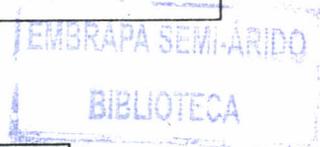


Segundo Simposium Internacional sobre
EL ESTUDIO DE LOS SISTEMAS GANADEROS DESDE LA
PERSPECTIVA DE LA INVESTIGACION Y EL DESAROLLO

Second International Symposium on
THE STUDY OF LIVESTOCK FARMING SYSTEMS IN A RESEARCH
AND DEVELOPMENT FRAMEWORK

Deuxième Symposium International sur
L'ETUDE DES SYSTEMES D'ELEVAGE EN FERME DANS UNE
PERSPECTIVE DE RECHERCHE/DEVELOPPEMENT



RESUMENES - ABSTRACTS - RESUMES

ZARAGOZA, ESPAÑA

11 - 12 de Septiembre 1992

*bajo el patrocinio de la FEZ, de la CEE (DG VI) y del CIHEAM,
organizado por INRA-SAD, CIRAD-IEMVT, CIHEAM-IAMZ, SIA-DG Aragon*

*an EAAP, CEE-DG VI and CIHEAM joint venture,
organized by INRA-SAD, CIRAD-IEMVT, CIHEAM-IAMZ, SIA-DG Aragon*

*sous l'égide conjointe de la FEZ, de la CEE (DG VI) et du CIHEAM,
organisé par INRA-SAD, CIRAD-IEMVT, CIHEAM-IAMZ, SIA-DG Aragon*

INVITED PAPERS / CONFERENCIAS INVITADAS / RAPPORTS PRINCIPAUX

BERANGER C.* , VISSAC B.** , *Institut National de la Recherche Agronomique, * Direction du Développement Agricole, ** Département sur les Systèmes Agraires et le Développement, 147 Rue de l'Université, 75007 PARIS, France.*

BASES THEORIQUES ET METHODOLOGIQUES POUR UNE APPROCHE ZOOTECHNIQUE GLOBALE: LE SYSTEME D'ELEVAGE PILOTE.

CARON P.* , PREVOST F.** , GUIMARAES FILHO C.*** , TONNEAU J.P. **** , * CIRAD-SAR, *Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement - Département Systèmes Agro-Alimentaires et Ruraux, ** Ministère Français des Affaires Etrangères, *** EMBRAPA-CPATSA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria - Centro de Pesquisa Agropecuaria do Tropicó Semi-Arido,*

PRENDRE EN COMPTE LES STRATEGIES DES ELEVEURS DANS L'ORIENTATION D'UN PROJET DE DEVELOPPEMENT : LE CAS D'UNE PETITE REGION DU SERTAO BRÉSILIEU.

DENT J.B.* , MCGREGOR M.J.** , EDWARDS-JONES G.** , * *University of Edinburgh, West Mains Road, EDINBURGH EH9 3JG, Scotland, ** The Scottish Agricultural College, West Mains Road, EDINBURGH EH9 3JG, Scotland*

LIVESTOCK PRODUCTION SYSTEMS AND RESEARCH INTO COMPLEX SYSTEMS

GABINA D.* , URARTE E. , OREGUI L.M. , ARRESE F. , ARRANZ J. , BELTRAN DE HEREDIA I. , *Depto. de Agricultura y Pesca, CIMA, Granja Modelo de Arkaute, Apdo. 46, 01080 VITORIA-GASTEIZ, Espagne, * Current address : IAMZ, Apdo. 202, 50080 ZARAGOZA, España*

THE STUDY OF LIVESTOCK FARMING SYSTEMS IN A RESEARCH AND DEVELOPPEMENT FRAMEWORK.

MORRIS R.S. , PFEIFFER D.U. , SANSON R.L. , *Department of Veterinary Clinical Sciences, Massey University, PALMERSTON NORTH, New Zealand*

Application of a system approach to the study of animal disease

REY B. , FITHZUG H. , *ILCA, PO BOX 5689, ADDIS ABABA, Ethiopia*

SYSTEMS APPROACH TO LIVESTOCK RESEARCH: ILCA'S EXPERIENCE

ROOS A. , *Grönadal, S-286 35 ORKELLJUNGA, Sweden*

ANIMAL PRODUCTION KNOWLEDGES AND SYSTEMS APPROACH: HOW TO MEET THE NEEDS OF THE FARMERS? A CASE STUDY

RUBINO R.* ,*** , BOURBOUZE A.** ,*** , * *Istituto Sperimentale per la zootecnia, Viale Basento 106, 85100 POTENZA, Italia, ** Centre International des Hautes Etudes Méditerranéennes, Institut Agronomique Méditerranéen, 319 Route de Mende, 34000 Montpellier, France, *** membres du réseau FAO de recherches coopératives sur les petits ruminants.*

ROLE DES TERRES COLLECTIVES DANS LE SYSTEME D'ELEVAGE EN MILIEU MEDITERRANEEN.

