

CARACTERES GENERAUX DU MILIEU D'ETUDE

Chapitre I : le milieu physique

Dans ce chapitre, nous allons étudier les éléments ayant trait au cadre physique dans la communauté rurale. Ceci va permettre de mieux connaître l'incidence de ces différents paramètres sur la zone d'étude notamment en ce qui concerne les relations entre équipements et qualité de l'eau. Ce chapitre s'articulera sur deux parties différentes : la première partie portera uniquement sur l'étude du cadre physique et la deuxième sera strictement réservée à l'étude du cadre humain et des activités économiques.

I. Le Cadre physique

I.1. Le Climat

La Communauté rurale de Ndiagianiao se trouve dans la zone Sahélienne entre les isohyètes 200 mm et 400 mm. La saison pluvieuse y débute généralement en Mai-juin et y prend fin en Octobre. Les pluies sont généralement réparties sur 30 à 40 jours. Les maximums des précipitations sont enregistrés pendant les mois de juillet-Août, avec un pic en Août. C'est durant cette période que les eaux de pluies après avoir humidifié le sol, s'infiltrent pour rejoindre la nappe (Moustapha A., 2010).

I.1.1. Les centres d'actions

a) L'anticyclone des Açores

Situé dans l'Atlantique nord entre 35° Nord en Janvier et 28° Nord en Mars et la pression y varie entre 1 025 et 1 020 HPa, il émet des flux dans une direction Nord à Nord-Ouest.

En Hiver boréal, cet anticyclone devient plus dynamique, se renforce et, migre vers le Sud. Ainsi, vers décembre et février, il occupe la latitude des Iles de cap vert.

b) L'Anticyclonique de Sainte Hélène

IL est centré dans l'Atlantique Sud et se déplace entre 26° de latitude Sud en juin et 32° en Février. Il a une pression qui varie entre 1 018 HPa et 1 021 HPa avec une pression constante de 1 020 HPa durant Six (6) mois. Il est plus proche de l'équateur géographique que celui des Açores.

c) L'Anticyclone Saharo-libyenne

Centré en moyenne à 15°, mais évolue entre 20° et 25° Nord. Sa pression est variable et, en été, il est remplacé dans les basses couches par une dépression thermique qui constitue un centre d'appel des flux provenant de Sainte Hélène.

Enfin, entre ces centres de hautes pressions, se développe une ceinture de basse pression où convergent les masses d'air des différents anticyclones ; c'est la zone intertropicale de convergence (ZIC) qui se déplace de part et d'autre de l'équateur.

I.1.2. Les éléments du climat

Il s'agit des paramètres climatiques qui nous permettent de déterminer le climat d'une zone : Régimes des vents, températures mais surtout précipitations constituent les éléments les plus déterminants du climat (DIOP, 1990). Les données utilisées pour l'explication de ces éléments ont été prises à la direction de la météorologie nationale et concernent la station de Mbour et le poste pluviométrique de Ndiagianiao.

a) Les vents

L'analyse des données de la station de Mbour illustre de façon significative le régime des vents de la zone de Ndiagianiao. Cette analyse des données anémométriques indique que la fréquence et la direction des vents sont liées à l'alternance saisonnière sur un domaine donné (DIOP, 1990).

Il s'agit donc d'une étude qui nous permet de distinguer les différentes caractéristiques des vents durant les deux saisons de l'année (la saison sèche et la saison humide).

La saison sèche :

De novembre à fin mai, pendant cette période, la zone est parcourue par l'alizé maritime de direction N-O à S-E, issu de la cellule anticyclonique des Açores. Son parcours océanique lui donne une fraîcheur et une humidité qui abaissent les températures, tout en apportant du brouillard et de la rosée. Ce vent humide mais non générateur de pluies, s'assèche peu à peu au cours de sa progression vers l'intérieur où, il se confond avec l'alizé continental de direction N-E à S-O, issu de la cellule Saharo-libyenne. C'est un flux d'air chaud et sec qui élève les températures dans la zone de Ndiagianiao pendant cette période.

La saison des pluies :

A partir de fin mai, arrive un flux chaud et humide. Il s'agit de la mousson issue de l'anticyclone de Sainte-Hélène, centré dans l'Atlantique sud. Dans l'hémisphère nord, la mousson prend une direction S-E - N-O après sa traversée de l'équateur géographique sous l'effet de la force de Coriolis (LEROUX, 1996 ; 2001). Elle arrive à Mbour en fin septembre début août, où elle peut engendrer d'importantes précipitations.

Tableau 1 : Données climatiques à la station de Mbour de 1980 à 2009

Mois	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	Vents D'Es	Vents D'Oues	Total	Vitesse m/s
J	5	17	57	0	0	0	16	1	80	17	97	3
F	15	30	34	0	0	0	17	4	79	21	100	3
M	25	22	17	0	0	0	28	5	64	33	97	2,2
A	38	16	5	0	2	2	32	4	59	41	100	2,2
M	25	6	2	0	2	4	53	7	33	67	100	2,1
J	5	2	3	0	3	4	77	6	10	89	99	2,2
Jl	3	2	3	1	10	6	62	6	9	84	93	2,1
A	4	2	6	2	12	8	50	4	14	73	87	1,9
S	4	3	10	2	10	5	51	4	19	70	89	1,6
O	10	7	9	1	4	3	54	4	27	65	92	1,8
N	10	25	24	1	1	4	28	3	59	36	95	2
D	5	22	43	0	1	0	24	2	70	27	97	2,1

Source : Agence Nationale de la Météorologie du Sénégal (ANAMS)

L'Analyse du tableau montre que :

De novembre en mars la circulation de surface est dominée par les vents du quadrant nord-est. Les vents de direction sud, sud-est et sud ouest sont presque absents ou faiblement représentés. Il s'agit de la circulation des alizés pendant la saison sèche. Pendant cette période, le département de Mbour connaît l'influence de l'alizé maritime et continental alors que, la communauté rurale de Ndiagianiao située à 32km de Mbour est couverte par l'harmattan qui est un vent chaud et sec.

