des éleveurs. Nous avons par exemple montré (Marzin, 1993) comment **l'éleveur n° 1** avait construit une gestion du temps et de l'espace dans son élevage différente de celle préconisée par les instituts techniques, en s'appuyant sur des indices visuels globaux pris ponctuellement (l'estimation "à l'œil nu" de la conformation des porcelets à des moments précis), plutôt que sur des indicateurs plus "objectifs" et évolutifs comme le poids des animaux (le gain moyen quotidien, GMQ, qui permet de surveiller l'évolution du poids journalier, sur une période donnée).

Nous voyons donc au moins deux types d'écarts aux normes sanitaires en élevage porcin : un écart effectué par les éleveurs parce que la norme fait référence à un modèle qu'ils ne connaissent pas, ou un écart aux normes effectué en raison de contraintes particulières, économiques le plus souvent, qui vont empêcher leur mise en application. Les deux cas de figure seront analysés plus loin.

Les éleveurs interrogés connaissent la plupart des normes sanitaires élaborées par les instituts techniques et issues des enquêtes écopathologiques. Ils connaissent l'origine des normes (**éleveur n° 3** : "suite à l'enquête écopathologique" : 412), ils évaluent leur pertinence par rapport à leurs propres conceptions et aux contraintes de l'élevage. Les normes ne sont pas toujours intégrées telles quelles, elles sont parfois critiquées, contestées et remaniées.

Quels sont les références, les référents et les contraintes des éleveurs ?

Si les normes sont élaborées à partir d'un système idéal d'un élevage dépourvu de pathologie, chaque élevage possède des contraintes, un système de références particulier à partir duquel les éleveurs vont ou non mettre en œuvre les normes et les solutions curatives ou préventives qui leur sont proposées.

Les références techniques, scientifiques et sociales et les systèmes de production de références

Les vétérinaires et les techniciens constituent des références scientifiques et techniques. Ils vont verbaliser les normes sous forme de conseil ou de solutions particulières en direction des éleveurs. Le vétérinaire est cité par les trois éleveurs : **l'éleveur n° 1** cite le vétérinaire comme référence pour rénover ses bâtiments (int. 1, 16) ; pour **l'éleveur n° 3**, "*c'est un vétérinaire qui a pas mal d'expérience, il a beaucoup d'élevages, c'est avec lui qu'on a surtout amélioré*" (71), il le considère comme personne ressource quand il a un problème (430). Les éleveurs interrogés citent aussi des productions écrites émanant des vétérinaires ou des formations organisées par eux (éleveur n° 1 int. 2 : 19 ; 25 ; 94). **L'éleveur n° 2** cite également les techniciens parmi ses références (97). Comme autres références extérieures au groupe des éleveurs, il y a les techniciens ou les commerciaux des firmes d'aliments (éleveur n° 2 : 97 ; éleveur n° 3 : 430).

Les références peuvent être internes au groupe social éleveur. Il peut s'agir des associés (cités une fois par **l'éleveur n° 2**), des parents (cités une fois par **l'éleveur n° 1**), des voisins ou des amis éleveurs (cités quatre fois par **l'éleveur n° 1**), ou l'éleveur lui-même au travers de sa pratique confrontée au réel (cité une fois par **l'éleveur n° 3**).

Certains référents cités ont une influence indirecte sur les pratiques des éleveurs, ils sont des modèles d'élevage reconnus au plan national ou international, ils servent de système de production de référence. Il s'agit du modèle breton, et des modèles nordiques (danois et hollandais). Les éleveurs préfèrent acheter du matériel provenant de ces différentes régions. La Bretagne est citée par les trois éleveurs, le modèle danois par **l'éleveur n° 3**, et le modèle hollandais par les **éleveurs 2 et 3**.

Les contraintes

Les contraintes évoquées pour ne pas mettre en œuvre un changement dans l'élevage ou pour expliquer qu'ils ne font pas quelque chose sont en majorité d'ordre économique : **éleveur n° 1** "*ça coûtait beaucoup trop cher*" (16) ; **éleveur n° 3** "*il y a les banques on fait attention*" (15), "*ça revient cher*" (65/67), "*économiquement c'est pas évident*" (249), "*il n'y avait plus d'argent*" (450).

