

## **Décadence de l'Élevage Extensif dans le Delta du Fleuve Sénégal, l'Autre Revers de l'Agriculture Irriguée dans la Commune de Diama**

*Chérif Assane Diallo*

Laboratoire Leïdi « Dynamiques des territoires et développement »  
Université Gaston Berger de Saint-Louis, Sénégal

[Doi: 10.19044/esipreprint.1.2023.p462](https://doi.org/10.19044/esipreprint.1.2023.p462)

Approved: 19 January 2023  
Posted: 21 January 2023

Copyright 2023 Author(s)  
Under Creative Commons BY-NC-ND  
4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Diallo C.A. (2023). *Décadence de l'Élevage Extensif dans le Delta du Fleuve Sénégal, l'Autre Revers de l'Agriculture Irriguée dans la Commune de Diama*. ESI Preprints.  
<https://doi.org/10.19044/esipreprint.1.2023.p462>

### **Résumé**

Les politiques agricoles du Sénégal s'orientent plus vers l'intensification des systèmes de production. L'agriculture irriguée promue à partir des indépendances connaît un essor important ces dernières années à cause d'un contexte marqué par une péjoration climatique et des objectifs d'autosuffisance alimentaire parfois supranationale. Ce développement ne passe pas sans induire des effets sur les activités antérieures du territoire. A l'échelle du delta du fleuve Sénégal, le développement de l'agriculture irriguée sur cet espace jadis pastoral hypothèque le maintien et le développement de l'élevage et plus particulièrement celui extensif. Ainsi, l'objectif de cet article est d'analyser les effets altérants de l'agriculture irriguée sur cette activité et ses communautés. En plus d'une revue documentaire et des entretiens avec certains services, il s'appuie sur des enquêtes auprès des ménages d'éleveurs et d'un travail cartographique portant sur l'occupation de l'espace. D'une part, il ressort de ses résultats une réduction de l'espace pastoral doublée d'une obstruction des parcours pastoraux au profit de l'agriculture irriguée qui altère la situation sanitaire du cheptel. D'autre part, les résultats montrent une récupération de la main d'œuvre pastorale par cette dernière.

**Mots-clés:** Décadence, Elevage extensif, Agriculture irriguée, Delta du fleuve Sénégal

---

## **Decadence of Extensive Livestock Farming in the Senegal River Delta, the Other Side of Irrigated Agriculture in the Municipality of Diama**

*Chérif Assane Diallo*

Laboratoire Leïdi « Dynamiques des territoires et développement »  
Université Gaston Berger de Saint-Louis, Sénégal

---

### **Abstract**

Senegal's agricultural policies are geared more towards the intensification of production systems. The irrigated agriculture promoted from independence has grown significantly in recent years. The latter does not pass without inducing effects on the previous activities of the territory. On the scale of the Senegal River delta, the development of irrigated agriculture in this formerly pastoral area mortgages the maintenance and development of breeding, and more particularly extensive livestock farming. Thus, the objective of this article is to analyze the altering effects of irrigated agriculture on this activity and its communities. In addition to a documentary review and interviews with certain departments, it is based on surveys of pastoralist households and cartographic work on the occupation of space. On the one hand, its results show a reduction in pastoral space coupled with an obstruction of pastoral routes in favor of irrigated agriculture which alters the health situation of the livestock. On the other hand, the results show a recovery of the pastoral workforce by the latter.

---

**Keywords:** Decadence, Extensive breeding, Irrigated agriculture, Senegal river delta

### **Introduction**

L'histoire du développement récent affiché dans les pays du Sud se matérialise par d'importants investissements dans le secteur agricole. Ces investissements sont à la fois nationaux et étrangers. Les zones à fort potentiel hydro-agricole à l'instar du delta intérieur du Niger, du bassin du lac Tchad ou encore le delta du fleuve Sénégal attirent le plus ces investissements. Les politiques agricoles dans les pays subsahariens sont plus orientées vers les productions végétales que celles animales. Cette situation

occasionne d'importantes recompositions territoriales et de nouvelles dynamiques sur le plan social, économique voire même culturel.

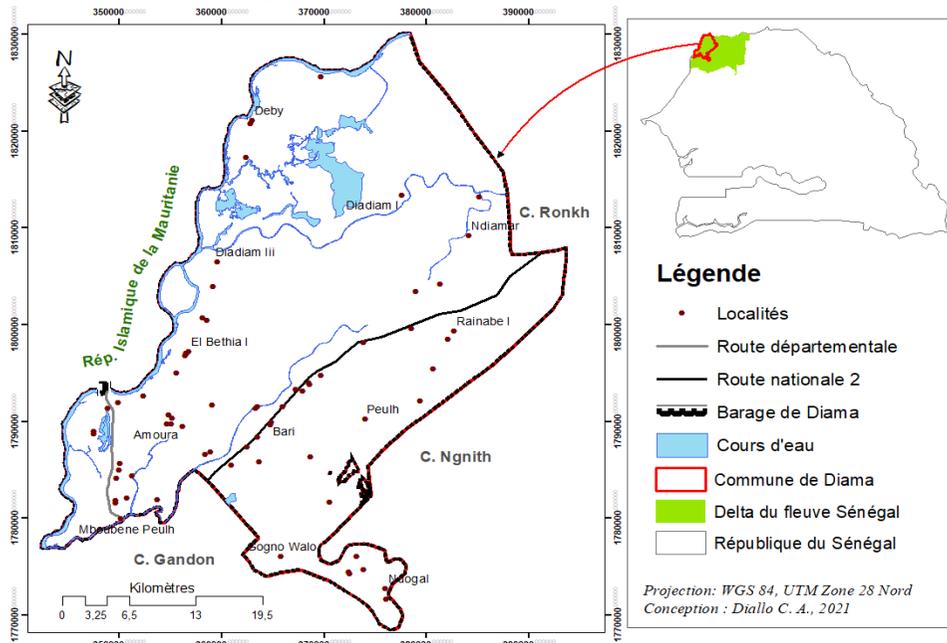
Au Sénégal, en plus d'être une activité économique pour plus du quart de la population totale, l'élevage est une culture, à la fois une civilisation. Il contribue à hauteur de 4% au PIB national (PNDE, 2016). Cependant, le delta du fleuve Sénégal qui constitue la première circonscription d'élevage créée par l'arrêté numéro 2213 du 23 septembre 1934 (Dia, 2009) est de nos jours soumis à un ensemble de dynamiques sous-tendues par le développement de l'agriculture irriguée. Ce dernier est accentué par des facteurs à la fois naturels et anthropiques. Les facteurs naturels sont relatifs à la diminution de la pluviométrie depuis les années 1970 qui est marquée par des épisodes de sécheresse et d'une dégradation accrue des ressources naturelles. Pour les facteurs anthropiques, ils sont relatifs à la maîtrise de la circulation de l'eau par les aménagements et les politiques qui les accompagnent.

