

Pasteurs face à la sécheresse : rebondir ou disparaître ? / Shepards faced with drought : survival or disappearance ?

In: Revue de géographie de Lyon. Vol. 70 n°3-4, 1995. pp. 255-259.

Abstract

Recent periods of drought have followed many other crises, where famine has resulted from drought, epidemics, epizootics and locust invasions. Faced with these catastrophes, shepards have developed numerous strategies, linking mobility and a diversification of resources. Recurrent droughts have led the government and developers to attempt to create groups of breeders similar to the cooperatives which have already been set up in rural areas. Currently shepards are increasingly blamed for practicing a form of pastoralism which is judged outdated.

Résumé

Les récentes sécheresses ont succédé à de nombreuses autres crises où la famine est née de sécheresses, d'épidémies, d'épizooties ou d'invasions acridiennes. Contre ces catastrophes, les pasteurs ont élaboré de nombreuses stratégies qui allient mobilité et diversification des ressources. Les gouvernements et les développeurs ont tenté de créer des groupements d'éleveurs, à l'image des coopératives déjà réalisées en milieu rural. Aujourd'hui, les pasteurs sont de plus en plus mis en cause pour une gestion pastorale extensive jugée archaïque.

Citer ce document / Cite this document :

Bernus Edmond. Pasteurs face à la sécheresse : rebondir ou disparaître ? / Shepards faced with drought : survival or disappearance ?. In: Revue de géographie de Lyon. Vol. 70 n°3-4, 1995. pp. 255-259.

doi : 10.3406/geoca.1995.4220

http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geoca_0035-113X_1995_num_70_3_4220

Edmond BERNUS

ORSTOM
Centre de Bondy

Pasteurs face à la sécheresse : rebondir ou disparaître ?

RESUME :

Les récentes sécheresses ont succédé à de nombreuses autres crises où la famine est née de sécheresses, d'épidémies, d'épizooties ou d'invasions acridiennes. Contre ces catastrophes, les pasteurs ont élaboré de nombreuses stratégies qui allient mobilité et diversification des ressources. Les gouvernements et les développeurs ont tenté de créer des groupements d'éleveurs, à l'image des coopératives déjà réalisées en milieu rural. Aujourd'hui, les pasteurs sont de plus en plus mis en cause pour une gestion pastorale extensive jugée archaïque.

MOTS-CLES :

Pastoralisme, nomadisme, stratégies pastorales, actions gouvernementales, conflits pasteurs-paysans, pasteurs-Etats.

ABSTRACT :

Recent periods of drought have followed many other crises, where famine has resulted from drought, epidemics, epizootics and locust invasions. Faced with these catastrophes, shepherds have developed numerous strategies, linking mobility and a diversification of resources. Recurrent droughts have led the government and developers to attempt to create groups of breeders similar to the cooperatives which have already been set up in rural areas. Currently shepherds are increasingly blamed for practicing a form of pastoralism which is judged outdated.

KEY WORDS :

Pastoralism, nomadism, grazing strategies, government action, conflicts.

Les sécheresses de 1969-1973 et de 1982-1984 ont suscité un nombre important de publications. Depuis ces crises majeures, les sécheresses n'ont pas disparu, mais elles ne semblent pas atteindre les mêmes intensités, ni la même extension. Ces déficits pluviométriques majeurs avaient provoqué bien des programmes, bien des plans et la création d'organismes internationaux comme le CILSS (Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel) à Ouagadougou, ou encore, quelques années plus tard, en 1990, l'OSS (Observatoire du Sahara et du Sahel) et, la même année, une revue, *Sécheresse*, dont la vocation est l'étude du phénomène sur l'ensemble de la planète. Lors de ces sécheresses, une discussion avait opposé des chercheurs pour savoir si la péjoration du couvert végétal, appelée souvent "désertification", que l'on constatait un peu partout, avait pour cause ces déficits pluviométriques répétés ou une exploitation abusive des ressources végétales. Le géographe que je suis refusait d'assimiler sécheresse à désertification et était favorable à la combinaison des facteurs. Depuis ces années où la sécheresse faisait la une des médias, du Sud comme du Nord, sur fond d'argile craquelée et de vaches mortes, le sujet suscite toujours l'attention des scientifiques, mais ne semble plus intéresser le grand public, aujourd'hui sollicité par les images des morts innombrables de génocides, de guerres, de révoltes et de répressions. On peut se demander si la sécheresse s'est atténuée, si les mesures prises ont été assez efficaces pour atténuer ses effets ou encore si ces nouveaux événements ont laissé dans l'ombre un phénomène moins spectaculaire. Avant de répondre à ces questions, revenons sur un proche passé.