SIBBALD A.R. , HUTCHINGS N.J. *Macaulay Land Use Research Institute, Craigiebukler, ABERDEEN, AB9 2QJ, United Kingdom*

THE INTEGRATION OF ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS INTO LIVESTOCK SYSTEMS BASED ON GRAZED PASTURES IN THE EUROPEAN COMMUNITY

PRENDRE EN COMPTE LES STRATÉGIES DES ÉLEVEURS DANS L'ORIENTATION
D'UN PROJET DE DÉVELOPPEMENT: LE CAS D'UNE PETITE RÉGION DU
SERTÃO BRÉSILIEŒ

CARON F. *

PREVOST F. **

GUIMARÃES FILHO C. ***

TONNEAU J.P. *

AVRIL 1992

* CIRAD-SAR - Centre de Coopération Internationale en Recherche
Agronomique pour le Développement - Département Systèmes Agro-
Alimentaires et Ruraux

** Ministère Français des Affaires Etrangères

*** EMBRAPA-CPATSA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico
Semi-Árido

I - CONTEXTE DE L'INTERVENTION

Sur 10 millions de caprins que compte le cheptel brésilien, 9 millions vivent dans ce que l'on a l'habitude d'appeler de manière éloquente le "polygone de sécheresse" du Nordeste brésilien, le SERTÃO. Les troupeaux, de 40 à 500 têtes, élevés principalement pour la viande et la peau, appartiennent à des "petits producteurs", descendants de pionniers installés à la fin du siècle dernier. La colonisation du Sertão, qui s'est appuyée sur les activités pastorales, date de cette époque pour la plupart des régions. C'est dire à quel point l'histoire et la culture agraires sertanejas sont encore jeunes.

Capacité financière très limitée, absence de mécanisation, utilisation de la main d'oeuvre familiale, sont les traits marquants des systèmes de production.

L'économie paysanne, traditionnellement basée sur l'élevage et l'agriculture de subsistance, connaît aujourd'hui une mutation profonde du fait de son intégration progressive au marché régional et de la monétarisation de ses échanges. L'agriculture et l'élevage sont soumis aux difficiles conditions du milieu. Les régions les plus arides du Sertão, qui sont aussi les principales zones d'élevage caprin, reçoivent en moyenne 400 mm de précipitations par an réparties sur 3 à 5 mois, avec de grandes variabilités inter et intra-annuelles (la saison des pluies peut commencer en novembre... comme en mars!) et une forte localisation dans le temps et dans l'espace (orages, averses).

Les producteurs ont su jouer avec la diversité des sols pour développer dans les zones les plus favorables des cultures vivrières (haricot, manioc, maïs...), de rente (coton, ricin, pastèque...) ou fourragères (cactus inerme, capim-buffel, leucène...), d'ailleurs souvent à double ou triple fin. En dehors de ces zones cultivées, la caatinga, lande arbustive spontanée qui perd ses feuilles en saison sèche, est exploitée collectivement, souvent sans appropriation foncière individuelle, et constitue l'essentiel de la ressource alimentaire des animaux qui y pâturent en liberté.

Dans cette région marquée par l'importance du risque climatique qui conditionne l'offre fourragère, l'élevage extensif est l'activité dominante et le troupeau, caprin principalement, joue avant tout un rôle d'épargne et de sécurité des systèmes de production.

C'est dans ce contexte que se conduit depuis 1986 un programme de coopération associant le Centre de Recherche Agronomique pour le Tropique Semi-Aride de l'Institut Brésilien de Recherche Agronomique (CPATSA-EMBRAPA) et le Département des Systèmes Agraires du Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (DSA/CIRAD) d'une

part, le Ministère Brésilien de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (MARA) et le Ministère Français des Affaires Etrangères (MAE) d'autre part. D'autres acteurs, publics ou privés, se sont joints plus récemment au dispositif.