Des contraintes liées au marché sont aussi évoquées : par exemple **l'éleveur n° 3** évoque cette contrainte et dit qu'il n'en tient pas compte. "*Que les cours soient hauts ou bas*" (112), il renouvelle son troupeau, c'est-à-dire qu'il achète de nouveaux animaux et en réforme d'autres comme le préconisent les vétérinaires.

Une charge de travail supplémentaire trop importante est évoquée (**éleveur n° 1**). Enfin une situation transitoire peut être vécue comme un gêne : par exemple des travaux de rénovation induisent selon **l'éleveur n° 3** des perturbations qui empêchent un fonctionnement normal "idéal".

Le fait que la grande majorité des contraintes évoquées soit d'ordre économique introduit une différence notable entre les éleveurs et l'encadrement, pour qui les contraintes sont plutôt d'ordre sanitaire ou technique. L'éleveur doit intégrer toutes ces contraintes d'opérationnalité sanitaire dans un contexte de rentabilité économique.

2.2. Comparaison entre le modèle proposé par les écopathologistes et les conceptions des éleveurs interrogés

Nous venons de voir dans quelle mesure les résultats des enquêtes écopathologiques étaient connus des éleveurs, et les conditions de leur application ou de leur non-application sur le terrain. Nous avons montré que des écarts aux normes peuvent exister à cause de contraintes particulières à chaque élevage, alors que les résultats des enquêtes font référence à un élevage idéal, théorique, basé sur des relations statistiques entre des pathologies d'élevage et des faits d'élevage. Une autre explication possible pour comprendre cet écart aux normes est une inadéquation entre le modèle écopa-

thologique et les conceptions des éleveurs. Dans ce cas les solutions ne seraient pas appliquées car elles ne pourraient être entendues par les éleveurs et n'apparaîtraient pas pertinentes. Pour tester cette inadéquation nous parlons des caractéristiques du modèle proposé par l'écopathologie qui ont été explicitées plus haut (cf introduction).

Prenons l'exemple d'un problème d'arthrite intervenu chez l'éleveur n° 1. Nous avons construit le réseau sémantique suivant (fig. 2) à partir de son discours. Nous avons distingué et représenté par des symbolismes différents les actions, le problème pathologique en cause et les explications données.