RAPPELS D'UN PASSE RECENT

De nombreuses études ont tenté d'explorer les sécheresses qu'on pouvait analyser et comparer à celles d'aujourd'hui. Les hydrologues de l'ORSTOM, en rassemblant toutes les données disponibles, tant climatiques qu'hydrologiques, ont montré que les "deux périodes de sécheresses de 1907 à 1916 et de 1940 à 1949 ont présenté une extension, une persistance et une rigueur très comparables. Si la sécheresse de "1940" semble être la moins intense des trois (1913, 1940, 1972-1973), il y a lieu de penser que la sécheresse de "1913", qui a été tout aussi dévastatrice, l'emporte par certains aspects sur la sécheresse actuelle" (Sircoulon, 1976, p. 134). La sécheresse de 1982 à 1984, encore plus rigoureuse que celle de 1972-1973 a modifié le précédent avis : elle prouve que

ces sécheresses récentes cumulées n'en font qu'une, et l'emportent sur celles des années 1907 à 1916 (Sircoulon, 1984-85, p. 75).

Les pasteurs et agro-pasteurs ont gardé le souvenir de ces crises dans leurs calendriers historiques : chaque année porte le nom de l'événement qui l'a marquée et les années de sécheresse et de famine, termes qui se confondent souvent, succèdent aux années du manque de pâturage ou encore d'épidémies, d'épizooties, d'invasions acridiennes (Gado, 1993, p. 49). Aux sécheresses succèdent parfois des crues dévastatrices et presque toujours une invasion de rongeurs qui se multiplient en raison de la disparition provisoire de leurs prédateurs. Si les politiques menées par les services d'élevage ont favorisé le développement des troupeaux, on a aussi montré qu'un élevage laitier d'auto-consommation, oblige les pasteurs à conserver dans leurs troupeaux 50 % de femelles adultes qui possèdent une très forte capacité de reproduction : le troupeau, dans de bonnes conditions climatiques, peut doubler en quatre ans et être en péril dès que les ressources fourragères diminuent. Ces remarques faites à propos d'éleveurs de l'Afrique orientale s'appliquent parfaitement à des Peuls nigériens. Une enquête a montré qu'une famille composée de quatre adultes et neuf enfants consomme chaque jour 18 litres de lait frais et 2,6 de caillé. Avec une production quotidienne de 0,75 litre par jour, il faut vingt huit vaches pour alimenter une telle famille. Cet exemple explique la nécessité pour le pasteur de posséder de nombreuses laitières et son désir d'augmenter ses effectifs en raison des sécheresses à venir (Bernus, 1984, p. 117-118) : celles-ci ne sont pas des "années anormales", mais font partie du climat à risques de la zone aride où les années de "vaches maigres" succèdent inévitablement aux années de "vaches grasses" comme dans le songe du pharaon de l'Ancien Testament. On assiste aussi, dans ce contexte, à une variation sinusoïdale de l'effectif des troupeaux, comme pour Job, l'éleveur, qui passe par des phases alternées de richesse et de dénuement.

Dès que les ressources fourragères diminuent, l'homme et son troupeau entrent en concurrence. Le prélèvement de la traite est d'autant plus important que l'éleveur ne dispose pas d'autres aliments que le lait et que le nombre de ses femelles en lactation est insuffisant. Veaux, chameaux, cabris et agneaux sont donc particulièrement menacés en fin de saison sèche et dans toutes les périodes de disette et de sécheresse prolongée et répétée. Au Sahel nigérien, en ces années de sécheresse, 30 à 35 % des veaux, des agneaux et cabris meurent avant d'avoir atteint

un an. Ces moyennes, cependant, ne tiennent pas compte des écarts considérables observés au Niger : le taux de mortalité pour les veaux de moins d'un an varie de 22 % à 54 %. La concurrence entre l'homme et l'animal domestique s'exerce aussi pour l'exploitation des ressources végétales : les graines de nombreuses graminées sauvages (*Panicum laetum*, *Oryza barthii*, *Cenchrus biflorus*, etc.), récoltées pour l'alimentation humaine, constituent d'excellents pâturages recherchés par les troupeaux. Les sécheresses de la première moitié du siècle ne furent connues que localement : elles s'abattirent sur des pasteurs et des troupeaux relativement peu nombreux. Les sécheresses de 1969-1973 et de 1982-1984, par contre, survinrent alors que les troupeaux n'avaient cessé de croître à la faveur de campagnes répétées de vaccination et de politiques d'hydraulique pastorale, facilitant l'abreuvement grâce à l'exhaure mécanique et ouvrant par de nouveaux puits des parcours jusque là peu accessibles.