A partir du mois d'avril les vents du quadrant sud-ouest commencent à apparaître et à dominer la circulation. Il s'agit d'un mois de transition entre la saison sèche à prédominance des alizés et la saison pluvieuse dominée par la mousson. Les vents d'ouest représentent 66% contre 33% pour les vents d'est (Données météo nationale, 2009).

De mai en septembre les vents du quadrant sud-ouest dominent la circulation de surface alors que, les vents d'est commencent à perdre leur importance. Cette période correspond avec l'hivernage à prédominance de la mousson qui est un vent chaud et humide. Ce vent couvre le département de Mbour durant tout le mois de Septembre et y reste jusqu'en octobre (BASSENE, 2000).

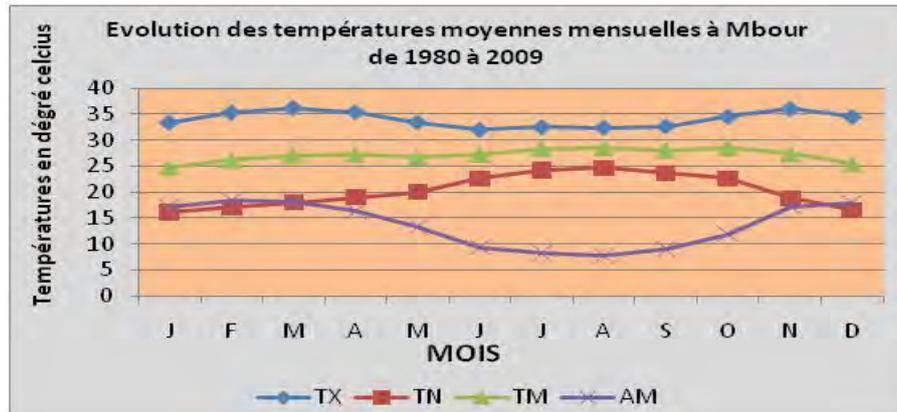
Le mois d'octobre est marqué une légère augmentation des vents d'est qui sont passés de 17% en septembre contre 26% en octobre et une diminution progressive des vents d'ouest, allant 70% en septembre à 65% en octobre. Donc ce mois peut être considéré comme un mois de transition entre la saison pluvieuse à prédominance de la mousson et la saison sèche à prédominance des alizés.

L'analyse des vitesses des vents montre que, les plus fortes sont enregistrées en janvier et février (3m/s) alors que, les plus faibles interviennent en septembre et octobre (1,6 et 1,8m/s).

Ceci, s'explique par le fait que la densité de l'air change en fonction des saisons. Pendant l'hivernage, le ciel est couvert de nuages denses qui font que la circulation aérologique de surface reste faible.

b) Les températures

Les températures suivent le rythme des saisons. Leur évolution et leur distribution résultent de la conjonction des facteurs cosmiques, météorologiques et géographiques (**Annuaire sur l'environnement et les ressources naturelles du Sénégal**).



SOURCE : Direction de la météo nationale

Figure 1 : Évolution des températures moyenne mensuelles à Mbour de 1980 à 2009

L'analyse du graphique révèle que :

Les températures moyennes maximales connaissent une évolution progressive jusqu'au mois de mai. Leur évolution est bimodale avec deux maximums et deux minimums. Le maximum principal intervient au mois de mars (36,18°C) alors que, le maximum secondaire arrive en novembre (36,02°C). Entre ces deux maximums, s'intercale un minimum principal au mois d'août. Cette baisse des températures résulte de l'importance des précipitations et de la nébulosité durant ce mois.

Les températures moyennes minimales augmentent régulièrement jusqu'au mois d'août pendant le quel, intervient le maximum 24,6°C. Cette augmentation des températures minimales peut-être due à l'intervention de la mousson qui est un vent chaud et humide. Ses caractéristiques thermiques entraînent alors une hausse des températures durant cette période. Le minimum des températures moyennes minimales intervient en Janvier.

L'évolution de la moyenne des températures est presque identique à celle des températures moyennes maximales mais dans ce cas précis, le maximum principal intervient tardivement c'est-à-dire, au mois d'avril (27,2°) alors que, le maximum secondaire vient au mois d'octobre (28,6°C) ; il est précoce. Quant aux minima, l'un intervient en janvier et l'autre en

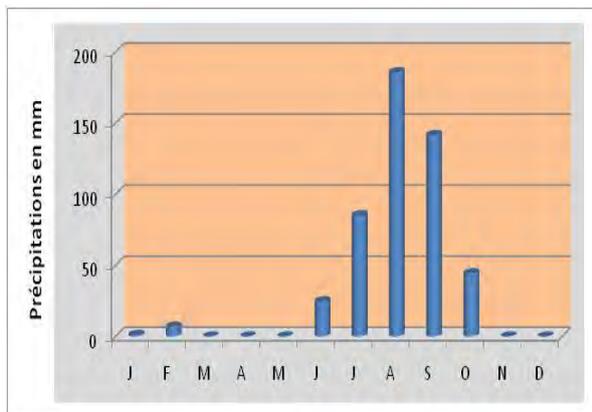
mars. L'amplitude thermique va connaître une forte variation au cours de l'année, elle atteint sa valeur maximale au mois de mars (18,1°C) et son minimum en août (7,7°C).

c) Pluviométrie

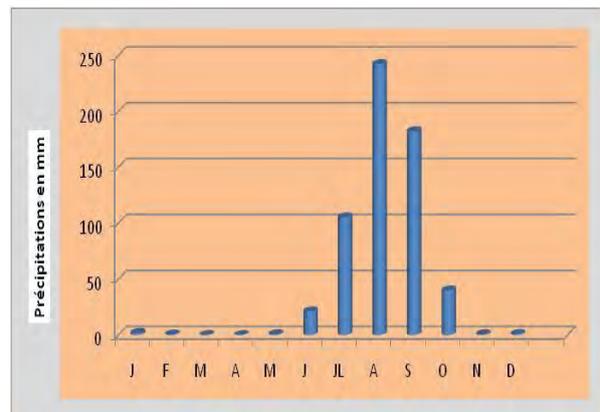
Il s'agit du paramètre climatique qui connaît la plus forte variabilité spatio-temporelle. En effet, les données analysées sont recueillies à la direction de la météorologie nationale et concernent la même période (1980-2010). En tenant compte de la situation géographique de notre zone d'étude, la CR de Ndiagianiao, nous avons décidé de travailler avec les données de la station climatologique de Mbour et du poste pluviométrique de Ndiagianiao.