L'objectif du programme est d'explorer les voies possibles de développement économique et social que peut emprunter la petite production du SERTÃO et d'identifier des méthodes d'intervention à promouvoir, des thèmes techniques à étudier et/ou à diffuser et des éléments de politique agricole à proposer. Pour ce faire, le choix a été fait de mettre en place en situation réelle un processus expérimental de développement global dans le district de MASSAROCA (voir carte), au nord de l'état de BAHIA, où vivent, sur 1000 km², 260 familles paysannes organisées en 9 communautés rurales. Les producteurs sont les premiers acteurs de ce projet pilote de Recherche-Développement. Les innovations techniques et sociales sont discutées, testées et mises au point avec leur participation active. L'étude et la prise en compte de leurs pratiques et des stratégies qu'ils mettent en oeuvre sont essentielles pour la conduite du programme de développement.

II - INTERÊT DE LA PRISE EN COMPTE DES STRATÉGIES

"Les agriculteurs, compte tenu de leur situation et de leurs objectifs ont de bonnes raisons de faire ce qu'ils font". Ce postulat de "cohérence des comportements" rappelé par BROSSIER (1989), et auquel nous souscrivons, nous amène à considérer comme prioritaire la compréhension de ces raisons. Comment, en effet, imaginer intervenir efficacement et durablement sur les pratiques agricoles, qu'il s'agisse de s'appuyer sur elles ou de les faire évoluer si l'on n'a pas explicité le cheminement décisionnel dont elles découlent?

II.1. Stratégie, Tactique et Prise de Décision

Dans un contexte donné, les agriculteurs se fixent des objectifs qu'ils tentent d'atteindre en mettant en oeuvre des stratégies et des tactiques que révèlent leurs pratiques. Par (stratégie) on entendra "les réponses élaborées par des acteurs sociaux - agriculteurs et/ou éleveurs - à des défis auxquels ils se trouvent confrontés ou bien qu'ils s'assignent, pour parvenir à reproduire ou à transformer un mode de vie essentiel à leur perpétuation en tant que groupe social et à leur présence individuelle à l'intérieur de celui-ci". (YUNG et al, 1990).

Par tactique, on entendra l'art de moduler dans le temps la stratégie mise en oeuvre. Entre tactique et stratégie, il y a une différence de terme. SEBILLOTE (1989) montre que l'agriculteur pilote son système de production sur plusieurs échelles de temps

mettant en oeuvre une stratégie qui engage le système pour au moins un cycle de production, et des tactiques qui constituent autant de réponses au fil des jours aux aléas de l'environnement. Il insiste par ailleurs sur le "continuum" décisionnel qui lie ces deux échelles de temps par des "boucles de rétroaction".

Les pratiques agricoles et leurs changements nous éclairent sur les stratégies des producteurs (LANDAIS et al., 1990). Il existe des liens logiques entre les pratiques agricoles mises en oeuvre et les objectifs qu'ils se fixent pour eux-mêmes, leur famille et leur groupe social, à partir de la perception qu'ils ont de leur environnement, et de leur situation dans cet environnement. Nous pensons que c'est au niveau familial, et du groupe social - dans notre cas, la communauté rurale dont il ne faut pas négliger le poids sur les décisions individuelles - que s'élabore la représentation de l'environnement, se définissent les objectifs et s'évaluent les risques. Il importe donc tout autant de bien caractériser la situation objective (analyse du milieu naturel, de l'environnement socio-économique, du système de production, des rapports de force, ...) que de bien connaître la perception qu'en ont les producteurs et leur groupe social. Nous devons, pour proposer des innovations pertinentes, et surtout pour en garantir l'appropriation par les producteurs, nous donner les moyens de connaître leur perception de la situation dans laquelle ils se trouvent car "c'est elle qui détermine les stratégies et tactiques mises en oeuvre" (YUNG et al, 1990). Dans la pratique, ni le projet de l'éleveur, "ni ses objectifs, ni ses décisions, ni la manière dont il prend ces décisions, ne sont aisées à saisir pour un observateur extérieur. C'est un argument de poids en faveur de l'étude des pratiques qui sont, quant à elles, directement observables" (LANDAIS et al, 1990, opus cit.).