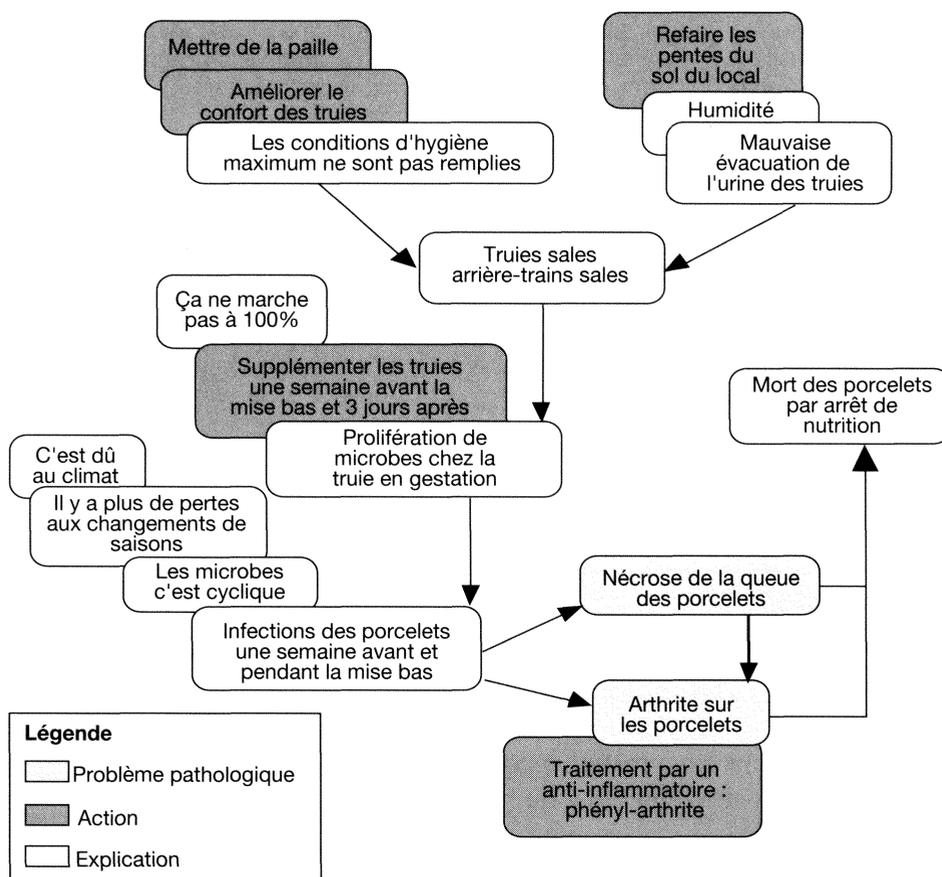


Figure 2 : Réseau sémantique de l'éleveur n° 1 à propos de l'arthrite des porcelets.

La figure ci-dessus montre que l'éleveur associe plusieurs facteurs à ce problème d'élevage. Les différents facteurs cités sont : le confort des truies, la propreté des truies, les microbes, les saisons, le climat. Il y a interaction entre différents facteurs, par exemple entre la virulence des microbes et le climat ;

entre la truie et le porcelet. L'éleveur procède par une approche globale de l'élevage pour résoudre un problème pathologique précis. Il fait intervenir des actes curatifs et préventifs ("*traitement par un anti-inflammatoire*"; "*améliorer le confort des truies*"). C'est un exemple de conception globale de la maladie, avec interactions entre plusieurs facteurs d'élevage.

Par ailleurs les éleveurs interrogés ont intégré l'idée que le stress était néfaste pour les performances de l'élevage. Par exemple, **l'éleveur n° 3** associe stress des truies et poids des porcelets à la naissance. Selon lui, si les truies gestantes sont stressées, elles se nourrissent moins et donc les porcelets naissent plus petits. Il associe aussi nombre de portées des truies et poids des porcelets à la naissance, il l'explique ainsi : les truies primipares sont plus stressées que les truies multipares car elles ne sont pas habituées à être attachées. Les truies primipares ont naturellement des porcelets petits, de plus les truies stressées produisent des porcelets petits, le fait d'attacher les truies est donc pour lui un facteur aggravant (378). Il attache donc ses truies quand elles ont déjà eu une portée.

L'éleveur n° 1 fait le lien entre environnement, microbe et maladie de la façon suivante : "*enfin ce que je voulais dire au départ c'est qu'on est environné de microbes, de virus, de n'importe quoi, simplement si le milieu est favorable ils se développeront et ils créeront la maladie, sinon ils ne créeront pas*" (int. 2, 95). Ce que nous interprétons ainsi : les facteurs d'environnement agissent sur le développement des microbes qui vont favoriser l'apparition d'une pathologie en infectant un animal, si les facteurs d'environnement sont favorables il n'y a pas de pathologie.

Ces résultats montrent que l'on retrouve les formes du discours écopathologique dans le discours de ces éleveurs. Les éleveurs ont sur le mode d'action des microbes une conception différente de celle des vétérinaires, mais cela ne les empêche pas d'intégrer une partie du modèle écopathologique, en particulier certains facteurs de risque et la plupart des normes.

3. INTERPRÉTATION ET DISCUSSION

3.1. Intégration du modèle écopathologique dans la pratique et le discours des éleveurs de porcs

Les éleveurs connaissent les normes produites concernant tous les stades de l'élevage, et ils en ont intégré un grand nombre dans leur pratique. Ces normes permettent aux éleveurs d'objectiver leur pratique et d'anticiper sur d'éventuelles pathologies à venir. Par exemple **l'éleveur n° 3** qui utilise un grand nombre d'indicateurs objectifs, des relevés et des actes systématiques a de meilleurs résultats sanitaires que les deux autres éleveurs. L'équilibre pour les éleveurs se situe entre la gestion des contraintes qu'ils doivent prendre en compte, la systématisation et l'objectivation de la pratique, et l'intervention des sens qui peuvent mettre en alerte à propos de données non objectivables par la mesure.

De nombreux facteurs de risque de pathologies d'élevage porcin sont cités par les éleveurs. Nous ne pouvons dire si certains facteurs sont privilégiés car cette étude est qualitative, mais la notion de facteur de risque est comprise et adoptée par les éleveurs. Les six pôles élaborés par les écopathologistes (cf fig. 1) afin d'évaluer les élevages sont présents, sous d'autres termes, dans le discours des éleveurs (animal, hygiène, bâtiment, aliment, conduite d'élevage). Ils ont bien entendu du mal à se considérer eux-mêmes comme des facteurs de risque ¹.

