



Journal Homepage: - www.journalijar.com
**INTERNATIONAL JOURNAL OF
 ADVANCED RESEARCH (IJAR)**

Article DOI: 10.21474/IJAR01/7547
 DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/7547>



RESEARCH ARTICLE

PRATIQUES D'ELEVAGE DE TAURINS NDAMA AU SUD DU SENEGAL.

Kpahé Herbert Michael Kanh^{1,2,3}, Didier Paulin Sokouri¹, Tidiane Balde², Mamadou Diop², Mame Nahé Diouf² and Abdoulaye Dieng³

1. Université Felix Houphouët Boigny d'Abidjan, UFR Biosciences, Laboratoire de Génétique, 22 B.P. 582 Abidjan22, Côte d'Ivoire.
2. Isra-Lnerv, BP 2057, Dakar-Hann, Sénégal.
3. Université de Thiès, Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture, Département Productions Animales, km 3 route de Khombole, BP A296 Thiès, Sénégal.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 12 June 2018
 Final Accepted: 14 July 2018
 Published: August 2018

Keywords:-

Ndama cattle, Kolda, Senegal, farm management mode.

Abstract

This study aimed to define socioeconomic functions, traditional management practices and constraints related to the production of Ndama cattle in the Kolda region of southern Senegal. It was carried out in the departments of Kolda and Medina Yoro Fulha, using a semi-structured survey. The results indicate that most of the farmers interviewed (90.4%) are agro-pastoralists. Fulani ethnic breeders are mainly and represent 88.60% of the breeders interviewed. Farms are created in various ways and their average age is 40.71 ± 17.74 years. The Ndama breed constitutes almost the entire cattle herd. However, some Gobra cattle and the products of their crossing with the Ndama and various mixed race from artificial insemination, are also found. Cattle occupy a major place in the rural area of Kolda. In effect, they play the role of bank and insurance. Moreover, they contribute to the development of agriculture by providing traction force and manure for soil fertilization. Otherwise, they constitute a symbol of wealth, a mark of Fulani's cultural identity. The mode of conduct is extensive with gathering herds during wintering, and dismembering them during the post-harvest season. The constraints that breeders face are numerous, but problems of health and food constitute major constraints. The number of Gobra zebu representing 2.13% of the herd and their products with the Ndama estimated at 6.32% of the herd remains low. However, it is important to monitor their progress as they are increasingly used by breeders as spawners to improve productivity.

Copy Right, IJAR, 2018., All rights reserved.

Introduction:-

La race Ndama est la seule race taurine autochtone au Sénégal. Elle constitue la quasi-totalité du cheptel bovin du sud du pays. Les bovins Ndama sont avec les Gobra et les Djakoré les trois races bovines locales du Sénégal. La race Ndama est originaire du Fouta Djallon et ses propriétaires seraient les descendants des anciens occupants du Sahara (Pagot, 1985). Ce sont des bovins trypanotolérants (Touré, 1977), bien adaptés à leur milieu naturel. Au Sénégal, ces animaux se retrouvent en Casamance, au Sénégal oriental (Fall et al., 1982).

Corresponding Author:- Kpahé Herbert Michael Kanh.

Address:- Université Felix Houphouët Boigny d'Abidjan, UFR Biosciences, Laboratoire de Génétique, 22 B.P. 582 Abidjan22, Côte d'Ivoire.

Les peulhs de la région de Kolda se caractérisent par une culture très ancrée dans l'élevage transmise depuis plusieurs générations. Ils ont pour singularité dans cette zone, l'élevage de bovins Ndama et d'ovins et de caprins « Djallonké » appelés, mouton ou chèvre « Ndama ». L'importance de ce taurin au Sénégal, est souligné par le fait qu'il est l'unique bovin trypanotolérant élevé dans le Sud du pays (Baldé, 2017). Bien que trypanotolérants, ces taurins deviennent parfois vulnérables, car la trypanotolérance est relative (Seck et *al.*, 2002). Elle reste néanmoins la race la mieux adaptée à cette zone.

Malheureusement, depuis quelques décennies, la déforestation due aux feux de brousse et aux actions anthropiques, le changement climatique, avec le recul des isohyètes, les différents programmes d'insémination artificielle et la volonté des acteurs de posséder des animaux de plus grande valeur commerciale, ont poussé les éleveurs à introduire d'autres animaux dans leurs troupeaux de bovins Ndama. Ce qui a conduit à l'obtention de divers animaux croisés connus dans la zone sous la dénomination de « Matchal ».

Le maintien des races trypanotolérantes est indispensable pour assurer, en tant que réservoir, un métissage raisonné, eu égard à leurs caractéristiques génétiques particulières qui leur permettent de s'adapter à des modifications de l'environnement et de résister à diverses maladies (Soro et *al.*, 2015). Il convient donc de disposer de données fiables pouvant permettre la mise en place de stratégies de gestion durable et de conservation efficace des bovins de race Ndama de la Casamance en tenant compte des réalités et mutations socio-économiques et environnementales de la région de Kolda.

Par conséquent, cette étude a pour objectif de déterminer et de documenter le rôle socio-économique des bovins de race Ndama, les pratiques de gestion et les défis de production de l'élevage de cette race, afin de mieux appréhender son évolution et les potentielles menaces qui pèsent sur elle dans la région de Kolda.

Materiel et Methodes:-

1.1 Zone d'étude

Situé au sud du Sénégal, le Fouladou, correspond à la région administrative de Kolda encore dénommé haute Casamance. Elle comprend 3 départements; Kolda, Vélingara et Médina Yoro Fulah (Figure 1). Elle s'étend sur une superficie de 13 721 km², soit 7 % du territoire national. Elle est limitée, à l'Est par la région de Tambacounda, au Sud, par la Guinée Bissau; à l'Ouest, par la région de Sédhiou et au Nord par la Gambie. Elle abrite plusieurs forêts classées comme celles de Dabo, Bakor, Pata et Guimara.

La zone d'étude se caractérise par une végétation de savane de plus en plus boisée au fur et à mesure qu'on va vers l'Ouest et le Sud. Le réseau hydrographique est relativement important, mais la plupart des cours d'eau tarissent en saison sèche. Au plan climatique, cette région se situe dans la zone sud-soudanienne avec des précipitations moyennes annuelles comprises entre 800 et 1500 mm de pluie (Sagna et *al.* 2015). Cette position lui vaut d'être l'une des zones les plus humides du Sénégal. L'économie de cette région repose essentiellement sur l'agriculture et l'élevage, deux activités fortement influencées par le climat (Sané et *al.*, 2008).

Le Recensement général de la population et de l'habitat, de l'agriculture et de l'élevage (ANSD-RGPHAE 2015) a estimé la population de la région de Kolda à 662 455 habitants soit 4,9 % de la population du Sénégal. Les Peulhs sont majoritaires. Néanmoins, le caractère cosmopolite de la région demeure, avec la présence des Mandings, des Wolofs, des Sarakolés, des Diolas, des Sérères et d'autres minorités ethniques et nationalités.

