

UNIVERSITE MICHEL DE MONTAIGNE BORDEAUX III

Ecole Doctorale «Montaigne-Humanités» ED 480

UMR 5185 ADES-DYMSET

Doctorat de Géographie

***Réseaux et systèmes de télécommunications dans une
région périphérique du Sénégal :
Ziguinchor en Casamance***

THESE

Présentée et soutenue publiquement

Le 17 Décembre 2008 par :

Mbaye DIENG

Sous la Direction de Madame Annie Chéneau Loquay

MEMBRES DU JURY :

Jean Claude BRUNEAU, *Professeur de Géographie, Université Paul Valéry Montpellier III*

Annie CHENEAU LOQUAY, *Directrice de recherches CNRS- CEAN (Centre d'Etude d'Afrique Noire) IEP Bordeaux.*

Emmanuel EVENO, *RAPPORTEUR, Professeur de Géographie, Université de Toulouse Le Mirail,*

Michel LESOURD, *RAPPORTEUR, Professeur de Géographie, Université de Rouen*

Alioune Badara FALL, *Professeur de Droit, Université Montesquieu Bordeaux IV*

Serge Morin, *Professeur de Géographie Université Michel De Montaigne Bordeaux III*

Remerciements

Mes premiers remerciements vont à ma directrice de thèse Madame Annie Chéneau Loquay. La confiance qu'elle m'a apportée en acceptant de diriger cette thèse, a permis à ce travail d'arriver à son terme. Veuillez trouver ici l'expression de ma gratitude pour vos conseils avisés, et surtout pour le voyage sur le terrain qui a permis un réel développement de ma réflexion dans un cadre formel. Votre soutien financier et toute l'aide que vous m'avez apportée dans le cadre du GDRI (Groupe de Recherches Internationales) NETSUDS, ont été précieux surtout dans mes moments de doute.

Mes remerciements vont aussi à Monsieur Emmanuel Eveno qui m'a facilité mon accueil au sein du Laboratoire LISST CIEU de l'Université de Toulouse Le Mirail. Je voudrai aussi remercier Messieurs Michel Lessourd et Olivier Sagna pour leurs judicieux conseils et leurs encouragements.

Il me semble aussi normal de remercier ceux qui ont accepté de me recevoir à Ziguinchor, de répondre à mes questions, d'appuyer mes démarches et de me réorienter au besoin. Monsieur Ismael Diadhio, Mr Alassane Ngom, Alassane Ndour, Paul Sédar Ngom, Tonton Sadibou Tall de la Sonatel à Dakar, Cheikh Guèye et Mamadou Abdoul de l'ONG ENDA-Tiers Monde à Dakar, trouvez ici mes remerciements les plus sincères. Ceux-ci vont aussi à mon ami Ibrahima Sylla pour nos longues veillées de discussion.

A Monsieur Mouhamadou Maouloud Diakhaté de l'Université Gaston Berger de Saint-Louis qui a guidé mes premiers pas dans la recherche.

A Cheikh, Jocelyne Faye, Brice, Marion, Mouhamet, Josselin, Christelle, Lilian, Sévérine Carausse, Christelle, Claudia, Géraldine, et à tous les doctorants du LISST-CIEU, que ce fut bon d'être à vos côtés.

A Gilles et Michelle Dubois, Famara Diédhiou, Théo Diarra et sa femme, Condé Moustapha, A mes sœurs Nafissatou Diop et Ndèye Binty Diop de Toulouse, aux jeunes de Bordeaux Papa Mamadou Ndiaye et Oumar Sow pour leur relecture du document. A mes chers amis et frères Mansour Diouf et Mouhamadou Yéro Sall. A Makhtar Sarr et Canar Diop

Mes remerciements aussi à Mamadou Thiam pour sa relecture vigilante du manuscrit, sa femme Fatou Coundoul, à Oumar Sall, Faly Samb, Musa Njié, Jules Ndiaye et son Neveu Mamadou dit Nioro ainsi qu'à mon jeune frère Adama Sow de Bordeaux pour m'avoir toujours accueilli dans ses 9 m² au cours de mes différents séjours à Bordeaux.

Je ne peux oublier de remercier mes parents, mon ami et frère Docteur Aboubacry Sy et sa famille.