II.2. Risque

L'agriculteur perçoit son environnement (biologique, économique, social) comme limité par des contraintes dont certaines ont un caractère aléatoire. C'est l'incertitude, le caractère aléatoire d'une contrainte qui se traduit par un risque. SAUTIER (1989), rappelle que le risque peut être défini en langage statistique comme "la probabilité de survenue d'un événement" (RUMEAU-ROUQUETE et al, 1981) ou dans le langage courant comme "un danger éventuel plus ou moins prévisible" (ROBERT, 1986). D'après lui, "seule la perception d'un danger - avec la part de subjectivité qu'elle comporte - permet de départager parmi les différents événements aléatoires ceux qui sont désignés comme des risques". SEBILLOTTE (1989) insiste quant à lui sur le fait que "la probabilité que l'on fait intervenir dans un processus décisionnel a en dernier ressort, et par nécessité, un caractère subjectif". C'est à cette notion de perception subjective que nous ferons référence par la suite, puisque c'est elle qui détermine les choix et stratégies des producteurs.

Dans le cas des zones semi-arides, les effets du risque climatique peuvent se cumuler sur le court terme (période de soudure) et sur le long terme (plusieurs années consécutives de sécheresse). Les éleveurs vont y répondre par la mise en oeuvre de stratégies sécuritaires, anti-aléatoires, qui combinent la constitution de stocks fourragers et l'accroissement de l'effectif du troupeau qui joue le rôle de capital mobilisable en cas de besoin (épargne).

Les réponses apportées aux défis à court ou long terme peuvent s'avérer contradictoires. L'affectation de la main d'oeuvre en est un exemple: délaissant son exploitation pour vendre sa main d'oeuvre, l'agriculteur répond à un risque à court terme de carence alimentaire. Mais par là même, il réduit ses chances de bonne récolte pour l'année suivante. L'explicitation de ces contradictions et la compréhension des mécanismes de prise de décision qui les ont engendrées, parce qu'ils mettent en évidence des contraintes majeures, sont indispensables à la proposition d'innovations pertinentes.

III - ÉLEVAGE, ESPACE ET STRATÉGIES

Avec comme objectif à long terme la reproduction des groupes familial et communautaire, les éleveurs gèrent les modifications et les aléas de leur environnement par la mise en oeuvre de stratégies spécifiques. Nous en donnerons ici quelques illustrations qui se rapportent aux activités d'élevage et que nous ont révélées l'étude des calendriers fourragers, des chaînes de pâturage et des pratiques d'allotement.

Le déficit fourrager de saison sèche est la contrainte majeure des systèmes d'élevage du Sertão semi-aride (GUIMARÃES FILHO, 1988; CNPC, 1989). La caatinga, constituant l'apport alimentaire principal, ce déficit, variable dans le temps et dans l'espace, dépend des conditions pédo-climatiques, de la réponse de la végétation spontanée à ces dernières et du mode d'utilisation de ces ressources.

Pour en atténuer les effets, les éleveurs misent d'abord sur la capacité d'adaptation des animaux à cette variabilité, notamment par leurs déplacements et la mobilisation de leurs réserves corporelles. Mais cela n'est pas suffisant. L'éleveur gère cette contrainte par la mobilisation raisonnée dans le temps de deux types d'espace:

- l'espace clôturé, de propriété et d'usage individuel, cultivé ou non;

- l'espace ouvert, constitué des parcours collectifs ("fundo de pasto"), des réserves foncières communautaires de droit

coutumier destinées à l'installation des jeunes, et des terres individuelles non clôturées.

III.1. L'espace clôturé d'usage individuel.

Les éleveurs cherchent à pallier au déficit fourrager par la mise en place d'une stratégie anti-aléatoire: la mise en défens, à titre individuel, de ressources fourragères qui vont constituer la base de l'alimentation animale durant la saison sèche. Il s'agit de restes de cultures (maïs, haricot, coton, manioc,...), de jachères, de surfaces fourragères (*Opuntia* sp, *Cenchrus ciliaris*, *Erosopis juliflora*, *Caianus caian*,...) et de surfaces clôturées de caatinga.

L'enclôsure de nouvelles terres est conditionnée et limitée par les ressources monétaires et en main d'oeuvre dont disposent les éleveurs (voir encadré).

On constate une évolution importante en ce qui concerne la mise en valeur des terres. Jusqu'à il y a quelques années, seules étaient clôturées les meilleures, proches de l'exploitation, dans un but de production agricole. L'utilisation des terres clôturées respectait des rotations déterminées et des périodes de jachère relativement longues.

Le contexte actuel est propice au développement d'une stratégie d'appropriation de l'espace par la clôture:

- certaines innovations techniques récemment introduites (fil de fer barbelé, espèces fourragères pérennes et résistantes à la sécheresse) rendent plus aisée et plus rapide la colonisation et la mise en valeur de nouvelles terres;

- l'intégration progressive de l'économie paysanne à l'économie marchande régionale favorise la circulation de l'information et des produits; elle est liée au désenclavement de la région, aux mouvements migratoires, à la diffusion de modes de consommation urbains, au contact récent avec les agents de développement,...