Les systèmes d'élevage les plus répandus dans la région sont les élevages traditionnels bovins, volailles, ovins, caprins et asins. Les effectifs des bovins dans la région sont estimés à 461 870 têtes avec 181 670 têtes à Kolda, 97 800 têtes à Médina Yoro Fulha et 182 400 têtes à Vélingara (ANSD-RGPHAE, 2015). L'effectif national des Ndama est estimé à environ 764.960 têtes pour les bovins Ndama au Sénégal (ILRI, 2010).

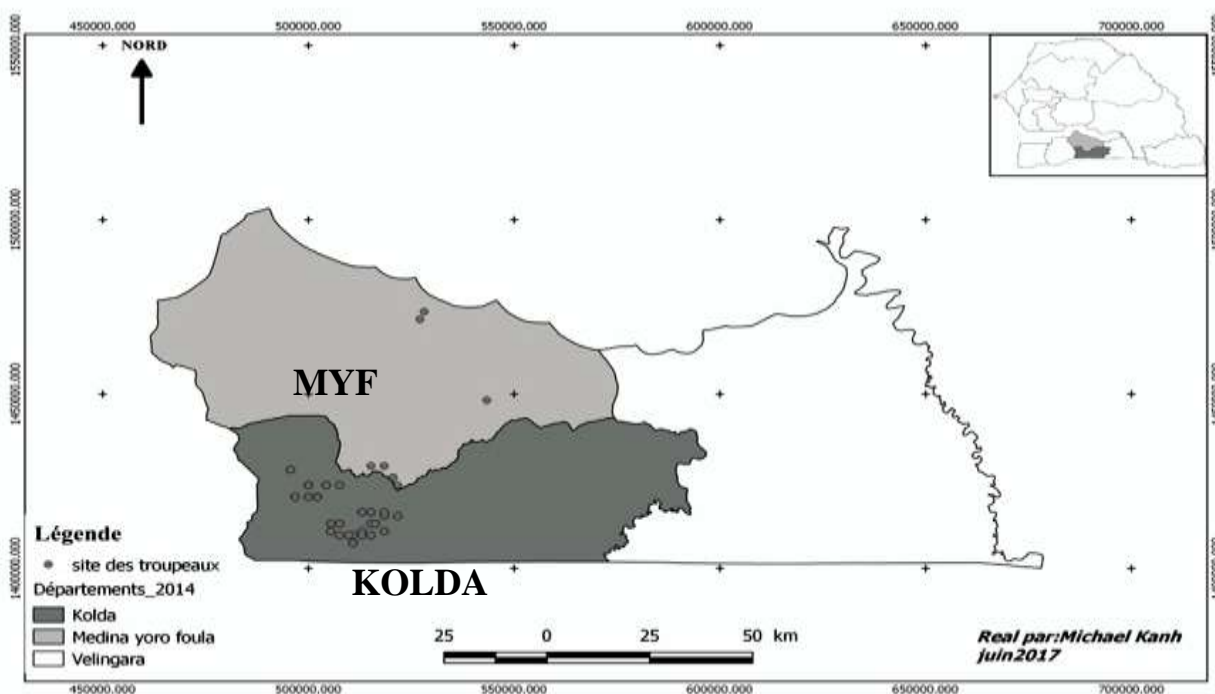


Figure 1:- La zone d'étude

1.2 Méthodes d'échantillonnage

Durant la période allant du mois d'octobre au mois de décembre de l'année 2016, des enquêtes ont été réalisées dans deux départements de la région de Kolda, à savoir Médina Yoro Fulah et Kolda. Au total neuf (09) communes ont été visitées dont quatre (04) dans le département de Médina Yoro Fulah et cinq (05) dans le département de Kolda pour un total de 29 villages (sites). Ces villages ont été choisis en collaboration avec les agents des services de l'élevage dans le département de Médina Yoro Fulah et ceux du centre de recherche zootechnique (CRZ) de Kolda dans la zone d'emprise du centre. Dans chaque village, deux (02) élevages ont été choisis lorsque cela était possible, sinon un éleveur était enquêté. Les propriétaires de ces élevages ont été interviewés par le même enquêteur suivant un questionnaire. Les critères de choix des élevages dans les villages ont porté sur l'accessibilité du parc pour faciliter la visite, la disponibilité de l'éleveur, la maîtrise des informations concernant le troupeau et la présence de cheptel de taille suffisante (≥ 20 têtes).

1.3 Méthodes de collecte de données

Un guide d'entretien semi structuré a été utilisé pour cette enquête. Le questionnaire a été présenté par l'enquêteur au propriétaire de l'exploitation. Il a été permis à d'autres membres du ménage de compléter les informations pertinentes pendant l'entretien. Certaines des informations rassemblées pendant les entretiens ont été attestées par les visites dans les fermes. Les informations collectées ont porté, d'une part, sur les caractéristiques socio-économiques des éleveurs et d'autre part, sur les pratiques d'élevage et de gestion dans les agrosystèmes pastoraux ainsi que les contraintes de production et de commercialisation.

1.4 Méthodes d'analyses de données

Les données ont été saisies avec le logiciel Excel 2010. Les données qualitatives ont été codées et analysées pour produire des statistiques descriptives. Les variables qualitatives et quantitatives ont été exprimées sous forme de fréquence en pourcentage. Toutes ces analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel R-3.3.3.

Resultats:-

2.1 Caractéristiques socio-économiques des chefs d'exploitation

L'élevage de bovins est pratiqué exclusivement par les hommes. Les femmes peuvent être propriétaires de bovins, mais elles ne participent presque pas à la gestion du troupeau. Leur rôle se limite à la transformation et la valorisation des produits issus de l'élevage. En haute Casamance, les Peulhs sont l'ethnie dominante dans ce secteur

d'activités et représentent 88,46 % des éleveurs enquêtés. Les Wolofs qui représentent 3,85 % des éleveurs se retrouvent dans la partie septentrionale. Par ailleurs, les Sossés représentent 3,85 % des éleveurs interviewés, les Balantes, 1,9 % et les Kognadhis, 1,9 % (Figure 2). Ces derniers se rencontrent tous dans le département de Medina Yoro Fulha. Les éleveurs de plus de 45 ans constituent la classe d'âge majoritaire avec 59,62 %, suivie de ceux dont l'âge varie de 30 à 45 ans avec 34,62 %. Les jeunes éleveurs âgés de moins de 30 ans représentent 5,8 % de répondants.

Les éleveurs sont majoritairement polygames (55,8 %). Dans 96,1 % des cas, ils résident dans des villages, même si certains possèdent des maisons en ville. L'instruction coranique est la plus répandue. Elle concerne 59,60 % des éleveurs, dont 34,60 % savent exclusivement lire et écrire l'arabe. L'instruction peulh concerne 30,80 % des répondants dont 5,8 % sont exclusivement instruits en peulh. Les analphabètes représentent 19,23 %.

Les résultats de l'enquête révèle que la majorité des éleveurs, soit 90,4 % pratiquent à la fois l'agriculture et l'élevage. Toutes les personnes enquêtées possèdent en plus des bovins d'autres espèces animales. En effet, 82,7 % d'entre elles possèdent des ovins, 76,9 % possèdent caprins, 75 % détiennent des asins, 38,5 % élèvent des équins et 86,5 % possèdent des volailles (Figure 3). Par ailleurs, les éleveurs sont majoritairement polygames. Le nombre de femmes par éleveur est de $1,70 \pm 0,70$. En outre, le nombre moyen d'enfants par éleveur est de $8,36 \pm 4,2$.

