

TRAVAUX DU GROUPE "ECOPATHOLOGIE" DE L'A.E.E.M.A.

E. LANDAIS et Barbara DUFOUR

Ce document fait suite à celui paru dans *Epidémiologie et Santé animale*, 1988, 13, 87-104. Il rend compte d'une réunion du groupe de travail Ecopathologie qui s'est tenue le 8 avril 1989^[1] sur le thème : La recherche en écopathologie.

Le thème de la réunion a été proposé par B. Faye, en relation avec l'audit en cours du laboratoire d'Ecopathologie du CRZV de Theix, qui fournit l'occasion de reposer un certain nombre de questions de fond : quel est le rôle de la recherche en écopathologie ? Quels sont ses clients, et qu'en attendent-ils ? Où cette recherche doit-elle se faire ? Cette dernière question renvoie à la situation institutionnelle actuelle : le laboratoire d'Ecopathologie de Theix que dirige B. Faye est la seule structure française se réclamant de l'écopathologie et ayant un statut d'établissement de recherche scientifique. Ce laboratoire est rattaché au département "Pathologie Animale" de l'INRA, dont les options très analytiques et fondamentalistes isolent de plus en plus le laboratoire d'Ecopathologie, plus proche à certains égards des départements plus généralistes comme l'Élevage des herbivores ou le SAD^[2].

A - EXPOSE INTRODUCTIF

La réunion a été introduite par un exposé de B. Faye, dont les extraits ci-après résument les points principaux.

Si l'écopathologie se définit comme l'étude des facteurs de risque géo-climatique et technico-économique en situation d'élevage, son objet constitue à la fois un thème de recherche épidémiologique et un outil potentiel pour le développement agricole.

Quel doit être en conséquence le positionnement d'un organisme dont la vocation reste l'activité de recherche même si celle-ci s'efforce de rester finalisée ?

Le sujet exposé ici est volontairement mis sous la forme interrogative.

[1] Liste des participants : Barbara Dufour (FNGDSB), B. Faye (INRA), B. Fostier (ITEB), E. Landais (INRA), F. Madec (SPPP), G. Rosner (Centre d'écopathologie multi-espèces Rhône-Alpes), J.P. Tillon (SPPP), B. Toma (ENVA) (animateur).

[2] Service Agraire et Développement.

I. RAPPEL DES PRINCIPES-CLES DE LA DEMARCHE ECOPATHOLOGIQUE TELLE QU'ELLE EST MISE EN PRATIQUE AU LABORATOIRE D'ECOPATHOLOGIE DE THEIX

1. Priorité à l'étude des pathologies d'élevage non infectieuses ou à étiologie infectieuse plurifactorielle.
2. Prise d'informations par échantillonnage à choix raisonné sur des élevages non expérimentaux.
3. Réalisation sur le terrain avec des partenaires appropriés collaborant à l'élaboration du protocole d'étude.
4. Traitement de l'information par un large usage des méthodes statistiques multidimensionnelles.
5. Validation des facteurs de risque par diverses méthodes (réseau secondaire, réseau national aléatoire, élevages expérimentaux).
6. Evaluation des facteurs de risque (système-expert, logiciels d'aide à la décision...).

II. QUEL DOIT ETRE L'OBJET SPECIFIQUE DE LA RECHERCHE EN ECOPATHOLOGIE ? DANS QUEL DOMAINE DEVRAIT-ELLE INVESTIR EN PRIORITE ?

1. Sur la méthodologie d'enquête ?

- Choix du terrain d'étude (élevages expérimentaux ou non)
- Méthode de recherche et de définition de variables synthétiques (paramètres biochimiques pertinents, notes synthétiques d'hygiène ou d'état corporel...)
- Choix des niveaux d'intervention (taille de la population étudiée, critères d'échantillonnage).

D'importants acquis existent en la matière au laboratoire... néanmoins, les autres équipes disposent également d'expériences intéressantes et diverses.

Peut-être la stabilité autorisée par le statut institutionnel de l'INRA, et la capacité qui en découle d'engager des recherches à moyen ou long terme sans retombée immédiate, doivent-elles être mises à profit pour approfondir les recherches sur les indicateurs utilisables, et sur les méthodes utilisables dans les situations "d'avenir" (Vache laitière haute production ; systèmes intensifiés et diversifiés par exemple).

2. Sur le traitement de l'information ?

- Choix et pertinence des méthodes statistiques et des outils informatiques
- Développement des applications (méthodes en provenance d'autres disciplines, outils d'expertise...).

La spécificité de la situation du laboratoire tient ici aux contacts et apports multiples que favorise son appartenance à l'INRA (statisticiens, biométriciens, ingénieurs systèmes, cognitivistes).

3. Sur l'utilisation des facteurs de risque ?

- Approfondissement expérimental des hypothèses biologiques sous-jacentes à la mise en évidence de certains facteurs associés à la physio-pathologie animale.
- Mise en place d'un "catalogue" de facteurs à tester sur une grande échelle par le développement.

B. Faye pense que son équipe devrait effectivement s'engager dans une recherche physio-pathologique plus "pointue", et utiliser l'expérimentation pour tester réellement les hypothèses émises. L'élaboration d'outils d'aide à la décision destinés à la validation des facteurs de risque à grande échelle semble également envisageable.

4. Sur les procédures de validation et d'évaluation ?

- Choix des procédures
- Développement des méthodes de validation expérimentale
- Mise en place d'un réseau national

La mise en place d'un réseau de validation est en cours de discussion avec le SCEES. Il existe par ailleurs un projet de réseau associant le SCEES et le CNEVA, mais il s'agirait davantage d'un réseau d'épidémiologie qui dépasse le rôle du laboratoire d'Écopathologie.