Certaines normes ne sont pas appliquées en raison des contraintes économiques fortes qui pèsent sur les éleveurs de porcs. C'est encore plus vrai aujourd'hui alors que les cours du porc se sont effondrés. Ces contraintes vont peser surtout sur la mise en œuvre de gros travaux de rénovation et d'isolation des bâtiments d'élevage et pour l'achat de gros matériel (abreuvoirs, cages de contention...).

Différences de logiques

Plusieurs obstacles cognitifs empêchent la mise en œuvre de pratiques préconisées par les écopathologistes. Nous avons par exemple montré par ailleurs que certains éleveurs ont une gestion ponctuelle du temps et parcellaire de l'espace, alors que le modèle écopathologique s'appuie sur un modèle évolutif et global (Marzin & Sabatier, 1994). Cette gestion ponctuelle des événements peut s'illustrer par le fait que certains éleveurs interrogés notent uniquement les animaux malades, sans les replacer dans un contexte global qui consisterait à prendre des notes sur tous les animaux, y compris ceux qui n'ont pas de problème sanitaire. Cette gestion partielle empêche toute étude comparative et tout calcul de moyenne. Nous retrouvons cette façon de raisonner dans l'exemple cité plus haut à propos de la gestion du temps et de l'espace de **l'éleveur n° 1**.

Ces différences de conceptions ne sont pas de même nature que le problème de l'intégration des contraintes, elles induisent de véritables obstacles.

Différences de modèles explicatifs

Dans le discours des éleveurs, l'influence du stress est expliquée à partir d'un modèle pasteurien causal de la maladie. C'est ainsi par exemple que **l'éleveur n° 1** (cf 2.2.) parle de microbes ayant une virulence variable en fonction des facteurs d'environnement. Pour lui ce n'est pas le système immunitaire de l'organisme qui est déprimé, mais les microbes qui deviennent plus ou moins virulents.

Ces résultats montrent que deux conceptions de la maladie cohabitent : une conception causale pasteurienne où le microbe est le principal agent

1. L'idée d'assimiler l'éleveur à un facteur de risque ne paraît pas une idée très pertinente, c'est en tout cas très maladroit si les chercheurs écopathologistes veulent communiquer leurs résultats aux éleveurs.

de la maladie, et une conception causale environnementale où les éleveurs relient de façon causale des facteurs de risque aux pathologies d'élevage. Cette façon de raisonner leur permet d'entendre ce que disent les vétérinaires et de construire dans le dialogue un savoir partagé sur les pathologies d'élevage.

André Giordan (1994), en utilisant la métaphore de la protéine, a décrit un modèle allostérique d'intégration des nouvelles connaissances. Il a montré qu'une nouvelle connaissance est intégrée dans une structure conceptuelle déjà fonctionnelle. Pour lui, *"la nouvelle conception se substitue à l'ancienne en remplaçant les structures conceptuelles antérieures"* (Giordan, 1994). Ce n'est pas tout à fait ce que nous observons : le nouveau modèle écopathologique proposé par les vétérinaires ne remplace pas l'ancien modèle pasteurien des éleveurs. Il semble plutôt qu'un nouveau modèle "hybride" est construit par les éleveurs à partir de leurs conceptions causales initiales. Par exemple la notion de facteur de risque est acquise par les éleveurs, mais ces facteurs sont reliés de façon causale à la maladie, comme le microbe était l'agent causal du modèle pasteurien de la maladie.

Ainsi, du fait qu'ils attribuent un coefficient de certitude à tous les facteurs de risque, les éleveurs s'attendent à ce que leur action sur les facteurs de risque ait un effet certain. Comme ce n'est pas le cas ils peuvent douter de l'efficacité de la solution proposée, et remettre en cause la compétence du vétérinaire qui propose cette solution.

D'autre part les vétérinaires écopathologistes ne sont pas les seules références utilisées par les éleveurs, même s'ils sont les principaux conseillers ; les éleveurs construisent aussi leurs conceptions à partir du discours d'autres intervenants, qui n'est pas forcément le même que celui des vétérinaires. Ils construisent aussi leurs conceptions de la santé animale à partir de leurs propres conceptions antérieures validées par leur expérience.