STRATEGIES DES PASTEURS

Les conséquences de la sécheresse ont donné lieu à de nombreuses publications auxquelles il est utile de se référer : c'est pourquoi certaines d'entre elles figurent en bibliographie. Les stratégies pastorales et paysannes ont été étudiées dans un ouvrage collectif dirigé par Jean Gallais en 1977. Dans cet ouvrage on constate des déplacements de grande ampleur chez les nomades et la reprise d'une mobilité perdue par des éleveurs plus ou moins sédentarisés. Ces déplacements vers le sud posèrent bien des problèmes pour les troupeaux sahéliens peu habitués aux pâturages soudanais et pour les bergers mal adaptés à la conduite de troupeaux sur de longs parcours. On signale dans beaucoup de cas une "dépastoralisation" marquée par la vente en catastrophe de troupeaux, des initiatives agricoles nouvelles et la fuite d'une partie des familles vers les villes. Dans cet ouvrage apparaissent déjà, avant le retour de la sécheresse de 1983-1984, des comportements très divers parmi les différents groupes de pasteurs étudiés.

Des mouvements migratoires de Peuls nomades avaient été observés depuis plusieurs décennies, presque un demi-siècle. On a souvent expliqué que les Peuls nomades ont constitué des groupes indépendants, fuyant toute organisation étatique centralisée contraignante : ils se sont historiquement séparés des Peuls sédentaires, villageois ou citadins qui ont formé des chefferies puissantes ou qui ont pris le pouvoir sous couvert de la guer-

re sainte. On a souvent opposé ces "Peuls archaïques" aux Peuls sédentaires : chez les WoDaaBe du Niger comme chez les Bororo du Cameroun, le chef n'est qu'un guide, il n'est que le conducteur d'un petit groupe de parents (Dupire, 1962, p. 291). Les Peuls WoDaaBe du Niger ont fait un lent mouvement vers la zone pastorale à partir de 1940 et ils ont atteint les frontières du Sahara. Cette "transhumance-migration" s'est effectuée par étapes successives : le groupe abandonne ses parcours de saison sèche pour ses parcours de saison des pluies et par bonds successifs pénètre la zone nomade touarègue. En 1963, ils formaient 18 % de la population totale de la région et possédaient un troupeau bovin atteignant les deux tiers de celui des Touaregs. Un mouvement du même type s'est opéré un peu plus tardivement vers le pays Sénoufo du nord de la Côte d'Ivoire. A partir du Mali et du Burkina-Faso (plaine du Gondo), cette migration peule s'est amorcée vers les années 1950, pour prendre une ampleur considérable entre 1970 et 1980 : de 57 000 zébus dans le nord de la Côte d'Ivoire en 1967, on est passé à 110 000 en 1973 et 230 000 en 1980.

Ces glissements vers des zones nouvelles, écologiquement différentes de celles du départ, plus arides au nord et plus humides au sud, ont souvent été motivés plus par l'abandon d'espaces saturés que directement par la sécheresse. C'est à partir de 1969 que les déficits pluviométriques et le manque de fourrage ont suscité des mouvements nouveaux, souvent brutaux. Départs des Peuls WoDaaBe de la zone pastorale nigérienne vers le sud, mouvements amplifiés de migrations déjà esquissées vers le pays Senoufo. Clanet (1985) signale des mouvements comparables vers le sud des Arabes du Tchad central et des Peuls GaoBe et DjelgoBe de l'Oudalan au Burkina-Faso. A trois reprises, ces éleveurs modifièrent leurs déplacements. D'abord les temps de pacage furent prolongés en zone soudanienne et écourtés en zone sahélienne (1973), puis les aires pastorales se décalèrent vers le sud, une première fois de 100 km (1979), une seconde fois de 200 à 300 km (en 1984), avec évacuation totale de la zone sahélienne.

