

ZV000/1090

zoo. 820

"LA SOLUTION N'EST PAS DE LIQUIDER
NOS ELEVAGES EXTENSIFS
MAIS DE LES GERER DE FACON
PARTICIPATIVE ET DURABLE."
(Anonyme)

ok

1090

**DE LA CARACTERISATION
DE L'UNITE PASTORALE**

Cheikh Mbacké NDIONE ¹

Abdou A. THIOUNE ²

NOVEMBRE 1993

¹ CHEIKH Mbacké Ndione: zoo-économiste ISRA

² ABDOU Aziz THIOUNE: consultant indépendant.

R E S U M E

"De la caractérisation de l'unité pastorale", UP est une contribution pour aborder une problématique de gestion des ressources pastorales. Après un rappel du contexte institutionnel, ce document met l'accent sur une approche conceptuelle, en identifiant trois cadres qui caractérisent l'opérationnalité de l'UP: un cadre géopolitique, institutionnel et juridique. Ces trois cadres sont nécessaires mais insuffisants pour garantir l'opérationnalité de l'UP .

Pour améliorer cette opérationnalité, il est suggéré de profiter des enseignements du pastoralisme concernant l'importance de la fraction chez l'ethnie al pular, l'occupation de l'espace et la responsabilisation effective.

Des enseignements techniques renforceront cette opérationnalité car ils introduisent une autre façon d'approcher les problèmes de charge animale et de dégradation. Pour finir les auteurs suggèrent quelques lignes directrices et des mesures d'accompagnement à travers la sécurisation du pastoralisme et l'incitation à l'entreprenariat pastoral.

INTRODUCTION

La tâche fondamentale assignée à la recherche dans le cadre du P .AP. EL (projet d'appui à l'élevage) est la caractérisation d'unités pastorales (up) dans lesquelles un nouveau système concerté de gestion sera mis en place. Jusqu'ici l'aire de desserte d'un forage a été considérée comme l'espace pastoral. Cet espace est délimité par l'ensemble des campements dont les animaux fréquentent le forage pour leur abreuvement. Il semble que dans l'approche du P. AP. EL cette définition a été reprise pour représenter l'Up avec toutes les limites que cela comporte. On peut penser:

- à l'hétérogénéité des groupes ;
- aux relents de sédentarisation ;
- à la minimisation du caractère instable de ces écosystèmes etc. . .

Cette nouvelle approche appelant à la concertation avec les populations interdit la précipitation (à lier à un déficit de connaissances de base) et le manque de souplesse. La précipitation risque d'entraîner les partenaires, à savoir le développement et la recherche, à ne pas avoir le même rythme de travail. Le manque de souplesse peut être à l'origine de phénomènes de rejet des modes de gestion des unités pastorales par les populations.

Au moment où le thème, gestion des ressources naturelles fait l'objet d'un consensus, il devient urgent de conceptualiser une UP la plus opérationnelle possible. Comment apprécier l'opérationnalité de l'UP? Il peut y avoir plusieurs critères d'appréciation avec une hiérarchisation des critères. Sans doute l'adhésion des populations serait le premier critère.

Les populations ont un passé, un présent et souhaite voir se réaliser leurs projet d'avenir. Au moment de l'introduction des concepts nouveaux , il est important de vérifier s'il n'en existe une correspondance locale. Il est fort possible qu'au niveau local, un représentation opérationnelle de l'UP existe déjà dans le sub-conscient des populations. Serait-ce une mauvaise idée de s'appuyer sur ce qui existe déjà?

Le premier pas serait de profiter des enseignements du système pastoral en se référant au principe de la valorisation du savoir traditionnel si cher à la "méthode accélérée de recherche participative" ou MARP.