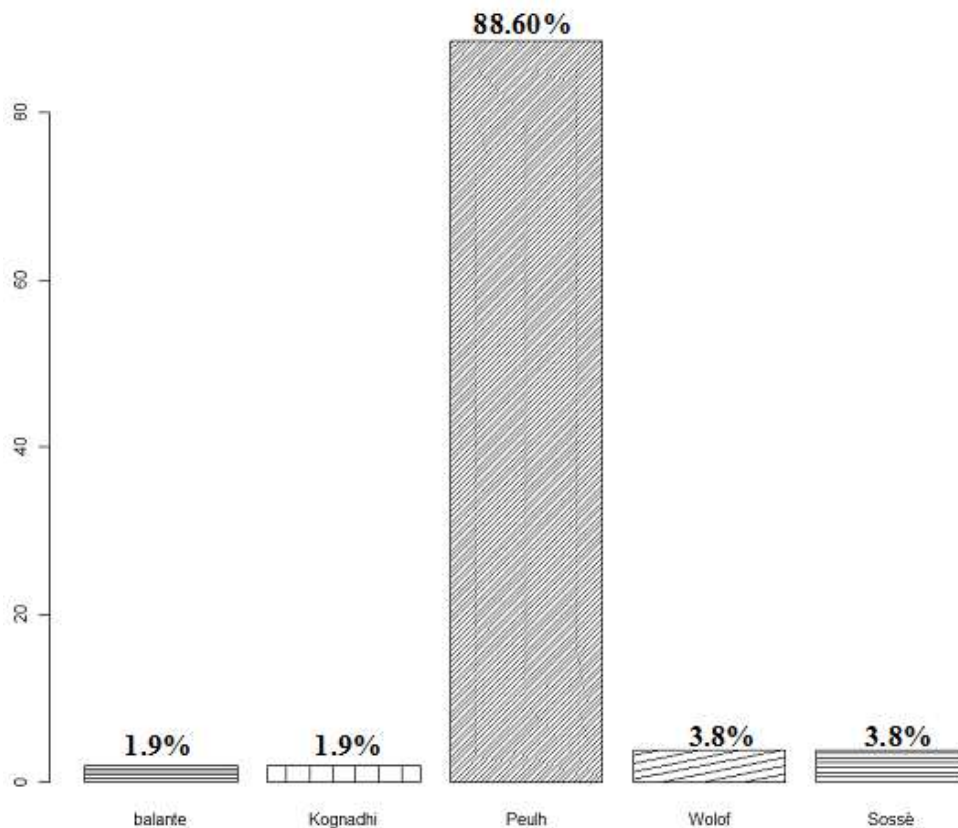


Figure 2:- Répartition des éleveurs en fonction de l'ethnie

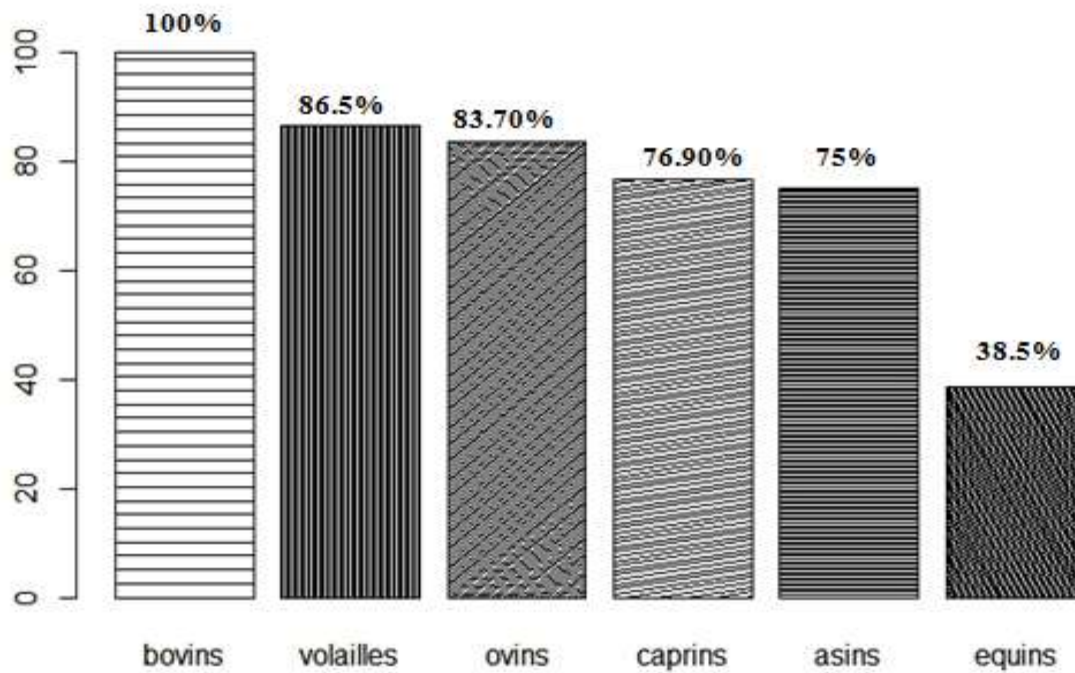


Figure 3:- Répartition des éleveurs en fonction de la composition de types d'animaux de leur exploitation

2.2 Historique des fermes

Les fermes visitées sont d'âges variables. L'âge moyen des fermes est de $40,71 \pm 17,74$ ans. Les historiques d'acquisition des fermes sont divers, allant du simple héritage au confiage en passant par la mise en commun d'animaux achetés pour constituer un troupeau communautaire (Figure 4).

Le mode d'acquisition des animaux a été l'achat du noyau d'élevage dans 61,50 % des cas, l'héritage dans 23,1 % des cas, le don dans 9,6 % des cas et le confiage dans 5,8 % des cas (Figure 5). Ces animaux ont été acquis après des économies ou sont la rétribution après avoir été au service d'un éleveur en qualité de berger pendant un certain temps.