La mobilité s'accompagne de la recherche d'activités nouvelles. Au Mali, Marty (1985) montre que les éleveurs ont mis en doute la possibilité de vivre de leurs seuls troupeaux et ont admis qu'une diversification de leurs ressources s'imposait. Beaucoup se sont lancés dans des activités de commerce, de transport et de maraîchage : pour la première fois, ils ont construit des maisons en banco. "Nomadisme : mobilité et flexibili-

té ?", tel est le titre d'une publication de l'ORS-TOM (1986) qui résume bien les capacités des nomades à s'adapter aux crises nouvelles.

LES POLITIQUES PASTORALES APRES 1974

Devant une crise latente, révélée par les déficits pluviométriques répétés, les gouvernements et les développeurs ont cherché des solutions nouvelles. Certaines étaient ponctuelles, voire provisoires, d'autres avaient pour but un remodelage de l'ensemble de l'organisation pastorale. Dans les premières on peut classer les initiatives de "cultures de contre-saison" qui consistaient à grouper des pasteurs en difficulté autour de bas-fonds aménagés pour leur permettre de faire en saison sèche des cultures irriguées. Il s'agissait parfois d'encadrer des initiatives déjà prises par les nomades ou souvent des mesures d'urgence pour rassembler des nomades sans ressources, pour permettre des distributions de vivres et pour les initier à des activités nouvelles. Ces tentatives furent souvent éphémères, mais elles permirent de passer un cap difficile et de faciliter distributions et contrôles.

Les projets plus ambitieux s'incarnèrent dans la création de groupements d'éleveurs, à l'image des coopératives déjà réalisées en milieu rural. Les pasteurs montrèrent longtemps peu d'intérêt pour ces initiatives qui se heurtaient aux difficultés inhérentes au nomadisme. Bientôt pourtant, les groupements pastoraux apparurent comme la solution miracle et divers états s'engagèrent dans cette voie. Si les appellations différaient, la conception ne variait guère : on vit apparaître des "Groupements Mutualistes Pastoraux" (Niger), des "Unités Pastorales" (Sénégal), des "Comités de Contacts" (Ouest du Mali), des "Groupements d'Intérêts Pastoraux" (Centrafrique). On espérait mailler tout l'espace pastoral avec ces groupements pastoraux, responsables de leurs parcours et de leurs points d'eau, avec des unités coopératives rassemblant plusieurs groupements au sein desquels des prêts permettraient l'acquisition d'aliments de bétail ou d'animaux dans le cadre d'un plan de reconstitution du cheptel. Au Niger, en Centrafrique, des expériences courageuses et bien encadrées furent lancées. A l'intérieur d'un état, des "Projets" financés par l'aide internationale étaient chargés de cette organisation. Au Niger on créa des associations de taille relativement modeste (100 à 200 personnes) : ces "Groupements mutualistes pastoraux", formant la clef de voûte de ces Projets, fonctionnaient dans un cadre territorial relativement souple et la "cure salée", nomadisation estivale traditionnelle

permettant l'exploitation saisonnière de zones complémentaires, n'était pas entravée. Les résultats furent inégaux selon les régions, selon les acteurs : les associations les plus réussies étaient nées d'initiatives locales, alors que d'autres n'étaient créées que pour drainer des crédits. L'expérience fut trop vite interrompue en 1983-84 par le brutal retour de la sécheresse pour pouvoir être jugée avec le recul nécessaire.

Cette expérience mériterait de ne pas être oubliée car ces projets ont souvent été élaborés par des personnalités compétentes et imaginatives, avec l'appui et la collaboration de jeunes éleveurs. Or trop souvent aujourd'hui les mêmes principes sont repris dans un cadre territorial rigide : les pasteurs sont enclos dans une zone fixe, sans possibilité de jouer sur la complémentarité des parcours. L'espace pastoral devient un puzzle fait de pièces rigides enfermant les éleveurs dans un ghetto, en les éliminant des zones agro-pastorales dans la crainte de champs dévastés et de conflits entre paysans et éleveurs. Il faut aussi rappeler pour terminer que les objectifs des gouvernements et des développeurs sont éloignés des pratiques des pasteurs. Pour les premiers, l'élevage doit fournir de la viande pour les villes en constant accroissement et pour l'exportation ; les pasteurs pratiquent surtout un élevage laitier et sont de faibles consommateurs de viande. On a tenté de spécialiser la zone pastorale en zone naisseuse en vue de diriger vers le sud les jeunes animaux pour un "ré-élevage" et l'embouche en ranch. Cette spécialisation en zones n'a jamais véritablement fonctionné, les pasteurs étant peu enclins à se défaire des nouveaux-nés qu'ils ont mené à terme et à abandonner à d'autres le profit de la prise de poids de leurs jeunes animaux.