III. LA RECHERCHE EN ECOPATHOLOGIE DOIT-ELLE ETRE L'EXCLUSIVITE D'UN LABORATOIRE DE L'INRA ?

B. Faye répond clairement par la négative à cette question. Cependant, s'il est évident que son équipe, appartenant à l'INRA, a vocation à faire de la recherche, B. Faye estime qu'il ne lui appartient pas de dire si d'autres équipes, rattachées à d'autres structures, doivent ou non développer des activités de recherche, et dans quels secteurs. Information réciproque et coordination lui semblent néanmoins indispensables.

B - DISCUSSION

Un premier tour de table a pour objet de déterminer quelles sont les équipes françaises qui font de la recherche en écopathologie.

Les points de vue sur ce point divergent. J.P. Tillon et B. Fostier estiment qu'ils ne font pas de recherche en écopathologie, alors que G. Rosner pense que l'équipe du GIE Ecopathologie Multi-espèce Rhône-Alpes effectue des recherches en écopathologie.

Ces divergences proviennent en bonne partie du fait que les activités de recherche et d'application sont mal dissociées dans la pratique à l'heure actuelle :

- B. Fostier et J.P. Tillon pensent que chercher à mettre en évidence des facteurs de risque relève de la pratique de l'écopathologie. La recherche à leurs yeux, consiste en un travail d'amélioration des **outils** dont a nécessairement besoin l'écopathologiste.

- B. Fostier considère même que l'écopathologie n'est pas une discipline scientifique mais une discipline d'action définie par opposition à la physiopathologie, s'appuyant sur des méthodes qui ne lui sont pas spécifiques et utilisant des sources d'informations diverses elles-mêmes non spécifiques.

Néanmoins, la frontière entre pratique et recherche n'est pas toujours évidente (G. Rosner). En effet, il existe un aller et retour constant entre le terrain et la recherche ; ainsi en réalisant des enquêtes, l'écopathologiste est amené à mettre au point des méthodes et des outils nécessaires à son travail.

Cependant, un net besoin de référentiel se fait sentir par tous. J.P. Tillon estime qu'il est nécessaire que des équipes précèdent la démarche écopathologique en conceptualisant. Activité que les équipes trop impliquées dans l'action n'ont ni le temps ni les moyens de réaliser.

Les différents **outils** nécessaires à l'écopathologie sont ensuite passés en revue :

- les indicateurs (nécessaires aux enregistrements quantifiés);
- la méthodologie d'enquête,
- le traitement de l'information (statistique et informatique),
- la théorie des systèmes.

Toutes les équipes éprouvent le besoin d'un travail de mise au point et de testage **d'indicateurs** les plus divers nécessaires aux enquêtes. B. Fostier et E. Landais suggèrent que l'INRA puisse être un lieu de mise au point des indicateurs.

En ce qui concerne la **méthodologie d'enquête**, chaque équipe améliore par sa politique des outils déjà disponibles. Ainsi, les questionnaires, les techniques d'élaboration de questionnaire sont disponibles auprès des sociologues. Il reste à adapter ces méthodes à l'écopathologie.

Par contre, un net besoin se fait sentir en ce qui concerne le **traitement de l'information**. En effet, les méthodes de traitement les mieux adaptées à l'écopathologie ne sont pas évidentes à déterminer. B. Faye pense que dans ce domaine, l'INRA peut apporter quelque chose, mais il insiste sur la nécessité qu'il y aurait pour une équipe se spécialisant dans la recherche de méthode de traitement de l'information, à ne pas se couper du terrain et à conserver une politique donc à mener des enquêtes de temps à autre.

La **théorie des systèmes** : J.P. Tillon estime que les écopathologistes ont, là encore, une politique des systèmes mais qu'ils ont besoin d'équipe capable de théoriser sur ce point, voire d'expérimenter des systèmes en laboratoire.

A une question de B. Faye sur la nécessité ou non, pour un laboratoire de recherche de tenter de vérifier expérimentalement la pertinence des facteurs de risque mis en évidence par des enquêtes, plusieurs personnes répondent qu'à leurs yeux, l'important n'est pas la vérification expérimentale, mais la **validation** de facteurs de risques :

- Validation "interne" qui consiste en la modification des facteurs de risque dans le système où ils ont été mis en évidence de manière à observer une correction de la pathologie.
- Validation "externe", extérieure au système de manière à vérifier si ces facteurs de risque s'appliquent à d'autres typologies d'élevage que celle où ils ont été mis en évidence.

CONCLUSION

Les priorités de recherche en écopathologie qui ressortent de cette discussion sont donc :

- La nécessité d'une "théorisation" de l'écopathologie et la création de référentiel.
- La définition d'outils statistiques et informatiques adaptés aux besoins propres de l'écopathologie et,
- La mise au point d'indicateurs et leur testage.

B. Toma précise qu'à son sens, un organisme de recherche en écopathologie pourrait être un lieu où le besoin des équipes de terrain s'exprime et qui sollicite différents laboratoires spécialisés afin de répondre aux questions spécifiques posées.

La discussion s'achève sur les difficultés de l'écopathologie à être reconnue par ceux qui devraient l'utiliser normalement (vétérinaires, techniciens agricoles).

E. Landais suggère qu'une réflexion collective puisse être entreprise destinée à préciser le champ, l'objectif, les concepts et les méthodes de l'écopathologie avec comme perspective la publication rapide d'un manuel d'écopathologie. Ce travail constituerait une excellente occasion pour préciser les parentés de l'écopathologie avec les disciplines voisines (Epidémiologie, Ecopathologie systémique) ou inventorier les apports potentiels de chacune d'elles.