L'analyse des précipitations montre que pour les deux stations, la saison des pluies commence en juin et se termine en octobre.

L'évolution moyenne mensuelle des précipitations révèle que le mois d'août est le mois le plus pluvieux pour l'ensemble des deux stations. Mais, il est important de noter que pendant cette période, la station de Mbour a enregistré le plus de pluies au mois d'août, que le poste pluviométrique de Ndiagianiao.



Ndiagianiao



Mbour

SOURCE : direction de la météo nationale

Figure 2: Évolution moyenne mensuelle des précipitations à Ndiagianiao et Mbour de 1980 à 2010

L'évolution moyenne mensuelle des pluies nous a fait remarquer que pour les deux stations qui se suivent de l'amont à l'aval, le mois d'octobre qui marque la fin de l'hivernage est plus pluvieux que le mois de juin qui annonce le début normal de l'hivernage.

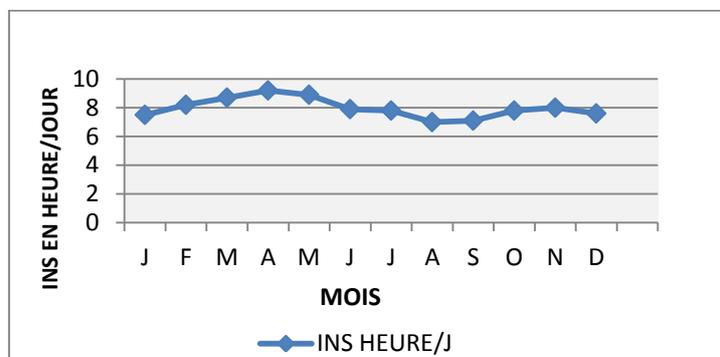
Le poste pluviométrique de Ndiagianiao comparé à la station de Mbour se particularise par une faiblesse de ses cumuls mensuels et du nombre de jours de pluie. Ceci donne l'impression d'une zone dont la pluviométrie s'avère insuffisante. Cette insuffisance de la

pluviométrie aurait se répercuté sur les ressources naturelles, particulièrement sur les ressources en eau qui ne cessent de diminuer d'une année à l'autre dans cette zone où la population augmente de façon très rapide.

Cette pluviométrie déficitaire entraîne le problème de la recharge des nappes souterraines. D'après, les populations de la communauté rurale de Ndiaganiao, cette baisse de la pluviométrie aurait été le principal facteur de la forte dégradation du couvert végétale.

d.) L'Insolation

L'insolation moyenne mensuelle à Mbour pendant la période 1980-2010 connaît une évolution peu particulière à l'instar des autres éléments du climat.



SOURCE : Direction de la météo nationale

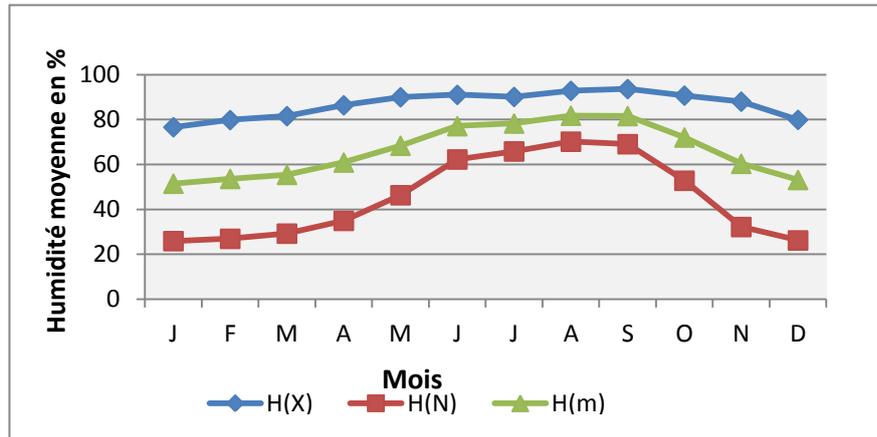
Figure 3: Évolution de l'insolation moyenne en heure/jour à Mbour de 1980 à 2010

En effet, le maximum est atteint au mois d'avril et est étendu jusqu'en mai avec en moyenne 9,2 heures par jour. En avril, le soleil arrive au zénith et contribue fortement à l'augmentation de l'insolation qui y atteint son maximum.

L'insolation connaît une baisse sensible à partir du mois d'août et de septembre. C'est durant cette période qu'intervient le minimum avec 7 heures au mois de septembre. Cette diminution de l'insolation peut être expliquée par l'augmentation de l'humidité relative pendant cette période.

e)L'humidité relative

L'humidité relative, c'est le rapport entre le poids de la vapeur d'eau que contient l'air et celui qu'il contiendrait s'il était saturé à la température du moment (G. VIERS, 1968, p.13). Suivant les propos de *SY en 1995*, l'humidité relative diminue quand on s'éloigne du littoral (influence océanique).



SOURCE : Direction de la météo nationale

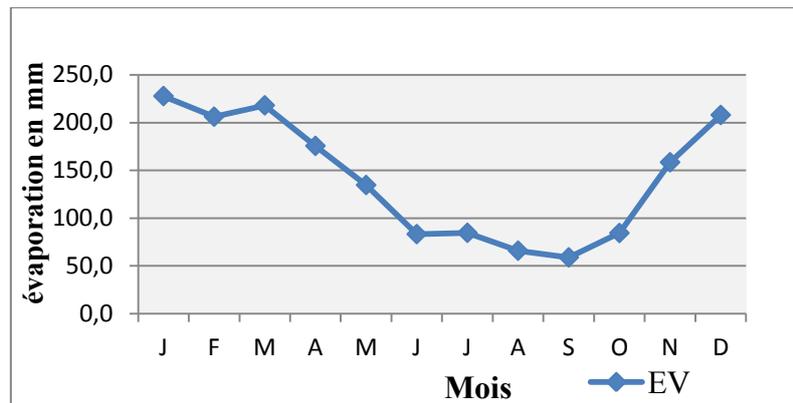
Figure 4: Évolution de l'humidité relative à Mbour de 1980 à 2010

L'évolution est monomodale avec un maximum et un minimum. L'humidité moyenne maximale $H(x)$ à Mbour connaît une évolution régulière de janvier à septembre. Durant cette période, ses valeurs varient de 77% au mois de janvier à 94% au mois de septembre avant de baisser jusqu'à 80% en décembre.

