



GÉRARD DANDOY

**POTENTIALITÉS PASTORALES  
ET EXPLOITATION DU TROUPEAU BOVIN  
DANS LE SUD-OUEST MALGACHE**

Au sujet de l'élevage bovin à Madagascar et plus particulièrement dans l'ouest de l'île un certain nombre d'idées générales semblent communément admises et figurent dans tous les ouvrages ayant trait de près ou de loin à ce thème. Ces « lieux communs » peuvent être résumés de la manière suivante :

— l'ensemble des régions occidentales de l'île offrirait des conditions naturelles très favorables à l'élevage et disposeraient d'un cheptel très important, largement sous-exploité.

— Cette sous-exploitation des potentialités du milieu et du cheptel s'expliqueraient par le rôle souvent très important et même quasi-religieux du zébu. Les expressions-clichés telles que « culte du bœuf », « élevage sentimental » ou « contemplatif » se retrouvent effectivement dans maintes études portant sur ces régions.

— Ces remarques sous-entendent et parfois même débouchent sur des jugements de valeur sur les qualités de l'éleveur malgache dont on souligne parfois l'« ignorance » ou le « comportement irrationnel », allant même jusqu'à lui dénier la qualité d'éleveur. Les documents officiels eux-mêmes reprennent à leur compte de telles affirmations : il n'y aurait « pas d'éleveur proprement dit mais des propriétaires de troupeaux » (*Politique générale de l'élevage à Madagascar*, MAER, juin 1967).

— Enfin on souligne fréquemment combien l'élevage serait mal intégré au système économique progressivement mis en place depuis les débuts de la colonisation. On constaterait en effet que, contrairement à l'agriculture, profondément modifiée en particulier par l'introduction de cultures spéculatives nouvelles (tabac, arachide ou coton par exemple) l'élevage serait resté largement marginal, presque imperméable aux sollicitations de l'économie de marché. Sur le plan économique, le rôle essentiel du troupeau serait celui d'une « réserve contre-aléatoire » ou d'une « forme de thésaurisation ».

La seule étude globale traitant des problèmes de l'élevage à Madagascar (LACROUX et al.) : « *Etude des problèmes posés par l'élevage et la commercialisation du bétail et de la viande à Madagascar* » Ministère de la Coopération, Paris, 1962, T. I, pp. 287, T. II, pp. 90 + annexes) et qui joue encore aujourd'hui le rôle d'ouvrage de référence sur ce sujet, tout en nuancant certaines des formules citées plus haut, les reprend largement à son compte. Selon ce rapport, l'élevage extensif dans l'Ouest malgache correspondrait plutôt à un « mode de vie ». Les propriétaires de troupeaux, n'ayant

pas besoin de cette ressource pour survivre, pratiqueraient une sorte de « cueillette pastorale » source d'une « véritable rente foncière »... « qui ne représente absolument pas la valorisation d'un travail de l'homme ».

Ces diagnostics sévères et ces formules devenues classiques portent certes une grande part de vérité mais nous paraissent trop rapides pour décrire avec pertinence une activité très importante restée jusqu'à présent le « domaine réservé » des peuples pasteurs, Bara et Sakalava en particulier, au point d'échapper largement aux diverses tentatives effectuées pour aborder ce thème d'étude sous ses divers aspects.

Il s'avère en effet très difficile d'aborder un tel sujet car les faits d'élevage ne se traduisent que très partiellement dans la paysage et bien souvent sous des formes quasi-évanescences. Par essence mobile, le troupeau échappe facilement aux diverses tentatives de dénombrement. Les possibilités de dissimulation sont ici multipliées par comparaison à la situation européenne, par exemple, où l'on connaît pourtant fort bien les difficultés d'établissement de statistiques fiables dans le domaine de l'élevage. Les éleveurs eux-mêmes se montrent fort discrets sur leur troupeau, sa composition, sa conduite, les revenus qu'ils en tirent, toutes choses qui doivent autant que possible échapper aux regards étrangers et a fortiori à l'administration.

En définitive les seuls éléments bien connus parce qu'assez bien contrôlés par l'administration sont les mouvements d'animaux liés à la commercialisation (passports de bœufs); encore faut-il souligner que la connaissance des modalités de la commercialisation, des circuits, des tendances passe nécessairement par l'enquête auprès de représentants d'une « profession » d'ailleurs fort avares d'informations sur leur organisation, les évolutions du marché, etc. Ces difficultés expliquent pour beaucoup qu'aucune étude, même locale, n'ait décrit le problème de l'élevage dans toute sa complexité.

Résumant très brièvement sa longue expérience et sa profonde connaissance du monde de l'élevage, P. GRANIER (Le comportement de l'éleveur malgache et le milieu. *Multigr.* p. 9, IEMVT 1969) développe une argumentation pour « tenter d'expliquer leur (les éleveurs) attitude en partant des contraintes de l'environnement et insister sur le fait que leur comportement est parfois dicté par le milieu... par une étroite adaptation à ce milieu et aux contraintes se rapportant à des facteurs humains et sociaux ». Un tel point de vue nous paraît susceptible de mieux rendre compte d'une réalité en définitive peu connue et surtout mal connue.

C'est donc en analysant les contraintes auxquelles doit faire face l'éleveur et en étudiant ses « réponses » que nous essaierons de dégager certains éléments de la rationalité économique de l'élevage dans l'Ouest malgache. A cette fin nous reprendrons dans un premier temps les résultats des études les plus récentes sur la zootechnie du zébu et les formations végétales de la région pour aborder dans un deuxième temps, sur la base des données statistiques officielles et d'enquêtes réalisées par l'auteur, les thèmes de l'exploitation du potentiel pastoral et du troupeau.

La zone concernée par cette étude regroupe 36 communes appartenant à la Préfecture de Morondava et aux sous-préfectures de Morombe, Ankozoabo et Beroroha; elle ouvre 36 443 km<sup>2</sup> sur lesquels vivent 330 000 habitants en majorité Sakalava et Bara et un troupeau de plus d'un million de bovins.

### *I. Caractéristiques zootechniques du troupeau*

Afin de comprendre certains aspects du comportement du pasteur malgache il paraît nécessaire de rappeler brièvement les principales caractéristiques du zébu.

L'absence de fossiles et les traditions orales malgaches soulignent le caractère allochtone de la race zébu. Introduit par l'homme, donc récemment (2 000 ans environ) et, semble-t-il, en provenance des Indes, il s'est cependant fort bien adapté aux conditions du milieu et fait preuve d'une grande rusticité.

#### CONFORMATION

C'est une race homogène dont les caractéristiques physiologiques les plus apparentes, cornes en forme de lyre, volumineuse bosse et robe très variée servent de base à un système d'identification particulièrement efficace qui permet à chaque propriétaire de connaître et faire reconnaître chacun de ses animaux.

Le zébu est un animal de format modeste et de poids faible (350 à 400 kg pour les taureaux et 250 à 300 kg pour les vaches sont les poids maxima atteints en dehors des systèmes d'embouche intensifs; le poids moyen à l'abattage serait en 1972 de 180 kg). Sa musculature est peu développée à l'arrière ce qui en ferait un mauvais marcheur, handicap considérable au regard aussi bien des pâturages naturels dont la pauvreté implique des déplacements importants, que des nécessités de la commercialisation qui se traduisent par des déplacements dans des conditions difficiles et sur de longues distances.

Les qualités bouchères du zébu semblent très discutées. Les rendements en viande sont bons (de 46 à 53%) mais ne compensent pas son poids modeste ni sa faible aptitude à l'engraissement et son manque de précocité.

#### REPRODUCTION

Selon le rapport LACROUTS, repris et confirmé d'ailleurs par divers auteurs, la fécondité des vaches zébu serait bonne (60% du nombre des reproductrices en général) et surtout dans l'ouest (72%). Mais ces taux satisfaisants sont largement remis en cause par la mortalité des veaux due à la sous-nutrition (mauvaise lactation des vaches — 150 à 250 litres de lait pour lactation de six mois — particulièrement sensible en saison sèche), au parasitisme intense du tube digestif et aux intempéries (les veaux font rarement l'objet de protection particulière). Si on ajoute à ce taux de mortalité des veaux celui des jeunes on peut considérer que plus d'un zébu sur deux n'arrive pas à l'âge adulte. (Cf. H. SERRES « Le zébu malgache face aux besoins en viande ». Intérêts et limites des croisements. *In* Terres malgaches, n° 14, déc. 72-janv. 73, pp. 39 à 57).

La capacité de reproduction et de croissance du troupeau se trouve donc largement limitée par la forte mortalité des jeunes liée tant aux caractéristiques zootechniques qu'au milieu et enfin au mode d'élevage.

#### PRÉCOCITÉ ET COMPORTEMENT NUTRITIONNEL

Il est communément admis que la race zébu est peu précoce et l'on considère que le plein développement n'est atteint que vers les âges de 6 ou 8 ans. L'influence du mode d'élevage ne peut être sous-estimée. Il apparaît cependant que les qualités intrinsèques de l'animal n'y sont pas étrangères. Selon H. SERRES (op. cit.) on constate l'existence « d'un âge critique, entre 1 et 2 ans après sevrage, période où le zébu ne paraît pas apte à utiliser le pâturage naturel pour s'accroître ». Ce phénomène est renforcé par l'absence de « saison de monte » qui, en favorisant l'étalage des

naissances sur toute l'année provoque des sevrages en période de saison sèche où l'alimentation de l'animal est particulièrement difficile. Tout cela fait que le zébu malgache, déjà tardif dans de bonnes conditions d'élevage, se présente dans les troupeaux traditionnels comme l'une des races les plus tardives qui soient » (H. SERRES, op. cit.).