Un remerciement particulier ira à ma femme le Docteur Lahla Fall Dieng ainsi qu'à mon fils Alassane Dieng Junior, ainsi qu'à toute personne qui, de près ou de loin, a contribué à la réalisation de ce travail. Aux amies et compagnons de ma femme, les docteurs Seynabou Mbengue et Marème Sougou.

Enfin que tous ceux que j'ai oubliés veuillent bien me pardonner.

Je dédie cette thèse

à mon fils Alassane Dieng Junior né pendant mon séjour en France et à ma Femme le Docteur Lahla Fall Dieng, toute seule à s'occuper de cet enfant qui nous comble de bonheur,

à ma mère, cette courageuse femme qui se bâtit quotidiennement pour ses enfants et à mon père, si affectueux et si tendre envers ses enfants,

*au Docteur Aboubacry Yoro Sy, mon grand frère et confident ainsi qu'à sa femme Aminata Ly qui m'a couvé d'amour pendant mon adolescence.
A mes beaux parents Samba Diamé et Khadija Fall
A toute ma famille*

TABLE DES MATIERES

Remerciements	1
LISTES DES CARTES	10
LISTE DES FIGURES ET GRAPHIQUES	11
LISTE DES TABLEAUX	12
Avant-propos	13
Résumé	15
Introduction générale	16
PREMIERE PARTIE	24
TIC et territoire : approche théorique	24
Introduction	25
Chapitre 1 : Approches Conceptuelles	26
I-Etat de la recherche sur la problématique territoriale des TIC	26
I-1 - Territoire, Innovation, Réseaux : Construction d'une problématique.	27
I-1-1 - La géographie : une science sociale en intelligence avec l'espace	27
I-1-2- Resituer le concept de territoire vis-à-vis de l'espace géographique	30
I-1-2-1-Le territoire est avant tout un système	31
I-1-2-2- Les acteurs produisent le territoire	32
I-1-2-3 - Le territoire un système défini par sa matérialité	34
I-1-2-4- Les réseaux participent à la production du territoire.	36
I-2-1- L'idéologie de l'abolition de la distance	41
I-2-2- Les espoirs déçus : l'indifférenciation spatiale ou la fin d'une illusion	43
I-2-3- Pour une approche spatiale des mutations	44
I-3- Internet et espace géographique : enjeux et débats	46
II- Contexte des pays africains : rappel de la problématique	50
II-1- Les pratiques de l'espace en Afrique laissent entrevoir des réseaux inachevés	52
II-2- Une production duale de l'espace, des formes urbaines juxtaposées et imbriquées	53
II-3- Le cas du Sénégal : les acteurs du système des télécommunications	54
II-3-1- Les acteurs institutionnels et organisationnels	55
II-3-2- Les acteurs privés prennent le relais de l'Etat	57
III- Revue de la littérature sur les TIC en Afrique : des approches différentes.	59
IV- La particularité du cas à traiter : Ziguinchor, une région enclavée, traumatisée par une longue guerre de séparation	64
IV-1- L'enclavement de la région, premier facteur de sa marginalisation.	65
IV-2- L'écologie et la diversité ethnique, autres éléments de différenciation	67
Chapitre 2 : Eléments de Méthodologie	74
I- Une approche par l'analyse spatiale.	75
II- Une approche par la diffusion spatiale	78
III- Les méthodes d'enquêtes : une association du questionnaire et du guide d'entretien	80
III – 1- Le contact avec le terrain	81
III-1-1 - Le choix des sites d'observation.	82
III-1-2- La phase des enquêtes de terrain	84
III - 2 - Les contraintes à la production de l'information	85
Conclusion	87