De nos jours, le delta du fleuve Sénégal est marqué par la prédominance des activités agricoles malgré qu'elle fut une région pastorale (Barry, 1985 ; Tourrand, 2000). En effet, Thébaud (2017), soutient qu'au cours des 50 dernières années, pasteurs et agriculteurs sahéliens se sont massivement tournés vers l'agropastoralisme. Les épisodes de sécheresse 1972-1973 et 1983-1984 ont contraint certains pasteurs à devenir des salariés (à la SAED, CSS, etc.), des riziculteurs ou à émigrer (Diagne, 1975 ; Tourrand, 1989 ; 1993). De plus, avec la maîtrise de la circulation de l'eau dans le Delta occasionnant ainsi d'importants aménagements, l'espace connaît de profondes mutations et certains auteurs parlent même du déclin du pastoralisme (Tourrand, 1993 ; ENDA, 1986). Par ailleurs, Ndiaye (2009) soutient que les politiques de développement de la riziculture ont une lourde responsabilité dans le déséquilibre, voire la déstabilisation de l'élevage dans ce territoire.

L'essor de l'agriculture irriguée sur ce territoire jadis agro-halio-pastoral induit un maintien et un développement aléatoire de l'élevage. En effet, elle occupe aussi bien la pratique spatiale que celle entre acteurs. Toutefois, l'élevage notamment celui extensif nécessite plus d'espace et d'acteurs qui se rarifient de plus en plus. Ainsi, l'allure récente du développement de l'agriculture irriguée dans le delta du fleuve Sénégal signe la décadence de l'élevage extensif dans la zone.

L'analyse de cette situation se fait à l'échelle de la commune de Diama située entre le Moyen et le Bas-Delta qui est à l'image de tout le delta du fleuve Sénégal. (Carte 1).

Carte I. Situation de la commune de Diama



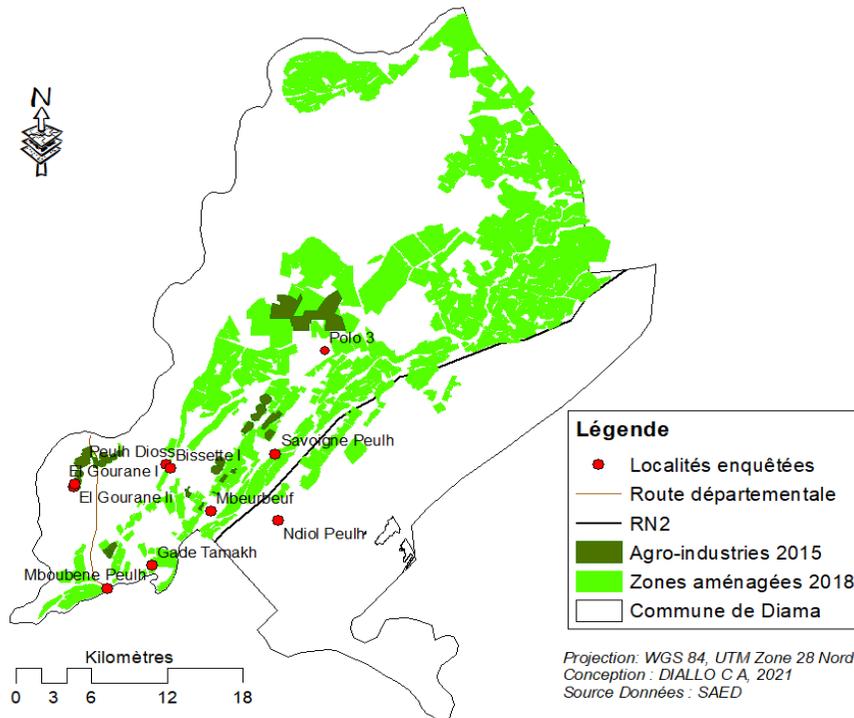
Source : auteur

## 1. Méthodologie

Le choix de la commune de Diama s'explique par sa position géographique qui la place dans le Moyen et le bas delta du fleuve Sénégal. Cette zone a bénéficié depuis la période coloniale des aménagements hydro-agricoles et ces derniers s'étalent de plus en plus de nos jours. La méthodologie qui a guidé ce travail s'est articulée autour d'un état des connaissances d'abord. Ensuite, des entretiens ont été réalisés avec certains services<sup>1</sup>. Ils portaient sur l'historique et l'évolution de l'irrigation, la relation entre l'agriculture irriguée et l'élevage, le développement de l'agro-industrie et l'élevage, en plus des formes et stratégies d'adaptation des éleveurs. Enfin, des focus group ont été menés avec une diversité d'acteurs notamment des jeunes, des femmes et des hommes d'âge avancé le plus souvent des chefs de ménage. Une enquête auprès de cent ménages d'éleveurs dans onze villages de la commune (carte 2) a été réalisée.

<sup>1</sup> SAED, Service régional de l'élevage de Saint-Louis, Mairie de Diama et certaines agro-industries

Carte 2. Situation des localités d'enquête



Source : auteur

Le choix des localités d'enquête répond à plusieurs critères dont les deux principaux sont la pratique de l'activité d'élevage et la proximité à un espace d'agriculture irriguée sur un rayon de cinq kilomètres. A cet effet, un échantillonnage systématique avec comme base d'échantillon le registre des ménages disponible auprès des chefs de village a été utilisé. Ainsi, les données collectées sont à la fois de nature quantitative et qualitative. Elles ont fait l'objet de traitements statistiques et descriptifs.

## 2. Résultats

De nos jours, l'espace est marqué par la conversion de la plupart des espaces pastoraux en périmètres irrigués occasionnant la réduction dudit espace et l'obstruction des parcours pastoraux. L'agriculture irriguée et les emplois proposés par les agro-industries impactent négativement sur l'élevage tant au plan spatial que des ponctions effectuées sur les actifs pastoraux et de ses effets sur le plan sanitaire.