Cette phase critique du sevrage surmontée, le zébu doit faire face à des variations considérables de la valeur bromatologique des pâturages liée à l'alternance des saisons. Ces variations qui vont du simple au double en quantité d'unités fourragères disponibles et se traduisent par des carences multiples en énergie, matière azotée, vitamines et minéraux entraînent un considérable amaigrissement des animaux et parfois la mort pour les plus fragiles d'entre eux. On constate cependant que le zébu d'un certain âge est capable non seulement de survivre à ces carences mais de conserver « une remarquable aptitude à récupérer par une extraordinaire croissance compensatrice » (H. SERRES, op. cit.).

Par contre en saison des pluies le même animal se révèle incapable de tirer le meilleur parti d'un pâturage devenu abondant et relativement riche. Ces aptitudes du zébu se traduisent par des courbes de variation de poids en « dents de scie » où la progression pondérale est en définitive très lente et faible. On notera enfin que cette rusticité a cependant ses limites face en particulier aux besoins en eau.

#### SITUATION SANITAIRE

Les études vétérinaires insistent toutes sur l'absence à Madagascar de maladies fort répandues ailleurs. La peste bovine, les trypanosomiasés, la fièvre aphteuse sont en effet inconnues à Madagascar.

Par contre la tuberculose et les parasitoses internes, fréquentes surtout chez les jeunes, sont des affections très répandues de même que le charbon bactérien. Le charbon symptomatique a fait son apparition très récemment à Madagascar (1969) et l'épizootie s'est très rapidement étendue à l'ensemble de l'île faisant plus de 100 000 morts la première année (Cf. J.-J. RIBOT et J. BLANCOU « Le charbon bactérien et symptomatique chez les animaux à Madagascar » *in* Terre Malgache n° 14 pp. 103-113).

L'extension et les conséquences de cette dernière épizootie tendent à souligner combien, malgré une protection vétérinaire non négligeable (6 à 7 millions d'animaux sont vaccinés annuellement) la situation sanitaire du troupeau est fragile ne serait-ce qu'en raison de cette malnutrition chronique et saisonnière dont on a vu qu'elle affectait surtout les jeunes animaux.

#### CONCLUSION

Ce rappel des principaux caractères zootechniques du troupeau zébu nous a amené à souligner quelques-unes des données de fait qu'il faut ranger parmi les contraintes qui conditionnent le comportement de l'éleveur malgache. Sans déterminer absolument les modes d'élevage, la conduite et l'utilisation du troupeau, force est de constater qu'elles n'y sont pas étrangères. La forte mortalité des jeunes, la faible précocité et la fragilité de la situation sanitaire du troupeau sont entre autres des facteurs qui contribuent à valoriser aux yeux de l'éleveur les animaux adultes. Ils tendent à justifier la propension à conserver un grand nombre de reproducteurs, d'animaux âgés qui ont fait leurs preuves et peuvent, tout en conservant le capital

sur pied (cf. les capacités de croissance compensatrice du zébu), assurer au moins la reconstitution du cheptel. « Tout se passe comme si l'adaptation (physiologique) s'était faite dans le sens de la conservation des reproducteurs, au détriment des jeunes, de la croissance et de la productivité du troupeau » (H. SERRÉS, op. cit.).

Les caractéristiques zootechniques du troupeau ne favorisent donc guère un comportement spéculatif de l'éleveur. Elles contribuent au contraire à valoriser des comportements de type « conservatoire »; l'éleveur cherche plutôt à entretenir son troupeau qu'à le faire croître et se développer.

## II. Extension, valeur et exploitation des pâturages

### LA DYNAMIQUE DES SAVANES

Avant d'aborder le problème de la mesure du potentiel pastoral de notre région, il importe de résumer quelques-unes des principales conclusions auxquelles ont abouti les études des botanistes et agrostologues sur l'Ouest malgache. Pour ce faire nous reprendrons certaines observations de la thèse de Ph. MORAT (Les Savanes du sud-ouest de Madagascar, *Mémoire ORSTOM* n° 68, pp. 234, 1 carte, 1973). Selon cet auteur « on peut affirmer avec certitude que non seulement dans le Sud-Ouest mais partout à Madagascar le climax est sinon forestier au moins ligneux ». Le facteur de savanisation essentiel est sans conteste l'action de l'homme et plus particulièrement celle du pasteur (feux et pâturage): « Les savanes sont des formations substituées à la végétation primitive qui dans les conditions édaphiques, topographiques et climatiques actuelles sont maintenues en équilibre par les actions anthropiques. Leur état représente un pseudo-climax ».

Sur un plan plus pratique l'accentuation de l'action anthropique liée en particulier à l'évolution des cultures et de l'élevage se traduit par des ruptures d'équilibre et des nouveaux dynamismes qui font apparaître un envahissement des savanes par des espèces ligneuses (Réemboisement par *Tamarindus indica*, *Terminalia seyrigii*, *Stereospermum variable*). On assiste par ailleurs, sous l'effet du surpâturage par les bovins, à un phénomène d'appauvrissement floristique des pâturages par disparition progressive des espèces les plus appetantes. Enfin, sous l'action combinée des feux et du pâturage en forêt, les lisières forestières apparemment stables reculent lentement mais par sauts brusques.

Réembroussaillage et appauvrissement floristique de la savane sont des phénomènes de fonds dont l'ampleur est difficilement mesurable. Il n'en reste pas moins que ces tendances sont générales et s'observent un peu partout dans la zone étudiée. Si on y ajoute les effets de l'érosion et les phénomènes d'extension des cultures tant sur les bas-fonds que sur les plateaux on doit en conclure que l'éleveur malgache doit faire face à un double problème de restriction de la surface pastorale utile et de dégradation d'ensemble de la qualité des pâturages.

### COMPOSITION FLORISTIQUE ET TYPOLOGIE DES SAVANES

Le caractère le plus souvent signalé des savanes de l'Ouest malgache est celui de sa pauvreté floristique. Sur 1 800 000 km<sup>2</sup> de savane, représentant les 9/10 de la région étudiée, MORAT a identifié 250 espèces savaniques dont plus de la moitié sont des espèces rudérales ou messicoles. Cet auteur considère que pour l'essentiel

les savanes sont composées d'environ 80 espèces dont au moins la moitié sont endémiques.

La physionomie des savanes de l'ouest est cependant très variée, reflétant d'ailleurs la diversité des conditions écologiques. Sur la seule région couverte par sa carte, MORAT distingue 5 groupements végétaux caractérisés par une ou plusieurs espèces herbacées dominantes et 16 sous-groupements différenciés par la présence d'espèces ligneuses souvent significatives sur le plan écologique.

Parmi ces groupements végétaux nous retiendrons plus particulièrement les savanes à *Heteropogon contortus* dans la mesure où elles couvrent la majeure partie de la surface de notre région et doivent être considérées comme le pâturage de base.

« La strate graminéenne, elle-même, varie en hauteur (de 5 à 50 cm) et en densité (20 à 80% de recouvrement) selon les propriétés du substrat et l'intensité des activités humaines (densité du bétail) » (MORAT, op. cité p. 100). Ce type de savane est particulièrement sensible à l'érosion. La strate ligneuse qui en caractérise les sous-groupements est liée aux variations des conditions écologiques. On y distingue, dans notre région :

le sous-groupement à *Ziziphus spinachristi* et *Gymnosporia linearis*  
à *Physena sessiflora*  
à *Tamarindus indica*  
à *Medemia nobilis*  
à *Terminalia seyrigii*  
à *Stereospermum variable*

le sous-groupement mixte où se mélangent les diverses espèces ligneuses habituelles, en particulier : *Poupartia cappa*, *Gymnosporia linearis* et *Stereospermum variable*.

Nous mentionnerons également les savanes de bas-fonds ou « savanes marécageuses » selon MORAT, dont l'importance est cruciale pour l'alimentation des animaux en saison sèche même si ces formations végétales ne couvrent que des surfaces restreintes d'ailleurs de plus en plus occupées et donc modifiées par l'agriculture. Ces savanes liées à des sols généralement marqués par l'hydromorphie appartiennent à deux types. Le premier, savanes marécageuses liées aux cours d'eau, est une formation mixte caractérisée par un tapis herbacé toujours très dense et de hauteur notable (1,5 à 2 m) et par des espèces ligneuses typiques des forêts ripicoles souvent en peuplement homogène (pour certains palmiers surtout). Le second, « savanes marécageuses liées aux mares et dépressions fermées », correspond le plus souvent à des formations spécifiquement herbeuses où dominent graminées et cypéracées et ce surtout sur les cuvettes (ou Ranovory) qui parsèment les zones d'épandage sableux.

En conclusion de cette brève description des formations végétales de la région, nous insisterons sur le peu de variété des pâturages. En effet, si le botaniste peut distinguer de nombreux groupements et sous-groupements végétaux, nous pouvons, du point de vue de l'élevage, nous limiter à des distinctions plus grossières. C'est ainsi que nous tiendrons compte :

- 1) des pâturages de bas-fonds;
- 2) des pâturages de savanes plus ou moins dégradées;
- 3) des pâturages de forêt dont l'apport, si minime soit-il, est important en particulier dans les zones côtières où les formations ligneuses couvrent encore des surfaces considérables.

## VALEUR BROMATOLOGIQUE DES PÂTURAGES

L'étude de l'évolution de l'élevage bovin, zone de Morondava (P. GRANIER et A. BIGOT. Tananarive, 1970, multigr., 45 p.) comprend un calcul de la productivité du pâturage naturel portant sur la majeure partie de notre région. Sans reprendre la totalité des résultats présentés par cette étude nous avons estimé pertinent d'en retenir les principaux et, moyennant certaines modifications, de les appliquer à l'ensemble de la région considérée par nous.