L'humidité moyenne minimale suit presque la même évolution, c'est-à-dire, elle augmente de janvier en août mais, ici le maximum est précoce et arrive en août avec 70%. Quant au minimum, il intervient en décembre et est étendu jusqu'en janvier 26%.

Les valeurs maximales sont enregistrées pendant la saison pluvieuse alors les minima arrivent en saison sèche. Pendant l'hivernage, la chute des précipitations et la couverture nuageuse expliquent la hausse de l'humidité relative qui augmente jusqu'à 94% en septembre, 93% en août. En octobre, malgré la faiblesse des précipitations, l'humidité relative reste toujours élevée (91%). Tandis qu'en saison sèche l'harmattan et l'importance de l'insolation sont à l'origine de la baisse de l'humidité relative.

f) L'Évaporation



SOURCE : Direction de la météo nationale

Figure 5: Évolution de l'évaporation moyenne mensuelle à Mbour de 1980 à 2010

L'analyse de l'évaporation Piche à Mbour montre qu'elle augmente progressivement en saison chaude. Le maximum est enregistré en janvier avec 228 mm, suivi du mois de mars et du mois de février 206 mm. C'est pendant cette période que la plus part des mares de la communauté rurale de Ndiagianiao s'assèchent et que les « Céanes » se tarissent.

Les minimas interviennent pendant l'hivernage et varient de 59 mm à 85 mm entre juin et octobre. Pendant cette période de l'année, l'atmosphère est chargée d'humidité à cause des précipitations.

II. Hydrogéologie

L'hydrographie de la collectivité locale de Ndiagianiao n'est pas tellement développée et est caractérisée par l'absence de cours d'eau pérennes et par la présence de nombreuses mares. Tandis que l'hydrographie souterraine n'est pas inexistante avec la présence des nappes du continental terminal, de l'éocène- paléocène et du maestrichtien.

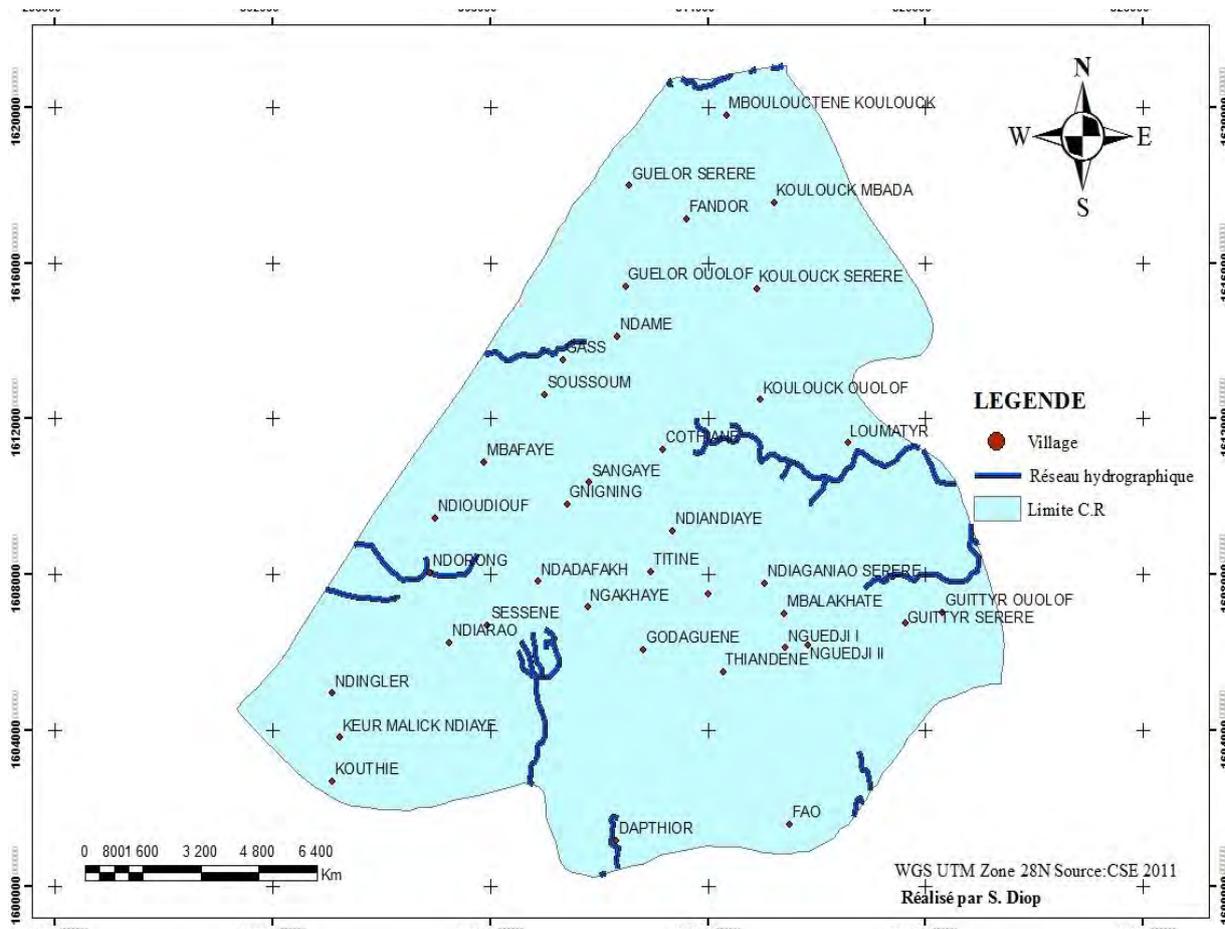
Les mares contribuent à l'approvisionnement du bétail en eau et sont représentées à Sandock par les mares de Diongol et de Ndingler qui peuvent garder leurs eaux pendant 6 mois. Alors que dans la zone de Ndiagianiao, sont retrouvées celles de Nay Guityr et de Njakin et dans la zone des bas-fonds, il existe plusieurs mares qui fonctionnent de 4 à 6 mois dont les plus importantes sont celles de Guil Fakhad à Guélor Sérère, celle de Jim lin et enfin, celle de Guéli.