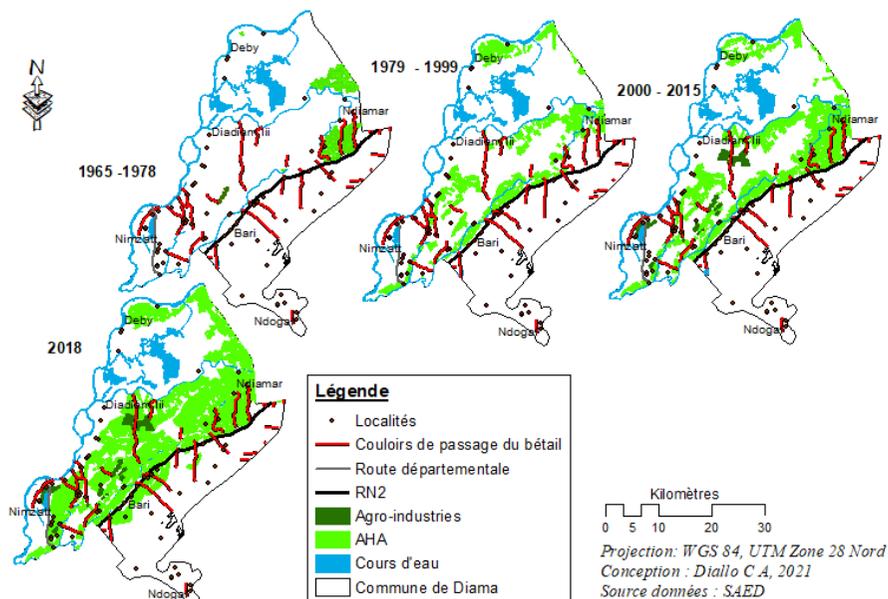
### 2.1 La réduction de l'espace pastoral et l'obstruction des parcours du bétail

Au lendemain des indépendances, de grands aménagements hydro-agricoles ont vu le jour dans le delta fleuve Sénégal. Ces aménagements ont

occasionné d'importantes mutations. Dans la commune de Diama, les premières réalisations ont été effectuées entre 1965 et 1966 dans les villages de Boundoum barrage, Boundoum Est et Savoigne. De cette date à nos jours, d'importants projets et programmes ont été entrepris pour le développement de cette zone.

La dynamique spatiale dans la commune de Diama s'est manifestée par l'extension des surfaces cultivées plus particulièrement celles irriguées. L'extension agricole s'est faite dans un espace pastoral qui se voit rétrécir de saison en saison. Cette évolution de l'occupation de l'espace est retracée dans les cartes ci-dessous (carte 3).

**Carte 3.** Evolution de l'agriculture irriguée sur l'espace pastoral



Source : auteur

Dans le grand ensemble deltaïque du fleuve Sénégal, l'élevage extensif était la principale activité économique (Audru, 1966). Avec la construction de la route-digue (Saint-Louis – Richard-Toll), l'espace de Diama connut de nouvelles dynamiques. Ces dernières se manifestent par l'installation de nouveaux villages d'agriculteurs. A cet effet, apparaissent les premiers aménagements. De 1965 à 1978, les aménagements hydroagricoles (AHA) y comprise la première agro-industrie (SOCAS) se localisaient dans les villages de Boundoum et de Savoigne. A cette période, les aménagements ont certes émietté l'espace pastoral, mais les conséquences spatiales étaient marginales.

Sur la période 1979-1999, coïncidant avec la période des grandes sécheresses<sup>2</sup>, de la Nouvelle Politique Agricole (NPA), du désengagement de la SAED et du reversement de zones pionnières en zones de terroirs<sup>3</sup>, l'espace connaît de profondes mutations. De plus, avec la construction des barrages de Diama et de Manantali permettant la maîtrise de la circulation l'eau douce toute l'année, l'espace deltaïque devient plus propice à l'agriculture irriguée. Les aménagements hydroagricoles s'étalent, sur toutes les cuvettes de la partie gauche de la route Saint-Louis - Richard-Toll. En plus de l'occupation spatiale importante, l'agriculture irriguée emploie de plus en plus de pasteurs à la suite des sécheresses ravageant une partie du cheptel. Ces derniers deviennent des riziculteurs le plus souvent ou sont employés par les agro-industries (CSS et SOCAS), les sociétés étatiques (SAED, UGB) qui se sont installées à cette période. Ils connaissent aussi le salariat avec les emplois offerts par le développement de l'urbanisation devenue plus importante avec le désenclavement de la zone.

Cette situation s'est accentuée à partir de 2000 avec l'arrivée au pouvoir d'un gouvernement libéral qui crée des conditions favorables aux investissements privés plus particulièrement ceux étrangers. Ce contexte est marqué par des objectifs nationaux d'autosuffisance alimentaire et d'une agriculture externalisée. La crise économique et alimentaire de 2008 déclenche un processus d'acquisition de terres à grande échelle. L'Office du Niger (ON) au Mali et le delta du fleuve Sénégal comptent parmi les zones qui attirent les investisseurs étrangers (Bélières J. F. et al, 2013). En plus de la prolifération des aménagements hydroagricoles, les agro-industries ou agrobusiness marquent l'identité de ce territoire. Ainsi l'agriculture irriguée, jadis présente dans le Waalo est de nos jours pratiquée dans la partie Diéri de la commune. Cette réduction de l'espace pastoral se double de l'obstruction des parcours pastoraux remettant ainsi en question les espaces dédiés à l'élevage notamment les Zones Agricoles à Priorité Elevage (ZAPE) et les Zones Pastorales (ZP).

A la suite de sa création en 2008, la commune de Diama se dote d'un Plan d'Occupation et d'affectation des Sols (POAS)<sup>4</sup> en 2009. Ce plan

---

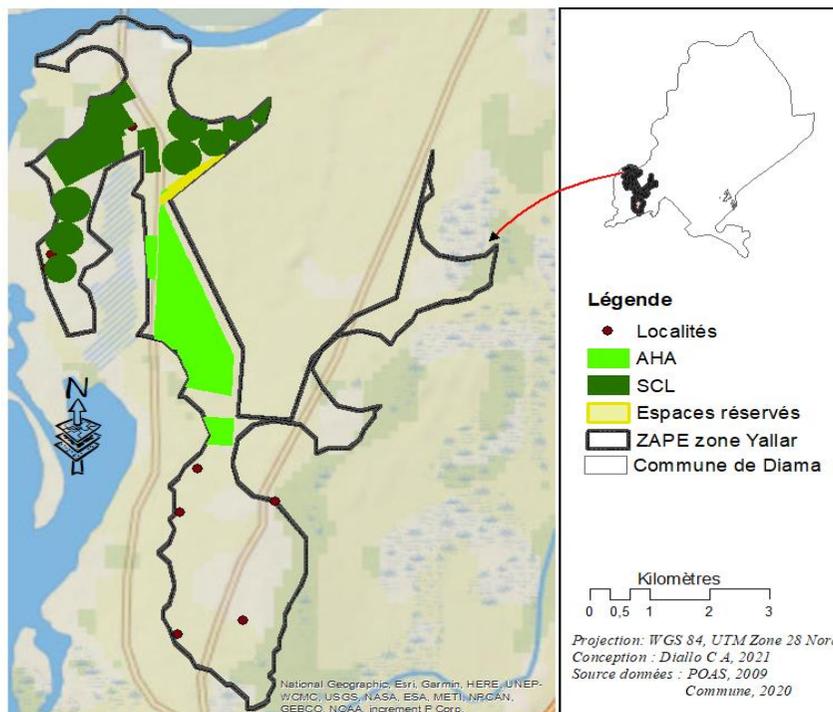
<sup>2</sup> Diagne (1975) estime les pertes de 1968 – 1969 à 35% du cheptel bovin et en 1972 – 1973 à 60%. Tourrand (1989) estime les pertes enregistrées en 1983 – 1984 à 50% du cheptel bovin et à 30% de celui des petits ruminants.