Sur la base d'une détermination sur le terrain des diverses associations végétales et de mesures de leur productivité (coupes échelonnées et analyse en laboratoire aboutissant au calcul de la valeur fourragère) ces auteurs ont pu exprimer de manière synthétique la productivité du pâturage en fonction des saisons. Parmi ces résultats nous retiendrons les chiffres suivants (Cf. tableau IV, p. 6).

TABLEAU I

|  | Productivité |                                |                           |
|--|--------------|--------------------------------|---------------------------|
|  | (UF/an/ha)   | en saison<br>des pluies<br>(%) | en saison<br>sèche<br>(%) |
| Mangrove<br>Terres salées, eaux                        | 0            | —                              | —                         |
| Terres cultivées<br>ou à vocation agricole (bas-fonds) | 2 250        | 66                             | 34                        |
| Forêts   | 25           | 77                             | 23                        |
| Forêts dégradées<br>et savanes buissonnantes           | 235          | 75                             | 25                        |
| Savanes arborées                                       | 790          | 66                             | 34                        |
| Zones dégradées<br>à mettre en défense                 | 0            | —                              | —                         |

Ces chiffres permettent de souligner tout d'abord les différences considérables de productivité qui existent entre les bas-fonds et les savanes et a fortiori les pâturages forestiers. On peut en déduire l'importance que peut avoir pour l'éleveur l'accès de son troupeau à des pâturages de bas-fonds.

Les écarts de productivité fourragère entre la saison des pluies (les 2/3 au moins de la production annuelle) et la saison sèche montrent également dans quelle mesure ces pâturages de bas-fonds sont essentiels en période de sécheresse car ils sont les seuls à offrir une bonne production pendant plus de 6 mois de l'année.

Alors que pendant la saison des pluies le troupeau dispose d'une masse considérable de matière verte qui permettrait d'envisager une charge à l'hectare du pâturage assez importante il se retrouve, en saison sèche, en situation de pénurie tant en quantité qu'en qualité (lignification des refus). (1)

(1) « La productivité des seules terres hautes en saison sèche ne peut couvrir les besoins théoriques... » Par ailleurs, « La digestibilité de la matière sèche est faible et l'appétit considérablement diminué ». P. GRANIER et A. BIGOT, *op. cit.*, p. 14.

On doit donc considérer l'importance de la surface de bas-fonds disponible pour l'élevage comme un des facteurs déterminants du potentiel pastoral de la région.

Si l'on rapproche ces considérations de celles faites précédemment concernant :

— l'extension des surfaces cultivées, en particulier sur les bas-fonds;

— la restriction de la surface pastorale due au réembroussaillage de certaines savanes;

— la dégradation d'ensemble de la qualité du pâturage

il apparaît que le potentiel pastoral de la région est en voie de réduction. Un processus cumulatif semble s'être engagé qui conduit, à partir d'une colonisation des bas-fonds par l'agriculture, à un surpâturage des savanes, lequel, en provoquant la dynamique du réemboulement a tendance à s'accroître et à se généraliser.

#### MODALITÉS D'UTILISATION DES PÂTURAGES

Au regard de ce qui a été évoqué précédemment concernant les variations saisonnières de la valeur des pâturages, les trois types de pâturages et la « dynamique des savanes » il est possible de mesurer l'étroitesse des relations, jouant d'ailleurs dans les deux sens, qui existent entre ce potentiel naturel et l'utilisation qui en est faite.

En dépit d'une apparente abondance, tant d'espace que de nourriture, le principal problème auquel est affronté l'éleveur est bien celui d'assurer la ration minimum à son troupeau. De décembre à avril, en saison des pluies, le problème de l'alimentation du bétail ne se pose guère. Cependant on notera que le troupeau broutant de manière sélective les espèces herbacées les plus appétantes, certains pâturages seront plus ou moins totalement pâturés alors que d'autres porteront une masse considérable de refus promis à la lignification. De plus, cette saison correspondant à la période des travaux de préparation des cultures, donc à la mobilisation maximum des hommes, l'éleveur a tendance à réduire les déplacements liés au gardiennage du troupeau en privilégiant les pâturages les plus proches du village. Ce phénomène assez général conduit à un pâturage accentué aux abords des zones habitées.

C'est par contre en saison sèche que se posent des problèmes d'alimentation et qu'interviennent les techniques de l'éleveur. Pour répondre à cette pénurie de matière verte le pasteur a deux possibilités :

— S'il dispose de bas-fonds pâturables (gebo-tany en pays Bara), le pasteur peut pratiquer l'alternance du pâturage afin de fournir à son cheptel une ration équilibrée (cellulose fournie par les pâturages de terres hautes, matières azotées apportées par les pâturages de bas-fonds humides). On notera d'ailleurs que c'est sur cette base de la combinaison ou non de bas-fonds avec des terres hautes que l'éleveur distingue lui-même les pâturages pouvant être utilisés en saison sèche de ceux qui ne peuvent être pâturés qu'en saison des pluies.

Cette pratique que connaissent fort bien les éleveurs de l'Ouest est cependant de plus en plus limitée par l'extension de l'occupation agricole de ces mêmes bas-fonds. Ce phénomène est particulièrement sensible dans les régions comme celle d'Ankazoabo où la culture du coton s'implante dans ces cuvettes. L'accès du troupeau à ces terres une fois débarrassées de leur récolte ne permet pas de résoudre ce conflit d'intérêt entre agriculture et élevage.

— L'accès aux bas-fonds s'il permet d'atténuer ou de retarder les conséquences de la pénurie ne dispense pas l'éleveur du recours à une autre technique bien connue, celle du « feu de brousse » et ce particulièrement en fin de saison sèche. La justification de cette technique est parfaitement résumée par P. GRANIER (1969, op. cit.). Le feu va provoquer la « printanisation » du tapis herbacé peu ou pas pâturé, lignifié

donc inconsommable. Les ressources aussitôt broutées fourniront un pâturage certes insuffisant mais en tout cas plus immédiatement utile que le pâturage non brûlé.

En réalité les effets néfastes des feux courants que soulignent très fortement les observations des botanistes tiennent beaucoup plus à l'absence de maîtrise et au caractère non sélectif de l'emploi de cette technique. En effet, en provoquant des feux non contrôlés les pasteurs assurent peut-être dans l'immédiat la survie de leur troupeau mais créent et accélèrent cette dynamique de la savane qui à long terme va contre leur intérêt. En brûlant les savanes bien pâturées ils empêchent la germination donc la reproduction des meilleures espèces (cf. tendance à l'appauvrissement floristique) favorisant par contre les espèces les plus résistantes aux feux. L'utilisation immédiate des regains conduit par ailleurs au surpâturage.

Outre l'usage de ces deux techniques, les modalités du gardiennage du troupeau influent également sur l'utilisation du pâturage.

Dans les régions les moins peuplées et où l'agriculture est à peu près inexistante (cas d'une grande partie du Besabora) le troupeau est à peine conduit et l'intervention du propriétaire se limite à une surveillance à intervalles réguliers et à la mise à feu de saison sèche. L'existence de bœufs sauvages (Baria) est à mettre en liaison avec ce type d'élevage « hyper-extensif », certains animaux pouvant en effet échapper à tout contrôle si minime soit-il et retourner à un état quasi-sauvage. Il n'en reste pas moins qu'en général le gardiennage du troupeau est assuré en permanence, cette activité étant même considérée par les Bara comme des plus nobles. Très souvent, et plus particulièrement en saison sèche lorsque le troupeau pâture sur des parcours éloignés du village, le gardiennage suppose un habitat particulier (« Toets'omby » ou campement de bœuf). Dans ce cas et a fortiori lorsque villages et cultures sont proches, les bœufs sont enfermés dans des parcs pour la nuit. Cette pratique, tout en assurant la sécurité du troupeau présente aux yeux du zootechnicien un inconvénient majeur dans la mesure où elle prive les animaux des avantages du pâturage nocturne généralement considéré comme le plus profitable.

Le facteur foncier intervient également dans les modalités d'utilisation des pâturages. Les terrains de parcours, autant pour les Sakalava que pour les Bara, font partie des biens collectifs inaliénables dont l'utilisation est réservée soit au segment de lignage ou au groupe de segments de lignages (rassemblés au niveau du campement de bœufs) soit à la communauté villageoise, soit même enfin à plusieurs villages (dans le cas de pâturages très éloignés des zones d'habitat). De ces droits éminents sur les terrains de parcours dont disposent les ethnies « originaires » Bara ou Sakalava sont en principe exclus les immigrés. Dans la réalité on constate que l'usage de certains pâturages est accordé à certains étrangers mais qu'il s'agit bien souvent d'espaces limités et de qualité médiocre. Pour les Antandroy en particulier, également grands amateurs de bœufs, cette rareté des pâturages se traduit par un surpâturage localisé autour de leurs lieux d'implantation.

#### MESURE DU POTENTIEL PASTORAL DE LA RÉGION (SURFACE ET QUALITÉ DES PATURAGES)

Utilisant les données issues de l'étude de P. GRANIER et R. BIGOT (op. cit.) ainsi que celles tirées de la carte « valeur des unités physiques » (1) on a tenté une

(1) Madagascar. Conditions géographiques de la mise en valeur agricole. Cartes à l'échelle du 1/500 000. MDR-ORSTOM, Tananarive 1973.