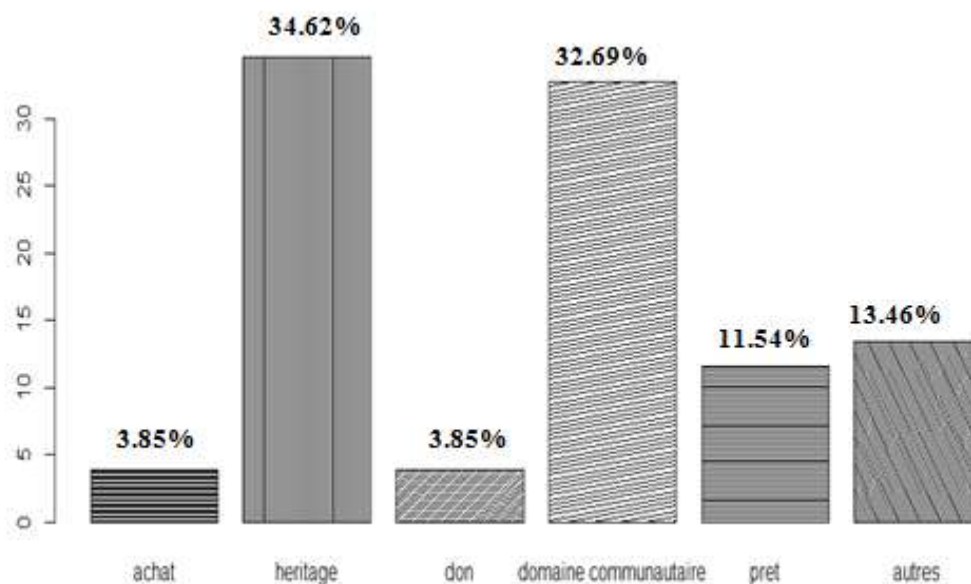


Figure 4:- Répartition des éleveurs en fonction du mode d'acquisition du site

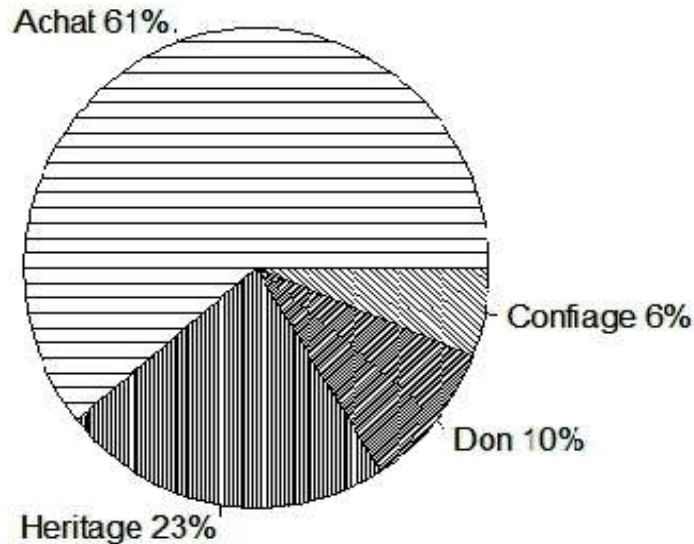


Figure 5:- Répartition des éleveurs en fonction du mode d'acquisition du premier noyau de bovins.

2.3 Conduite de l'élevage bovin en haute Casamance

2.3.1 Gestion des pâturages et de l'alimentation

Au total, 98,1 % des élevages sont sédentaires et tous les troupeaux utilisent les aires de pâtures naturelles. Les saisons modulent les activités de conduite des troupeaux. Les peulhs subdivisent l'année en 4 saisons que sont, "Cheedu" qui est la saison sèche et chaude, "Tchéchellé" représentant l'avant saison des pluies, "Dungu" correspondant à la saison des pluies, et "Diawdé" ou "Dabundé" qui équivaut à la période post hivernage et saison sèche froide. Ces saisons rythment les différents regroupements et déplacements des bovins dans la zone. Si durant les saisons sèches ("Dabundé" et "Cheedu"), chaque propriétaire est chargé de la gestion de ses animaux, il n'en n'est pas de même pour la saison pluvieuse qui se caractérise par un rassemblement de cheptels familiaux en troupeaux et une migration vers des zones non cultivées généralement du côté des zones de jachère. Les troupeaux familiaux sont regroupés et déplacés loin des zones de culture. Les animaux sont conduits dans les forêts classées et couloirs de pâtures pour éviter tout conflit avec les agriculteurs. Ils sont parqués aux piquets et un campement de fortune est construit en plein milieu de la forêt. Seuls les animaux de trait, malades, ou ceux destinés à l'embouche restent près du village. Les animaux sont parqués dans un endroit fixe avec une disposition précise du troupeau. Les femelles les plus âgées et expérimentées sur les bords et les plus jeunes au centre.

Pendant les saisons sèches ("Dabundé" et "Cheedu"), après les récoltes, les troupeaux sont ramenés dans les villages. Ils sont parqués dans les parcelles cultivées pour profiter de la fumure organique que constituent les déjections des animaux. Ils participent ainsi à la fertilisation organique des sols au cours des parages de nuit sur des parcelles individuelles du propriétaire. L'ensemble du troupeau étant transféré d'une parcelle à l'autre ou sur la même parcelle, à un rythme variable, tout en respectant les positions relatives des animaux dans le dispositif lors des déplacements de celui-ci. Les animaux reçoivent du sel comme complément minéral et des résidus de récoltes tels que les fanes de légumineuses et les tiges de céréales en plus du parcours naturel, des jachères et des résidus retrouvés dans les champs. Un seul éleveur dans la ville de Kolda possède un champ de graminées qui sert à l'alimentation du bétail uniquement en saison sèche.

Les méthodes de parages sont également modulées en fonction des saisons et de l'emplacement du troupeau. En période de culture, lorsque les animaux sont déplacés loin des villages, la méthode de parage utilisée est la méthode de parage fixe. Durant la période post-récolte ("Dabundé" et "Cheedu") la méthode de parage utilisée est celle du parage de nuit au piquet avec translation du dispositif sur les parcelles".

Au cours de l'hivernage la majorité des troupeaux, soit 63,46 %, s'abreuvent au niveau des mares temporaires. Dans 32,69 % des cas, les troupeaux s'abreuvent au niveau du fleuve Casamance et pour 3,85 % des élevages, les animaux s'abreuvent dans des affluents du fleuve Casamance. L'abreuvement se fait en majorité au puits en saison

sèche, soit dans 71,15 % des cas. Seulement 5,80 % des éleveurs ont accès à un forage et 23,10 % à un cours d'eau permanent dans la zone de pâture de leurs animaux.

La conduite des animaux est assurée par des personnes de sexe masculin. Il peut s'agir du propriétaire, des enfants ou d'un bouvier rémunéré pour la tâche. Cependant, le bouvier n'est pas exclusivement chargé de la conduite. Un membre de la famille peut prendre le relais en cas d'indisponibilité de celui-ci. La complémentation minérale faite avec du sel est fréquente.

2.3.2 Gestion du cheptel

Dans la haute Casamance, 65,40 % des fermes utilisent une main-d'œuvre salariée et 34,60 % utilisent exclusivement une main-d'œuvre familiale pour la conduite des troupeaux. La reproduction se fait par monte naturelle. Les troupeaux sont constitués en grande partie de femelles soit 68 % contre 32 % de mâles. Les femelles constituent la matrice de reproduction et les mâles sont généralement castrés à l'exception de ceux qui sont utilisés comme reproducteurs. On note aussi la présence de vieilles vaches dans les troupeaux. Sur l'ensemble de la zone d'étude, les bovins de race Ndama sont les plus répandus. En effet, 90,73 % du cheptel recensés est composé de bovins de race Ndama, suivis par les « Matchals » qui représentent 6,32 % du cheptel, et les zébus Gobra (2,13 %). Les « Matchals » sont tout produit de croisement entre taurins Ndama et Zébus Gobra. Malgré leur faible pourcentage dans la population, les zébus Gobra se retrouvent dans 34,61 % des élevages de la région où leurs mâles sont prédestinés à la reproduction. La présence de quelques animaux métis issus du croisement entre les Ndama et des races exotiques a été également observée. Les effectifs des troupeaux de la zone d'étude varient de 18 à 300 individus avec un effectif moyen de $91,67 \pm 108,38$ têtes.