DEUXIEME PARTIE	88
<i>La mise en place de la problématique communicationnelle dans l'espace régional de Ziguinchor</i>	88
<i>Introduction</i>	89
<i>Chapitre 3 : Le développement des infrastructures et des services de Télécommunications : la Sonatel maître d'œuvre/ l'Etat régulateur souverain</i>	90
I- Le Sénégal : un pays pauvre qui a développé une infrastructure de qualité.	90
II- Les mutations des Télécommunications au Sénégal : un objectif de service universel	93
II-1- Les télécommunications, un sous secteur économique émergent	96
II-2- Le réseau de télécommunications : un bilan positif des équipements,	97
II-3- Avec une répartition nationale très déséquilibrée	99
II-3-1 - La configuration actuelle du réseau une tendance au rééquilibrage	100
II-3-2-Le réseau international : une plate forme ouest africaine en devenir ?	105
III- La situation nationale de l'accès aux équipements	107
III-1- Le téléphone, des performances dues au cellulaire	107
II-2- Internet au Sénégal: une croissance soutenue de la bande passante	111
II-2-1- Les caractéristiques de la connectivité	111
II- 2 - 2 - Une évolution des accès grâce à leur mutualisation	114
<i>Chapitre 4 : La région de Ziguinchor dans l'espace Sénégalais : Approche socio économique</i>	118
I- Profil démographique de la région de Ziguinchor	122
I – 1- Problèmes méthodologiques	122
I - 2 - Premier enseignement : une population extrêmement jeune	124
I- 3 - Deuxième enseignement : la région reste profondément rurale	126
I-4- Troisième enseignement : l'exode rural, un phénomène récurrent	130
II - Situation socio-éducative régionale : des taux élevés de scolarisation	133
II-1- Les causes historiques de la scolarisation en basse Casamance	134
II- 2 - L'enseignement public : des efforts soutenus	135
II - 3 - La formation professionnelle : une filière dynamique	136
II- 4 - L'alphabétisation des adultes	137
III-Approche socio-économique : entre le mythe d'une richesse et la réalité d'une crise profonde	139
III-1 - Le secteur primaire : une prééminence de la riziculture	139
III-1-1- Entre le paysan et la riziculture, la permanence d'une histoire	139
III-1-2 - La riziculture : grandeur et décadence	140
III- 2 - Les secteurs secondaires et tertiaires : des activités peu diversifiées	143
III- 3 - Le commerce : la position transfrontalière de la région un atout pour l'activité ?	145
III-3-1 - Situation et évolution du sous secteur du commerce	145
III-3-2 - Une dynamique suivant une organisation réticulaire de l'activité	147
IV Une évolution économique régionale sur fond de crise politique récurrente	150
IV-1- L'impossible stabilisation de la région	150
IV-2- Quels impacts de la crise politique dans l'évolution régionale?	151
<i>Conclusion</i>	154
<i>Chapitre 5 : Le réseau local de communication, une pénétration mal aisée</i>	159
I- La région de Ziguinchor : le maillon faible du territoire Sénégalais ?	163
I-1- Les causes historiques : la coupure gambienne fragilise le lien avec le «Sénégal»	164
I-2 - La géographie régionale, second facteur d'isolement.	166
II- Acquis et insuffisances des infrastructures de transport	169
II-1- L'incapacité du réseau terrestre à intégrer la région au Sénégal	170

II-1-1- Un réseau routier local tourné vers les centres urbains	172
II- I - 2- Les contraintes au désenclavement interne : l'impraticabilité et l'insuffisance de l'offre de transport	176
II – 2- Le désenclavement régional aérien reste à faire	178
II-2-1 - Les tendances du transport aérien	179
II-2-2- Les contraintes au développement du transport aérien	181
II-3 - Le trafic maritime, grandeur et décadence	182
II-3-1-Tendances passées et actuelles.	182
II-3-2 la catastrophe du Joola accentue l'enclavement régional	185
Conclusion	187
TROISIEME PARTIE	189
Le déploiement des réseaux de télécommunications à l'échelle régionale.	189
Introduction	190
Chapitre 6 : La diffusion des Infrastructures de télécommunications dans la région.	192
I -Les insuffisances du réseau électrique et de la production énergétique.	192
II - Les infrastructures de télécommunications : Etat des lieux	199
II – 1 - Vers le déploiement d'un réseau performant	199
II – 2 - Ziguinchor profite d'un programme de déploiement de la fibre optique.	201
II – 3 - Les infrastructures et équipements téléphoniques de base	203
II – 3 – 1 - Un territoire entièrement couvert par les faisceaux hertziens	203
II – 3 – 2 - Les centraux de commutation innervent les zones rurales.	204
II – 3 – 3 - Les infrastructures de téléphonie mobile	204
III - Le réseau Internet, une couverture en constante expansion	207
IV - Une couverture régionale intégrale par les ondes.	208
Conclusion	211
Chapitre 7: La répartition spatiale des équipements à l'échelle locale	212
I- La poste s'essouffle, les services financiers sont sous représentés	214
II- Une réelle complémentarité entre radios nationales, communautaires et associatives	215
III- Le téléphone, un accès plutôt urbain	219
III-1- Tendances actuelles de la téléphonie filaire	225
III-2 - La téléphonie rurale : un bilan peu réjouissant	226
III-2-1- Promouvoir la téléphonie filaire	228
III-2-2- Le déploiement du téléphone fixe sur Gsm.	229
III – 2 – 3 - Le CDMA (code division multiple access), une solution technologique qui peut modifier la donne.	230
Conclusion	232
QUATRIEME PARTIE :	233
Formes d'accès et d'Usages des TIC dans la région de Ziguinchor.	233
Introduction	234
Chapitre 8 : La mutualisation des accès aux TIC, une forme d'appropriation du téléphone et d'Internet.	235
I - De l'enclave au réseau téléphonique : l'impact des télécentres.	236
I-1- Le télécentre : éléments de caractérisation	236
I-2- La multiplication des télécentres dans l'espace régional	237
I-3-1 - Le télécentre, un phénomène qui amène le téléphone en milieu rural	238
I-3-2 - En milieu urbain, une dynamique qui privilégie les centres villes : Exemple de Ziguinchor.	241
I-3-2-1- Ziguinchor : une ville entre crise et modernité	241
I-3-2-2 - La crise des télécentres, une disparition programmée ?	245