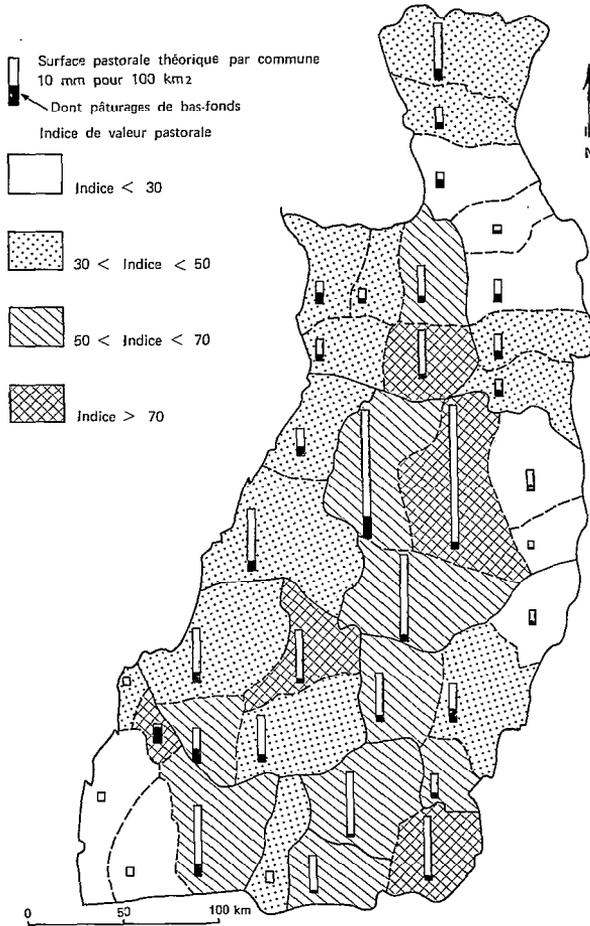


FIG. 1. — Potentiel pastoral et valeur des pâturages

approche quantitative du potentiel pastoral de la région de Morondava. Prenant pour base de référence l'unité administrative la plus réduite, en l'occurrence la commune, on a cherché à mettre au point des indicateurs permettant de rendre compte des différenciations internes à la zone concernée.

La carte « valeur des unités physiques » fournit pour l'ensemble de la région étudiée un découpage de l'espace en entités homogènes du point de vue morpho-pédologique. Ces entités ou unités physiques appartiennent à quatre milieux écologiques bien différenciés et pour chacun de ces milieux sont ordonnés en fonction de leur valeur agronomique. La zone considérée concerne trois de ces milieux (Ouest, Sud et Hautes Terres pour quelques communes du Betsiriry) et comprend une quarantaine de types d'unités physiques. Pour chacune d'entre elles on a estimé la proportion de surface inutilisable tant par l'agriculture que par l'élevage (roches à nu, secteurs très érodés ou sableux, surface en eau...) ainsi que le pourcentage de sol

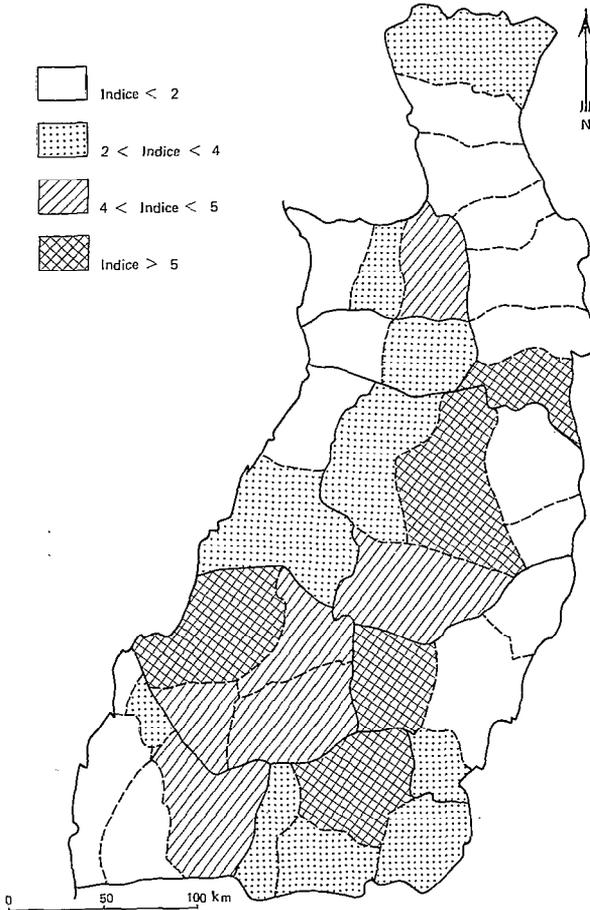


FIG. 2. — Potentiel pastoral par tête de bétail

occupé par les cultures, définissant ainsi par différence l'aire pastorale. A l'intérieur de celle-ci on a considéré quatre types de pâturages en fonction de leur productivité annuelle en unités fourragères (Cf. les résultats de GRANIER et BIGOT, p. 9).

Sur ces bases on a calculé pour chaque unité physique un *indice de productivité fourragère* s'exprimant en pourcentage, l'indice 100 correspondant à l'unité la plus productive (en l'occurrence l'unité n° 8 du milieu Ouest, savanes sur plateaux basaltiques peu érodés). Pour chacune des 36 communes considérées, la somme des produits de l'indice de chaque unité par sa surface donne une mesure du *potentiel pastoral communal*. Ce même potentiel divisé par 100 exprime le nombre de km<sup>2</sup> de pâturages théoriques (indice de productivité 100) dont disposerait chaque commune. C'est cette valeur qui, représentée sur la carte ci-jointe (fig. 1) permet de localiser les ressources pastorales en terme de surface et de souligner les contrastes existants à l'intérieur de la région étudiée.

Le quotient potentiel pastoral/surface de la commune donne le potentiel pastoral par km<sup>2</sup> de surface géographique. *Cet indice de valeur pastorale* représente une approche de la valeur moyenne des pâturages de chacune des communes considérées.

La représentation combinée sur une même carte du potentiel pastoral communal, de la part des pâturages des bas-fonds dans ce potentiel et de l'indice de valeur pastorale permet de situer chaque commune en fonction de l'importance et de la qualité des pâturages dont elle dispose. La figure n° 1 met en évidence une typologie des communes en 3 grandes classes qui dessinent d'ailleurs trois bandes parallèles, d'orientation méridienne, correspondant aux grands ensembles morphopédologiques qui constituent l'architecture de la région.

— *A l'ouest*, les plaines côtières en grande partie occupées par la forêt n'offrent généralement que de maigres ressources fourragères compensées cependant par les apports des basses vallées alluviales (de 15 à 30% du total). A l'exception de 2 communes (Befasy et Andranopasy) qui s'étendent sur des domaines n'appartenant plus aux plaines littorales, le potentiel pastoral y est généralement faible, voire très faible. L'indice de valeur pastorale, compte tenu de l'apport des bas-fonds, se situe pour ces communes à un niveau voisin de la moyenne (indice de V.P. entre 30 et 50) sauf pour celles qui disposent de très importantes surfaces de bas-fonds (cas ambahikily et andromopasy) ou au contraire en sont totalement dépourvues (cas de Basibasy).

— *La zone centrale* qui s'étend depuis Ankazoabo au sud jusqu'à Berevo au nord correspond au domaine des savanes arborées ou herbeuses sur dômes ou placages sableux ou sur plateaux calcaires peu érodés qui comptent parmi les meilleurs pâturages de la région. Des dépressions fermées ou des petits couloirs alluviaux viennent compléter les ressources fourragères mais ces parcours de saison sèche ne représentent généralement que moins de 10% du potentiel. Dans l'ensemble, à un fort potentiel pastoral correspond également un niveau élevé de l'indice de valeur pastorale qui ne saurait cependant cacher que, dans cette zone, l'équilibre parcours de bas-fonds/parcours d'interfluves est mal assuré.

— *Par contre la dépression du Betsiriry* et ses prolongements méridionaux se caractérisent tant par un médiocre potentiel pastoral que par un indice de valeur faible ou très faible. Quoique abondants (de 20 à 40% du potentiel pastoral), les bas-fonds ne compensent pas la mauvaise qualité des parcours d'interfluves qu'offrent les reliefs de dissection des grès.

La répartition très inégale du potentiel pastoral souligne l'hétérogénéité de ces milieux de l'Ouest malgache quant à leur vocation pastorale. Si elle peut paraître évidente pour les communes de la zone centrale elle se trouve restreinte par la rareté des bas-fonds. Pour les autres zones au contraire le facteur limitant semble venir plutôt de la mauvaise qualité des parcours d'interfluve.

#### ESSAI D'ESTIMATION DU NIVEAU D'EXPLOITATION DU POTENTIEL PASTORAL RÉGIONAL

Les signes évidents d'une surpécoration des pâturages naturels de la zone ont déjà été évoqués précédemment, à travers la description de la dynamique des savanes. Une approche quantitative de ce phénomène a été tentée à partir des résultats fournis par le calcul du potentiel pastoral.

On a tout d'abord cherché à estimer *l'effectif potentiel du troupeau bovin*: c'est-à-dire le nombre maximum de bœufs pouvant trouver une ration de croissance normale sur le pâturage naturel. A cette fin on a utilisé la notion de besoins théo-

riques annuels en unités fourragères par tête de bétail. Ces besoins sont estimés par GRANIER et BIGOT (op. cit.) à 2 000 UF/an pour une vache, 1640 pour un mâle et 1 660 pour un jeune animal. Compte tenu de la structure actuelle du troupeau, la ration théorique moyenne s'élève à 1 760 UF/an par tête de bétail. Connaissant par ailleurs la productivité fourragère de chaque unité physique on a pu, par un simple quotient, en déduire le nombre d'unités de bétail que chaque unité physique est susceptible de nourrir. Pour l'ensemble de la zone ce calcul donne un *effectif potentiel de 962 000 têtes de bétail*. La comparaison avec le cheptel estimé qui s'élève à 1 195 000 têtes (soit environ 19,5% de plus que l'effectif potentiel) souligne l'existence d'une *surcharge globale* des pâturages de la région. Ce niveau de surcharge doit cependant être réduit dans la mesure où le cheptel estimé inclut une certaine proportion de veaux de l'année dont l'alimentation avant sevrage ne dépend pas directement du pâturage.