Nous reprendrons la terminologie de Darré pour dire que la construction de concepts d'intérêt local par les éleveurs est pertinente, car ces concepts permettent aux éleveurs de mettre en application la plupart des conseils des vétérinaires, et d'intégrer avec une certaine adaptation les facteurs de risque et les normes à leurs conceptions.

3.2. Modèle écopathologique et groupe social

Il est difficile de conclure à partir de trois études de cas sur la reconstruction d'un savoir social de type écopathologique chez les éleveurs. Mais nous avons mis en évidence une unité sociale qui passe par l'appartenance à la filière porcine, le partage des modèles technico-économiques et des références, la similitude des objets professionnels, des contraintes générales, et bien entendu le partage de la même fonction sociale.

Nous faisons l'hypothèse qu'une partie du modèle écopathologique a aussi subi une transformation et une réappropriation par un groupe social d'éleveurs. En effet nous avons assisté, au cours de réunions professionnelles,

à de nombreux échanges verbaux entre éleveurs, à propos de leurs pratiques, où des arguments de type explicatif étaient utilisés afin de justifier telle ou telle pratique. Ces observations nous font penser que les résultats obtenus à partir d'individus sont transférables à des groupes sociaux, tels que des groupements de professionnels. Une analyse de corpus obtenu à partir d'enregistrements d'échanges verbaux entre éleveurs permettrait d'affiner cette proposition.

Pour Fastinger (1954), *“les individus évaluent leurs opinions et aptitudes en les comparant à celles d'autres individus. L'évaluation de soi s'effectue de préférence à partir d'une comparaison entre individus qui se ressemblent. L'identité sociale positive est donc toujours relative et les sujets sont prêts à payer un prix pour accéder à cette image sociale”* (cité par Ghiglione et al., 1990). Nous retrouvons cette affirmation dans la référence aux systèmes breton et hollandais qui servent de modèles aux éleveurs interrogés.

D'autre part les éleveurs citent souvent dans leurs références d'autres éleveurs qui sont des voisins, des amis ou leurs associés. Pour Ghiglione et al., *“il s'agit en effet chaque fois de savoirs sociaux qui sont étudiés pour autant qu'ils interviennent dans la manière dont des acteurs sociaux se réfèrent à d'autres acteurs.”*

Enfin nous retrouvons dans les logiques et les conceptions des éleveurs interrogés des similitudes concernant notamment la gestion du temps et de l'espace, et l'utilisation d'un raisonnement explicatif causal pour lier facteurs de risque et pathologies.

Cette étude de cas ne permet pas de conclure à propos de la diffusion de toutes les particularités du modèle écopathologique qui est lui-même sans cesse remanié. La population n'est pas hétérogène, elle est représentative du type d'éleveur (suivi et formé) qui va survivre aux différentes lois économiques qui se sont mises en place récemment dans les pays “développés”.

Nous avons montré comment un savoir savant, ici le modèle écopathologique de la maladie, élaboré par des chercheurs, était utilisé et adapté par les vétérinaires en fonction de contraintes particulières d'élevages, et intégré par les éleveurs à partir d'un modèle explicatif préexistant. Il s'agit d'une transposition “en acte”, où le savoir prend une forme différente en fonction de ses utilisateurs.

Un travail didactique, tel que nous l'avons mené, sur les pratiques professionnelles, peut contribuer à améliorer une situation de communication comme le conseil, dans la mesure où il peut aider les protagonistes à prendre conscience des différents niveaux de savoir de chacun, et des obstacles que cela peut entraîner.