Susciter le débat autour de cette question d'UP constitue la principale contribution de ce document de travail³. La seconde consiste à présenter une approche se fondant sur les enseignements des systèmes pastoraux. La troisième présente les principes sur lesquels reposent une approche participative

RAPPEL DU CONTEXTE INSTITUTIONNEL ET ECOLOGIQUE

La zone Sylvo-pastorale⁴ comprend un ensemble de réserves sylvo-patorales tombant, juridiquement parlant, sous le coup de la "loi sur le domaine national" car appartenant, en grande partie, à des réserves forestières particulières. La particularité de ces réserves tient au fait que l'état ne leur a pas assigné une vocation agronomique à l'exception de quelques zones de terroirs ou pionnières.

La zone est vaste et s'étend de la vallée du Fleuve Sénégal à la région de Tambacounda. Sur sa partie extrême nord, les conditions climatiques imposent aux systèmes de production un environnement difficile. BEHNKE et SCOONES (1992) qualifient ces systèmes d'instables ou de "déséquilibrés". Cette instabilité a introduit un système de gestion très flexible qui se traduit par la mobilité qui est fonction des disponibilités en eau et en pâturages et de stratégies particulières.

Cette logique interne au pastoralisme lui a permis de survivre malgré les pronostics pessimistes de ses détracteurs qui le croyaient au bout de sa logique.

La caractérisation des UP dans un tel contexte procède tout d'abord d'une approche conceptuelle s'appuyant sur un vécu empirique.

³ Cette contribution à la caractérisation de l'"UP" n'est pas forcément la meilleure que nous aurions proposée. A la limite notre conception de l'espace pastoral serait beaucoup vaste et englobante que l'aire de desserte de forage afin de tenir compte de la mobilité. Mais nous étions invités à réfléchir dans un cadre prédéterminé dans lequel l'option était d'attirer l'attention du P.AP.EL sur des critères socio-économiques et ethnologiques qui risquent de remettre en cause l'opérationnalité de l'Up.

⁴ Cette zone comprend en plus de la zone des six forages située au nord, plusieurs réserves sylvo-pastorales. Elle s'étend entre les régions de saint-Louis, Louga, Tambacounda et le Bassin arachidier,

APPROCHE CONCEPTUELLE DE L'UP

En utilisant, pour l'instant, une approche **sédentariste**⁵ l'on pourrait considérer l'UP comme étant une unité de gestion d'écosystèmes pastoraux; ce qui lui confère :

- une dimension géo-politique, sociale et économique gravitant autour d'intérêts communs par le biais d'un **système** dominant de valorisation des ressources ;

- un cadre institutionnel comprenant aussi bien les institutions locales traditionnelles et celles mises en place par l'état moderne ;

- un cadre juridique' issu des réformes administratives successives.

L'espace géo-politique délimite l'UP , identifie les ressources, les structures organisationnelles et les modes de gestion.

Le cadre institutionnel tirant sa légalité du cadre juridique, il se doit de spécifier les relations entre l'organe de gestion et l'autorité administrative que représente la communauté rurale. Dans certains cas de figure, la **délégation** de pouvoir est **envisageable** et souhaitable.

Le cadre juridique définit l'étendue des compétences des cadres institutionnels et recouvre l'ensemble des lois et décrets qui sont à l'origine de sa légalité. Cependant il ne saurait être en contradiction avec les règles acceptées par la **société** pastorale. Ces règles ayant garanti une stabilité sociale au pastoralisme ne peuvent être abrogées sans faire subir au système une menace d'instabilité et occasionner une source supplémentaire de conflits.

⁵ Une approche respectueuse de la mobilité pastorale aurait dû considérer un espace plus vaste (peut-être la totalité de la zone **sylvo-pastorale**) pour tenir compte des mouvements de transhumance qui ne constituent pas l'exception. Dans l'espace, les risques de sécheresse totale suivent un gradient décroissant (allant du nord au sud) superposé aux isohètes. Dans la pratique, le fait de confiner les programmes de promotion du pastoralisme au nord de la zone sylvo-pastorale n'est pas pour améliorer la sécurité du pastoralisme. En effet en période de détresse c'est le sud de la zone sylvo-pastorale qui atténue les pertes en servant de refuge .

