

LES TROIS POLES DES SYSTEMES D'ELEVAGE

E. LANDAIS

LE POLE PRINCIPAL : L'HOMME

Le système d'élevage est considéré comme un système «pilote», c'est-à-dire placé sous la dépendance d'un «pilote». Ce terme peut désigner ou bien un individu (par exemple un berger) ou bien un collectif (un éleveur et sa famille dans le cas d'une unité familiale de production ; des groupes de composition et de cohésion très variables dans le cas de systèmes d'élevage locaux ou régionaux). Nous faisons l'hypothèse que ce pilote entretient sur le système un certain «projet» (dont la cohérence est variable), pour la réalisation duquel il se fixe des «objectifs» à la fois plus ponctuels et plus précis. Pour atteindre ces objectifs, le pilote prend un certain nombre de «décisions» concernant la conduite du système, décisions qui seront mises en œuvre à travers un ensemble d'activités finalisées que nous qualifions de «pratiques d'élevage». Ces pratiques nous intéressent tout particulièrement sur le plan méthodologique, car elles se trouvent au cœur de la démarche d'investigation et de modélisation des systèmes d'élevage. L'éleveur est en réalité à la fois «l'ingénieur» qui conçoit, construit et adapte le système, et le pilote qui le conduit. Les décisions stratégiques (construction du système) ne doivent pas être oubliées au profit des décisions tactiques (conduite), qui nous intéressent plus particulièrement ici.

L'éleveur et ses pratiques

Que ce soit par observation directe ou par enquête, les pratiques sont beaucoup plus faciles à saisir que les objectifs ou les projets des acteurs. On s'efforce donc, pour comprendre leurs motivations et accéder à leurs représentations, de «remonter» des pratiques mises en œuvre à leurs déterminants : «on connaît les projets par les pratiques, on comprend les pratiques par les projets» (Landais et Deffontaines, 1989). Le zootechnicien s'intéresse par ailleurs, sous l'angle technique, aux effets des pratiques mises en œuvre sur les performances animales, sur les ressources exploitées, sur la qualité des produits... Que l'on insiste sur l'aspect décisionnel ou sur l'aspect technique (les deux versants des systèmes de production agricole), on est donc amené à considérer l'étude des pratiques comme une «entrée» tout à fait privilégiée pour l'analyse des systèmes d'élevage.

Nous ne traiterons pas ici en détail des objectifs et des méthodes de l'étude des pratiques des agriculteurs, renvoyant le lecteur aux nombreuses publications qui ont été consacrées à ce sujet depuis l'article fondateur de J.H. Teissier (1979). Nous évoquerons cependant deux sujets particuliers, pour mentionner les évolutions en cours.

Rôle et statut du dialogue avec les acteurs

Les recherches sur les pratiques des agriculteurs disposent, en première analyse, de trois moyens principaux :

- L'observation directe des pratiques mises en œuvre permet de savoir ce que les acteurs font effectivement et comment ils le font (étude des modes ou modalités des pratiques).
- La mesure des performances de production permet de constituer les référentiels nécessaires à l'évaluation comparative des résultats obtenus par différents acteurs (étude de l'efficacité des pratiques), objectif central de la recherche technique. Elle constitue également un moyen pour formuler un certain nombre d'hypothèses relatives aux «modèles d'action» des agriculteurs dans la mesure où la manière dont s'élabore la production peut être considérée comme un reflet plus ou moins fidèle de ce modèle d'action.

• Le dialogue avec les acteurs mériterait d'être cité en premier, car il est très fréquemment utilisé en tant que moyen principal, dans le cadre d'enquêtes de forme et d'objectifs divers, et est, de fait, toujours associé, au moins à titre auxiliaire, à l'emploi des deux moyens précédents. La liaison entre l'étude des pratiques et l'analyse du discours a été largement argumentée par les Sciences de l'Homme, mais son exploration est beaucoup plus récente dans le champ des Sciences Agronomiques. Elle peut être exploitée pour mettre en évidence l'écart entre les comportements annoncés et les comportements réels, méthode efficace pour préciser le modèle d'action. Pour ce qui concerne la liaison entre l'étude des performances techniques et l'analyse du discours des agriculteurs, la question est encore plus neuve, et les méthodes incertaines. La voie la plus prometteuse à l'heure actuelle est probablement celle de l'évaluation de l'écart entre les résultats attendus et les résultats réalisés, qui peut être considéré comme un indicateur de la maîtrise exercée par l'opérateur sur le fonctionnement du système de production, ou de l'opportunité des pratiques. Mais il s'agit à l'heure actuelle de perspectives plutôt que de démarches instrumentées.