II - Les cybercentres, symboles de l'accès à Internet à petit prix.	247
II-1- Les cybercentres dans l'espace régional, une dynamique qui privilégie la ville.	248
II-2- Les cybercentres dans la ville de Ziguinchor, une évolution en différentes phases.	250
II-2-1 - De l'escalade à la périphérie, trois périodes de développement :	251
II-2-1-1 - 1996-2000, un phénomène géographiquement localisé	252
II-2-1-2- Entre 2000 et 2003, des établissements mixtes démultiplient l'accès	254
II-2-1-3- La banalisation de l'Adsl ouvre une nouvelle ère.	255
II-2-2 - Typologie des cybercentres dans la ville	258
CONCLUSION	260
Chapitre 9 : Logiques d'appropriation du téléphone, des usages innovants	261
I Le téléphone, un formidable outil de désenclavement	262
II-1- Une extraversion des usages du téléphone	264
II-2 - Le mobile principal support de la relation	271
III- Le mobile, des usages innovants.	275
II--1- Une prime aux cartes prépayées	279
II - 3 - Des systèmes pour décourager la concurrence.	281
II - 3- 1 - La recharge électronique, une innovation plébiscitée par les usagers	281
II - 4 - Deux puces sur de vieux portables	284
II-5 - Les sms (short messages services) une aubaine pour les jeunes	284
II - 6 - Le mobile, un relais communautaire en zone rurale	287
III- Le business autour du mobile : un marché lucratif en milieu urbain	289
CONCLUSION	290
Chapitre 10 : Au-delà du téléphone, les villes s'ouvrent à Internet : jeux des acteurs usages, et appropriations.	291
I – La formation des acteurs et des usagers aux TIC.	292
I-I- Le marché de la formation.	292
I-2 - L'échec Scolaire, principal facteur d'émergence d'un marché	294
I-3- Une entreprise privée pionnière : SUD Informatique.	296
II - Le rôle du secteur institutionnel et organisationnel, des efforts appréciables.	298
II-1- Les logiques et stratégies de l'Etat	298
II - 2 - ONG et organisme internationaux : un rôle décisif?	299
III - Deux cas illustratifs du développement d'Internet par l'aide internationale.	300
III - 1 -Le centre Aden : une initiative de la coopération française apporte l'accès à Internet en zone rurale	301
III - 1 - 1 - Localisation géographique et dispositif de fonctionnement	302
II-1-2- Etat des infrastructures à Coubanao	303
III - 1 - 3 - Un contexte socio-économique local favorable à l'initiative du projet Aden	304
III - 1 - 4 - Les solutions techniques d'accès à Internet.	305
III - 1 - 5 - Equipement et dispositif de fonctionnement	307
III - 1 - 6 - La formation : les principes de base d'Open Office	308
III - 1 - 7 - L'activité connexion à Internet : une source fiable de revenus	309
III - 2- Intégration des TIC dans le système éducatif local : Cas du lycée Djignabo de Ziguinchor.	314
III - 2 - 1 - Rappel du contexte national.	314
III - 2 - 2 - Le lycée Djignabo, un vaste établissement en décrépitude	315
III - 2 - 3- Le projet Humtec, une connexion au réseau pour révolutionner les pratiques pédagogiques.	316
III - 2 - 4 - Les moyens matériels pour une structure totalement autonome	318
II - 2 - 5 - Les conditions techniques de connexion à Internet	320
II - 2 - 5 - Les conditions d'accès et d'usage de la salle informatique	321
IV - Les usages d'Internet dans la ville de Ziguinchor, une analyse à travers les cybercentres	325
IV - 1 - Le cybercentre, un lieu d'accès prioritaire pour les Ziguinchorois.	326
IV - 2 - Les usages d'Internet, des spécificités locales très marquées	328
IV - 3 - 1 - 1 - Des usagers jeunes et instruits, principaux clientèle des cybercentres.	328
IV - 3 - 1 - 2 - La prédominance des usages ludiques	330