⁶ Le cadre juridique issu de la réforme administrative confectionnée pour l'ensemble des communautés rurales du **Sénégal** ne peut être spécifique au développement pastoral. Cependant il est là et il faut faire avec pour ne pas avoir une attitude attentiste.

Il ressort de ce qui précède que l'unité pastorale pourrait être un espace géopolitique doublé de cadres institutionnel et juridique lui conférant son opérationnalité mais elle appartient à une communauté partageant des intérêts communs et des conflits qui désire la mettre en valeur suivant leurs règles et coutumes. Reconnaissons que nous sommes là en face d'une approche sédentarisée du pastoralisme qui a inventé la mobilité pour survivre.

Toutes ces conditions n'étant pas réunies, à l'heure actuelle, il apparaît **que le** processus de mise en place des UP exige un travail rigoureux pour **éviter** les lacunes d'une réglementation faite à la hâte.

Ainsi l'urgence est de réunir ces conditions auxquelles il faut ajouter la nécessaire opérationnalité qui fait penser aux organes de gestion qui prennent en charge les **préoccupations** de l'ensemble **de la** population tout en tenant compte des **spécificités** géographiques, ethniques et culturelles. Par **conséquent**, ces organes naissent de l'identification des préoccupations et de la **manière la plus efficace** de leur trouver des solutions appropriées dans des **délais** acceptables.

Mais, de par les caractéristiques du système de production (mobilité et mode de conduite du troupeau), **l'UP** est perméable, extensible et sans **frontière** fixe.

D'où le principe d'exclusion fragilise la cohésion globale et peut introduire un **risque supplémentaire**. Ce dernier se manifestera par la destruction **de la** solidarité **séculaire**.

LE PLAN CONCERTÉ DE GESTION

Ce plan concerté doit se préoccuper de l'efficacité du programme de gestion des écosystèmes pastoraux et se doter des moyens de faire une évaluation **ex ante** de cette efficacité. C'est surtout un document concerné par la planification des actions à entreprendre pour parvenir aux objectifs fixés'. Ce plan repose sur :

un arsenal réglementaire régissant les rapports **entre les** différents acteurs et entre ces derniers et le milieu ;

des outils de gestion comprenant des cartes de terroirs matérialisant des plans d'utilisation des parcours, le cadastre et les **faciès** ;

un plan **d'investissement et/ou** d'aménagement (inventaire, **coût** et localisation).

Tout ceci représente une approche assez **générale** qui sera **éclairée** par une bonne connaissance des terrains **spécifiques**.

⁷ Ce plan peut contenir de annexes .

QUELQUES ENSEIGNEMENTS DU PASTORALISME

Le pastoralisme sénégalais a fait l'objet de nombreuses études et expériences aboutissant à des constats pertinents. Il est devenu possible de s'appuyer sur ces constats pour caractériser des UP.

L'approche par la fraction

Le mode de colonisation de l'espace pastoral et son occupation peuvent être révélateurs d'affinité entre des groupes peuplant l'aire de desserte de forage, **ADF**. Au sein des groupes ethniques se sont formés des sous-groupes ou **XEET**⁸ très caractéristiques appelés fractions chez les populations pastorales.

Dans le cas particulier de l'**ADF** de Mbiddi, la surprise a été grande d'avoir autant de chefs de village que de fractions. **Il n'est pas rare que le** chef de village de telle fraction réside dans le village d'origine situé dans le Waalo.

On peut dire sans exagération **que la** fraction a autant guidé l'occupation **de l'espace** lors de la colonisation des espaces pastoraux **que la** mare temporaire. Une fois le point d'eau identifié par une fraction donnée, le **grégarisme eut comme** conséquence la création des secteurs de colonisation **très** homogène eu égard aux groupes humains.