La monte naturelle est le mode d'accouplement le plus pratiqué dans la zone d'étude. L'éleveur sélectionne le géniteur mâle. Ce dernier porte le nom de "Kalaldi". Sa sélection se fait sur les performances individuelles et les performances de ces ascendants. Les rares interventions des éleveurs dans la reproduction se font lorsque ceux-ci ont la chance de constater la période de chaleur d'une femelle. Ils peuvent alors éloigner les mâles indésirables.

Les critères de sélection préférés par les éleveurs sont la fertilité, le format ou gabarit, la traction, la résistance aux maladies (Figure 6). Même si l'apparence ne constitue pas un critère majeur de sélection selon les résultats de cette étude, il n'en demeure pas moins que la quasi-totalité des éleveurs enquêtés ont une préférence pour les animaux de couleur fauve. Les éleveurs favorisent donc cette couleur. Pour preuve, c'est la couleur de la quasi-totalité des géniteurs rencontrés.

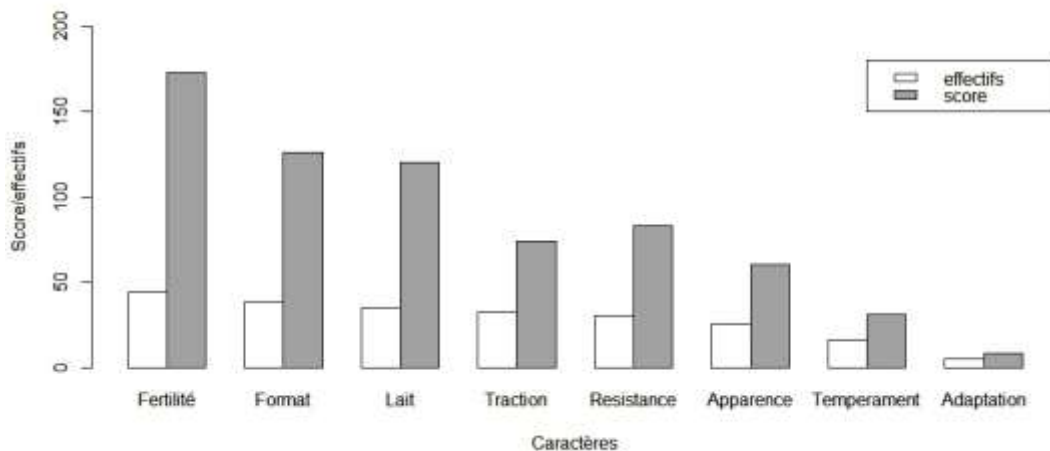


Figure 6:- Niveau de préférence de différents caractères selon les éleveurs

2.4 caractéristiques de production des exploitations

2.4.1 Destination des produits d'élevage

Le cheptel constitue pour les Peulhs une grande richesse et les produits de l'élevage ne sont vendus que dans des cas de force majeure. En général, ils ne commercialisent que les animaux de race zébu Gobra, les animaux métis connus sous le nom de « Matchal », les animaux castrés et les taurillons engraisés au bout de 3 à 4 ans ainsi que les femelles en fin de carrière et/ou improductives. En générale, le lait est autoconsommé. Il constitue néanmoins, une source de revenus pour 65,38 % des éleveurs et la principale source de revenus pour 5,77 % des éleveurs, soit 3 éleveurs localisés dans la zone Sud du département de Kolda.

La vente d'animaux sur pied constitue la principale source de revenus pour 94,18 % des éleveurs et l'unique source de revenus pour 28,8 % d'entre eux. Les ventes se déroulent à la ferme et dans les marchés hebdomadaires appelés « louma ». Les principaux acheteurs sont en général les intermédiaires connus dans la zone sous le nom de « bana-bana » représentant 84,62 % des acheteurs, suivis des bouchers, soit 11,54 % et enfin les particuliers et les autres éleveurs qui représentent 3,85 % des acheteurs.

2.4.2 Contraintes majeures liées à l'élevage dans le Fouladou

Les contraintes majeures auxquelles sont confrontés les éleveurs dans la conduite de leurs activités sont, d'une part, d'ordre alimentaire (alimentation et abreuvement) durant la saison sèche et d'autre part, d'ordre sanitaire. Plusieurs contraintes peuvent se retrouver à la fois dans une ferme. La combinaison des contraintes liées à l'alimentation et la santé, a été citée dans 48,07 % des élevages enquêtés. D'autres contraintes relatives au foncier, au vol de bétail et aux feux de brousse, ont été rarement évoquées.

Les conflits entre agriculteurs et éleveurs existent. Cependant, la gestion de l'espace est régie par des règles bien précises et tout contrevenant s'expose à des sanctions. Les problèmes sanitaires sont dus à l'insuffisance de personnel et de matériel des services de l'élevage pour l'encadrement des éleveurs et la difficulté d'accès à ceux existants. Les éleveurs se tournent donc vers des pratiques mystiques, la phytothérapie et l'automédication.

Les éleveurs vendent leurs produits d'élevage aux commerçants-démarcheurs appelés « bana-bana » et aux bouchers ou parfois à d'autres éleveurs. Ces ventes peuvent se faire dans les marchés hebdomadaires, les marchés à bétails ou à la ferme. Les contraintes de commercialisation ont été identifiées dans 25 % des fermes. Parmi ces dernières, 38,46 % dénoncent la faiblesse des prix de vente des animaux, tandis que 30,77 % incriminent la fluctuation des prix de vente. En effet, la fixation des prix se fait principalement en fonction de la conformation. En effet, la conformation est un indicateur du poids et de l'état d'embonpoint des animaux pour la boucherie. Cependant, l'âge, la saison et les aspects esthétiques comme la couleur jouent beaucoup dans la fixation des prix des animaux (Figure 7). La couleur est un facteur esthétique important pour les acheteurs qui veulent apporter du sang nouveau dans leur élevage. Quant à l'âge, il agit surtout sur la qualité de la viande pour les adultes et sur la conformation pour les juvéniles et les individus subadultes.