- la reconnaissance par le législateur des statuts fonciers permet d'officialiser les titres de propriété, jusqu'alors coutumiers;

- l'accroissement de la pression démographique humaine et animale accentuent le risque et l'ampleur du déficit fourrager.

Ce processus s'est clairement exprimé, lors de la mise en place d'un système expérimental de crédit, par la très forte demande de financement de clôtures.

ENCADRÉ :

Coût de la clôture et de la mise en culture d'une
nouvelle surface

(en Francs Français - données monétaires d'avril 1992)

Pour une surface de deux hectares (qui correspond à la
moyenne des mises en culture):

	MAIN D'OEUVRE FAMILIALE NON RÉMUNÉRÉE	RECOURS A MAIN D'OEUVRE RÉMUNÉRÉE
CLÔTURE POSE COMPRISE (*)	2950	3450
DÉFRICHAGE + DESSOUCHAGE (50j)	-	600
SARCLAGE (50j)	-	600
SEMENCES	100	100
COÛT TOTAL 2 ha	3050	4750

REVENU BRUT AGRICOLE: peut varier de 0 à 3500 FF par hectare et
par an (extrêmement variable en fonction des facteurs
climatiques, édaphiques et des cours du marché).

REVENU BRUT MOYEN DES VENTES DES PRODUITS CAPRINS: 2200 FF par an
(moyenne de 6 exploitations sur 3 ans).

*

COÛT CLÔTURE AU METRE LINÉAIRE:

matériel = 4,91 FF

posé (dans le cas de main d'oeuvre rémunérée) = 5,75 FF

Aujourd'hui, l'enclôture est le support de stratégies complexes de valorisation de l'espace. Une terre peut être clôturée pour la mise en place de cultures vivrières ou de rente. L'éleveur qui clôture une terre destinée à la production fourragère pérenne (*Cenchrus ciliaris*, ...) peut leur associer sur les sols qui le permettent, en première et seconde années, des cultures annuelles vivrières ou de rente (pastèque, ...). Le revenu important, mais aléatoire tiré de ces cultures de rente permet, si les productions sont satisfaisantes et les cours du marché porteurs, de rentabiliser en un ou deux ans l'investissement réalisé pour la clôture et la mise en culture. Sans culture associée, la rentabilisation de cet investissement par la seule production fourragère serait trois à cinq fois plus longue. Après une ou deux années au cours desquelles les restes de culture auront été utilisés pour l'alimentation animale, les cultures fourragères sont en place. Utilisées en saison sèche exclusivement, sources d'un revenu plus stable mais plus faible, elles confortent la stratégie sécuritaire de l'éleveur. Il va alors coloniser de nouvelles terres.

Nous avons pu observer que les producteurs clôturent généralement plus de terres que ce qu'ils peuvent cultiver. Nous pouvons donc dissocier deux étapes: la clôture et la mise en culture.

La première sert un projet à long terme, la seconde un projet à court et moyen terme. Toutes deux sont dosées de manière subtile et font l'objet de choix dans l'affectation des ressources monétaires et de main d'oeuvre. L'éleveur réalise ces choix en fonction de sa stratégie à long terme d'appropriation de l'espace d'une part, et des moyens de production mobilisables d'autre part.

Les terres clôturées et non défrichées constituent une réserve fourragère mise en défens, "appropriée" et utilisée au cours de la saison sèche. Elles seront ou non mises en culture par la suite en fonction de la qualité du sol et des ressources dont dispose le producteur.

Ainsi la clôture répond à plusieurs objectifs stratégiques convergents:

- appropriation foncière;
- réserve fourragère pour la saison sèche;
- réserve de terres susceptibles d'être mises en culture.

Cependant, tous ne peuvent s'engager dans ce processus au même rythme. La stratégie d'appropriation foncière qui s'exprime par la mise en défens et qui conditionne le revenu et la résistance à la sécheresse est liée au processus d'accumulation,

différencié selon les producteurs. Une typologie des exploitations (TONNEAU et al, 1988) met en évidence l'existence d'un cycle de vie rythmé par des phases successives de capitalisation et de décapitalisation. Ce cycle est, ou a été, accéléré par les opportunités de revenu agricole (le bois, le sisal, le ricin, la pastèque,...) et par les migrations temporaires à l'époque du "miracle économique" brésilien. Il est freiné ou inversé par les accidents climatiques. Historiquement, ce sont donc les apports financiers extérieurs qui ont permis la constitution d'un capital d'exploitation. La taille du troupeau et l'importance des surfaces clôturées en sont aujourd'hui l'expression.