Dans leur relation avec l'administration, l'expérience montre **que les** individus se réfèrent entièrement à leur fraction ethnique. Les Peul ont l'habitude de dire que la fraction ethnique est une carte d'identité naturelle qui relie l'individu à une origine géographique donnée identifiant le groupe. La **référence étant la** fraction, **il est indiqué** de ne **pas ignorer cette** donnée.

L'occupation de l'espace

Les espaces pastoraux bien avant l'avènement des forages, **ont été** subdivisés en houroum (espace **précis où le** droit de **propriété** s'exerce de **manière variable selon sa proximité ou non du campement**), nokku (secteurs regroupant des houroum voisins) présentant un certain degré d'homogénéité. Cette partition a été favorisée par la distribution éparse des mares temporaires autour desquelles chaque wouroou **campement s'est réservé** un espace vital reconnu appelé houroum. L'ensemble des houroum d'une zone homogène constitue le nokku,

Cette règle fondamentale d'occupation de l'espace basée sur le point d'eau constitua le premier balbutiement (du **système** pastoral) en matière de

⁸ l'ethnie **peul** est subdivisée en petits groupes qui se **différencie** des autres par l'origine **géographique**. Par exemple, les dekolnaabe viennent de Taredji, les leraabe de Guede, les **Ourourbe** de dioum.

gestion des **écosystèmes** pastoraux. Le **résultat** immédiat en a été une dispersion de la charge animale **évitant ainsi la** concentration et le **piétinement**.

Dans les célèbres descriptions du système pastoral, peu d'attention a été consacrée à **l'analyse de l'occupation éclatée** de l'espace. **Il a** été porté un intérêt superficiel à la mare temporaire **et à la** mobilité (NDIONE, 1992). Pire, **à son avènement**, le point d'eau unique et permanent ou **forage est venu** bouleverser tout un système basé sur la **mobilité** et la dispersion de la charge animale grâce à la mare temporaire. La **création de cette** situation nouvelle fut aggravée par les politiques mettant l'accent sur la sédentarisation et le productivisme.

La dispersion et la mobilité représentaient des stratégies appropriées de **minimisation des risques sanitaires et écologiques**. Il y a cloisonnement partiel et temporaire entre troupeaux de zones différentes permettant une intervention **rapide afin** de juguler la propagation de foyers infectieux. La **mobilité** permet de quitter des pâturages **maudits ou infestés** de tiques.

La responsabilisation effective

Lorsqu'il est demandé aux pasteurs où **s'arrêtent leur** responsabilité en matière de police forestière, ils répondent dans leur houroum. De la MARP tenue à Mbiddi, il ressort **que l'ADF** est un concept "dépersonnalisé" par le simple fait qu'elle appartient à tout le monde. Et les groupes pris individuellement, n'adoptent pas de **stratégies** propres de gestion des ressources pastorales en ayant une vision globale de **l'ADF**. L'attachement est plus fort par rapport au houroum **qui est personnalisé à l'opposé de l'ADF**.

Si l'objectif est de responsabiliser les populations, on est en droit de se demander quelle est la forme de **responsabilisation** la plus effective et la plus gérable? En 1991, une équipe de chercheurs du CRZ de Dahra attirait l'attention sur le fait que **l'adf** n'est pas un village et son peuplement pastoral est hétérogène et éclate. La notion de village recoupe plus, en milieu pastoral, celle de nokku qui s'avère composée de groupes humains plus homogènes et plus solidaires.

L'étendue de **l'UP et la localisation** des événements interpellent le P.AP.EL sur la **rapidité** d'intervention **comme critère** de choix des organisations ayant une responsabilité **dans la** gestion des UP. Par exemple, le feu de brousse **éclate en** un point précis de **l'ADF**; cet **événement exige** une rapidité d'intervention pour le juguler. Certainement une brigade communautaire basée sur la notion **d'ADF** serait moins opérationnelle qu'une autre formée sur la base du nokku.