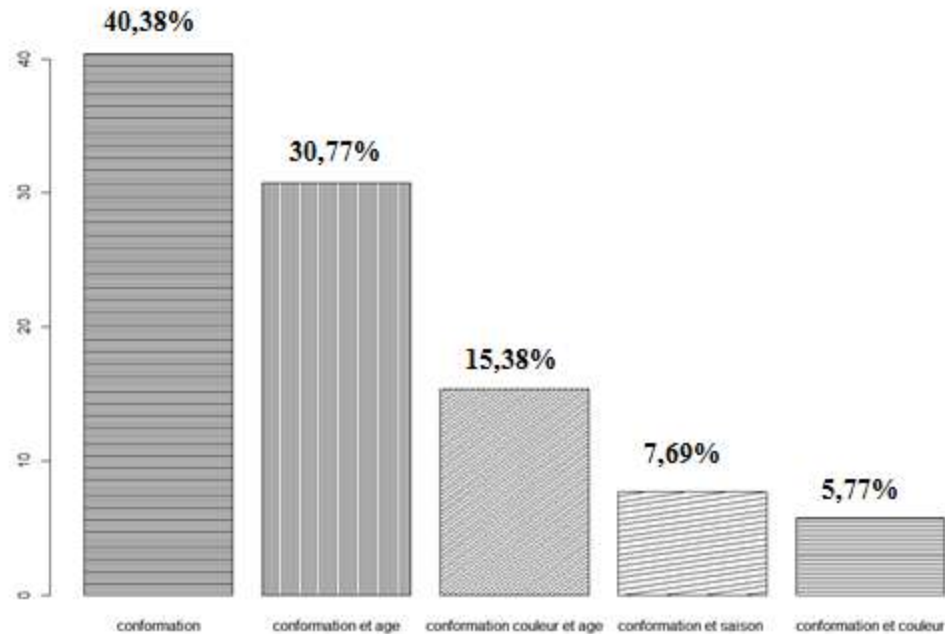


Figure 7:- Répartition des éleveurs en fonction des facteurs influençant le prix de vente des bovins

Discussion:-

L'enquête réalisée auprès des éleveurs dans la région de Kolda au Sénégal a révélé que l'élevage bovin est pratiqué exclusivement par les hommes. La majorité des éleveurs enquêtés, soit 59,6 % a plus de 45 ans et 34,6 % d'entre eux ont un âge compris entre 30 et 45 ans. Selon (Baldé, 2017), dans une étude réalisée en Casamance et dans la région de Kédougou au Sénégal, et Soro *et al.* (2015) dans une étude réalisée en pays Lobi dans le Nord-Est de la Côte d'Ivoire, cette activité est majoritairement réservée aux hommes avec des proportions respectives de 100% et 95%. Les femmes ne possèdent que peu de bétail, et leurs droits se centrent sur l'usage du lait (Baroin et Boutrais, 2008). La gestion et la conduite des bovins sont réservées aux hommes comme indiqué par Diaio *et al.* (2002). La majorité des éleveurs de la région est polygame (55,8 %). Par ailleurs, contrairement au pays Lobi où 80,8 % des éleveurs sont analphabètes (Soro *et al.*, 2015), dans cette étude, seuls 19,23 % des éleveurs sont illettrés contre 80,77 % répartis entre une instruction poular, primaire, secondaire ou coranique. Dans le pays lobi en Côte d'Ivoire (Soro *et al.*, 2015) et dans le nord du Bénin (Assani, 2013) tout comme dans la région de Kolda au Sénégal, l'élevage bovin serait pratiqué par les personnes âgées qui se fondent plus sur leurs connaissances et savoir-faire traditionnels que sur les techniques modernes. Ces savoir-faire concernent la santé des animaux, la gestion de la reproduction, la sélection et même l'alimentation et la conduite du troupeau. Ces connaissances ancestrales sont basées sur des techniques de conduite des animaux et des pratiques culturelles transmises de génération à génération.

Chez les populations de la région de Kolda, à l'instar de toutes les sociétés pastorales et agropastorales africaines, le bétail constitue la richesse, comme l'a souligné Herskovits (1926). Faugère *et al.* (1990) révèle la volonté de chaque habitant dans la haute Casamance d'acquérir un cheptel bovin et la difficulté d'accès à ce niveau de capitalisation. Cette vérité est d'autant plus évidente que bien au-delà de la dimension culturelle du pastoralisme, le bétail est pour les peulhs à la fois une épargne et une assurance. Une épargne en ce sens qu'il constitue une réserve mobilisable de fonds. A cet effet, le bétail répond aux trois fonctions essentielles de toute monnaie, définies par les économistes, à savoir être à la fois (i) une réserve de valeur, (ii) un étalon de mesure et (iii) un moyen d'échange (Baroin et Boutrais, 2009), mieux qu'un stock de vivre facilement empreint à la consommation ou à la destruction par les ravageurs. Le cheptel bovin peut être considéré comme une assurance car contrairement aux petits ruminants qui sont qualifiés par Diaio (1991) « *d'épargne mobilisable* », les éleveurs ne pratiquent la vente de bovins qu'en cas de force majeure. En outre, il n'est pas rare d'entendre dans cette zone l'expression selon laquelle: « *le troupeau, c'est la banque du peulh* ».

Outre les bovins, la présence d'autres animaux a été observée dans les fermes. Ils constituent le moyen pour acquérir des bovins surtout pour les ménages pauvres. Les petits ruminants servent à réaliser le plus souvent des trocs contre une génisse. Ce phénomène a été observé par Diao (1991) qui stipule que l'élevage des petits ruminants constitue la meilleure voie dans le processus d'acquisition de bovin, pour les ménages pauvres. Par ailleurs, le "déstockage" de ce cheptel évite selon les éleveurs d'employer un berger pour le suivi des ovins et caprins et permet de se concentrer sur les bovins qui ont une plus grande valeur tant économique que culturelle.

La faible présence des équins constatée également par Faugère et al (1990) s'explique par leur prix élevé et surtout leur sensibilité au trypanosome et autres pathogènes de la zone d'étude. Le bétail est omniprésent dans la vie sociale de la population de Kolda. Les cérémonies rituelles, les baptêmes et les fêtes religieuses font appel aux petits ruminants quand la dote ou "tinguè" se compose d'une génisse ou d'un taurillon (Diao, 1991). De nos jours, le bovin dans la dote n'est plus une obligation, compte tenu des mutations socio-économiques et culturelles. Aussi, les grandes réjouissances comme les mariages, les rassemblements de confréries ou les funérailles nécessitent l'abattage d'un bovin dans la mesure des possibilités.

La création d'une ferme demande l'acquisition d'un noyau d'animaux. Ce noyau peut être acquis par diverses voies. Ce sont les achats, les dons, le confiage et l'héritage. Ces modes d'acquisition ont été aussi rapportées par Sokouri (2008) et Soro et al. (2015). Le noyau du jeune éleveur est associé à un troupeau communautaire ou familial le temps qu'il s'accroisse et prenne son indépendance.

Les quatre (04) saisons modulant les activités de conduite du troupeau ont été décrites par Dongmo et al. (2006) et Diao (1991). Les déplacements des animaux au fil des saisons permettent une meilleure exploitation des ressources disponibles pour l'élevage, une valorisation des produits comme la fumure et la force de travail, tout en évitant les conflits entre agriculteurs et éleveurs.

La jachère peut constituer une réserve de pâturage pour les animaux (bovins, ovins et caprins) de race locale ou transhumants (Jouve, 1991). Elle représente selon Richard et al. (1991) cité par Diao (1991), 80% du temps de parcours à cette période. L'agrégation des cheptels familiaux en troupeau fait de la notion de cheptel et de troupeaux dans cette zone des unités de gestion temporaire (Diao, 1991). Les méthodes de parcsages décrites au niveau de la zone d'étude ont précédemment été observées par Landais et Lhoste (1993) au Sénégal, au Mali, au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire. Ces systèmes de parcsages sont donc spécifiques aux zones de savane de l'Afrique de l'ouest où se côtoient les activités d'élevage bovin sédentaire et agriculture.