Afin de préciser la répartition de cette charge pastorale à l'intérieur de la région étudiée on a effectué le rapport potentiel pastoral communal/effectif estimé du troupeau (cf. fig. 2). Un tel rapport ne permet cependant pas de rendre compte du niveau d'exploitation réel du pâturage à l'échelon communal. En effet le recensement du cheptel est réalisé sur la base des déclarations des propriétaires et chaque troupeau est ainsi affecté à la commune de résidence du propriétaire qui ne correspond pas nécessairement à celle où il pâture effectivement. On interprétera donc ce rapport comme une approche de la capacité pour chaque commune de nourrir son troupeau sur place. Plus ce quotient est faible, plus le troupeau communal est amené à pâturer en dehors des limites de la circonscription; inversement plus il est fort plus la capacité d'accueil de la commune est développée.

La figure n° 2 fait ressortir des ensembles de communes comparables à ceux que dessinent la figure n° 1. En effet la zone orientale correspondant au Betsiriry n'offre en général que de très faibles disponibilités par tête de bétail. Cette zone déficitaire en pâturage doit compter sur les ressources fourragères des secteurs voisins.

La zone centrale se caractérise au contraire par des valeurs fortes ou très fortes qui traduisent ses capacités d'accueil. C'est en effet sur les savanes des communes de Ankilizato ou Mandabe par exemple que se retrouvent beaucoup des troupeaux appartenant à des éleveurs soit du Betsiriry soit des environs de Morondava. Certaines communes (telles Berevo, Mahabo et Ankazoabo) cependant semblent en déficit.

Par contre les communes du littoral présentent des situations très variables.

A travers ce critère de charge pastorale se dessine une sorte de complémentarité entre les grands secteurs de la région étudiée, la zone centrale paraissant en mesure de compenser d'ailleurs partiellement et au prix d'un déséquilibre saisonnier croissant en raison du manque de bas-fonds, le déficit des communes tant du Betsiriry que du littoral.

Les observations que l'on peut faire sur place corroborent ces indications. On assiste en effet à une concentration du cheptel sur les parcours de la zone centrale qui de ce fait n'échappent pas au surpâturage. De plus ce phénomène de spécialisation de certaines communes dans les activités pastorales serait renforcé par la tendance à l'exclusion de l'élevage des zones où la population se concentre et où s'étend l'emprise de l'agriculture en particulier sous l'effet des aménagements hydro-agricoles (cas de la basse plaine du Mangoky et du delta de la Morondava). Plutôt que de favoriser l'intégration agriculture-élevage, de tels aménagements confirment l'opposition entre ces deux activités. Rejeté dans les zones les moins peuplées et

les moins susceptibles d'assurer l'équilibre alimentaire du troupeau, l'élevage se « marginalise » et voit se détériorer sa base naturelle.

#### CONCLUSION

Quoique très inégalement réparti, le potentiel pastoral de la région de Morondava paraît très important (35 109 km<sup>2</sup> de pâturage théorique (indice de productivité fourragère 100) pour une surface géographique de 65 443 km<sup>2</sup>). Ces ressources ne peuvent cependant subvenir aux besoins d'un cheptel estimé supérieur à l'effectif potentiel acceptable. Les indices botaniques de surpécoration du pâturage naturel se trouvent donc nettement confirmés par ces calculs théoriques. A cette surexploitation des pâturages ne devraient même pas échapper les zones où un certain équilibre pourrait être respecté car elles doivent accueillir une bonne partie du cheptel des zones les plus déficitaires.

Surpâturage généralisé, dégradation de la qualité des parcours, réduction de la surface utilisable par exclusion progressive des secteurs les plus fondamentaux (les bas-fonds) ces divers facteurs s'enchaînent pour renforcer le déséquilibre ressources pastorales/besoins du troupeau. L'élevage semble avoir déjà dépassé un seuil critique: dans l'état actuel des techniques, la seule production fourragère naturelle ne peut que nourrir de moins en moins bien un troupeau qu'il faut considérer comme trop important.

### *III. Evolution du cheptel et niveau d'exploitation*

Après avoir résumé à grands traits « l'histoire » du troupeau régional depuis une quarantaine d'années on a cherché à définir son état pour l'année de référence 1972 (développement démographique, structure et disponible). On abordera ensuite l'étude du commerce et de la consommation de la viande, de manière à aboutir à un bilan de l'exploitation du troupeau.

#### EVOLUTION DU CHEPTIEL BOVIN

Pour la région intéressée par notre étude nous n'avons pu reconstituer de série statistique sur l'évolution du cheptel bovin que pour la préfecture de Morondava et ce encore de manière incomplète. Cette unité administrative représentant la majeure partie du territoire étudié il paraît cependant pertinent de considérer ces chiffres comme des indications applicables à l'ensemble.

Des remarques s'imposent tout d'abord sur la valeur de telles informations. Il s'agit en effet de statistiques figurant tant dans les rapports annuels des services de l'élevage locaux que dans les monographies des chefs de canton et qui totalisent le nombre de bœufs déclarés au service des contributions directes comme assiette de l'impôt prélevé sur chaque tête de bovidé. De tels chiffres ne doivent donc pas être pris comme l'effectif réel du cheptel bovin, ne serait-ce qu'en raison de la non-déclaration (légale d'ailleurs) des jeunes veaux. Par ailleurs la dissimulation est un phénomène bien connu, et de tout temps les services de l'élevage ont tenté de mettre au point des taux de correction, variables selon les périodes et les régions, afin d'estimer de manière plus précise l'effectif réel (cf. chapitre suivant). On notera enfin que depuis l'indépendance du pays (1960) les conditions de l'administration

territoriale ont été profondément modifiées et que de ce fait il paraît très délicat de comparer terme à terme les statistiques récentes avec celles de la période coloniale.

Il n'en reste pas moins que, même si de tels chiffres sont pour beaucoup le reflet de l'évolution du contrôle administratif, il est possible de les utiliser comme base indicatrice pour l'étude de l'histoire du troupeau bovin et l'analyse des tendances actuelles.

GRANDES PÉRIODES DE L'HISTOIRE DU TROUPEAU

La courbe représentant l'évolution du cheptel déclaré de la préfecture de Morondava depuis 1933 permet de définir quelques grandes phases de l'histoire de l'élevage de notre région, que nous avons d'ailleurs situées sur le graphique lui-même en y ajoutant les grandes périodes que le rapport LACROUTS (op. cit.) distingue pour l'ensemble du troupeau malgache.

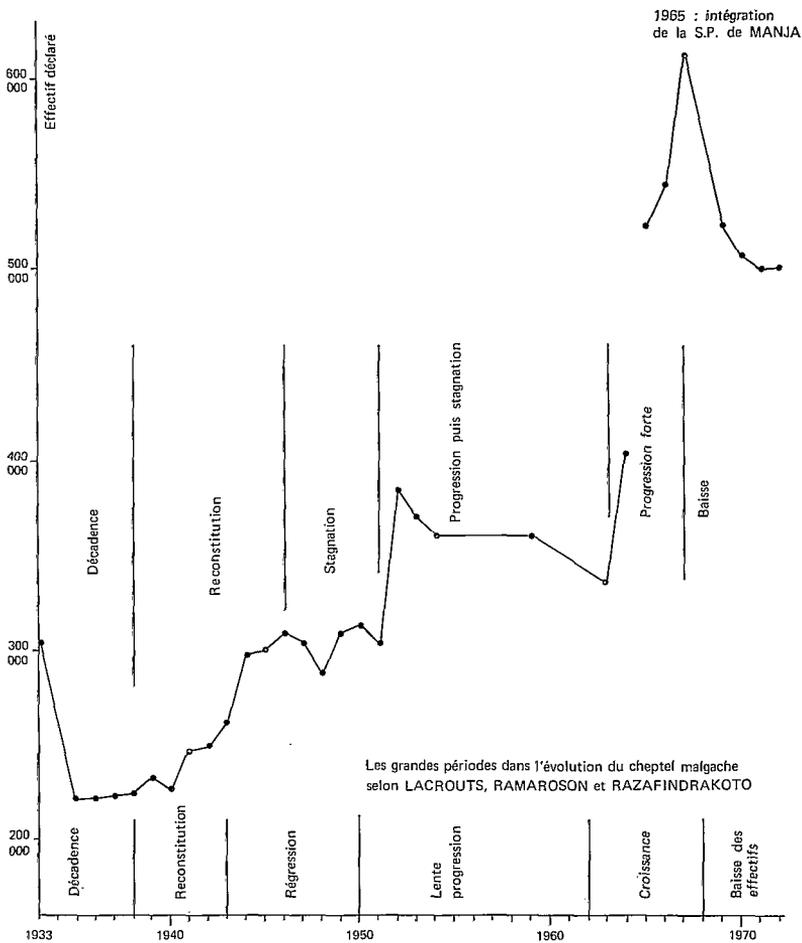


FIG. 3. — Préfecture de Morondava: évolution du cheptel bovin déclaré

On remarquera tout d'abord que la comparaison de ces deux périodisations traduit un parallélisme assez étroit entre l'évolution du troupeau régional considéré et l'ensemble du troupeau national. On pourrait donc en conclure que l'évolution de ce troupeau local n'est pour le moins pas exceptionnelle.