On peut continuer à citer les exemples en évoquant les coupes abusives d'arbres, les émondages abusifs, la carbonisation etc... **Plus** de vigilance enseigne de tenir compte de l'habitat éclaté et de l'homogénéité des groupes humains. Cependant, il **ne s'agit** pas seulement d'exclure l'approche ADF en montrant les avantages d'une autre approche mais aussi **d'en identifier les** limites.

CONTRAINTES DE L'APPROCHE ADF

L'avènement du point d'eau unique a été reconnu comme étant un mal nécessaire". Il s'est accompagné de dégradation des écosystèmes pastoraux, d'insécurité croissante du pastoralisme et de baisse de surplus commercialisable par rapport à la croissance démographique et de regroupement artificiel en village. Cette dernière tend à "dépersonnaliser" l'ADF comme UP car la notion d'appropriation n'y est pas explicite. Ceci tend à transformer l'houroum en houroum laddeouespace non contrôlé.

L'ADF-UP tend aussi à globaliser les conflits et instances de règlement de conflits empêchant que le linge sale se lave en famille.

L'ADF-UP ne gère pas les problèmes de piétinement induit par le point d'eau unique et permanent.

L'ADF-UP fusionne les centres de prise de décision et s'accapare de l'autonomie des fractions.

L'ADF-UP se prête peu à favoriser des efforts de reconstitution des ressources naturelles par le reboisement.

QUELQUES ENSEIGNEMENTS TECHNIQUES

Behnke et Scoones (1992) rapportent que la mobilité permet d'augmenter la capacité de charges par rapport à un système sédentaire. Dans ce dossier, ils remettent largement en cause l'approche conservatrice basée sur l'équilibre entre charge animale et offre alimentaire disponible.

De célèbres pastoralistes tels que Behnke, Scoones et Sanford etc. attirent l'attention des décideurs sur les conclusions rapides. Surtout quand ces dernières, d'apparence révolutionnaires et attractives, font, en réalité, plus de mal que de bien. C'est le cas de la notion de capacité de charge et de l'appréciation des indicateurs de dégradation.

-capacité de charge :

L'offre de biomasse et la demande animale (biomasse) sont des indicateurs insuffisants pour déterminer la capacité de charge dans un espace donné. Il faut considérer deux notions qui vont de paire à savoir la charge écologique qui préserve les éléments essentiels de l'environnement et la charge économique qui se définit en fonction de l'objectif assigné au système par ses exploitants.

⁵ malgré les nombreuses critiques, le forage reste l'une des innovations les plus appréciées des pasteurs.

Behnke et Scoones (1992) définissent la charge économique comme étant "la densité d'animaux et de plantes permettant aux gestionnaires d'obtenir ce qu'ils veulent du système". En plus, l'approche conservatrice qu'est la capacité de charge (basée sur les besoins d'entretien), a abouti à une conclusion de surcharge des espaces pastoraux. A l'observation de la réalité têtue, cette approche reste non vérifiée car les animaux réussissent non seulement à satisfaire leurs besoins d'entretien mais encore à assurer des fonctions de production (lait, viande, reproduction etc. .) .

- l'appréciation de la dégradation :

Pendant longtemps, on a considéré les seuls indicateurs végétaux comme révélant la dégradation. Dans le cas du Sénégal, on cite Borreria Stachydea, Cassia tora, zornia Glochidiata, Calotropis procera etc. . comme des indicateurs de dégradation. Aujourd'hui, d'autres indicateurs biophysiques viennent enrichir les éléments d'appréciation. Ces indicateurs biophysiques sont: la modification du sol, de la végétation et la productivité du bétail. L'essentiel dans l'appréciation de la dégradation est d'être certain de la réversibilité ou non du phénomène.