<sup>3</sup> Décret n° 87-720 du 4 juin 1987 portant reversement de certaines zones pionnières dans la zone des terroirs.

<sup>4</sup> Le POAS consiste en un exercice de planification spatiale participative et décentralisée utilisant les SIG, dont un des enjeux importants est de permettre l'intégration de l'élevage dans des espaces initialement aménagés pour l'agriculture irriguée sans prise en compte des autres usages de l'espace (D'AQUINO et al., 2002).

subdivise la commune en cinq zones de gestion que sont : Takk Gagne, Yallar, Débi-Tiguette, Thiagnaldé et Mboundoum (PLD-Diama, 2010). Il définit quatre usages de l'espace à savoir : les Zones d'Habitation (ZH), les Zones Agropastorales à Priorité Agriculture (ZAPA), les Zones Agropastorales à Priorité Elevage (ZAPE) et les Zones Pastorales (ZP). Malgré la délimitation et la définition des usages, la place de l'élevage dans l'espace de Diama à l'image de tout le Delta reste encore problématique. En effet, en plus des espaces dédiés à l'agriculture qui sont plus vastes d'ailleurs, l'agriculture irriguée occupe ceux à priorité d'élevage (notamment les ZAPE). Dans la zone de Yallar, la ZAPE malgré son statut est de nos jours de plus en plus convoitée par l'agriculture irriguée (carte 3).

**Carte 4.** Situation de la ZAPE de la zone Yallar



Source : auteur

La situation de cette ZAPE reflète l'image des POAS du Delta. La ZAPE repose sur un substrat composé d'un sol brun rouge avec un nappe peu profonde et quelques défluent du fleuve Sénégal générant ainsi une végétation appréciée par le cheptel. La stepp arbustive est constituée de quelques ligneuses offrant de bons pâturages de saison sèche tels que : les *Acacias tortilis*, *seyal* et *raddiana*, mélangés de quelques touffes de *Boscia senegalensis*, de *Commiphora africana* et de *Balanites aegyptiaca*. Pour la couverture végétale herbacée d'hivernage, il y a *Schoenefeldia gracilis*,

*Aristida mutabilis*, *Aristida adscensionis*, *Aristida stipoides*, *Cenchrus biflorus*, *Zornia glochidiata*, *Cyperus cruentus*, entre autres.

En dépit de ce potentiel valorisé par le cheptel, cette ZAPE est de plus en plus convoitée par l'agriculture irriguée. En effet, sur une superficie de 2 362 ha, cette dernière occupe plus de 670 ha soit 28,3%. Dans la catégorie d'agriculture irriguée sur cette zone il faut distinguer celle pratiquée par la population locale qualifiée ici d'aménagements hydroagricoles (AHA) et celle de l'agrobusiness telle que la SCL présente dans la zone. Cette dernière s'étale sur plus de 400 ha sur cette zone obstruant les parcours du bétail en plus de l'occupation de l'espace pastoral.

Néanmoins, malgré la situation spatiale contraignante à l'élevage, ce dernier peut profiter de l'installation de l'agrobusiness. En effet, la SCL offre une diversité de sous-produits agricoles. De ses spéculations, il y a le maïs doux et les haricots dont les éleveurs doivent en principe récupérer les produits post-récoltes tels que les pailles et les fanes. De manière générale, les pâturages issus de l'agriculture à savoir ceux post-cultureaux appartiennent aux éleveurs tel que défini dans l'article premier du décret 80-268 du 10 mars 1980<sup>5</sup>. Ainsi, la paille de maïs est utilisée de manière gratuite par 97,5% des ménages enquêtés. Elle provient des agro-industries notamment de la SCL et des GDS. Malgré qu'elle soit disponible en grande quantité, son accessibilité devient problématique. En effet, une fois les parcelles libérées, les éleveurs viennent de tous les horizons et cette situation crée des conflits d'intérêt entre les éleveurs autochtones et les autres éleveurs. Dans cette catégorie de complémentarité, l'élevage profite aussi de la responsabilité sociétale de l'entreprise (RSE) à travers des réalisations. A titre d'illustration, il y a l'adduction eau pour les populations et les abreuvoirs pour cheptel limitant la contrainte sanitaire de l'irrigation sur ce dernier.

## 2.1. La contrainte sanitaire

L'aménagement du Delta à travers la construction des barrages et des aménagements hydro-agricoles dans un contexte de péjoration climatique entraînent des perturbations écologiques qui ont une répercussion sur l'évolution de certaines parasitoses dites hydriques du bétail. En effet, le territoire devient un excellent milieu de développement pour les parasites et autres organismes pathogènes ou leurs vecteurs, les moustiques en premier

---

<sup>5</sup> Décret 80-268 du 10 mars 1980 portant organisation des parcours pastoraux

Article premier, alinéa 4 : Les pâturages post-cultureaux ou ensembles des surfaces cultivées libérées des récoltes, constitués par les restes des sous-produits agricoles (pailles, foin...) les repousses des plantes et d'herbes non récoltées ainsi que les espaces herbacés séparant des champs.

lieu (Corniaux, 1999). Ces pathologies ont un impact négatif sur la production animale.

Les principales pathologies sont la distomatose, la schistosomose, la paraphistomose, la dicrocoeliose et la schistosomiase animale en plus de l'intoxication accumulée résultant des eaux drainées et des produits utilisés. Elles sont dues à la présence importante des parasites et des hémoparasites hydriques. Parmi ces parasites et hémoparasites infestant le cheptel, il y a les tics et la douve.

Toutefois, « *au niveau du delta du fleuve Sénégal, y compris le lac de Guiers, les modifications intervenues sur le réseau hydrologique, et notamment la désalinisation de l'eau après la construction du barrage de Diama, ont entraîné une progression des helminthoses, en particulier des trématodoses, chez l'animal (distomatose ovine au Lac de Guiers) comme chez l'homme d'ailleurs (bilharziose intestinale à Richard-Toll)* », (Diaw et Vassiliades, 1991), confirmé par Monsieur Basse, technicien de l'élevage à Diama.