REBONDIR OU DISPARAITRE

"Aujourd'hui, plus que jamais dans le passé, la condition pastorale est vécue au Sahel sous le signe de la lutte pour la survie, et ses populations sont confrontées à une situation chronique de précarité, de pénurie et d'incertitude, qui façonne, d'une manière déterminante, le cadre dans lequel elles doivent vivre et produire. Leurs systèmes en sont bouleversés, remis en question et soumis à la nécessité de s'adapter pour subsister" (Bonfiglioli, 1991, p. 238). Les pasteurs, en effet, ont des difficultés de plus en plus grandes à réagir, à jouer sur la mobilité ou sur une diversification de leurs ressources comme ils ont toujours tenté de le faire. "Les comportements sociaux et spatiaux des pasteurs constituent des réponses conjoncturelles aux nombreuses caractéristiques

de leur environnement social et culturel. Les facteurs qui poussent les pasteurs à adopter tel ou tel autre comportement sont nombreux et divers. Certains subissent des variations dans le temps, d'autres, par contre, restent inchangés. Certains sont prévisibles, d'autres imprévisibles" (*ibidem*, p. 239-240).

Des facteurs nouveaux pèsent sur les pasteurs et rendent leurs possibles initiatives de plus en plus difficiles. Les pasteurs sont de plus en plus considérés comme des parias, témoins de sociétés archaïques et obstacles à la modernisation de l'économie. De nombreux incidents ont opposé des éleveurs et des agriculteurs après la destruction des récoltes par des troupeaux. En 1992, au Niger, à Toda, dans la région de Maradi, des paysans ont massacré de nombreux Peuls accusés d'avoir laissé leurs animaux divaguer dans les champs. Ce drame venait après bien d'autres incidents : un article paru à Niamey, fin 1992, révélait l'hostilité régnante à l'égard des sociétés pastorales et de leur gestion des parcours. "Pouvons-nous vraiment continuer à faire de l'élevage à la papa? Avec de grands troupeaux qui sont en fait des billets de banque sur pied, peu de pâturages et de points d'eau, d'où les conflits à n'en plus finir entre bergers et agriculteurs. Toda est venu brutalement nous rappeler à l'ordre. Et c'est bien sûr toute une façon d'être, une façon de vivre qui est remise en cause. (...) Sur le marché de la viande, la concurrence du mouton australien, du boeuf argentin et européen fait que le kilo coûte moins cher à Abidjan qu'à Niamey. Dans ce cas, avant de perdre une ou deux mamelles de l'économie du pays, il est urgent de prendre le taureau par les cornes pour que veau, vache et mouton soient élevés en respectant les normes de productivité, que le bétail soit considéré comme un investissement et non comme une épargne, que l'élevage devienne une entreprise rentable et non seulement un genre de vie. Sacrifions 80 % du cheptel..." (*Le Démocrate*, n° 29, 7 décembre 1992).

Dans cette rivalité entre des paysans pratiquant de plus en plus l'élevage, et des pasteurs cherchant à cultiver pour diversifier leurs ressources, l'espace est de plus en plus saturé, surtout dans les zones agro-pastorales : de ce fait la place des éleveurs dans la gestion des terroirs est de plus en plus contestée. A cette concurrence s'ajoute aujourd'hui la crainte, voire la haine pour tous les Touaregs qui, au Mali comme au Niger, ont pris les armes contre le gouvernement en formant des Fronts de libération et qui ont longtemps tenu la dragée haute à l'armée. Les prétentions des Touaregs nigériens à contrôler les 3/4 du pays

provoquent une réaction hostile des autres communautés. On peut constater les mêmes réactions et les mêmes oppositions au Tchad vis-à-vis des nomades après tant d'années de guerres.

Les pasteurs, dans ce contexte, ont de moins en moins de possibilités de rebondir. Certains jouent encore sur leur mobilité et les migrations des Peuls du Burkina-Faso en Côte-d'Ivoire ou du Tchad en Centrafrique sont la poursuite de migrations amorcées depuis longtemps. Dès lors les pasteurs de plus en plus nombreux migrent vers les villes ou deviennent les bergers salariés de commerçants, de citadins, de paysans ou de fonctionnaires. C'est peut-être pour eux la seule possibilité de reconstituer un troupeau, mais on sait que, en attendant, ils ne gardent pas les animaux des autres comme les leurs. "Si tu confies tes animaux à un Peul qui n'en a pas, il ne fera pas de son mieux. Mais s'il met tes animaux dans son troupeau, alors tes bêtes vont en profiter, car le berger suivra le meilleur chemin de l'herbe pendant toute la journée et tes animaux ne maigriront pas" dit un paysan manga de l'Est nigérien à Brigitte Thébaud (1988, p. 32). Les révoltes récentes et les répressions qui ont suivi, ont provoqué la mort de nombreux troupeaux et de très nombreuses familles de Touaregs maliens, ayant tout perdu, sont réfugiées en Mauritanie et dans le Sud algérien.