IV – 3 – 2	Au centre ville, une diversification très nette des usages.	331
IV - 3 - 3	- Dans la zone intermédiaire des usages très proches de ceux de l’escalier	333
IV – 3 – 4	- Place au jeu et au chat dans la périphérie : Exemple à Lyndiane	334
V	- L’aspect vitrine des sites web sur la Casamance.	337
V-1-	La prolifération des sites touristiques, une production destinée à l’extérieur	338
V – 2	- Les sites web au sein des associations villageoises et paysannes	340
V – 3	- Les collectivités locales de Ziguinchor, les grands absents sur le Web	341
V – 4	- Le conflit casamançais sur la toile	343
VI	- La région vue par les internautes à travers les blogs	343
CONCLUSION		346
CONCLUSION GENERALE		347
BIBLIOGRAPHIE		356
OUVRAGE GENERAUX		356
ARTICLES		361
MEMOIRES, THESES ET HDR		370
RAPPORTS ET ETUDES		372
SITES INTERNET		374
ANNEXES		375
QUESTIONNAIRE D'ENQUETES		376
<i>Entretien avec Alassane Ngom Directeur de Sud Informatique.</i>		389

LISTES DES CARTES

Carte 1: Carte de situation de la région de Ziguinchor	18
Carte 2: Illustration de l'enclavement régional	66
Carte 3: Carte administrative du Sénégal en 2007	91
Carte 4: Architecture du réseau de câbles sous-marins desservant l'Afrique de l'Ouest	98
Carte 5: Carte des infrastructures de Télécommunications en 2005	102
Carte 6 : Répartition des infrastructures mobiles de la Sonatel en 2004	104
Carte 7: Carte des Infrastructures mobiles de SENTEL en 2004	104
Carte 8 : Carte administrative de Ziguinchor	120
Carte 9: Cartes des densités selon les arrondissements en 2004	128
Carte 10 : Villes et Villages de plus de 2500 habitants en 2002	129
Carte 11 : Le réseau de communication du Sénégal	162
Carte 12 : le réseau régional de communication	168
Carte 13: Le tracé de la boucle optique ZKT2	202
Carte 14: Répartition spatiale des Télécentres en milieu rural en 2006	240
Carte 15: Plan de la ville de Ziguinchor avec les secteurs enquêtés	242
Carte 16 : Distribution spatiale des cybercentres en 2006 dans la ville de Ziguinchor	256

LISTE DES PLANCHES PHOTOS

Planche Photo 1: Le calvaire de la traversée de la Gambie	173
Planche Photo 2: Vue d'ensemble de l'unique lieu public d'accès à Internet au Cap Skirring	249
Planche Photo 3: Vue du centre de formation IFP de SUD Informatique à Ziguinchor	294
Planche Photo 4: Exemple de prix de vente de matériel informatique par SUD Informatique	297
Planche Photo 5: Vue du centre Aden de Coubanao	313
Planche Photo 6: Salle Humtec à Djignabo	324