Nous distinguerons six phases historiques que nous essaierons de caractériser par l'évolution des conditions du marché et des manifestations de la politique administrative concernant l'élevage, sans oublier l'intervention des facteurs naturels (épi-zooties, etc.).

#### *Décadence du troupeau jusqu'en 1938*

Cette phase, qui aurait débuté bien avant 1933 serait liée à l'évolution des cours des cuirs. En effet depuis 1913 Madagascar exportait entre 700 000 et 1 million de peaux de bovins. Leur cours très élevé, maximum atteint en 1928 (environ 3 000 CFA l'unité), couplé avec une taxe par tête d'animal elle aussi très forte, explique la politique d'abattage intensif et par conséquent cette décadence du troupeau.

Malgré la chute des cours du cuir en 1930 cette politique va se poursuivre car « l'impôt ne diminue guère et de 1930 à 1936, les Malgaches vont d'abord vendre leurs animaux pour payer l'impôt et ils en viendront même à abattre les vaches et les jeunes pour payer moins d'impôts » (LACROUTS, p. 20, op. cit.).

Nous retrouvons cette explication de la diminution du cheptel dans les rapports politiques et économiques de la province de Belo/Tsiribilina des années 1927-1928, 1935 et qui jettent un cri d'alarme sur les dangers que court le troupeau local (cf. *Archives nationales, Aix-en-Provence — Dépôt des archives d'Outre-Mer, Madagascar, Gouvernement général, dossier 2 D 60*).

#### *Reconstitution de 1938 à 1946*

De même que pour le troupeau national on assiste pendant quelques années à une remontée des effectifs déclarés qui en 1946 atteignent le niveau de 1933. Cette phase de reconstitution du troupeau pourrait s'expliquer par une diminution considérable des abattages due à l'action combinée :

- du décret de 1939 interdisant l'abattage des vaches et des jeunes bœufs ;
- des limites fixées aux tonnages des cuirs exportables ;
- enfin de l'arrêt des abattoirs et conserveries industrielles en raison du conflit mondial.

#### *Stagnation de 1946 à 1951*

Alors que sur le plan national les services officiels soulignent les nouveaux dangers que court l'élevage malgache en régression, la courbe traduit plutôt sur le plan local une stagnation du troupeau marquée cependant par une baisse sensible enregistrée en 1948 et dont la cause pourrait être l'effet de la rébellion de 1947.

C'est également une période de baisse des cours de la viande et de reprise des activités des usines.

#### *De 1951 à 1963: Progression et stagnation*

Pour cette période de nombreux chiffres manquent et depuis 1959 les conditions du recueil des statistiques officielles ont été modifiées ce qui explique la difficulté de l'analyse.

Cependant, alors qu'au niveau national on assiste à une lente progression, nous constatons localement une brutale progression suivie d'une stagnation et même d'une baisse des effectifs. Des tendances contradictoires, à savoir baisse des impôts, augmentation sensible des prix de la viande et baisse de l'activité des usines ne permettent pas d'interpréter cette évolution.

#### *De 1963 à 1967: Progression rapide*

Comme au plan national on assiste au début des années 60 à une augmentation sensible et régulière des effectifs bovins. Si ces chiffres traduisent bien l'évolution du troupeau local il est possible d'expliquer cette tendance par la stabilité des conditions d'exploitation du troupeau. En effet sur les marchés locaux les prix offerts restent très stables ainsi que la demande des abattoirs industriels. Par ailleurs on notera pendant cette période l'absence d'épizootie.

#### *Depuis 1968: Baisse*

C'est, localement autant qu'au niveau national, depuis 1968 ou 1969 que l'on enregistre un renversement radical de la tendance. On peut expliquer ce phénomène par l'augmentation du taux de dissimulation liée à la dégradation du contrôle administratif (période de crise politique du régime). Cependant il est indéniable que l'on assiste, en ces années, à une reprise sensible de la demande, à une évolution brusque des prix de la viande et enfin à une grave épizootie dont les effets ont été très forts dans la région.

Une analyse plus détaillée de ces divers facteurs s'impose:

— *Reprise sensible de la demande*: nous verrons plus loin, dans le chapitre traitant de la commercialisation des bœufs, comment ce phénomène s'est traduit sur certains marchés étudiés plus en détail. On retiendra cependant que le passage de 315 000 têtes exportées en 1967 à 409 000 en 1970 pour l'ensemble de l'île ne s'est pas fait sans répercussion sur les marchés de notre région.

— *Evolution des prix de la viande*: accroissement de la demande et exacerbation concomitante de la concurrence entre acheteurs ont eu pour résultat une augmentation notable des prix allant même pour les meilleurs animaux de boucherie à un doublement (de 15 000 FMG par tête à plus de 30 000 FMG/tête).

— *L'apparition du charbon symptomatique en 1969*. Cette épizootie s'est traduite par des pertes considérables atteignant 6% du cheptel déclaré (dans 16 cantons étudiés pour l'année 1970).

#### CONCLUSION

De cette tentative de périodisation et d'analyse des causes de cette évolution contrastée du troupeau depuis 40 ans nous retiendrons plus particulièrement les faits suivants:

- 1) L'augmentation des effectifs du troupeau est indéniable mais en définitive très lente et très irrégulière.
- 2) L'élevage dans notre région se révèle très sensible aux fluctuations du marché et des politiques administratives (montant de l'impôt).

On remarquera que les deux grandes phases de reconstitution ou de progression du cheptel correspondent à des périodes où la demande du marché d'exportation s'arrête (période de la guerre mondiale) ou se stabilise à un niveau bas (1963-67).

3) Dans son ensemble le troupeau paraît très vulnérable non seulement face aux épizooties mais également face aux impulsions économiques: déséquilibre et chute des effectifs apparaissent dès que la demande du marché d'exportation s'accroît.

#### EFFECTIF ESTIMÉ DU TROUPEAU, STRUCTURE ET « DISPONIBLE »

La sensibilité et la fragilité du troupeau régional en particulier face à l'exploitation commerciale renvoient à l'étude de ses effectifs, de sa structure et de son croît potentiel, éléments dont on pourra déduire le disponible théorique pour l'exploitation.

##### *Estimation du cheptel*

Les seules données chiffrées sur l'effectif bovin sont issues des déclarations faites annuellement par les éleveurs aux chefs de canton chargés d'établir l'assiette de l'impôt sur les bovidés. Compte tenu des possibilités de dissimulation et de l'absence de contrôle réel, les résultats d'un tel dénombrement conduisent à une sous-estimation considérable des effectifs. Divers taux de correction ont été proposés, variables d'ailleurs selon les régions et les époques, à partir d'observations locales ou d'enquêtes elles-mêmes sujettes à caution. En 1962, le rapport Lacrouts estime le taux de faude à 30 % pour la région de Tulear, Morondava, Mahabo et à 50 % pour les sous-préfectures de Belo et Miandrivazo, taux auquel il faut ajouter les veaux de l'année (soit environ 20 %). Dans son étude de la zone de Morondava en 1970, P. GRANIER propose le taux de 41 % pour l'ensemble de la région et la même proportion de veaux. A défaut de référence plus précise on a retenu ces derniers coefficients pour corriger les statistiques fiscales dont nous disposons:

TABLEAU II

| <i>Sous-préfecture</i> | <i>effectif déclaré<br/>(1972)</i> | <i>effectif estimé<br/>(y compris les veaux de l'année)</i> |
|------------------------|------------------------------------|---|
| Monrodava              | 46 790                             | 78 500  |
| Manja                  | 67 296                             | 112 500   |
| Mahabo                 | 130 474                            | 220 500   |
| Belo-Tsiribihina       | 97 000                             | 163 000   |
| Miandrivazo            | 161 299                            | 265 000   |
|                        | 78 499                             | 132 500   |
| Morombe                | 56 930                             | 96 000  |
| Ankazoabo              | 75 547                             | 127 000   |
| Total                  | 713 835                            | 1 195 000   |

##### *Structure et dynamisme démographique du troupeau*

Dans ce domaine comme dans celui du taux de dissimulation il n'est pas possible de se référer à des études systématiques et précises. Dans le tableau ci-joint nous confrontons les résultats de diverses enquêtes ou estimations se rapportant à la

composition du troupeau de notre région. Pour peu que l'on puisse se fonder sur ces données hétérogènes on constate que la structure du troupeau régional a sensiblement évolué depuis 1953. En effet, la proportion d'adultes mâles (taureaux et bœufs) est passée de 20 à 24 % alors que baissait légèrement celle des vaches (32,5 % à 31,1 %) et plus fortement celle des jeunes (taurillons et génisses: 29,7 à 24,2). De telles modifications indiqueraient que le troupeau aurait tendance à « vieillir » et que son renouvellement serait moins facilement assuré. Il perdrait de ce fait le caractère de troupeau orienté vers le naisseage qui faisait son originalité par rapport à la structure du troupeau national.

La composition observée en 1969 se rapproche également de celle d'un troupeau démographiquement stationnaire tel que le décrit le rapport Lacrouts (mâles et bœufs: 19 %, vaches 35 %, jeunes 25 % et veaux 21 %). L'étude Granier retient encore l'hypothèse d'un très faible taux d'accroissement annuel (1 %) pour l'année 1969.

Or, à partir de 1969, la brutale augmentation de la mortalité provoquée par l'épizootie de charbon symptomatique ne peut être compensée par ce faible taux de croissance. Les effets de l'épizootie et de la modification de la structure se conjuguent pour mettre le troupeau en situation de régression, ce que confirmerait la tendance à la baisse des effectifs déclarés (diminution de 12 % entre 1968 et 1972).