BIBLIOGRAPHIE

- BARDIN L. (1986). *L'analyse de contenu* (4^e édition). Paris, PUF.
- DARRÉ J.-P. (1985). *La parole et la technique*. Paris, L'Harmattan.
- DARTOIS C. (1992). La didactique peut-elle casser des briques ? *Éducation permanente*, n° 111, "Approches didactiques en formation d'adultes", pp. 175-188.
- FORESTIER J., SABATIER P. & MARZIN P. (1993). *Une pédagogie de terrain, des outils informatiques, des savoirs en santé animale*. Bulletin de l'ANEAP, n° 95, pp. 37-47.
- GANIÈRE J.-P., ANDRÉ-FONTAINE G., DROUIN P., FAYE B., MADEC F., ROSNER G., FOURRICHON C., WANG B. & TILLON J.-P. (1991). L'écopathologie : une méthode d'approche de la santé en élevage. *Production Animale*, INRA, vol. 4, n° 3, pp. 247-256.
- GHIGLIONE R., BONNET C. & RICHARD J.-F. (1990). *Traité de psychologie cognitive* 3. Paris, Dunod.
- GIORDAN A. (1994). Le modèle allostérique d'apprentissage. In A. Giordan, Y. Girault & P. Clément (Eds), *Conceptions et connaissances*. Berne, Peter Lang, pp. 289-315.
- GRÉA J., SABATIER P. & TIBERGHIE A. (1990). *Le rôle des utilisateurs dans les environnements d'apprentissage*. Lyon, Rapport à la région Rhône-Alpes.
- HOC J.-M. (1987). *Psychologie cognitive de la planification*. Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble.
- LABORIT H. (1976). *Éloge de la fuite*. Paris, Robert Laffont.
- LECLERC L.-P., BESANÇON J. & NIZET I. (1993). Élaboration de modèles conceptuels adaptés au contexte de l'enseignement professionnel : une application en agrotechnique. *ASTER*, n° 15, pp. 101-119.
- LEVIEUX D. (1981). Milieu et immunité. In *Milieu, pathologie et prévention chez les ruminants*. Versailles, INRA publication, pp. 123-129.
- MARTINAND J.-L. (1983). Questions pour la recherche : La référence et le possible dans les activités scientifiques scolaires. In *Atelier international d'été : Recherche en didactique de la physique*, La Londe les Maures. Paris, CNRS, pp. 227-249.
- MARTINAND J.-L. (1986). *Connaître et transformer la matière*. Berne, Peter Lang.
- MARZIN P. (1993). *Approche didactique de la communication des savoirs dans une situation de conseil vétérinaire. Analyse des conceptions dans le dialogue*. Thèse de doctorat, Université Lyon 1.
- MARZIN P. & SABATIER P. (1994). Conceptions en santé animale et tutorat assisté par ordinateur. In A. Giordan, Y. Girault & P. Clément (Eds), *Conceptions et connaissances*. Berne, Peter Lang, pp. 117-131.

MARZIN P. & SABATIER P. & FORESTIER J. (à paraître). Constitution d'un accord dans le dialogue entre vétérinaire et éleveur. *Technologies, Idéologies, Pratiques*, Vol. 11.

MOSCOVICI S. (1986). L'ère des représentations sociales. In W. Doise & A. Palmonari (Eds.), *L'étude des représentations sociales*. Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, pp. 34-80.

PAPY F. & MOUSSET J. (1992). Vers une communication entre savoirs théorique et pratique. In *4^e Congrès International d'Informatique Agricole : L'informatique agricole en quête d'utilisateurs ?* Versailles, pp. 177-180.

PATEYRON B. & CLAVEL J. (1990). *Expertise et extraction des connaissances : rôle de l'apprenant. Cas du traitement du signal par un technicien en physique nucléaire*. Expertise du technicien : B. Pateyron, Stratégies cognitives, activités de diagnostic : J. Clavel. Mémoire de DEA, Université Lyon 1.

RENÉ É. & GUILBERT L. (1994). Les représentations du concept de microbe : un construit social contournable ? *Didaskalia*, n° 3, pp. 43-60.

RICHARD J.-F., BONNET C. & GHIGLIONE R. (1990). *Traité de psychologie cognitive 2*. Paris, Dunod.

ROGALSKI J. & SAMURÇAY R. (1989). Analysing verbal protocols to infer strategies in the control of dynamic environment with distributed decision making. In L. Bainbridge & S. Reinartz (Eds), *Cognitive processes in complex tasks, proceeding of the workshop wilgersdorf*. TUV, pp. 46-69.

VIALLANEIX J. (1991). *Les systèmes experts et leurs utilisateurs. Comment les utilisateurs mettent-ils à profit les systèmes experts et comment améliorer ces systèmes experts en conséquence ?* Thèse de Doctorat, INSA, Lyon.