LISTE DES FIGURES ET GRAPHIQUES

Figure 1: Evolution des victimes civiles par mines entre 1988 et 2006	70
Figure 2: Evolution du parc de téléphones fixes de 2000 à 2006	107
Figure 3: Evolution des abonnés mobiles entre 2000 et 2005	109
Figure 4: Evolution cumulée des abonnés au fixe et au mobile au Sénégal de 2000 à 2006	110
Figure 5: Evolution de la bande passante au Sénégal entre 1999 et 2007	111
Figure 6: Etat des échanges commerciaux de la région de Ziguinchor (Source PDRI 2005)	146
Figure 7: Typologie des routes au sein de la région	176
Figure 8: Evolution du trafic aérien de 1994 à 2000	179
Figure 9: Evolution du fret aérien entre 1994 et 2004	180
Figure 10: Evolution du nombre de navire arrivant au port de Ziguinchor entre 1993 et 2002	183
Figure 11 Evolution du trafic total au port de Ziguinchor entre 1993 et 2002	184
Figure 12: Evolution des abonnés à l'électricité par département entre 1993 et 2002	197
Figure 13: Taux de saturation du réseau mobile Orange dans trois régions du Sénégal en Septembre 2007	206
Figure 14: Récapitulatif des radios communautaires dans la région en 2007	217
Figure 15: Nombre de cybercentres par quartier en Octobre 2006	250
Figure 16: Evolution sur 9 ans des cybercentres dans la ville de Ziguinchor de 1998 à 2007	252
Figure 17: Destination des appels sortants de Ziguinchor entre Janvier 2004 et Décembre 2006	265
Figure 18: Evolution du trafic total en Erlang à la centrale de Ziguinchor en 2004	272
Figure 19: Evolution du trafic total en Erlang à la centrale de Ziguinchor en 2005	272
Figure 20: Trafic total à la centrale en Erlang de Ziguinchor en 2005	272
Figure 21: Evolution mensuelle du trafic téléphonique en Erlang de la région en 2004	273
Figure 22: Evolution mensuelle du trafic téléphonique en Erlang de la région en 2005	273
Figure 23: Evolution mensuelle du trafic téléphonique en Erlang de la région en 2006	273
Figure 24: Destination principale des appels des abonnés mobiles Orange en 2006 dans la région	283
Figure 25: Evolution mensuelle des connexions à Internet en 2007 à Coubanao	311
Figure 26: Diagramme en barre des connexions en 2007	312
Figure 27: Architecture technique de la salle des ressources (source Laurent Piolenti 2007)	320
Figure 28: Les lieux d'accès privilégié à Internet à Ziguinchor selon les internautes	326
Figure 29: Age moyen des Internautes	327
Figure 30: Niveau général d'études des Internautes	329
Figure 31: Types d'usages dans les cybercentres	330
Figure 32: Interface du site de réservation de la SOMAT	333
Figure 33: Répartition des usages d'Internet dans le quartier de Lyndiane	336
Figure 34: Interface du site web casamance.net	339
Figure 35: Portail web du Conseil régional de Ziguinchor	342
Figure 36: Tableau publicitaire de ASFI sur Internet	344

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Evolution annuelle des victimes civiles par mines de 1988 à 2006	70
Tableau 2: Indicateurs sociaux du Sénégal en 2007	92
Tableau 3: Quelques statistiques des télécommunications au Sénégal en 2007	98
Tableau 4: Quelques chiffres sur l'Internet au Sénégal en 2007	113
Tableau 5: Frais d'abonnements Adsl en 2007 en FCFA	113
Tableau 6: La région de Ziguinchor en chiffre	118
Tableau 7: Répartition par arrondissement des villages déplacés de la Région	122
Tableau 8: Taux départementaux d'urbanisation en 2004	127
Tableau 9: Effectifs scolaires par département en 2004	136
Tableau 10 : Principales productions agricoles de la région	142
Tableau 11 Les remplissages des établissements hôteliers	144
Tableau 12: Pourcentage de dégradation des routes	178
Tableau 13: Situation de l'électrification urbaine au Sénégal par foyer et par région en 2005	195
Tableau 14: Evolution des abonnés à l'électricité par type et par département de 2000 à 2004	195
Tableau 15: Situation de l'électrification rurale par région au Sénégal par foyers ruraux (Source ASER)	198
Tableau 16: Evolution des abonnés au téléphone au Sénégal de 1993 à 2004	220
Tableau 17: Répartition des abonnés au téléphone fixe de 2001 à 2004	221
Tableau 18: Evolution des capacités équipées et raccordées de 2001 à 2004	222
Tableau 19: Répartition du coût de raccordement selon la zone et le type	223
Tableau 20: Etat des Résiliations pour défaut par centrale de paiement des lignes fixes de 2001 à 2004	224
Tableau 21: Prévision des demandes de raccordements en téléphone sur 3 ans	225
Tableau 22: Tableau de synthèse des contraintes et des hypothèses	228
Tableau 23: Tableau des communications téléphoniques par centrale au Sénégal	263
Tableau 24: Destinations des appels sortants de Ziguinchor entre Janvier 2004 et Décembre 2006	265
Tableau 25: Répartition des commerçants par secteur d'activité	267
Tableau 26: Les Points de vente TIGO dans la région de Ziguinchor en octobre 2007	277
Tableau 27: Tableau tarifaire de l'opérateur Orange (à l'unité) en janvier 2008	282
Tableau 28: Tableau tarifaire de TIGO à la seconde en 2008	282
Tableau 29: Tableau récapitulatif du matériel informatique et technique du Centre Aden	308
Tableau 30: Les effectifs du Lycée de 2001 à 2005	316