En plus de la prolifération des moustiques tout au long de l'année, des foyers de la fièvre de la vallée du Rift ont par ailleurs été relevés en rive droite et une épidémiologie-surveillance est depuis lors mise en place en rive gauche (Corniaux, 1999). Toutefois, la zone du waalo n'est pas propice à l'élevage des petits ruminants plus particulièrement les ovins (présence des tics et de la douve).

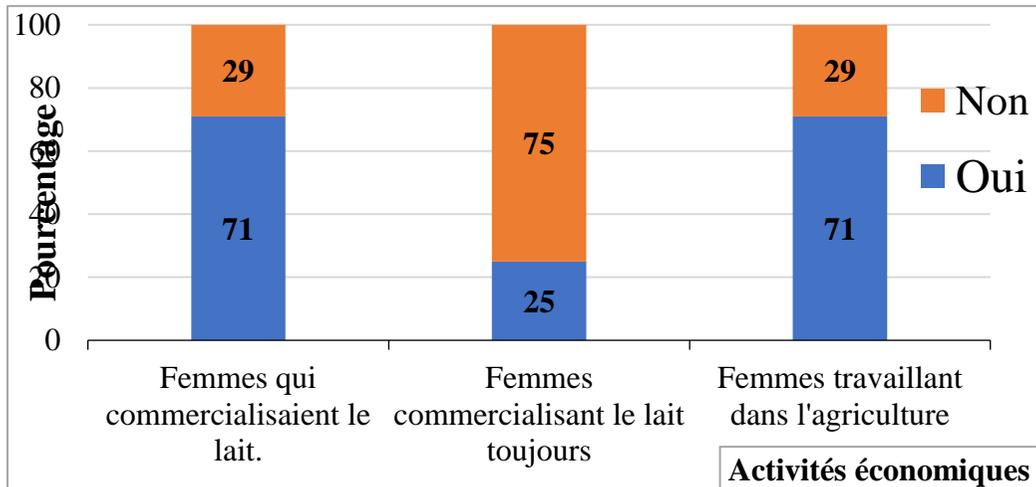
Par ailleurs, le drainage des eaux usées contenant des produits chimiques constitue de nos jours la menace sanitaire la plus manifeste. D'après le technicien de l'élevage ayant servi plus de douze ans dans la commune de Diama « *cette intoxication peut tuer l'animal ou le troupeau après quelques minutes ou heures voire même sur le long terme avec l'intoxication accumulée* ». En guise d'illustration, il y a l'Emissaire Delta qui est un canal de drainage construit au sud du parc du Djoudj pour limiter la salinisation des casiers. Depuis 2002, il se déverse près de Polo, village peul, dans une des dernières cuvettes du waalo jusqu'ici pâturable par les troupeaux en saison sèche. Cette contrainte sanitaire ajoutée à la réduction de l'espace et des acteurs induit des effets sur la filière lait.

## **2.2. Les impacts sur la commercialisation du lait et de ses sous-produits**

Longtemps source de revenu importante pour plusieurs communautés pastorales, le lait est plus qu'une marchandise mais un produit social (Corniaux, 2005). La commercialisation de la production laitière permet aux éleveurs d'avoir des revenus réguliers. La chaîne de production, de transformation et de commercialisation soulève plusieurs interrogations relatives au poids économique, social et culturel du lait. Avec les mutations

que connaît le Delta, il importe de s'interroger aussi sur la situation de cette chaîne à la suite des aménagements hydroagricoles et de l'installation des agro-industries.

A l'échelle de la commune de Diama reflétant l'image de tout le Bas-Delta, la conversion des espaces pastoraux en périmètres irrigués et les nouveaux emplois offerts par les agro-industries impactent négativement sur la commercialisation du lait et de ses sous-produits. Cette situation est matérialisée dans le graphique ci-dessous (graphique 1).



**Graphique 1.** Impacts de l'agriculture irriguée sur la commercialisation du lait

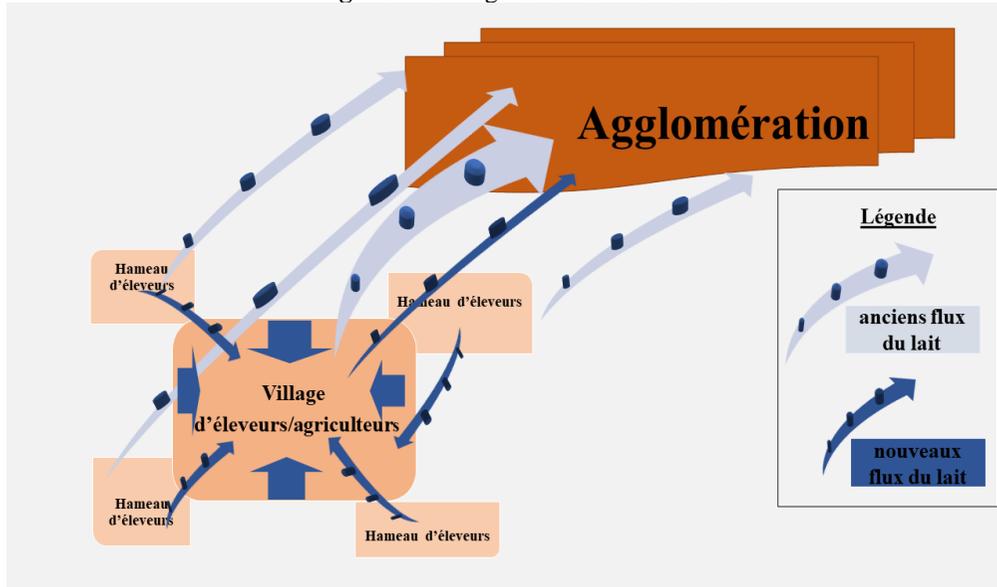
Source : données d'enquête (auteur)

Le lait occupait une place très importante dans les activités économiques des femmes. En effet, 71% d'elles s'activaient dans la commercialisation du lait et de ses sous-produits. Les revenus journaliers moyens tournaient autour de 1 000 f à 1 500 f CFA. Ils leur permettaient d'assurer la dépense et les petits achats. Cependant, de nos jours, seuls 25% des femmes vendent le lait. A cet effet, il est noté une réduction importante des acteurs de la filière lait. Cette réduction est due à un manque de lait, une concurrence du yaourt ou par une simple préférence de l'agriculture. Cette dernière (champs et agro-industries) emploie de nos jours 71% des femmes. Les revenus journaliers moyens des femmes issus de l'agriculture varient entre 2 250f et 2 500f. Toutefois, il faut noter que 18% des femmes travaillent dans l'agriculture tout en gardant leur activité de vente de lait. Avec cette ponction importante d'acteurs et le manque de lait, apparaissent de nouveau flux de la vente du lait.