L'appropriation de l'usage de nouvelles terres par la clôture à partir du capital disponible apparaît aujourd'hui comme le principal facteur endogène de différenciation sociale. Ce sont les producteurs qui bénéficient déjà des meilleures conditions d'exploitation qui mettent rapidement et sur de grandes surfaces, de nouvelles terres en défens, à un rythme qui ne permet pas toujours, comme nous l'avons vu, une valorisation maximale immédiate.

Le salariat agricole apparaît comme une réponse à l'insécurité alimentaire des sans - capital (CARON, 1992). Il est probable que, dans un avenir très proche, les écarts se creusent encore entre les producteurs. La cohésion sociale des communautés, formalisée à l'occasion de la revendication pour le foncier, risque d'être soumise à rude épreuve.

III.2. L'espace "ouvert" d'usage collectif

Cet espace est le "siège de prélèvements" accessibles à l'ensemble des membres des communautés: fourrage, bois, cueillette, chasse.

Depuis une dizaine d'années, les producteurs, organisés en communautés, ont fait reconnaître les titres de propriété collective de certaines terres de parcours dévolues à l'état et dont ils avaient l'usufruit: les "fundo de pasto" (traduction littérale: fond de pâturage).

Traditionnellement, les éleveurs lâchent les caprins dans la "caatinga" suivant des modalités différentes selon qu'ils reviennent dans les enclos tous les jours (enjeitadas) ou qu'ils restent en permanence sur les parcours (mateiras).

Toutefois, la pratique du lâcher est de plus en plus limitée à la saison verte. L'importance croissante des surfaces clôturées et la pression de pâturage ont modifié considérablement la conduite du troupeau en saison sèche.

Si une dynamique et un consensus social ont permis la légalisation des titres de propriété des "fundo de pasto", il n'en est pas de même pour ce qui concerne les investissements et l'aménagement qui pourraient y être réalisés. Même l'acquittement de l'impôt foncier est aujourd'hui source de problèmes, dans la mesure où les producteurs n'y contribuent pas en fonction de l'usage qu'il font du "fundo de pasto" mais de manière égale pour chaque famille. Ainsi, le "fundo de pasto" est certes une réserve foncière stratégique pour le groupe social, mais également source de conflits. Pour l'heure, il est le support d'un prélèvement maximal que l'éleveur cherche à réaliser en saison verte et aussi longtemps qu'il le peut en saison sèche. La durée et l'intensité du prélèvement fourrager sont liées à la perception subjective qu'a l'éleveur du risque qu'il peut prendre et des moyens dont il dispose par ailleurs pour assurer la sécurité du système d'élevage.

III.3. Des espaces soumis à des usages et à des enjeux différents

L'éleveur joue sur la complémentarité des deux types d'espace pour tenter d'atteindre ses objectifs de production.

On entend souvent dire que les petits producteurs n'ont aucune stratégie, "vivent au jour le jour", que ce sont "les chèvres qui élèvent les éleveurs",... Nous avons vu, au contraire à quel point l'occupation et l'utilisation de l'espace font l'objet de stratégies élaborées. Elles ne s'expriment pas comme des réponses quotidiennes aux événements, mais bien comme des anticipations de ceux-ci.

Au sein de l'espace qu'il s'est créé, il déplace ses animaux en ayant recours à des pratiques d'allotement complexes. Les lots sont faits et défaits en fonction de l'état physiologique, corporel et éventuellement pathologique des animaux d'une part, et du niveau de l'offre fourragère résiduelle de la caatinga ou des autres surfaces d'autre part. Le tri plus ou moins sévère et plus ou moins précoce des animaux "autorisés" à pâturer l'espace clos dépend de l'évaluation par l'éleveur du disponible fourrager des divers types d'espace, de la taille du troupeau, de l'état des animaux et du pari qu'il prend sur la date d'arrivée des pluies suivantes. Lorsque les stocks sur pied s'épuisent de manière critique, l'éleveur a recours à des aliments achetés à l'extérieur. S'il n'en a pas les moyens financiers, il vend quelques animaux.