QUELQUES LIGNES DIRECTRICES

Pour caractériser des UP, il faudra certes définir un espace géopolitique, doter les cadres (institutionnels informels) d'une capacité institutionnelle plus accrue et de pouvoirs juridiques précis et facilement interprétables. Il faudra aussi harmoniser les démarches par des campagnes de formation et d'animation pastorales. Il faudra un outil performant de communication entre les différentes parties prenantes⁶ .

Cependant , si ces conditions sont nécessaires, elles ne sont pas suffisantes pour garantir l'opérationnalité de l'UP. Les particularités ethnologiques doivent être prises en compte. Surtout il sera important de tenir en considération l'homogénéité des groupes et sous-groupes comme un facteurs d'harmonie sociale.

La mobilité, stratégie à inventer si elle n'existait pas, mérite d'être renforcée en créant des zones refuges pour accueillir les pasteurs en situation de détresse. Cette détresse est inévitable tant qu'il n'y a pas stabilité climatique. La théorie réaliste est celle qui recherche des solutions aux situations instables provoquées par les cycles de sécheresse. C'est en ce moment qu'apparaît la supériorité d'un système basé sur la mobilité par rapport à la sédentarisation . Cette dernière, si appliquée, sera à l'origine de pertes sociales élevées et d'insécurité pour les pasteurs,

Le plan de gestion se doit de fournir des **éléments** spécifiques en fonction des préoccupations et des secteurs ou nokku. Une **stratégie** pour l'ensablement des mares n'est plus valable pour les options de reboisement. Tout ceci pour **dire que la** gestion des **écosystèmes** pastoraux se pose en terme de diversité, d'efficacité et de flexibilité des actions qui doivent tendre à **sécuriser le** pastoralisme.

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les interventions en milieu pastoral sont, de manière évidente, multiples et multiformes. Dire qu'il y a un **déficit** de coordination n'est pas une exagération ni une observation non **fondée**. Ces critiques exigent comme rectificatif une prise de mesures allant dans le sens d'une harmonisation et d'une spécialisation par fonction. Deux grandes fonctions viennent à l'esprit à côté de la gestion de l'espace pastoral: **la sécurisation** du pastoralisme et l'incitation à l'entrepreneuriat pastoral.

La sécurisation du pastoralisme passe :

- par une augmentation **de la** flexibilité du système en favorisant et organisant la **mobilité**. Cette organisation peut s'appuyer sur la création de zones-refuges et leur aménagement en vue d'accueillir les troupeaux excédentaires des zones déficitaires. De retour de **Doli**, nombreux pasteurs mettent aujourd'hui plus **sous le compte de la soif** que **de l'inanition** les pertes importantes en bétail. Si ceci devait se vérifier, il serait urgent de **mettre l'accent sur la sécurisation de l'abreuvement**.

- par la protection des ressources disponibles, par une lutte plus efficace contre les feux de brousse parce que plus **basée** sur la prévention et la mobilisation des entités socio-économiques;

- par la mise en place d'un système de **commercialisation** efficace qui participe, à côté du système traditionnel, en tant que acheteur de dernier ressort pour stabiliser les prix en période de ventes forcées;

- par la **mise en place** d'une structure **chargée**⁸ de **gérer** les animaux **destockés** dans le cadre d'un processus d'embouche en **partenariat** avec les agro-pasteurs du Bassin **arachidier**;

L'incitation à l'entrepreneuriat pastoral peut s'appuyer :

- sur la jeunesse pastorale pour mener à terme des projets de production associés à une stratégie de gestion et de conservation des ressources naturelles ;

8. Voir commercialisation et sécurisation du pastoralisme (NDIONE? à paraître)

-sur la venue de néo-pasteurs⁹ au sein du monde pastoral en s'insérant dans des créneaux peu exploités mais intéressants,

A défaut d'avoir une représentation plus acceptable de l'UP, il est apparu important d'en atténuer les effets indésirables en considérant des aspects sociologiques; ethnologiques, institutionnels etc... Une représentation correcte de l'up ne peut se limiter à l'aire de desserte de forage sinon elle reconduit de façon implicite les thèses éculées de sédentarisation

⁹ Au niveau du Crz de Dahra et de Doli, on observe de plus en plus des investisseurs venus des villes qui s'insèrent dans le créneau de l'élevage extensif.