A coté de cette hydrographie de surface il y a les nappes souterraines représentées particulièrement par le Paléocène, fortement utilisé, et qui est présent dans toute la région de

Thiès et à des profondeurs de l'ordre de 150 m. Cependant, il est presque affleurant dans une bonne partie de Ndiagianiao et plus précisément au niveau des nombreux points d'eau (puits et forages).

Cependant, ces ressources en eau plus particulièrement celles du Paléocène sont fortement affectées par la salinité d'où leur caractère un peu saumâtre dans certaines localités de la zone. Les solutions généralement préconisées pour lutter contre les problèmes liés à l'eau sont le reboisement, la préservation des mares et l'extension du réseau d'adduction d'eau.

Carte 3 : Les réseaux hydrographiques de la communauté rurale de Ndiagianiao



III. Relief et sols

III.1. Le relief.

Le relief est légèrement élevé en quelques endroits atteignant des altitudes tournant au tour de 25m. Cependant des zones de basses altitudes sont également rencontrées dans sa partie septentrionale vers Guélor, Ndamé et sont communément désignées sous le nom des bas-fonds. Cette platitude du relief facilite l'exercice des activités agro-pastorales et l'occupation

b) Les sols Deck

Ou sols ferrugineux tropicaux peu ou pas lessivés sont fins et sablo-argileux, de couloirs noirs riches en matières organiques, à forte cohésion et difficiles à travailler. Peu perméables, ils ont une grande capacité de rétention et s'apprêtent favorablement au maraîchage, à l'horticulture et à la culture du sorgho. Ils représentent 30% de la superficie de Ndiaganiao et 70% pour les zones sandock et des bas-fonds.

c) Les sols Deck-Dior

Ou sols hydromorphes ou encore sols des bas-fonds, de texture argilo-humifère, très favorables à l'arboriculture (culture du manioc), du sorgho et au maraîchage. Ils constituent 10% de la superficie de sandock contre 20% pour la zone des bas-fonds et 50% pour celle de Ndiaganiao. Ces sols sont caractérisés comme des sols argileux plus lourds, à labourer lorsque l'hivernage n'est pas pluvieux. Quand il est engorgé d'eau pendant l'hivernage, il devient difficile à tracer. En saison sèche, ils se caractérisent par une dessiccation des fentes de retrait.

Tableau 2: Répartition des types de sols selon le zonage à Ndiaganiao

ZONES	Dior %	DECK Dior %	DECK %	Total%
Ndiaganiao	20	50	30	100
sandock	80	10	10	100
Bas-fonds	10	20	70	100

SOURCE : PLD 2009-2015

IV. Les formations végétales

La végétation constitue avec le relief, l'élément le plus déterminant des paysages du fait de son immobilisme apparent et de son action sur les facteurs physico-climatiques dont elle procède par ailleurs (DACOSTA H, 1989).

La communauté rurale de Ndiaganiao présente une formation végétale de type savane arbustive et arborée. Elle est caractérisée par une riche composition floristique allant d'un important tapis herbacé vers une population d'arbres assez consistante et sans oublier les nombreuses colonies d'arbustes.

La richesse du tapis herbacé composé d'une diversité de classes de graminées a énormément contribué à l'essor de l'élevage dans la zone. Les espèces d'herbes rencontrées sont le

Cenchrus biflorus (xaxam), *Eragrostis ciliaris*, le « lasobam » le « selen », la striga, *Dactyloctenium aegyptium*, *Chlorus prierii*, *Pennisetum pedicullatum*, etc.

La communauté arbustive est très fournie et contribue énormément dans le processus d'amélioration des revenus des populations et est composée des espèces que sont le *Combrétum micrantums* (quinquéliba) ou encore « douté », le « rate » ou *Combrétum glutinosum*, *Guiera senegalensis* (nguer), le « kaskar », le « mbos », le jujubier ou *Zizyphus mauritiana*, le « sump » ou *Balanites aegyptiaca*, le henné ou, le *Moringa oleifera* etc.

La population d'arbres constituant l'essentiel des productions forestières est composée en majorité de « Gang », de « New » pommier du cayor ou *Parinar microphylla*, de « Venn », de « kad » *Accasia albida*, de baobab ou « gouye » ou encore *Adansonia digitata*, *Tamarindus indica*, *Eucalyptus alba* etc.

Consécutivement à la forte pression sur les ressources végétales caractérisée par des coupes abusives ou à la recherche de nouvelles terres de culture conjuguées à la précarité du climat, on assiste à une importante baisse du couvert végétal. Cette situation a rendu précaire le secteur de production du bois de service et constitue, du coup, une menace de disparition d'espèces végétales utiles pour la pharmacopée.

V. La faune

La faune est abondante et très diversifiée avec la présence des rongeurs et plus particulièrement le rat palmiste et l'écureuil et des oiseaux (tourterelles, hérons, charognards). Autrefois, on comptait dans la faune des hyènes, des biches, des singes, des crocodiles etc.

Et actuellement dans la vallée de Nay Guityr, on soupçonne parmi la faune aquatique des crocodiles et de fortes colonies de poissons.

Cette perte de diversité faunique est liée au long cycle de sécheresse, aux feux de brousse et aux activités anthropiques dont particulièrement l'installation des carrières de comme celle de Diack.