L'évolution liée au cloisonnement de l'espace a conduit les producteurs à mettre en place des stratégies adaptées aux nouvelles contraintes et opportunités. Par exemple, certains

raisonnent l'adéquation de la demande à l'offre fourragère par la régulation des effectifs. Il s'agit là d'un fait nouveau. D'un troupeau le plus grand possible, ils passent à un troupeau dont la taille est modulée en fonction de la structure de leur exploitation. L'évolution du type de conduite est particulièrement marquée dans les zones où le processus de cloisonnement a atteint un stade avancé, à l'exemple d'un plateau situé à l'ouest de la petite région (sols fertiles et profonds). La totalité de l'espace y est déjà clos et les éleveurs raisonnent la valorisation des ressources fourragères en termes de charge pastorale.

En ce qui concerne les choix d'allotement des animaux et d'utilisation du disponible fourrager, nous avons vu que les variables et critères sont multiples et complexes (1). Par ailleurs, ils sont extrêmement variables, et pour beaucoup imprévisibles. Pour cette raison, malgré l'existence d'objectifs et de stratégies définis à l'avance, les éleveurs doivent savoir faire preuve d'une grande flexibilité pour conduire leur troupeau. Les adaptations nécessaires, quasi quotidiennes, se traduisent par la mise en place de tactiques où les impératifs du court et du long terme s'affrontent parfois. Il existe un degré croissant d'imprécision dans la définition respective par les éleveurs de leurs objectifs, stratégies et tactiques.

Elle leur est imposée par la variabilité du milieu. C'est à cette condition qu'ils sont en mesure d'opérer les ajustements nécessaires. Une observation superficielle des pratiques pourrait facilement faire conclure à leur irrationalité.

Les éleveurs de Massaroca raisonnent la conduite de leur troupeau en fonction de leurs objectifs, de l'appréciation de leur environnement et de la part de risque qu'ils sont prêts à prendre.

L'espace approprié et clos, individuellement maîtrisé, est le siège privilégié d'expression des stratégies de conduite du troupeau. Indispensable, mais peu sollicité de ce point de vue, l'espace collectif, ouvert et peu maîtrisé, est devenu l'enjeu des stratégies communautaires et familiales de demain.

L'espoir de voir, un jour, se réaliser un projet public de grande irrigation qui incluerait dans son périmètre la zone de Massaroca est aujourd'hui un élément clef de la cohésion sociale des communautés. Dans cette attente, le "fundo de pasto" est

(1) Nous n'avons pas considéré ici les troupeaux ovin et bovin, ni les données du marché, qui ont également une importance capitale.

comme "gelé" et son usage strictement limité à des activités de cueillette. Un tel statu-quo a quelques chances de pouvoir se maintenir aussi longtemps que les intérêts relatifs à son aménagement et à son utilisation diversifiée ne sont pas trop forts. Tant qu'il y aura de nouvelles terres à coloniser et à valoriser, cela restera le cas. A la faveur du développement et de l'accumulation rapides de certaines exploitations, l'appropriation des terres s'accélère et rétrécit ainsi l'espace fourrager disponible de ceux qui n'ont pu s'engager dans ce processus.

Soumis à des intérêts divergents, voire contradictoires, liés à la reproduction des systèmes d'élevage et de production d'une part et à la reproduction communautaire d'autre part, la gestion et la mise en valeur des parcours collectifs vont prendre une importance capitale au fur et à mesure que l'espace "se sature".

IV - CONCLUSION

La région de Massaroca est le siège de mutations profondes. L'heure est à la prise en charge par les communautés du développement de la région qui peut selon nous s'envisager selon deux options:

- augmentation à court terme de la production passant par un appui aux producteurs en phase d'accumulation rapide, grâce à la mise en place de mécanismes facilitant l'accès au marché, aux intrants, au crédit, aux innovations,...

- recherche d'un développement équilibré et mieux distribué fondé sur la création d'un tissu rural diversifié et permettant à un plus grand nombre d'exploitations de se développer dans des conditions acceptables.

Ces deux orientations ne sont pas exclusives. Chacune requiert toutefois des appuis institutionnels distincts et spécifiques. Elles doivent s'appuyer sur les stratégies actuelles des acteurs concernés et considérer les relations qu'ils entretiennent avec la communauté.

C'est la seconde pour laquelle nous avons opté dans le contexte actuel du Brésil. En effet, face au risque local de rupture sociale déjà évoqué, elle nous paraît la seule à pouvoir faire bénéficier la majorité des membres des communautés des fruits du développement. Le processus d'accumulation se réalise actuellement par l'appropriation de l'espace. A nous de proposer des innovations adaptées, entre autres techniques, qui tout en valorisant sous diverses formes le capital accumulé, garantissent le maintien et la promotion d'un tissu rural diversifié.