Jadis, la commercialisation du lait se faisait par les femmes entre le village, le hameau ou le campement de l'éleveur et l'agglomération la plus proche (le plus souvent sur la route nationale 2). De nos jours, avec la

diminution des acteurs de la filière lait et la configuration socio-spatiale actuelle, les flux de la vente du lait connaissent de nouvelles directions (figure 1 ci-dessous). En effet, jadis le lait était vendu des villages ou hameaux d'éleveurs aux agglomérations les plus proches, de nos jours il y a certes commercialisation du lait mais c'est au niveau du même village le plus souvent.

**Figure 1.** Configuration des flux du lait



Source : données d'enquête (auteur)

Les villages sont composés le plus souvent de deux ou trois ethnies (peuls et maures, peuls et wolofs ou peuls, wolofs et maures). L'habitat des peuls éleveurs est constitué d'hameaux aux alentours des villages au niveau desquels ils vendent le lait sur commande le matin ou le soir. Les revenus issus de cette vente sont dans la plupart des cas récupérés par le chef de ménage pour assurer l'entretien du troupeau<sup>6</sup>. Dans de pareilles situations, il faut retenir que la commercialisation du lait n'est plus assurée par les femmes ; ces dernières sont même exclues de tout le circuit du lait. En effet, la traite est assurée par le berger et la rente laitière est récupérée par le chef de ménage ou celui qui est chargé de la gestion du troupeau. Cette situation de reconfiguration de la vente du lait est plus fréquente dans les villages de Treich, Mboubéne, Ndiol entre autres. Ainsi, émergent de nouvelles activités économiques pour les femmes en dehors du lait.

<sup>6</sup> Par entretien du troupeau, il faut entendre le salaire du berger s'il est payé, l'achat d'aliments en période de soudure et la santé animale

### 2.3. La reconversion d'activité

Dans cette zone, il faut remarquer deux cas de situation avec les femmes qui commercialisaient le lait et qui ne le commercialisent plus. Autrement dit, elles ont fait une reconversion d'activité. Ces dernières, 35% des enquêtées, deviennent soit des ménagères, soit des ouvrières agricoles ou des commerçantes. Cette reconversion est parfois déterminée par la taille du troupeau.

Pour la première situation, les femmes deviennent des ménagères et sans aucune autre activité secondaire. Cette situation est justifiée par une baisse de la productivité laitière du cheptel alors que ce dernier reste toujours important. Elles représentent 8% des enquêtées. Le ménage dispose des moyens lui permettant de satisfaire les besoins sans travailler dans les champs ou dans les agro-industries. En plus de la taille importante du troupeau, le plus souvent, elles appartiennent à des classes sociales qu'on pourrait qualifier « d'aisées ». En effet, en sus, du troupeau, le chef de ménage dispose de superficie importante de champs pour la riziculture et le maraîchage.

Pour la deuxième situation, elle concerne celles qui ont fait une reconversion d'activité en devenant des ouvrières agricoles (champs et/ou agro-industries) ou des commerçantes. Les ouvrières agricoles représentent 25% des enquêtées. Cette reconversion est justifiée par trois facteurs. D'abord, il y a une baisse de la productivité du cheptel occasionnant le manque de lait. Les éleveurs justifient cette baisse de productivité par les conditions sanitaires du bétail. Ils affirment que « *le déficit fourrager ajouté au stress des animaux dû par la réduction de l'espace sont les principaux facteurs de cette faible productivité* ». Ensuite, l'autre facteur de cette reconversion est que le lait n'est plus rentable. Il est de nos jours concurrencé dans les lieux de vente (Ross Béthio, Maka Diama, Savoigne et Saint-Louis) par le yaourt industriel ou artisanal plus apprécié sur le plan gustatif. Ce dernier est aussi moins cher car il est préparé avec du lait en poudre importé à moindre coût. Enfin, beaucoup d'entre elles soutiennent qu'il vaut mieux travailler dans l'agriculture car avec ce qu'elles gagnent de nos jours, elles peuvent certes contribuer à la dépense mais leur revenu n'est pas sous le contrôle de leur mari. Il faut souligner aussi que les revenus de l'agriculture sont plus importants que ceux du lait et les risques sont minimes.

Dans la cette deuxième catégorie, certaines aussi se reconvertissent dans le commerce. En effet, 2% des femmes sont des commerçantes. Elles s'activent dans le commerce de produits cosmétiques et la vente de légumes ou elles tiennent des boutiques dans leurs villages. Concernant, la vente des

légumes, elles achètent les produits horticoles au niveau des agro-industries<sup>7</sup> pour les revendre en milieux urbains tels que Saint-Louis ou Ross-Béthio. Pour les produits cosmétiques ou les tissus, elles les vendent aux travailleurs (femmes souvent) des agro-industries souvent sous forme de prêt qu'elles récupèrent journalièrement ou hebdomadairement après paiement. Ainsi, apparaît une récupération de la main d'œuvre commerciale par l'agriculture.

#### **2.4. Les impacts sur la gestion des troupeaux**

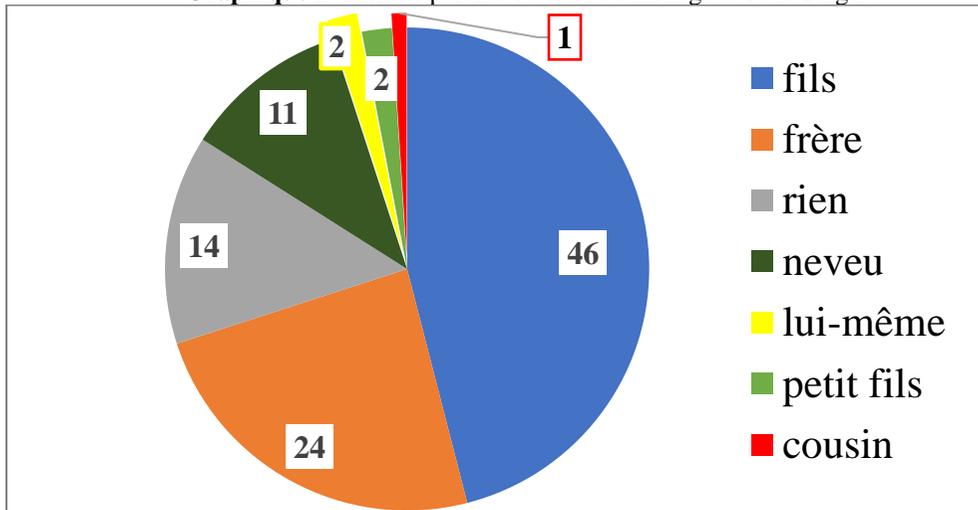
D'après Tourrand (2000), trois modes de gardiennage ont été identifiés. Dans le premier cas, le cheptel est confié à un berger rémunéré. Dans le second cas, les troupeaux pâturent autour des concessions sous la surveillance des membres présents de la concession ; ce type de conduite portera le nom de divagation contrôlée. Dans le troisième cas, le gardiennage est assuré par un membre de la famille qui fait office de berger.