"Si le nomadisme pastoral, c'est un rapport de l'homme avec ses troupeaux, c'est aussi et surtout la possibilité de choix : choix de ses partenaires, de ses parcours, de sa culture" (Bernus, 1990, p. 50). Pour rebondir, il faut avoir encore la possibilité de choix et ceux-ci deviennent l'exception dans un contexte de tension et de répression. Les stratégies face à la sécheresse ont toujours existé chez des pasteurs qui ont appris depuis des siècles à vivre avec elle. Y aura-t-il, la paix revenue dans la zone pastorale et agro-pastorale, une politique qui redonne aux pasteurs la responsabilité de la gestion de leurs parcours? Tiendra-t-on compte de leurs aspirations, autant que de la recherche exclusive d'un accroissement de productivité ?

REFERENCES

Académie des Sciences d'Outre-Mer, 1975. *La sécheresse en zone sahélienne. Causes. Conséquences. Etudes des mesures à prendre.* Notes et Etudes Documentaires, 4216-4217, La Documentation française, 75 p.

- Bernus E., 1990. Le nomadisme pastoral en question. *In Etudes rurales*, 120, 41-52.
- Bernus E., 1984. L'homme et l'animal concurrents. Problèmes d'écologie pastorale sahélienne. *in Le développement rural en question, mémoire ORSTOM 106*, 11-122.
- Bonfiglioli A.-M., 1991. Mobilité et survie. Les pasteurs sahéliens face aux changements de leur environnement. *in Savoirs paysans et développement*, sous la direction de G. Dupré, Karthala-Orstom, 237-252.
- Bret B., coord., 1989. *Les Hommes face aux sécheresses. Nordeste brésilien. Sahel africain*. Travaux et Mémoires de l'IHEAL 42, 422 p.
- Clanet J.-C., 1989. Systèmes pastoraux et sécheresses. *in Les Hommes face aux sécheresses*, B. Bret coord., Travaux et Mémoires de l'IHEAL 42, p. 309-314.
- Dalby D., Harrison-Church R.-J., Bezzaz F., 1977. *Drought in Africa (2)*, London, International African Institute, 200 p.
- Dupire M., 1962. *Peuls nomades. Etude descriptive des WoDaaBe du Sahel nigérien*. Paris, institut d'Ethnologie, 236 p.
- Equipe "Les sociétés nomades dans l'Etat", 1986. *Nomadisme : mobilité et flexibilité?* Orstom, département H, Bulletin de liaison 8, 164 p.
- Gado B.-A., 1993. *Une histoire des famines au Sahel. Etude des grandes crises alimentaires (XIX^e-XX^e siècles)*. Préface de C. Coquery-Vidrovitch, Paris, L'Harmattan, 201 p.
- Gallais J., (éd.) 1977. *Stratégies pastorales et agricoles des sahéliens durant la sécheresse 1969-1974*. Bordeaux, Travaux et documents de géographie tropicale, CEGET-CNRS, 281 p.
- Marty A., 1989. Stratégies pastorales et logiques d'intervention face à la sécheresse au Mali. *in Les hommes face aux sécheresses*, B. Bret coord., Trav. Mém. IHEAL 42, 289-293.
- Sircoulon J., 1976. Les données hydropluviométriques de la sécheresse récente en Afrique inter-tropicale. Comparaison avec les sécheresses 1913 et 1940. *Cah. ORSTOM, Hydrol.*, vol. XIII, 2, 75-174.
- Sircoulon J., 1984-85. La sécheresse en Afrique de l'Ouest. Comparaison des années 1982-1984 avec les années 1972-1973. *Cah. ORSTOM, Hydrol.*, vol. XXI, 4, 75-86.
- Thébaud B., 1988. *Elevage et développement au Niger. Quel avenir pour les éleveurs du Sahel?* Genève, Bureau International du Travail, 147 p.