Avant-propos

C'est en 1999, que je découvrais pour la première fois la région de Ziguinchor dans le cadre de la réalisation de mon mémoire de Maîtrise en géographie. Celui-ci portait sur les modifications de l'écosystème du fleuve Casamançais dues à la sécheresse climatique qui sévit dans la région depuis la fin des années 1960. Un mémoire de DEA, sur la même problématique, a logiquement suivi cette recherche. Il devait déboucher sur une thèse de doctorat. Après Un DESS en gestion de l'environnement, j'ai décidé de faire une thèse de doctorat pour étudier l'environnement et les ressources naturelles dans l'estuaire de la Casamance.

En 2003, après une année d'inscription à Toulouse, je traversais des moments de doute et d'angoisse car je ne savais pas comment aborder sérieusement cette thèse tout en bénéficiant de l'encadrement et de l'aide matérielle nécessaires. En octobre 2004, je fis la connaissance de Madame Annie Chéneau Loquay, Directrice de recherches au CNRS au Centre d'Etude d'Afrique Noire (CEAN) de l'Institut d'Etudes Politiques (IEP) de Bordeaux. Je lui fis part de ma situation et lui exposa mon vœu de m'inscrire sous sa direction à Bordeaux. Ayant mené plusieurs études sur la région depuis 1979, elle m'a convaincu que les modifications éco systémiques en cours dans la région ont été largement étudiées. Elle me fit la proposition de changer de sujet tout en gardant ma région d'études pour aborder cette problématique très récente sur les modes d'insertion des TIC dans les pays du Sud¹ en m'assurant de toute son aide. Ainsi naquit ma collaboration avec elle.

Une place particulière dans la collecte des données et dans l'élaboration de la réflexion doit être réservée à mon accueil au sein du réseau de recherche Africanti, du GDRI NETSUDS, tous deux de l'Unité Mixte de Recherche CNRS-IRD de Bordeaux. Mon accueil en tant que chercheur associé au sein du défunt GRESOC (Groupe de Recherches Socioéconomiques) à l'Université de Toulouse Le Mirail m'a été utile pour approfondir mes axes de recherches. Mes deux premières années de thèse ont été donc entièrement consacrées à la familiarisation avec la littérature sur les TIC autant dans les pays développés que dans les pays du sud afin de mieux cerner les différences de problématique. Evidemment, le site WEB d'Africanti et la revue NETCOM ont facilité ma phase d'initiation. La consultation des archives du colloque « Fractures numériques Nord/Sud » organisé par Africanti en Août 2003,

¹ C'était aussi sa thématique de recherche.

m'a convaincu qu'aborder la question des TIC dans les pays du Sud ne doit pas uniquement se limiter à décrire les insuffisances des infrastructures d'accès. Je remarquais des nuances profondes selon que la question était abordée par des économistes, des sociologues, des géographes, ou de tout autre chercheur pouvant s'y intéresser. L'approche pluridisciplinaire m'a montré que ces questions devaient être analysées dans leur globalité sans se focaliser uniquement sur les handicaps des pays du Sud tant les situations sont controversées. Je découvrais par la même occasion que le Sénégal était cité en exemple pour son réseau de télécommunications et ses politiques en matière de développement des TIC. Les facteurs sociaux et économiques de l'impact des TIC constituaient les principaux éléments d'analyse. Les facteurs territoriaux un peu négligés ne permettaient pas d'avoir des éléments de comparaison à l'échelle du pays.