Le Sud du Sénégal est connu comme la zone de prédilection du bovin Ndama qui est bien adapté à ce milieu. Les métis et les races exotiques sont les produits restants des différents programmes d'amélioration par l'insémination artificielle qui n'ont pas atteint les objectifs dans la zone due à l'hostilité de l'environnement et l'inadéquation des systèmes d'élevage. L'approche méthodologique utilisée dans cette étude a permis de révéler que la grande majorité des éleveurs ne connaît pas la taille exacte de son cheptel ou encore certains d'entre eux considèrent cette information confidentielle.

Les effectifs des troupeaux de la zone d'étude qui varient de 18 à 300 individus avec un effectif moyen de $91,67 \pm 108,38$ têtes sont supérieurs à ceux enregistrés par Hoffmann (1985), Soro et al. (2015) et (Assani, 2013), qui sont de 33, 15 et 65 têtes, respectivement. Cette différence est due d'une part à l'intérêt socioculturel et économique porté à l'activité, car les éleveurs de la haute Casamance se définissent plus comme éleveurs que cultivateurs, d'autre part à la période de l'enquête et la structure des troupeaux. En effet, les enquêtes ont été menées durant l'hivernage. La majorité des animaux était encore regroupés sous forme de troupeau communautaire. En outre, la gestion du cheptel dans la région de Kolda s'assimile à un élevage à un objectif social, même si quelques animaux sont parfois vendus. Dans ce cas, l'objectif de l'éleveur est de développer son cheptel non pas pour le vendre, mais pour augmenter son propre statut, son cercle de relations et ses capacités d'influence (Baroin et Boutrais, 2009).

La préférence de la couleur fauve peut s'expliquer par le fait que pendant longtemps on a cru que les bovins de couleurs fauve sont plus résistants aux trypanosomes (Diouf et al., 2017). Toutefois, les résultats de Touré et al. (1981) et Hoste et al. (1991) ont révélé que les bovins Ndama de couleur fauve ne sont ni plus, ni moins trypanotolérants que les autres. Aussi, le mode de conduite sollicite l'intelligence, la mémoire des animaux, la capacité des animaux à se déplacer pour chercher leur nourriture, un sens exceptionnel de l'orientation, l'obéissance et la fidélité à leur berger (Baroin et Boutrais, 2009; Lassibille, 1999). Ces caractères sont les mêmes que ceux

décrits chez les bovins Bororooji des peulhs Wodaade du Niger et qui font leur fierté (Lassibille, 1999). Quoiqu'étant des zébus, ces bovins sont tout aussi de couleur fauve.

La présence de zébu Gobra et de métis dans la moitié nord de la région de Kolda, pourrait s'expliquer par le changement des conditions environnementales rendant favorable l'implantation de bovins métis et de Gobra dans la zone. Ces changements sont dus d'une part, aux feux de brousse récurrents et aux pratiques culturelles des populations allogènes et d'autre part, aux changements climatiques avec le recul des isoètes (ILRI, 2010). Les conséquences sont la déforestation avec la réduction des foyers de glossines. Cette affirmation n'est vraie que pour la zone septentrionale du département de Médina Yoro Fulha, car dans la commune de Bignarabe, située dans la zone sud de Médina Yoro Fulha, il n'y a pas de zébu Gobra, ni de bovins métis. Toutefois, l'introduction de zébus dans les exploitations de la zone doit être surveillée, car les zébus Gobra se retrouvent dans 34,61 % des élevages de la région et la tendance semblerait à la hausse. Ils sont surtout utilisés pour le métissage.

La traite du lait est pratiquée pour l'alimentation familiale et parfois pour la vente comme indiqué par Faugère et *al.* (1990). Cependant, le lait est prioritairement réservé au veau même si la vente s'accroît avec la présence de mini-laiterie. En outre, les vaches de race Ndama ont toujours été considérées comme de mauvaises laitières (Coulomb, 1976; Gbangboche et Alkoiret, 2011; Okouyi *et al.*, 2014). Quoi qu'il en soit, dans le Fuladou, la production des animaux est plus une affaire culturelle et un symbole même si elle permet de faire face au besoin des propriétaires et bien au-delà, de la communauté. Les bovins jouent un rôle important dans les systèmes de production de la haute Casamance à l'instar des régions chaudes. Et même s'ils induisent parfois de nouvelles contraintes, ils ouvrent aussi de nouvelles possibilités (Lhoste, 1990). Ces possibilités concernent la fertilisation du sol, l'utilisation de la force de traction pour les activités agricoles et surtout la valorisation du lait qui peut constituer une source de revenus conséquente pour l'éleveur avec la création, depuis peu, dans la zone de mini-laiterie.

Les contraintes liées à la production dans la zone d'étude sont les plus récurrentes et celles liées à la commercialisation sont moins marquées. En effet, 75 % des éleveurs de la zone estiment qu'il n'existe pas de contraintes à la commercialisation de leurs produits. Cela s'explique selon Buldgen et Compère (1984) par le fait que le système agro-pastoral assure une certaine sécurité de subsistance en année sèche par la vente des bovins, et que les années humides favorables aux céréales permettent la reconstitution du cheptel.

Conclusion:-

La présente étude a montré que le bétail trypanotolérant Ndama remplit des fonctions socioéconomiques et socio-culturelles importantes dans la vie des éleveurs. Dans les communautés peulh de la région de Kolda, le bétail détermine dans une certaine mesure, la position sociale des individus. Il constitue à la fois l'épargne et l'assurance des éleveurs de la zone, leur permettant de survivre durant les périodes difficiles. Même si la vente d'animaux sur pied se révèle épisodique dans cette zone, elle constitue la première source de revenus tirés des élevages bovins. Le lait est généralement réservé à l'autoconsommation, même s'il est quelques fois vendu. Dans les champs, les troupeaux constituent la force pour la traction animale et fournissent le fumier pour l'amélioration de la fertilité des sols.

Les pratiques d'élevage dans cette zone sont encore bien conservées et l'environnement s'oppose naturellement à une pénétration importante des races exotiques. Un accompagnement des services de l'élevage dans le domaine sanitaire et zootechnique est nécessaire pour l'extériorisation maximale du potentiel de cette race. En outre, la mise en place d'infrastructures et la sensibilisation aux méfaits de l'automédication et à l'importance du rôle des agents des services de l'élevage peuvent accroître la productivité du cheptel.