D O C U M E N T S C O N S U L T E S

1. BA, **cheikh**. Les **Peulhs** du **Sénégal**. Etude géographique. **Thèse de Doctorat d'état** Université Paris VII.
2. BARRAL, Henry, 1982. Le **ferlo** des forages : Gestion ancienne et actuelle de l'espace pastoral. Dakar : Orstom, 1982, 85 p.
3. BEHNKE, R. H. 1992. Rethinking range ecology: implications for rangeland management in Africa. Issues Paper. ODI/IIED.
4. **ISRA/CRD** 1. 1991. **L'éclatement et la** multiplication de points d'eau comme base de l'aménagement d'aires pastorales de forage. CRZ-DAHRA.
5. CUEYE, I. S. 1973. Valorisation du cheptel bovin en Zone Sylvo-pastorale. **Doc. ronéo. SO.D.E.S.P**, Dakar. 27 p.
6. HOROWITZ, M. 1986, "**Ideology, policy and praxis in pastoral livestock development**" in Anthropology and Rural Development in West Africa. Edited by Michael HOROWITZ and Thomas M. **PAINTER**. Boulder : Westview Press.
7. DIONE M. 1987. Note de **synthèse** concernant les recherches menées à la station **de Mbiddi**. ISRA/DAKAR.
8. DIONE M. 1990. La foresterie au Ferlo du début du siècle à nos jours. Résumé historique. ISRA/DAKAR.
9. FREUDENBERGER, M. S. 1988. Etude de l'état des connaissances en matière **de désertification**. CRDI/DAKAR.
10. FREUDENBERGER, M. S. 1991. Losing, protecting the gum arabic tree. Constraints to the **emergence of local level resource** management in Northern **Senegal**. Land Tenure Center. University of **wisconsin**.
11. FEUNTEUN, L. M. 1955. **L'élevage** en A.O.F., son importance économique et sociale. Les conditions **de son** développement et de son **amélioration**. Rev. Elev. Méd. Vét. des Pays Trop. pp 137-162.
12. GROSMIRE. 1957. Eléments de politique sylvo-pastorale au Sahel sénégalais. Service des Eaux et Forêts. Saint-Louis, 18 fascicules. 1093 p. ronéo.

13. NDIONE, C. M. 1990. Quelques **résultats** d'enquêtes **préliminaires** sur la dégradation **de l'environnement dans l'aire** de desserte du forage de Mbiddi. ISRA/CRDI.
14. NDIONE, C. M. **1990. Population et activités économiques** dans l'aire de desserte du forage de Mbiddi. ISRA/CRDI.
15. NDIONE, C. M. 1991. Lessources de revenus monétaires dans l'aire pastorale du forage de Mbiddi. **ISRA/CRDI.**
16. NDIONE, C. M. 1992. Ruptures **dans les** stratégies traditionnelles et problématique de gestion des ressources naturelles en Zone Sylvo-pastorale. **ISRA/BAME.**
17. NDIONE, C. M. 1992. Réhabilitation **de l'élevage** pastoral. ISRA/BAME.
18. TOURE, O. 1987. Une **société** pastorale en mutation sous l'effet des politiques de développement. Les peul du Ferlo du début du siècle à nos jours. Etudes et travaux **de l'USED n° 8.**
19. TOURE O. **1990.** Lessociétés **peul** du Ferlo : continuité, changements et menaces. **MDR/CSE.**
20. SANTOIR, C. 1983. Raison pastorale et politique de développement : les **Peuls sénégalais face aux aménagements.** Paris. ORSTOM, travaux et documents.