Jadis, le gardiennage des troupeaux était de permettre aux animaux (bovins) d'accéder aux pâturages en saison sèche, de les protéger contre les fauves et éviter les divagations dans les champs. Durant cette période, il existait deux types de berger : un berger familial et un berger du village. Les bergers familiaux s'occupaient le troupeau d'une seule famille. Ils étaient chargés de la conduite et de la gestion du troupeau lors des campements ou aux alentours des maisons. Leur salaire variait entre 20 000f et 25 000f, et ils provenaient le plus souvent du Ferlo ou du haut et moyen Delta voire même de la partie Diéri du bas Delta. Le berger du village se rencontre dans les localités disposant moins de bétail. Ce cas est plus fréquent chez wolofs. Il est en général de la même provenance que le berger familial mais à la différence de ce dernier, son revenu dépend de la taille du troupeau. En effet, il était payé par tête à raison de 250 FCFA par petit ruminant et 1000 FCFA par bovin le mois.

Avec l'avancée du front irrigué et de l'installation des agro-industries augmentant de manière importante l'offre d'emploi, il est difficile d'avoir de nos jours un berger (graphique 2).

---

<sup>7</sup> La Société de Culture Légumière (SCL) par exemple au niveau de son guichet de vente locale où les produits sont moins chers ou même auprès des producteurs locaux.

**Graphique 2. Lien de parenté du chef de ménage avec le berger**

Source : données d'enquête

Avec la rareté des bergers, les membres de la famille assurent le gardiennage du troupeau. Le graphique 2 résultant de nos enquêtes montre que 86% des bergers sont de la famille. Malgré la scolarisation importante, les enfants continuent d'assurer la conduite des troupeaux : 46% des bergers sont fils du chef de ménage. Des parents proches peuvent aussi être les bergers à l'instar des frères (24%), des neveux (11%) entre autres.

De nos jours, le salaire moyen des bergers varie entre 35 000 FCFA et 45 000 FCFA pour la conduite des troupeaux par famille. Quant aux bergers par village la somme par tête reste la même malgré la diminution des troupeaux. A titre d'illustration, le village de Mbeurbeuf avec un total de 40 vaches, le berger perçoit 40 000f par mois. Au même moment, des agro-industries (SOCAS, SCL, Soldive) aux alentours du village paient des salaires journaliers de plus de 2 000 FCFA et les horaires de travail sont moins importants que la conduite des troupeaux. De plus, s'ils sont employés dans les champs, ils peuvent avoir un salaire de 45 000FCFA par mois plus une ration alimentaire de 15 000 FCFA soit un total de 60 000 FCFA le mois. Dans d'autres situations aussi, ils peuvent faire du 'rem peccenn'<sup>8</sup> avec le patron.

Ainsi, l'agriculture irriguée a un impact déterminant sur la gestion des troupeaux. En effet, elle raréfie d'une part les bergers et d'autre part elle

<sup>8</sup> Rem peccenn : c'est un système de métayage dans lequel, le patron finance la campagne agricole du travail du sol aux récoltes et après ces dernières, il enlève ses dépenses sur la vente et partage les bénéfices en deux parts égales avec le métayer

diminue le temps ou l'importance accordé au troupeau laissant ainsi l'interrogation sur la pérennité du système d'élevage extensif.

### 3. Discussion

Milieu deltaïque fortement aménagé, la commune de Diama offre le décor d'une mosaïque d'activités agricoles contrastées. Le développement de l'agriculture irriguée induit des effets altérants le maintien et le développement de l'élevage extensif. En effet, ils sont repérables à plusieurs niveaux. D'abord, l'extension des aménagements hydroagricoles sur l'espace pastoral au détriment de l'élevage extensif réduit ce dernier d'une part et obstrue les parcours du bétail d'autre part. Ensuite, l'utilisation des produits chimiques tels que les engrais et les pesticides impacte sur la situation sanitaire du bétail réduisant ainsi sa productivité. Enfin, l'agriculture irriguée emploie de plus en plus d'actifs du secteur de l'élevage. Ces emplois peuvent occasionner des reconversions d'activités en dehors dudit secteur. Cette situation d'abondance des emplois agricoles raréfie les bergers affectant ainsi la gestion des troupeaux.

Les résultats de cette analyse, en dépit d'être plus récents au contexte, ont été soutenus par plusieurs recherches de part et d'autre. Sur la réduction de l'espace pastoral et de l'obstruction des parcours pastoraux, Tourrand (1993) notait que « *l'histoire récente du Delta est marquée par des politiques, programmes et plans pour le développement de l'irrigation qui bouleversent le système agro-halio-pastoral* ». Ce dernier poursuit en disant que le projet d'aménager les parcours de décrue en casiers rizicoles constitua le premier signe du déclin de la vocation pastorale du delta. De plus, Engelhard (1986) considère qu'avec la maîtrise de la circulation de l'eau, les aménagements et les mutations du Delta, le pastoralisme était à son déclin. Toutefois, les éleveurs ont vécu la modification complète de leur espace pastoral dorénavant voué à la culture irriguée (Tourrand, 2000). Par ailleurs, Santoir (1983) note que les Peul (éleveurs) ont une difficile adaptation aux conditions techniques et économiques d'une agriculture moderne peu compatible avec la poursuite d'un élevage de type traditionnel.

Pour la contrainte sanitaire, déjà en 1991 Diaw O. T. et Vassiliades G. ont montré qu'avec la mise en eau du barrage de Diama occasionnant la présence de l'eau douce une bonne partie de l'année était le facteur de la progression des helminthoses. Pour Corniaux (1999), cette eau facilite la prolifération des moustiques et de certains parasites infestants le cheptel. Par ailleurs, Ndiaye (2009) voit encore plus large. Il déduit que, privés de la transhumance, les troupeaux du Delta sont confrontés à une série de problèmes dont le confinement, la présence de pathologies hydriques, l'alimentation non diversifiée, les risques de pollutions chimiques provenant

des exploitations agricoles pouvant affecter considérablement le cheptel et hypothéquer son avenir.