Bibliographie:-

1. ANSD. 2015. "Situation économique et sociale régionale 2013 :73–80. Kolda/ Sénégal. 99p http://www.ansd.sn/index.php?option=com_regions&view=region&layout=ses&id=10.
2. Assani, S., A. 2013. "Typologie et productivité des élevages de zébu Goudali situés dans les communes de Malanville et de Karimama à l'extrême nord du Bénin". Mémoire de Master, Université de Parakou. 83p http://www.slire.net/download/2235/memoire_ing_nieur_assani.pdf.
3. Baldé, A. T. 2017. "Caractérisation phénotypique du taurin Ndama du Sénégal". Mémoire de Master, Université Cheikh Anta Diop, Dakar. 58 p
4. Baroin, C., et Boutrais J. 2009. "Bétail et société en Afrique." Journal des Africanistes, no. 78-1/2:9–52.
5. Buldgen, A., et R. Compère. 1984. "Caractéristiques des troupeaux villageois des bovins Djakorés sénégalais (Sénégal Oriental)." Tropicultura 2 (1) :10–15.
6. Coulomb, J. 1976. "La Race N'Dama : Quelques caractéristiques zootechniques." Revue d'élevage et de Médecine Vétérinaire Des Pays Tropicaux 29 (4) :367–80.
7. Diao, B. 1991. "Caractéristiques du système agro-pastoral de haute-Casamance, l'exemple de la zone de Kolda". Thèse de Doctorat médecine vétérinaire, Dakar: EISMV.90p <http://www.beep.ird.fr/collect/eismv/index/assoc/TD91-32.dir/TD91-32.pdf>.
8. Diao, Maty Ba, C. D. Senghor, B. Diao. 2002. "Les femmes dans La filière lait périurbaine au Sénégal. Cas de La Région de Kolda." Revue D'élevage et de Médecine Vétérinaire Des Pays Tropicaux 55 (4): 299–304.
9. Diouf MN., Seck MT., Thevenon S., Diop M., Sow RS., Seck MM., Sissoko M., Diop M., Skilton R., Kemp S., Njahira M., Kyallo M., Wanjala B., Mbanjo G., Kaduma E., Nzuki I., Wamonje F., Ndila M., Kemp S. 2017. Taurin Ndama au Sénégal: diversité de trois sous-populations. 5p. Série fiches techniques ISRA Vol 15 n°3. ISSN 0850-9980.
10. Dongmo, A., Landry Patrice Djamé, Eric Vall, M. O. Koussou, Doubangolo Coulibaly et Jean Lossouarn. 2007. "L'espace est fini! Vive la sédentarisation? Innovations et développement durable en question chez les pasteurs des zones cotonnières d'Afrique de l'Ouest et du Centre." Rencontres Recherches Ruminants 14:153–60.
11. Dongmo N., A., L., Dugué P., Njoya A. 2006. Des systèmes d'agriculture et d'élevage Nord -Camerounais à la recherche de synergies à l'échelle des terroirs. Revue scientifique du Tchad 8 (2) :59–66.
12. Faugère O., Dockès A., C., Perrot C., et Faugère B. 1990. "L'élevage Traditionnel Des Petits Ruminants Au Sénégal. I. Pratiques de conduite et d'exploitation des animaux chez les éleveurs de la région de Kolda." Revue d'Élevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux 43 (2):249–259.
13. Gbangboche A. B., et Traoré I. A. 2011. "Reproduction et production de lait des bovins de race Borgou et N'Dama au Bénin." Journal of Applied Biosciences 46:3185–94.
14. Herskovits M., J., 1926. "The Cattle Complex in East Africa." American Anthropologist 28 (1) :230–272.
15. Hoffmann, O. 1985. Pratiques pastorales et dynamique du couvert végétal en pays Lobi (Nord-Est de La Côte d'Ivoire). ORSOTM, Paris. <https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00463324/>.
16. Hoste, CH., Chalon, E., D'ieteren, G., et Trail, JMC., 1991 : Le Bétail Trypanotolérant d'Afrique Occidentale et Centrale : Bilan d'une décennie. Monographie Centre International pour l'Élevage en Afrique (CIPEA) Addis-Abeba, Ethiopie. Tome3, 281pp.
17. ILRI, 2010. "Gestion durable du bétail ruminant endémique en Afrique de l'Ouest (PROGEBE) Etude de référence, Sénégal". Nairobi.
18. Jouve P.M., 1991. Usages et fonctions de la jachère en Afrique de l'Ouest et au Maghreb. In : Floret C., Serpantié G. eds, La jachère en Afrique de l'Ouest. Paris, France, Orstom, p. 55-66. (Colloques et séminaires)
19. Landais, É., et Lhoste P. 1993. "Systèmes D'élevage et Transfert de Fertilité Dans La Zone Des Savanes Africaines. 2: Les systèmes de gestion de la fumure animale et leur insertion dans les relations entre l'élevage et l'agriculture." Cahiers Agricultures 2 (1):9–25.
20. Lassibille, M. 1999. "L'homme et La Vache Dans L'esthétique Des Peuls Wodaabe." , in Baroin, C., J. Boutrais, (éds), L'homme et l'animal dans le bassin du Lac Tchad, Paris, IRD, Colloques et séminaires, pp. 251-262.
22. Lhoste, P. 1990. "Les projets de développement de la traction animale: contraintes liées à l'animal et voies d'intervention prioritaires." In Workshop of the West Africa Animal Traction Network, Saly (Sénégal) 7p.
23. Okouyi, M., Kamga-Waladjo, A., Diarra S., et Hanzen. C. 2014. "Caractéristiques de reproduction de la femelle trypanotolérante de race N'Dama." Revue Africaine de Santé et de Productions Animales 12 (1) : 3-7. <http://orbi.ulg.ac.be/handle/2268/168755>.
24. Pagot, J. 1985. In L'Élevage en pays tropicaux, Maisonneuve et Larose, 412 à 415. Paris.

25. Sagna, P., Ousmane N., Diop C., Niang A., D., et Sambou P., C. 2015. Les variations récentes du climat constatées au Sénégal sont-elles en phase avec les descriptions données par les scénarios du GIEC ? *Pollut. Atmos.*, 227, 1-17.
26. Sané, T., Mbaye. Diop M., et Sagna P., 2008. “Étude de la qualité de la saison pluvieuse en Haute-Casamance (Sud Sénégal).” *Science et changements planétaires/Sécheresse* 19 (1) :23–28.
27. Seck, M., T., Fall A., Diaite A, Diokou A., et Dieng M. 2002 “Effet de l’infection trypanosomienne sur les performances au travail des taurins Ndama trypanotolérants en zone subhumide du Sénégal.” *Revue d’Élevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux* 55 (2):109–15.
28. Sokouri D P 2008 Caractérisation des populations de bovins domestiques (*Bos taurus* L et *Bos indicus* L) dans les systèmes d’élevage des régions Centre et Nord de la Côte d’Ivoire. Thèse de Doctorat d’université. Université de Cocody-Abidjan (Côte d’Ivoire). 119p.
29. Soro B., Sokouri D. P., Dayo G. K., N’Guetta A. S. P., et Yapi Gnaoré C. V. 2015. “Caractérisation des bovins de race Baoulé dans le ‘pays Lobi’ de Côte d’Ivoire: Rôles Socioéconomiques, Modes D’élevage et Contraintes de Production.” *Tropicultura* 33 (2) :111-124.
30. Touré, SM. 1977. “La Trypanotolérance. *Revue de Connaissances.*” *Revue d’Élevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux* 30 (2):144–57.
31. Touré SM., Gueye EH., Seye M., Diaité M. 1981 : Etudes comparatives sur les bovins Ndama de haute Casamance pour évaluer leur trypanotolérance en fonction de la couleur de la robe. *Revue d’Élevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux*, 34 (3) :281-287.