Il n'est donc pas exagéré de dire que le dialogue constitue le principal moyen des recherches sur les pratiques des agriculteurs. Dans la plupart des cas, pourtant, l'usage qu'en font les chercheurs des disciplines techniques reste à la fois mal finalisé et très restrictif, faute d'une méthode susceptible de donner à l'analyse de ces dialogues le statut scientifique qui leur fait défaut. Des travaux sont en cours à l'INRA-SAD pour mettre au point les outils méthodologiques nécessaires, avec l'appui de spécialistes des sciences humaines.

Une dimension essentielle des pratiques : le travail

A l'analyse de ce que nous avons appelé les modalités, l'opportunité (i.e. la pertinence par rapport aux objectifs de l'acteur) et l'efficacité des pratiques, il faut ajouter la caractérisation d'une autre de leurs dimensions, tout aussi importante que les précédentes : celle de la charge de travail qu'elles représentent, en quantité et en qualité (pénibilité, contraintes, etc.). D'un point de vue ergonomique, les activités d'élevage apparaissent très spécifiques et très consommatrices de temps de travail, avec toutefois une extrême variabilité entre acteurs, en fonction des savoir-faire. Différentes études ont souligné l'importance que prend ce facteur dans les motivations et les choix des éleveurs, et il n'est plus possible de le négliger. Nous renvoyons le lecteur intéressé à la réflexion méthodologique engagée par Tchakérien et al. (1991).

Classification des pratiques d'élevage

Dans le cas de l'élevage des herbivores, les pratiques mises en œuvre par les éleveurs peuvent être classées en trois catégories principales :

- Les pratiques d'élevage stricto sensu, à travers lesquelles ils interviennent directement sur les animaux ;
- Les pratiques fourragères, qui regroupent toutes les opérations agronomiques effectuées sur les surfaces fourragères ;
- Les pratiques de gestion du pâturage (et des stocks fourragers le cas échéant), qui mettent en relation (directe ou non) les troupeaux et les sous-unités de surface.

Au sein des pratiques d'élevage au sens strict, il est possible de distinguer différentes catégories de pratiques, qui se combinent au cours du déroulement du processus de production (figure 1) :

- Les pratiques d'agrégation (étymologiquement : de constitution des troupeaux), ou d'allotement sont responsables

de la formation des groupes d'animaux qui, entre deux décisions successives d'agrégation, seront conduits ensemble. Ces pratiques, à peu près ignorées de la recherche zootechnique, ont une importance considérable pour la gestion technique des systèmes d'élevage (elles jouent en particulier un rôle essentiel pour la régulation de la conduite du pâturage) et pour l'organisation du travail. Leur étude inclut celle des flux d'animaux (échanges, dons, placements et confiages, dots et compensations matrimoniales, etc.) qui tiennent dans de nombreux pays une très grande place dans les rapports sociaux. La description et l'analyse des pratiques d'agrégation s'impose aujourd'hui comme une méthode de base pour l'étude du fonctionnement des systèmes d'élevage.

- Les pratiques de conduite regroupent l'ensemble des opérations effectuées sur les animaux en vue d'assurer leur entretien et de les mettre en condition de réaliser les performances que l'on en attend. Les techniques correspondantes constituent classiquement un objet central de la zootechnie. Cette fonction générale de conduite est décomposée par référence à des fonctions physiologiques spécifiques : conduite de la reproduction, de l'alimentation, conduite sanitaire, etc., ce qui permet de valoriser les connaissances acquises sur les mécanismes biologiques qui gouvernent ces fonctions.