S'agissant des nouveaux emplois offerts par l'agriculture irriguée, il est évident que cette dernière en recrutant d'actifs de l'élevage est la première employeuse à l'échelle du Delta. En effet, Christian Santoir (1993), s'interrogeant sur les effets cette activité sur l'élevage déduit qu'elle prime de plus en plus sur ce dernier. Il poursuit jusqu'à énoncer une « dépastoralisation » des Peulh (éleveurs). De plus, Ndiaye (2009) voit que l'Etat, soucieux d'assurer l'autosuffisance en riz, a mobilisé toutes les ressources humaines locales sur les périmètres agricoles et cela a fragilisé un autre secteur de l'économie rurale en occurrence l'élevage. Ce dernier, sur la situation de la gestion des troupeaux, tire la même conclusion que Tourrand (2000). Pour eux, l'intérêt pour l'agriculture, récemment affiché par les agropasteurs, produit deux effets contraires que sont la réduction du temps consacré au troupeau entraînant une négligence et un manque d'attention pour le cheptel.

L'une des particularités de ces résultats comparés aux études antérieurs, en est que l'étude est réalisée dans un contexte marqué par une installation importante des agro-industries et que ces dernières sont appelées à être encore plus importantes en termes d'unités et de superficies allouées et exploitées. Toutefois, ces résultats présentent des limites qui sont relatives à certaines informations sur les agro-industries, des analyses sur la qualité de l'eau pour spécifier les types de polluants. En effet, sur la question de l'impact sanitaire, le travail s'est limité à l'enquête auprès des ménages et des entretiens avec des spécialistes de la question et les données obtenues sont croisées avec celles déjà produites sur la question.

## **Conclusion**

L'irrigation, après avoir fait ses débuts au XIX<sup>e</sup> siècle, se généralise à partir des indépendances avec un ensemble de politiques qui l'accompagnent, à titre d'illustration la création d'une société (SAED) chargée de son développement à l'échelle du Delta. Elle emporte ainsi parcours et pasteurs. D'une part, il y'a la réduction de l'espace pastoral, l'obstruction des parcours pastoraux et l'émergence de pathologies dites hydriques. D'autre part, la ponction de la main d'œuvre pastorale accentuée de nos jours par l'installation des agro-industries est la conséquence la plus manifeste. Elle se matérialise pour le lait par une récupération de la main d'œuvre commerciale par l'agriculture irriguée. Ainsi, le couple royal agriculture familiale et agro-industrie pèse lourdement par le secteur de l'élevage.

Le système agraire du delta du fleuve Sénégal se voit dans des perspectives plus résilientes de ses composantes. Les objectifs nationaux

d'autosuffisance alimentaire doublés d'une externalisation de l'agriculture à l'échelle mondiale ont comme résultante directe la prolifération des aménagements hydro-agricoles dans les parties exondées du Delta. Ainsi, l'agriculture irriguée et l'élevage plus particulièrement celui extensif sont appelés à une meilleure intégration.

### References:

1. Audru J., 1966. *Etude des pâturages naturels et des problèmes pastoraux dans le delta du fleuve Sénégal* (2 tomes), CIRAD-EMVT, Montpellier, France, 359 p.
2. Barry B., 1985. *Le royaume du Waalo : le Sénégal avant la conquête*. Paris, Karthala, 421p.
3. Bélières J. F., Jamin J. Y., Seck S. M., Tonneau J. P., Adamczewski A., Le Gal P. Y., 2013. *Dynamiques foncières, investissements et modèles de production pour l'irrigation en Afrique de l'Ouest : logiques financières contre cohérences sociales ?*, in Cahier Agriculture 22, pp 61-66.
4. Corniaux C., 2005. *Gestion technique et gestion sociale de la production laitière : les champs du possible pour une commercialisation durable du lait – Cas des systèmes d'élevage actuels du delta du fleuve Sénégal*, Thèse de doctorat INA-PG, Paris, France. 250 p.
5. Corniaux C., 1999. *Impacts potentiels de la gestion des réservoirs du fleuve Sénégal sur l'élevage de la vallée et du Delta. Etude d'optimisation de la gestion des réservoirs du fleuve Sénégal*. Coordination nationale du PSI au Sénégal, St Louis, Sénégal. Mai 1999. 41 p.
6. Dia D., 2009. *Les territoires d'élevage laitier à l'épreuve des dynamiques politiques et économiques : Éléments pour une géographie du lait au Sénégal*, Thèse de doctorat de troisième cycle, UCAD, 336p.
7. Diagne P. S., 1974. *Le Delta du fleuve Sénégal. Problème de développement*, Thèse de 3<sup>e</sup> cycle, Université Paris I.
8. Diaw O. T. et Vassiliades G., 1991. *Incidences de la construction des barrages et des aménagements hydroagricoles sur la pathologie parasitaire animale*, Rapport de situation : étude Helminthologique et Malacologique, ISRA/CIRAD, Dakar, 15p.
9. ENDA, 1986. *Enjeux de l'après-barrage : vallée du Sénégal*, Eds Engelhard et Ben Abdallah. ENDA et Coopération française, la Documentation Française, France 632 p.
10. Ministère de l'Elevage, 2016. *Plan National de Développement de l'élevage*, 83p.

11. Ndiaye A. T., 2009. *Le transfert des périmètres irrigués dans le delta du fleuve Sénégal. Gouvernance locale ou étatisation ?*, Thèse de doctorat de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales de Paris, 436p.
12. Santoir C., 1994. « *Décadence et résistance du pastoralisme. Les Peuls de la vallée du fleuve Sénégal* », in *Cahiers d'études africaines*, 133-135, XXXIV-I-3,1994, pp. 231-263.
13. Santoir C., 1983. *Raison pastorale et politique de développement : les Peul face aux aménagement*, Travaux et documents de l'ORSTOM Numéro 166, 185p.
14. Thébaud B., 2017. *Résilience Pastorales et agropastorales au sahel : Portraits de la transhumance 2014-2015 et 2015-2016 (Sénégal, Mauritanie, Mali, Burkina Faso, Niger)*, document complet, 248p.
15. Tourrand J. F., 2000. *L'élevage dans la révolution agricole au Waalo, delta du fleuve Sénégal*, CIRAD, 160p.
16. Tourrand J. F., 1993. *L'élevage dans la révolution agricole au Waalo, ruptures et continuité*, Thèse d'Etat, Université Paris XII, CIRAD-EMVT, ISRA, 416 p.
17. Tourrand J. F., 1989. *Un pasteur devient agro-pasteur : étude de cas dans le Delta du fleuve Sénégal*, ISRA, Dakar.