Chapitre II : Le milieu humain

I. Le cadre démographique

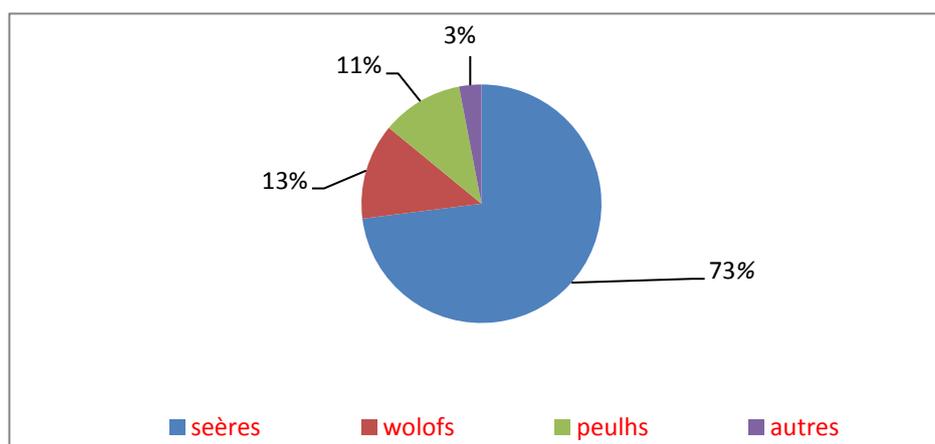
L'étude du cadre démographique de la communauté rurale de Ndiagianiao nous permet de comprendre la structure de la population et sa dynamique spatiale.

1. La Structure de la population

Il s'agit de la répartition ethnique, religieuse et de la répartition par sexe et par âge de la population.

La communauté rurale de Ndiagianiao est peuplée de plusieurs ethnies : les Sérères, majoritaires, occupent 73% de la population ; les Wolofs avec 13%, constituent le deuxième groupe ethnique ;

Les poulars avec seulement 11% de la population, mais plus représentés que les autres groupes tels que les Maures, les Mandjacks et les Diolas qui ne représentent que 3% de la population.



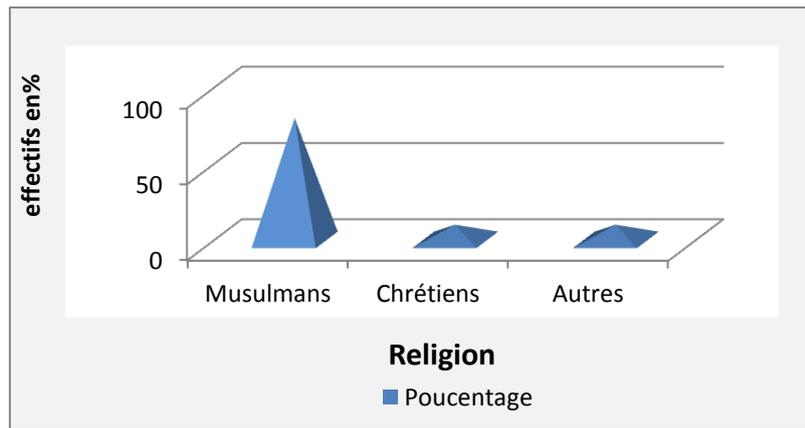
Source : Données PLD Ndiagianiao, 2009-2015

Figure 6: La répartition de la population selon la religion

Du point de vue religieux, la population de la communauté rurale de Ndiagianiao est majoritairement musulmane. Et les différentes religions sont ainsi réparties : L'Islam (80%), le Christianisme (10%), et l'animisme (10%).

Dans le passé, l'animisme était fortement représenté. Aujourd'hui avec l'évolution de l'islam et du christianisme, son importance a constamment diminué.

Quant à la structure par âge, la population est relativement jeune avec une proportion de 49,22% de la population totale. Mais, il faut souligner que la répartition par sexe est en faveur des femmes avec un taux de 51,17%.



SOURCE : Données PLD Ndiagianiao, 2009-2015

Figure 7: La répartition de la population selon la religion

2. La Dynamique de la population

2.1. L'évolution et la répartition spatiale de la population

La population était estimée en 2000 à 34 887 habitants. Actuellement, la communauté rurale de Ndiagianiao compte environ 42 751 habitants en 2008 (Enquête DP) représentant 55% de la population de l'arrondissement de Fissel (76 920hbs) et 8,6% de celle du département de Mbour (497 793hbs)³. C'est une population marquée par une forte tendance à l'exode rural. La densité de la population est assez acceptable, car pour une superficie de 378,5km², elle est de 112 habitants au km². Signalons, cependant que la distribution des villages est très homogène. La répartition spatiale de la population entre les villages montre que l'habitat est de type groupé même si on rencontre en quelques endroits un type d'habitat dispersé. Cette situation s'explique par le fait que la majorité de la population est sère et dispose d'un important cheptel qui les amène le plus souvent à vivre hors de leur village d'origine. Ceci qui favorise le développement des habitats spontanés ou hameaux.

En effet, parmi les 38 villages de la communauté rurale de Ndiagianiao, 5,3 % des villages ont une population comprise entre 100 et 300 habitants ; 13,1% de 300 à 500 habitants ; 26,3% se situent entre 501 et 1000 habitants et seuls 8 villages ont respectivement plus de 2000 habitants et sont les plus peuplés des établissements humains de la collectivité locale⁴.

³ Communauté rural de Ndiagianiao, 2009, PLD 2009-2015.

⁴ Communauté rural de Ndiagianiao, 2009, PLD 2009-2015.

2. 2. La mobilité de la population

Il existe deux catégories de flux migratoires dans la communauté rurale de Ndiagianiao : l'exode rural et l'émigration.

L'Exode rurale :

Il est très important dans la communauté rurale parce qu'il touche près de 80% des jeunes (filles et garçon) et s'accroît durant la contre saison où, toutes les activités agricoles sont au ralenti. Les pôles d'attraction sont les grandes villes comme (Dakar, Kaolack, Touba, Thiès, Saly, les zones de pêche et les zones maraîchères où il existe une forte demande en main d'œuvre agricole. Il faut aussi noter que dans la communauté rurale de Ndiagianiao, les femmes au même titre que les hommes émigrent surtout vers Dakar, Thiès et Mbour. Les principales raisons sont d'ordre économique (recherche de travail, apprentissage de métier, transhumance) et social (Éducation). Les causes évoquées restent le désœuvrement, la pauvreté dans les familles et l'insuffisance des terres cultivables. Les périodes correspondent le plus souvent à la saison sèche pour les femmes et les jeunes filles migrantes et à l'hivernage pour la plupart des hommes qui ne disposent pas de terres cultivables.