Partant de ce constat, nous proposons deux axes d'intervention au niveau local:

a) élaboration et mise en place par les communautés d'un code d'utilisation des surfaces collectives de parcours et d'un plan d'aménagement et de gestion;

b) mise en place d'un système de financement des activités rurales accessible au plus grand nombre; il devra permettre aux producteurs de diversifier leurs activités, principalement à ceux qui ne disposeraient plus d'un accès suffisant au foncier (entendu comme clôturé), et de mettre en place des activités adaptées aux opportunités du marché (transformation, commercialisation, artisanat,...). Aujourd'hui, le crédit bancaire ne répond pas à ces exigences et cette proposition suppose des ajustements et adaptations spécifiques (CARON et al, 1992).

C'est à partir de l'observation et de l'analyse des pratiques des producteurs que nous avons pu comprendre leurs stratégies, mettre en lumière les enjeux du développement et identifier les possibilités d'intervention technique, sociale et institutionnelle.

Nous avons vu comment les pratiques fourragères nous renvoient aux stratégies individuelles ou familiales, qui elles-mêmes s'expriment sur l'organisation, l'utilisation et la gestion du territoire communautaire, faisant de l'espace et de sa maîtrise l'enjeu principal de la transformation sociale. Nous comprenons maintenant combien la pertinence de nos propositions techniques, notamment dans le domaine de l'élevage, dépend de la prise en compte de cette transformation.

Si ce qui est en jeu est bien le développement de sociétés humaines et non l'amélioration de telle ou telle performance technique qui n'en est qu'un moyen parmi d'autres, alors nos projets doivent se donner les moyens d'aborder la globalité et la complexité des mécanismes du développement.

V - REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BROSSIER J., 1989: Risque et incertitude dans la gestion de l'exploitation agricole. Quelques principes méthodologiques. In: Le risque en agriculture. p.25-46. Ed. de l'ORSTOM. PARIS.

CARON P., 1992: Stratégies de production et sécurité alimentaire en zone rurale du Brésil. Etude méthodologique dans le cadre Développement rural et Santé Publique. Application pratique dans la région de Massaroca (Etat de Bahia). Mémoire de DEA. Institut Santé et Développement. Un. Paris VI. 107p.

CARON P., GAMA S.P.C., 1992: Pequena produção e desenvolvimento sustentável no Trópico Semi-Árido: a necessidade de um sistema de crédito adaptado". In: Conferência Internacional sobre impactos de variações climáticas e desenvolvimento sustentável em regiões semi-áridas. ICID, 27/01-01/02/1992. Fortaleza, Brasil. 9p.

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE CAPRINOS. 1989: Relatório Técnico Anual do CNPC. CNPC/EMBRAPA. Sobral. Ceará. Brasil. 284p.

GUIMARÃES FILHO C., 1988: Desenvolvimento pré-desmame de caprinos nativos na caatinga sob diferentes taxas de lotação. In: Revista Brasileira de Medicina Veterinária, No. 10(4), p.70-72, Rio de Janeiro. Brasil.

LANDAIS E., DEFFONTAINES J.P., 1990: Les pratiques des agriculteurs: point de vue sur un courant nouveau de la recherche agronomique. In: Modélisation Systémique et Système Agraire. Décision et organisation. Actes du Séminaire du Département de Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement. Saint Maximim 2-3 mars 1989. INRA/SAD. 31-64.

RUMEAU-ROUQUETTE C. BREART G., PARDIEU R., 1981: Méthodes en épidémiologie. Flammarion Médecine Sciences. 306p. Paris.

SAUTIER D., 1989: Risques agricoles et risques alimentaires: remarques sur un exemple andin. In: Le risque en agriculture. p.395-405. Ed. de l'ORSTOM. PARIS.

SEBILLOTTE M., 1989: Digressons sur le risque en forme de dialogue. In: Le risque en agriculture. p.601-619. Ed. de l'ORSTOM. Paris.

TONNEAU J.P., POUDEVIGNE J., FERREIRA L.A., 1988: Recherche et développement local dans le Nordeste brésilien: l'expérience de Massaroca. In: Cahiers de la Recherche-Développement. Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement. CIRAD/DSA. No. 19. p.75-88.

YUNG J.M., ZASLASKI J. ~~1990~~ Pour une prise en compte des stratégies des producteurs. Rapport provisoire. ^{maximilien} Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement. CIRAD/DSA, ~~77p~~ 1990. 77p