- Les pratiques d'exploitation regroupent toutes les opérations (la traite, la tonte, le ramassage des oeufs, la monte, l'attelage, l'abattage, etc.) par lesquelles l'homme exerce un prélèvement sur les animaux qu'il élève à cette fin. Ces opérations sont très variables, notamment dans leur périodicité, selon les systèmes considérés et selon la nature des prélèvements réalisés, qui constituent les « productions animales ». Ces pratiques sont extrêmement riches et diversifiées, car la gamme de ces productions est très étendue. La multiplicité des produits, co-produits et sous-produits est de règle. Même dans les systèmes d'élevage intensif des pays industrialisés, très spécialisés et standardisés, il est rare qu'une unité de production ne dégage pas plusieurs types de produits.

- Les pratiques de renouvellement sont directement liées aux précédentes, puisque ce terme désigne toutes les opérations par lesquelles l'éleveur renouvelle la composition de son cheptel, en réformant les reproducteurs âgés, malades ou non conformes à ses objectifs et sélectionne les jeunes animaux qui les remplaceront. Les choix opérés à cette occasion (choix des jeunes issus du troupeau à conserver, choix des reproducteurs à réformer, introduction d'animaux d'origine extérieure), sont très révélateurs des représentations que se font les éleveurs de ce qu'est un « bon » animal, et par là, de leurs véritables objectifs. Les changements de stratégie en matière génétique (changement de race en particulier) signent généralement des évolutions très profondes des représentations et des projets des éleveurs.

- Les pratiques de valorisation s'appliquent aux productions animales, en fonction de leur emploi. Elles regroupent à la fois les pratiques de transformation qui précèdent éventuellement la vente ou l'autoconsommation (fabrication de fromage ou de charcuterie à la ferme par exemple) et les pratiques de mise en marché, pour les productions commercialisées. Ces pratiques sont souvent très importantes pour le revenu des éleveurs. Leur étude fournit par ailleurs des indications précises sur les emplois de la production (ce qui aide à situer les objectifs réels des éleveurs), et sur l'insertion sociale de l'activité d'élevage (pour un exemple africain particulièrement illustratif : Faugère et al. 1990 a et b).

Combinaisons de pratiques

La combinaison cohérente des pratiques d'élevage mises en œuvre par un opérateur donné constitue un « système de pratiques d'élevage » (Cristofini et al. 1978), plus couramment désigné par l'expression « mode d'élevage » (Landais, Lhoste, Milleville, 1986). Les combinaisons de pratiques rencontrées dans un contexte donné peuvent généralement être regroupées en un nombre restreint de « types de modes d'élevage » dont la

description permet de rendre compte de la variabilité des systèmes d'élevage en présence. Les typologies appuyées sur la description des combinaisons de pratiques mises en œuvre sont particulièrement opératoires dans une perspective de développement.

L'ANIMAL

L'animal domestique constitue l'élément original et caractéristique du système d'élevage. Quelles sont donc les spécificités de l'animal en tant qu'objet scientifique ? Elles tiennent d'abord aux grandes fonctions biologiques qui assurent la pérennité et la reproduction des individus (homéothermie, respiration, immunité, alimentation, nutrition, locomotion, etc.). Ces fonctions sont explorées dans le cadre des disciplines zootechniques classiques, qui développent une approche essentiellement biologique du fonctionnement - normal ou pathologique - de l'organisme animal.

Ces disciplines nous renvoient finalement de l'Animal (au singulier, et avec un grand A) une image fort éloignée de celle qui est issue de notre expérience de terrain, et du discours des éleveurs. Contrairement à ce modèle abstrait, les animaux qu'on élève dans les fermes sont doués de mémoire, de sensibilité et de motricité volontaire. Ils bougent, extériorisent des comportements individuels... et collectifs, car ils vont généralement en bandes plus ou moins homogènes, d'effectif plus ou moins important, qui prennent dans les propos des éleveurs une place au moins aussi grande que celle des individus.

La modélisation des systèmes d'élevage, pour répondre à ses objectifs, devra concilier ces images très différentes.