TABLEAU III  
*Evolution de la composition du troupeau*

|            | 1953<br><i>Enquête service<br/>de l'élevage<br/>sur 116 530 têtes<br/>dans la préfecture<br/>de Morondava<br/>(%)</i> | 1962<br><i>(Rapport Lacrouts)<br/>Structure moyenne<br/>pour la province<br/>de Tulear</i> |                             | 1969<br><i>P. GRANIER et A. BIGOT<br/>Etude de l'évolution<br/>de l'élevage bovin<br/>zone de Morondava<br/>(%)</i> |
|------------|---|--|-----------------------------|---|
|            |   | (%)  | troupeau<br>national<br>(%) |   |
| Taureaux   | 4,1   | 22   | 24                          | 24,3  |
| Coupés     | 16,2  |  |                             |   |
| Vaches     | 32,5  | 35   | 32                          | 31,1  |
| Taurillons | 12,4  | 23   | 25                          | 11,7  |
| Génisses   | 17,3  |  |                             |   |
| Veaux      | 17,2  | 20   | 19                          | 20,4  |
|            | <u>100</u>  | <u>100</u>   |                             | <u>100</u>  |

#### *Estimation du disponible*

On appelle « disponible théorique » ou encore « taux critique d'abattage » la part maximum du troupeau qui, compte tenu de la structure, des conditions d'élevage et des qualités zootechniques des animaux, peut être exploitée annuellement sans réduire le potentiel de reproduction du troupeau.

Pour le troupeau du Sud-Ouest, le disponible théorique selon LACROUTS s'élevait à 11 %, le cheptel étant semi-stationnaire. Malgré les modifications de la structure du troupeau, l'enquête P. GRANIER et A. BIGOT, aboutissait à un résultat identique pour la zone de Morondava en 1979.

Or, si l'on tient compte de la régression notable du cheptel, on doit en déduire une réduction du disponible. Mais ne connaissant pas les effets de cette évolution sur la composition du troupeau en 1972 on a retenu une hypothèse-a-priori selon laquelle cette composition serait restée stable (l'épizootie ayant touché également toutes les catégories d'animaux) et le disponible aurait diminué dans les mêmes proportions que l'effectif du troupeau. Sur cette base, très théorique certes, le *disponible pour l'année 1972* s'éleverait à 9,7 % soit un effectif pour l'exploitation de 116 000 têtes environ.

#### L'EXPLOITATION ÉCONOMIQUE DU TROUPEAU

Le cheptel régional que nous avons estimé à 1 195 000 têtes est exploité sous deux formes bien distinctes. D'une part il est la source d'une importante activité commerciale orientée vers l'exportation d'animaux sur pied à destination soit des zones déficitaires en viande, soit des pays d'embouche, soit des industries de la viande, toutes implantées en dehors du périmètre étudié. D'autre part il permet de couvrir les besoins en viande de la population locale.

L'étude de ces deux aspects de l'exploitation du troupeau a été menée exclusivement sous l'angle quantitatif de manière à formuler un diagnostic sur le niveau d'utilisation économique du cheptel et la possibilité de dégager un surcroît de ressources de l'élevage tel qu'il est encore pratiqué.

##### *La commercialisation*

Les « passeports de bovidés » constituent la seule source pouvant servir de base à l'analyse des courants commerciaux de bovins dont notre région est le point de départ. Ces documents enregistrent en détail tous les mouvements commerciaux de bœufs et accompagnent nécessairement chaque troupeau dans ses déplacements hors des limites de la circonscription d'origine. S'ils ne peuvent rendre compte des échanges locaux ils permettent une mesure des exportations de bœufs effectuées à partir de chaque circonscription.

— *Effectif exporté.* En 1972 et pour les 36 communes concernées, des passeports ont été délivrés pour 97 762 têtes de bétail. Si de ce total on retranche 3 770 bobins dont le lieu de destination est une autre circonscription de la zone d'étude, le nombre des bœufs réellement exportés s'élève à près de 94 000 — soit un *taux d'exploitation commercial* de 7,8 %.

— *Evolution et composition des exportations.* On a pu réaliser le dépouillement systématique des passeports délivrés par 9 communes sur 5 années consécutives. Le tableau ci-joint donne l'évolution des exportations de 1968 à 1972 pour cet échantillon de 9 communes appartenant toutes à la préfecture de Morondava. Il appelle une première remarque sur le rapport effectif exporté/effectif estimé du troupeau. On constate en effet qu'au niveau communal le nombre des exportations ne dépend guère de l'importance du troupeau. Ceci s'explique par l'existence de marchés plus ou moins actifs et réguliers à partir desquels s'organisent les courants commerciaux si bien que certaines communes disposant d'un marché organisé comptabilisent tout

ou partie des exportations des communes avoisinantes. C'est la raison pour laquelle, faute de pouvoir effectuer ce dépouillement pour l'ensemble des 36 communes de la zone étudiée, on a dû se fixer un échantillon de communes contiguës, limitant de ce fait la validité de ce sondage portant sur 23 % du total des effectifs commercialisés et 30 % du cheptel estimé en 1972. Les communes choisies ont donc un niveau de commercialisation légèrement plus élevé que l'ensemble de la zone.

Le premier fait majeur que fait ressortir le tableau n° IV est la baisse particulièrement brutale des exportations entre 1968 et 1969. Faut-il voir là l'effet direct de l'épidémie de charbon symptomatique et de la réduction consécutive du disponible commercialisable? On remarquera que cette chute des exportations est très sensible sur les marchés importants, certains d'entre eux, tel celui de Manja, ayant même été fermés temporairement. Il apparaît cependant que le taux d'exploitation commerciale ne suit pas tout à fait la même évolution et l'on constate que, en dépit de la baisse des effectifs entre 1968 et 1972, il se maintenait à un niveau élevé et aurait même tendance à remonter en 1972.

L'évolution de la composition des exportations permet d'analyser plus en détail la réaction des éleveurs (cf. tableau n° V). Pour les deux années de référence 1968 et 1972, les bœufs représentent toujours près de la moitié du total des exportations et ce maintien de la proportion de bœufs dans le troupeau commercialisé semble correspondre:

- à un disponible encore important dans ces catégories (cf. évolution de la composition du troupeau) dont on peut penser qu'elles ont mieux résisté à l'épizootie,
- à la pression de la demande des hautes terres, en particulier en animaux de boucherie. Le doublement des prix de ces animaux au cours de cette période en étant l'indice très net.

Le fait le plus marquant de cette évolution est cependant le maintien en nombre et l'augmentation très sensible en proportion des vaches exportées, alors que, face à un troupeau en régression, on pourrait s'attendre au phénomène inverse, l'éleveur cherchant à assurer au maximum le renouvellement en gardant les reproductrices. Il semble donc que les éleveurs mettent sur le marché des animaux qu'ils avaient jusque là l'habitude de conserver plus longtemps ou de réserver à la consommation locale.

Quant à la baisse très forte des ventes de jeunes animaux elle pourrait s'expliquer par la nécessité de maintenir un plus grand nombre de génisses en particulier de manière à compenser les ventes relativement plus importantes de vaches et à assurer ainsi la capacité de renouvellement du troupeau.

#### *Evolution des courants d'exportation (cf. tableau n° VI)*

Le dépouillement des passeports en fonction des lieux de destination des animaux exportés met en évidence trois courants principaux. La majeure partie des exportations est destinée aux hautes terres dont la demande porte surtout sur des animaux de boucherie (pour la consommation urbaine ou les abattoirs industriels) et dans une moindre mesure sur des jeunes taurillons à emboucher (élevage du Moyen Ouest). Entre 1968 et 1972 le rôle prépondérant des hautes terres s'est largement confirmé.

Le courant à destination de la côte Est, stable en quantité et croissant en proportion correspond à une demande d'animaux de consommation et de reproduction. Vers le Sud par contre on assiste à une chute des exportations liée semble-t-il à la période de trouble que traverse la région à cette époque.

TABLEAU IV  
*Evolution des exportations par commune (1968-1972)*

|                                    | 1968   | 1969   | 1970   | 1971  | 1972   | Effectif<br>du troupeau en 1972 |
|------------------------------------|--------|--------|--------|-------|--------|---------------------------------|
| Mandabe                            | 10 660 | 7 942  | 10 296 |       | 8 155  | 51 500                          |
| Ankilizato                         | 9 032  | 7 098  | 7 540  |       | 5 867  | 53 500                          |
| Manja                              | 14 404 | 8 589  | 6 650  | 8 355 | 5 372  | 33 500                          |
| Malaimbandy                        | 5 188  | 3 994  | 4 440  |       | 4 124  | 42 500                          |
| Marerano                           | 905    | 1 126  | 1 178  | 1 346 | 1 479  | 26 000                          |
| Mahabo                             | 2 061  | 1 225  | 1 176  |       | 1 562  | 63 000                          |
| Beharona                           | 1 617  | 2 684  | 1 091  | 1 826 | 3 720  | 30 000                          |
| Analaiva                           | 610    | 751    | 375    | 1 191 | 399    | 27 500                          |
| Andranopasy                        | 67     | 0      | 105    | 0     | 0      | 27 000                          |
| Totaux                             | 44 544 | 33 409 | 32 851 |       | 30 678 | 354 500                         |
| Taux d'exploitation<br>commerciale | 9,3%   | 7,4%   | 7%     |       | 8,6%   |                                 |