L'Émigration : Elle se situe à deux niveaux :

Vers les pays limitrophes tels que, la Gambie, le Mali, la Mauritanie et en direction de l'Europe et des Amériques.

De plus en plus, les jeunes migrants s'organisent en associations de ressortissants pour aider financièrement leurs villages. L'impact de la migration est beaucoup plus ressenti au niveau familial car, elle contribue à la réduction de la pauvreté par l'augmentation des revenus, le développement des connaissances chez les jeunes. Malgré cela, la migration présente beaucoup d'inconvénients tant au niveau des migrants qu'au niveau de la production.

Il s'agit de la réduction de la main d'œuvre locale surtout en période de culture ; les grossesses non désirées chez les jeunes filles ; l'adoption de comportements néfastes chez certains jeunes dus au manque d'éducation ; la déperdition scolaire surtout chez les jeunes filles.

II. Cadre socio-économique

Il est dominé par les activités de productions agricoles et pastorales qui ont des relations étroites avec les ressources en eau. Une bonne gestion des ouvrages hydrauliques peut impacter positivement sur le développement de ces activités qui occupent une place de choix dans l'espace rural, notamment dans la communauté rurale de Ndiagianiao.

1. L'Agriculture

Elle mobilise une main-d'œuvre très importante plus de 90% de la population et constitue la principale activité de production de la communauté rurale. L'agriculture est essentiellement vivrière et de type hivernal. Elle peut être divisée deux catégories : l'agriculture hivernale, largement tributaire de la pluviométrie et l'agriculture maraîchère qui utilise les eaux de surface mais surtout les eaux souterraines.

Les statistiques agricoles disponibles ne concernent que le département, elles sont inexistantes à l'échelle de la communauté rurale depuis maintenant 10 ans. C'est pourquoi des productions agricoles ne pourront être analysées qu'à travers des indicateurs globaux du département de Mbour.

- L'Agriculture hivernale :

Les superficies emblavées en céréale (mil, sorgho, maïs, niébé) ont connu deux tendances d'évolution sur la période 1997-2003 : Une première tendance en baisse ; 54 653ha en 1997 ; 47 577ha en 2000 ; 28 501ha en 2003 pour le mil ;

Et une deuxième tendance de croissance pour le sorgho par exemple entre 2000 et 2003 où les superficies ont constamment augmenté du fait de l'abandon progressif de l'arachide (8 793ha en 2000, 9 144ha en 2001, 10 629ha en 2003) .Les mêmes tendances sont observées sur la culture du niébé qui est passée de 2 721ha en 2000 à 5 320ha en 2003⁵.

La diversification des cultures est encore timide mais en bonne voix, les cultures de niébé, pastèque, bissap, sésame, manioc et aubergine occupent de plus en plus une place dans le choix des cultures au niveau local.

- L'Agriculture maraîchère :

Le maraîchage était souhaité partout mais délaissé aujourd'hui par endroit du fait du manque d'eau. La zone dispose de 11(onze) périmètres maraîchers qui sont actuellement dans un état de non fonctionnalité à cause de l'insuffisance des points d'eau. Partout les acteurs évoquent le problème du non accès à l'eau pour une bonne marche de leur activité. Certains creusent des « céanes » pendant la saison sèche mais ces dernières se tarissent souvent avant la maturité des spéculations. Cette forme d'agriculture peut consommer des quantités importantes en eau lorsqu'elle fonctionne bien. Aujourd'hui la manière dont elle est pratiquée à Ndiaganiao fait que nous n'avons pas des statistiques sur la quantité d'eau utilisée à son égard. Cependant, certains exploitants arrosent à la fois matin et soir avec un type de matériel ne les permettant pas de faire des économies d'eau. Parmi le matériel utilisé, il faut surtout

⁵ Communauté rural de Ndiaganiao, 2009, PLD 2009-2015

noter la forte présence du seau et de l'arrosoir... Tout ceci suppose qu'il ya des pertes d'eau énormes dans cette pratique. Cette activité génératrice de revenu est aussi tributaire à l'accessibilité des ressources en eau en termes de disponibilité en qualité et en quantité.

Les principales contraintes liées à l'activité agricole sont : l'appauvrissement des sols ; le déficit et la vétusté du matériel agricole ; la mauvaise qualité et l'insuffisance des semences (arachides) ; les difficultés d'accès au crédit et aux intrants agricoles ; l'écoulement difficile des produits issus de l'agriculture ; l'insuffisance de magasins de stockage ; l'insuffisance de l'encadrement du monde rural comme le CADL (centre d'appui au développement local qui manque de ressources humaines).

2. L'Élevage

L'élevage constitue la deuxième activité économique des populations de la communauté rurale de Ndiagianiao. Elle est pratiquée durant toute l'année et reste très souvent associée à la première activité économique, c'est-à-dire, l'agriculture. Le bétail est estimé à quelques 40 000 têtes (Enquêtes DP, Décembre 2008). Il est constitué de 16 373 têtes d'Ovins ; 10 204 caprins ; 640 porcs, 8 674 bovins, 1904 équins, 2 192 Asins⁶.

C'est également un élevage extensif avec un système de gestion traditionnel et contemplatif. En effet, malgré les apparences, tous les agriculteurs sont des éleveurs autrement dit, des agropasteurs car, il existe une parfaite intégration entre l'agriculture et l'élevage. Les agropasteurs de la localité représentent 95% de la population. L'importance de l'élevage s'explique par le fait que les producteurs utilisent les animaux pour les travaux champêtres, la bouse de vache comme fertilisant, le lait et la viande entrent dans l'alimentation. Cette activité est un moyen sûr de thésaurisation ; par ailleurs l'activité est rythmée par les mouvements de transhumance (Djoloff-Ndiagianiao-Saloum).