D'une façon générale, le contrôle plus ou moins étroit exercé par l'homme sur les animaux passe d'abord par le contrôle de leurs déplacements, puis par le contrôle de la composition des troupeaux, et la maîtrise de la variabilité individuelle, qui passe par la maîtrise de la reproduction, et dont la dimension génétique nécessite généralement une organisation collective (Vissac, 1992).

Une fonction animale méconnue : la mobilité

Il convient d'abord de rappeler que c'est la mobilité des animaux qui explique la labilité des groupes qu'ils constituent, lesquels s'apparentent de ce fait à nos sociétés humaines beaucoup plus qu'aux peuplements végétaux qui intéressent l'agronome.

Les déplacements des animaux représentent une performance qu'il convient de prendre en compte en tant que telle, d'autant qu'elle est dispendieuse sur le plan énergétique. Dans les systèmes extensifs, l'aptitude à la marche, et plus généralement les caractères d'adaptation aux contraintes inhérentes aux grands déplacements prennent une valeur sélective parfois primordiale.

De même, l'aptitude des animaux au confinement et aux contraintes qui en découlent est souvent un facteur limitant dans les systèmes hors-soi.

La mobilité des animaux est le support d'un grand nombre de comportements (social, alimentaire, sexuel, maternel, etc.) qui ont une importance extrême pour le fonctionnement et la conduite des troupeaux. Elle est également le support de l'accomplissement de diverses fonctions socio-économiques telles que l'exploitation de la production primaire sur des espaces contrastés, la gestion des flux de matière organique, le transport, etc.

Il est donc important, pour analyser le fonctionnement des systèmes d'élevage, d'étudier les déplacements des troupeaux à différentes échelles d'espace et de temps, des circuits de pâturage quotidiens aux déplacements saisonniers. Il peut en outre, dans certains cas, s'avérer intéressant d'étudier, au niveau des déplacements individuels, l'expression de la variabilité liée à différents facteurs individuels (âge, sexe, type génétique, espèce, etc.).

Sur tous ces points, les travaux sont encore rares et dispersés. Il n'existe à notre connaissance aucun travail de synthèse sur les méthodes disponibles...

Les niveaux d'organisation

Le concept de «peuplement animal domestique» désigne l'ensemble des animaux appartenant à des espèces domestiques qui peuplent un espace déterminé (par opposition à celui de «population» qui désigne des ensembles d'individus de même espèce). Ce concept a été introduit pour souligner l'intérêt, dans une optique systémique, d'étudier cet objet particulier. Or, la plupart des travaux, conformément à une logique zootechnique, traitent séparément de l'élevage de chaque espèce et ignorent les relations de toute nature qui s'établissent entre les populations animales vivant sur un même espace, ou entre les animaux de différentes espèces au sein d'une même unité de production, voire d'un même troupeau (par exemple les concurrences et complémentarités vis-à-vis de l'exploitation des différents facteurs de production, en fonction des calendriers de production respectifs).

D'origine juridique, le terme de «chêptel» fait référence à une relation d'appartenance ou de responsabilité unissant les animaux en question à une personne ou à un groupe de personnes. Le terme de «troupeau» renvoie, quant à lui, au domaine technique : il doit être réservé à des unités de conduite, c'est-à-dire à des ensembles d'animaux en promiscuité qui subissent les mêmes interventions techniques. Un troupeau est une structure sociale constituée par l'homme pour répondre à des objectifs donnés dans des circonstances données (cf. supra, pratiques d'agrégation). Sa composition est susceptible d'être modifiée à tout moment, ce qui soulève de nombreux problèmes pour le zootechnicien désireux d'évaluer l'effet des pratiques de conduite, qui devra dans bien des cas distinguer des sous-unités plus homogènes (plus comparables à des lots expérimentaux) à l'intérieur d'un même troupeau.

Deux points de vue complémentaires sur le troupeau peuvent être distingués :

- pour les zootechniciens, le troupeau est un agrégat, et ses caractéristiques résultent de la somme de celles des animaux qui le composent. Ce point de vue est pertinent vis-à-vis de questions relatives par exemple à la production zootechnique, à la démographie, etc...
- d'autres mettent l'accent sur la vision globale d'une entité dotée d'une existence et de caractéristiques non réductibles à celles des individus qui le composent à un instant donné. A la limite, il s'agit d'une véritable entité sociale, munie de ses propres règles de fonctionnement, qui est aussi un lieu d'apprentissage, donc de mémorisation et de reproduction de ces règles : c'est la vision des éthologues.