TABLEAU V  
*Evolution de la composition des exportations de 9 communes*

| catégorie         | 1968            |     | 1972            |     |
|-------------------|-----------------|-----|-----------------|-----|
|                   | nombre de têtes | %   | nombre de têtes | %   |
| Bœufs et taureaux | 21 031          | 47  | 14 883          | 48  |
| Vaches            | 5 272           | 12  | 5 142           | 17  |
| Jeunes            | 17 831          | 41  | 10 653          | 35  |
| Total             | 44 544          | 100 | 30 678          | 100 |

TABLEAU VI  
*Evolution des courants d'exportation*

| Région<br>de destination | 1968            |     | 1972            |     |
|--------------------------|-----------------|-----|-----------------|-----|
|                          | nombre de têtes | %   | nombre de têtes | %   |
| Hautes terres            | 32 054          | 72  | 23 235          | 76  |
| Côte Est                 | 4 363           | 10  | 4 015           | 13  |
| Sud                      | 6 287           | 14  | 2 408           | 8   |
| Autres                   | 1 840           | 4   | 1 080           | 3   |
| Total                    | 44 544          | 100 | 30 678          | 100 |

Cette rapide analyse de l'évolution des exportations de 1968 à 1972 sur cet échantillon de 9 communes montre que la baisse du taux d'exploitation commerciale n'est pas proportionnelle à la régression du troupeau. Ce maintien relatif du niveau des exportations et la part croissante des animaux adultes dans l'effectif exporté semblent indiquer :

- non seulement que tout ce qui est commercialisable l'est effectivement,
- mais encore que les éleveurs ont tendance à accroître l'exploitation de certaines catégories d'animaux au risque soit de favoriser la régression du troupeau, soit de réduire le disponible pour l'auto-consommation.

A partir de tels indices il est permis de se demander si le taux d'exploitation commerciale n'est pas maintenu à un niveau trop élevé par rapport aux capacités du troupeau et si par cette attitude les éleveurs ne contribuent pas volontairement à sa régression.

#### *Estimation de la consommation locale de viande*

De même que le commerce, les abattages de bovins sont officiellement soumis au contrôle administratif. Mais à la différence des passeports dont l'usage s'est imposé, les autorisations d'abattage ne sont demandées que dans les centres urbains et sans doute non systématiquement, si bien que l'on ne dispose d'aucune source fiable pour mesurer par ce biais la consommation locale de viande.

Diverses tentatives pour apprécier l'auto-consommation rurale ont été faites soit par LACROUTS en 1962, soit par GRANIER en 1970. Le premier retient une consommation moyenne annuelle par habitant de 20 à 30 kg de viande bovine. Le second avance l'hypothèse de 20 kg/an par habitant.

Or la seule enquête nutritionnelle dont nous disposons (Madagascar. Budgets et alimentation des ménages ruraux en 1962. P. FRANÇOIS, Rép. malgache, INSRE, Rép. française INSEE) a obtenu des résultats très sensiblement différents. Pour la province de Tulear dont fait partie notre région, la ration quotidienne de viande s'élèverait en moyenne à 25 gr par individu, soit environ 9 kg par an. Sachant que le « rendement carcasse » moyen par tête de zébu est de 100 kg et que la région compte 330 000 habitants, on peut estimer à 30 000 le nombre des zébus abattus annuellement pour la consommation locale.

Diverses raisons convergent pour considérer ce niveau de consommation comme le plus plausible. Tout d'abord le bilan alimentaire de la région Ouest fait apparaître que la couverture des besoins en protéines y est assurée. Un niveau beaucoup plus élevé de consommation ne semble donc pas nécessaire et ne transparaît d'ailleurs pas dans les habitudes alimentaires des paysans de l'Ouest. Ceux-ci ne consomment de la viande que très irrégulièrement et si les abattages cérémoniels donnent lieu à une surconsommation occasionnelle, tous les observateurs s'accordent à constater qu'ils sont de moins en moins nombreux. Enfin, une consommation beaucoup plus élevée, du type de celle proposée par LACROUTS (1) se révélerait incompatible avec ce que l'on connaît de l'exploitation commerciale et du disponible théorique du troupeau.

(1) Sur les bases retenues par cet auteur il faudrait abattre pour la consommation locale de 66 000 têtes (20 kg/an/habitant) à 94 000 têtes (30 kg/an/habitant), ce qui élèverait le taux d'exploitation global de 13,5 à 16% ce qui paraît impossible.

S'il est pertinent de retenir l'hypothèse 9 kg/an et par individu, les abattages pour la consommation locale en 1972 représenteraient 2,5% du cheptel régional.

#### *Bilan de l'exploitation du troupeau*

En fonction des diverses hypothèses avancées le bilan de l'exploitation économique du troupeau pour l'année 1972 s'établirait comme suit :

| <i>Disponible théorique</i> | <i>Exploitation commerciale</i> | <i>Consommation locale</i> |
|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 9,7%                        | 7,8%                            | 2,5%                       |
| soit 116 000 têtes          | soit 94 000 têtes               | soit 30 000 têtes          |

Le taux d'exploitation global se révèle donc légèrement supérieur au disponible théorique. Le troupeau se trouverait donc en situation de sur-exploitation.

Une telle conclusion expliquerait l'échec total, sur le plan technique, du projet d'abattoir industriel de Morondava qui s'est trouvé dans l'impossibilité d'obtenir sur les marchés de la région le nombre minimum d'animaux susceptible de lui permettre un début d'activité. L'augmentation considérable du taux d'exploitation prévu par cette opération était donc totalement irréaliste et l'alimentation d'une telle entreprise n'aurait pu se faire qu'en renversant et monopolisant à son profit les circuits commerciaux traditionnels.

Ce bilan contredit donc très nettement les conceptions devenues classiques sur l'élevage dans l'Ouest malgache qui supposent :

- que le troupeau est globalement sous-exploité;
- que la part de l'exploitation commerciale est très faible par rapport à ce qui pourrait être théoriquement livré sur le marché;

En fait ces tentatives d'approche quantitative de l'exploitation montrent au contraire que, compte tenu du contexte, il n'y a pas de rétention de cheptel commercialisable et que la « monétarisation » du produit du troupeau semble être un objectif primordial pour l'éleveur.

En effet, si l'on admet que le niveau de consommation de viande retenu est quasi-incompressible, c'est bien de la part commercialisée que dépend en définitive la surexploitation constatée. On peut donc logiquement avancer que cette tendance à la surexploitation a quelques liaisons avec la pression des besoins monétaires et pourrait traduire une modification de l'attitude de l'éleveur, amené à puiser dans sa « réserve contre-aléatoire » et à participer ainsi à la régression de son cheptel.

#### CONCLUSION

Tant au regard du rapport ressources pastorales/ besoins du troupeau qu'en ce qui concerne le niveau d'exploitation du cheptel, l'élevage de la région de Morondava paraît se trouver dans une situation critique. La surcharge globale des parcours naturels se révèle évidente et le phénomène de concentration des activités pastorales sur certains secteurs ne peut enrayer l'évolution péjorative des conditions de l'élevage.

A cette situation de sur-utilisation du potentiel pastoral correspond une phase de régression des effectifs bovins alors que le taux d'exploitation du cheptel reste supérieur au disponible théorique. Si la pression des besoins monétaires explique pour partie cette sur-exploitation du troupeau, on peut également se demander si l'éleveur ne cherche pas, en participant ainsi à la régression de son cheptel, à réduire

la charge des pâturages pour retrouver un meilleur équilibre par rapport aux ressources fourragères dont il dispose.

Une telle hypothèse paraît vraisemblable si on compare l'évolution actuelle aux phases de décadence qu'a connues le troupeau de l'Ouest, en particulier dans les années 30. Dans un contexte d'exploitation « minière » de type colonial l'éleveur était alors contraint d'abattre même ses jeunes animaux, au point que des mesures ont dû être prises pour arrêter cette destruction du troupeau. En revanche, dans la phase actuelle les éleveurs semblent maintenir les capacités de reconstitution du troupeau en commercialisant moins les catégories de remplacement.

Si cette tendance à la sur-exploitation du disponible se poursuit, elle pourrait conduire l'éleveur à modifier considérablement la structure de son troupeau et à inverser cette évolution vers le vieillissement constatée entre 1953 et 1969. En effet, si la part commercialisée porte de plus en plus sur les adultes, l'éleveur sera amené à mettre en vente des animaux plus jeunes et à accélérer ainsi le cycle de renouvellement du troupeau. Une telle évolution se trouverait déjà engagée si l'on se réfère à la baisse du poids moyen des animaux abattus en usine, indice d'un rajeunissement de l'âge de l'abattage.

Cette tentative d'analyse de la situation de l'élevage dans une partie de l'Ouest malgache à partir de données statistiques souvent médiocres et toujours difficiles à interpréter, tend à montrer que l'on se trouve en face d'un monde en crise où se dessinent cependant des évolutions qui contredisent l'image d'un domaine figé où le « culte du bœuf » tiendrait lieu de rationalité.

Cette recherche de l'adaptation au milieu qui semble être la base du comportement de l'éleveur ne peut cependant pas amener par elle seule une modification radicale de la nature de cet élevage hyper-extensif et dont la production est très médiocre. L'intervention de facteurs extérieurs devraient favoriser une exploitation plus productive tant du potentiel pastoral des savanes (meilleur contrôle des feux et du pâturage, cultures fourragères d'appoint...) que du « potentiel zootechnique » (moindre mortalité des jeunes, amélioration de la race locale...). De telles actions, jamais encore entreprises systématiquement car trop contradictoires avec les schémas habituels de l'éleveur, pourraient donner à celui-ci des moyens de tirer enfin un meilleur parti d'un cheptel important et d'espaces dont la seule utilisation envisageable restera l'élevage.