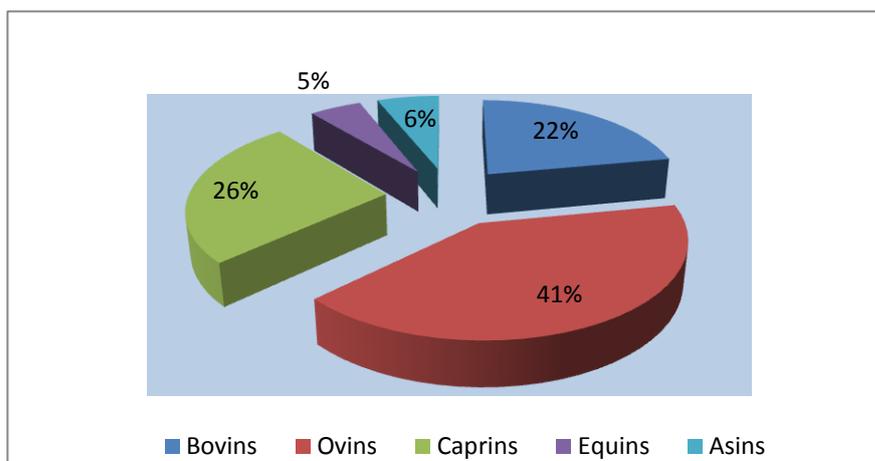
La collectivité locale commence à introduire l'insémination artificielle du bétail surtout dans la zone de Sandock.

Sur le plan des infrastructures et ressources, le secteur de l'élevage est relativement mal pourvu au vu de la relative disponibilité de l'eau et du fourrage : peu d'abreuvoirs fonctionnels desservis par le seul forage fonctionnel existant ; des mares non protégées mais qui se tarissent très tôt à l'exception de Nay Guityr ; les quelques puits fonctionnels servent de points d'eau dans les villages ; Six (06) parcs de vaccination fonctionnels pour toute la zone. Par ailleurs, ce sous secteur de l'élevage connaît plusieurs contraintes qui constituent un handicap pour son épanouissement. La faible productivité du bétail en viande et en lait et les

⁶ Communauté rurale de Ndiagianiao, 2009, PLD 2009-2015

difficultés d'abreuvement du bétail à cause de l'insuffisance des points d'eau surtout au niveau de la zone de Ndiagianiao et Soussoung peul. Le tarissement rapide de certaines mares non aménagées, la réduction des parcours de bétail et des zones de pâturage du fait de l'extension illégale des zones de cultures.

Ces contraintes traduisent le manque de dynamisme du secteur de l'élevage qui est pourtant aussi rentable économiquement que l'agriculture. Il peut se révéler comme puissant levier du développement économique sur lequel le conseil rural peut compter à moyen et long terme. Mais pour cela, plusieurs mesures devront être mises en chantier.



Source : Données PLD Ndiagianiao, 2009-2015

Figure 8: La répartition par tête des effectifs du cheptel

3. Les autres activités

3.1 Le Commerce

Il est relativement bien développé dans la communauté rurale de Ndiagianiao surtout avec les « louma » ou marchés hebdomadaires. Sur le plan social, les loumas constituent le principal moyen pour véhiculer ou transmettre des informations. C'est aussi un cadre d'échange et de rencontre pour les populations vivant à l'intérieur et à l'extérieur de la communauté rurale. De par sa position géographique, la communauté de Ndiagianiao pourrait jouer un rôle très important dans le commerce intra villageois pour faciliter l'écoulement des productions agricoles et maraîchères provenant essentiellement de Thiès, Tassette et de réapprovisionnement des boutiques villageoises. Par ailleurs, l'implantation des boutiques au niveau des autres villages contribue de manière significative à l'approvisionnement des populations en denrées alimentaires et autres produits de première nécessité.

Les problèmes dont souffre le secteur commercial se résument comme suit : inorganisation des commerçants ; difficulté d'approvisionnement des boutiques villageoises en denrées de premières nécessités à cause de la faible capacité financières des commerçants détaillants, d'une part et d'autre part, l'enclavement des villages ; difficulté d'écoulement des produits agricoles du fait du non maîtrise des prix pratiqués sur le marché des « banabanas » qui fixent les prix en fonction du niveau d'approvisionnement en produits agricoles.

3.2 Le Transport

Excepté la route bitumée Ndiagianio-Sandiara (15 km) et la piste Ndiagianio-Khombole, le réseau routier est inexistant dans la collectivité locale qui n'est relié aux collectivités locales riveraines que par des pistes sablonneuses qui deviennent peu praticables voire impraticables pendant l'hivernage. Le transport au niveau de la collectivité locale reste peu développé car assuré par des taxis brousse souvent en mauvais état. La grande majorité des populations utilisent les charrettes généralement pour se rendre aux marchés hebdomadaires ou aux postes de santé.

Néanmoins, force est de constater qu'aujourd'hui le manque d'infrastructures pour le stationnement des véhicules explique en grande partie la réticence des transporteurs par rapport au paiement des droits et taxes.

Ce sous secteur d'une importance capitale connaît aussi de nombreuses difficultés telles que : l'absence d'une structure de gestion mise en place par le conseil rural et les transporteurs qui en réalité profitent plus de la situation à partir des « mandats » qu'ils reçoivent au départ de chaque véhicule.

Le climat dans la communauté rurale de Ndiagianio est de type soudano-sahélien marqué par une longue saison sèche allant de novembre à mai et une courte saison pluvieuse, qui va de juin à octobre. Les températures varient en moyenne entre 17°C et 36°C, il s'agit d'une zone de transition entre l'alizé maritime et continentale. Les ressources naturelles connaissent une forte vulnérabilité due aux diverses actions anthropiques, naturelles et environnementales. Les principales menaces de ces ressources sont l'érosion hydrique et éolienne, la péjoration du climat etc. En dehors de ces éléments défavorables, nous pouvons noter la forte pression exercée sur les ressources naturelles par les populations rurales qui utilisent des techniques d'exploitation traditionnelles non adaptées à la structure du milieu. Sur le plan démographique, la population est relativement très jeune avec 49,22% des effectifs. Mais il faut aussi noter avec précision que les femmes sont majoritaires par rapport aux hommes (51,17%). les activités économiques de la zone sont dominées largement par

l'agriculture et l'élevage. Actuellement ces activités se confrontent à plusieurs problèmes notamment, le manque des terres cultivables, le déficit pluviométrique, le surpâturage et la fréquence des maladies pouvant empêcher l'épanouissement du bétail.