On pourrait multiplier les exemples : les diverses disciplines qui s'intéressent au troupeau portent sur lui des regards différents, du généticien au pastoraliste, en passant par l'épidémiologiste. Une certaine clarification s'impose donc lors des collaborations interdisciplinaires auxquelles donnent lieu les approches systémiques des activités d'élevage.

LES RESSOURCES

Le troisième «pôle» des systèmes d'élevage recouvre l'ensemble des ressources que celui-ci met en jeu. Ces

ressources sont très diverses : un système d'élevage consomme ordinairement de l'information (y compris de l'information génétique, sous forme de semence), de l'énergie, des moyens financiers, et des biens matériels divers. Toute réflexion sur l'évolution d'un système d'élevage devrait s'appuyer sur une analyse dynamique des ressources auxquelles il a accès.

Aucune réflexion théorique ou méthodologique n'a cependant, à notre connaissance, été proposée pour structurer une approche scientifique globale du «milieu d'élevage» (au sens large) qui fournit ces ressources.

Un certain nombre de chercheurs français ont certes développé une branche nouvelle de l'épidémiologie vétérinaire, qui s'intéresse (à l'échelle des unités de production) aux relations entre le milieu d'élevage et la pathologie d'élevage multifactorielle, dont le poids économique ne cesse de croître, en particulier dans les unités les plus intensives. Cependant, cette nouvelle discipline d'inspiration systémique (Landais, 1991), qui s'individualise progressivement sous le nom d'«éco-pathologie», adopte sur le milieu d'élevage un point de vue relativement restrictif, car très finalisé par la recherche d'éventuels facteurs de risques sanitaires (Madec et Tillon, 1988).

Les zootechniciens pour leur part s'intéressent essentiellement aux ressources alimentaires directement consommées par l'animal, secondairement à la technologie des bâtiments d'élevage, la seule approche véritablement «construite» concernant en fait l'alimentation des animaux. Mais cette approche a été, pour l'essentiel, construite autour du modèle d'un animal rationné individuellement et affouragé à l'auge (conditions de l'alimentation hivernale d'une vache laitière de race spécialisée en élevage intensif). Elle n'a qu'une portée limitée pour l'aide à la décision concernant la conduite des troupeaux au pâturage. Or c'est à propos de la gestion des systèmes d'élevage mettant en jeu le pâturage que l'on se pose aujourd'hui le plus de questions.

La complexité des interrelations mises en jeu, a d'abord conduit à affirmer la nécessité de développer des études spécifiques autour de l'«interface herbe-animal». Des études expérimentales très analytiques ont été entreprises sur le sujet ; elles ne concernent pour l'instant que des situations d'élevage particulières (pâturage rationné sur prairie artificielle monospécifique). L'émergence de cette notion d'interface herbe-animal témoignait de l'impossibilité reconnue d'analyser séparément la production de la ressource et son utilisation. Allant plus loin, les pastoralistes remettent aujourd'hui en cause l'indépendance entre le concept de ressources fourragères et la conduite des animaux : une plante ne devient une ressource fourragère que lorsqu'elle est effectivement consommée par un herbivore (Hubert, 1991). Ceci renvoie aux pratiques de gestion du pâturage, qui mettent en jeu à la fois des surfaces fourragères et des troupeaux.

Mais cette référence aux pratiques entraîne un nouvel élargissement de l'objet de recherche, et le passage à l'étude des relations entre le troupeau et son «territoire», espace structuré constitué de l'ensemble des lieux qu'il fréquente habituellement. L'étude des systèmes d'élevage conduit ainsi à développer une approche spatiale très spécifique, puisqu'elle découle de l'analyse des déplacements des troupeaux, et de l'étude des pratiques qui règlent ces déplacements (Landais et Deffontaines, 1988 ; Milleville, 1983).