Pour ma région d'études, ma principale difficulté était de faire la corrélation entre l'enclavement de région, la situation politique traumatisante et toutes les opportunités que les populations pouvaient tirer d'un développement des infrastructures de télécommunications. Ainsi, mes échanges avec Vincent Foucher² ont été très fructueux pour comprendre le traumatisme que la région de Ziguinchor a vécu. Indépendamment, de ces contacts, j'ai abondamment eu recours aux ressources inépuisables d'Internet. A ce titre, la consultation du site Internet de l'observatoire de l'insertion des TIC au Sénégal (OSIRIS), de même que mon inscription sur plusieurs listes de diffusion m'ont été profitables.

De manière générale, d'une recherche bibliographique à l'autre, j'ai pris la mesure de la littérature variée autant sur les rapports TIC-Développement, sur les rapports TIC-Territoire, que sur les rapports TIC-Intégration et Mondialisation. De manière récurrente, revenait le thème de la fracture numérique mais la posture de recherche d'Annie Chéneau Loquay sur les pays africains, est celle adoptée pour définir mon canevas de recherche. Elle écrit notamment en 1997 qu' *«en analysant comment s'insèrent dans les pratiques sociales et dans les territoires les moyens nouveaux d'information et de communication, et quel est leur impact, on appréhendera quel rôle ils peuvent jouer dans la résolution des problèmes régionaux»*. Evidemment je ne prétends pas avoir épuisé la littérature sur mon thème de recherche d'autant que, pendant toute la phase de rédaction, j'ai été amené à compléter mes références bibliographiques. Ainsi, se résume le contexte particulier dans lequel cette thèse est réalisée.

² Il est l'auteur d'une thèse et de nombreux articles sur ce conflit qui a ensanglanté cette partie du Sénégal.

Résumé

Mots Clés : *Ziguinchor – Enclavement - TIC - Secteur informel — Accès publics
Téléphone- Internet - Relation TIC/territoire - Initiatives privées – Usage.*

La région de Ziguinchor est la circonscription administrative la plus isolée sinon la plus lointaine du Sénégal. Dans cet espace périphérique, enclavé et coupé du reste du pays par un territoire étranger la Gambie, en proie à une rébellion armée depuis 1982, les infrastructures de télécommunications connaissent paradoxalement une modernisation qui la hisse au niveau des autres régions du Sénégal, exception faite à la région de Dakar. Ces réseaux d'infrastructures, bien qu'inégalement répartis, permettent à la région de Ziguinchor d'être reliée aux flux mondiaux d'information. Sous l'impulsion des entrepreneurs privés locaux, du marché de l'informel, et de l'aide internationale, se développent, des points d'accès aux TIC de type télécentre pour le téléphone et cybercentre pour l'Internet. L'espace de relation de la région s'élargit. La vraie révolution dans les communications est le téléphone mobile. Mais les usages d'Internet (courriel d'abord) et du téléphone mobile révèlent des effets à la fois d'extraversion et de recentrage de la société Ziguinchoroise.

Summary

Key words: *Ziguinchor - Enclosing – ICT- Informal- phone center- Cyber center –
Private Initiatives- Public Access-*

Ziguinchor belongs the most isolated administration's area in Senegal. In this district, slate or cut to the rest of Senegal by a foreign country; Gambia, taken in armed rebellion since 1982, infrastructures of the telecommunications know paradoxically a modernization which hoists her at a level of the other regions of Senegal, except in the Dakar region. These networks of infrastructures, although unevenly distributed, allow the region of Ziguinchor to be connected with the world streams of information. Spurred by the local deprived entrepreneurs, of the market of the informal, and the international assistance, develop points of access in trick of type télécentre for the telephone and cybercentres for the Internet. The space of relation of the region widens. The true revolution of the communications is the phone mobile. But the manners of Internet (email at first) and of the mobile phone reveal effects at the same moment of extraversion and centring of the regional society.

Introduction générale

Ce travail de thèse porte sur les « **Réseaux et Systèmes de Télécommunications dans une région périphérique du Sénégal : Ziguinchor en Casamance** » (Carte 1).

La région de Ziguinchor est une région particulière dans l'ensemble national sénégalais de plusieurs points de vue. L'héritage colonial en fait une région coupée du reste du territoire national par un pays étranger, la Gambie. Son peuplement originel est différent, les Diolas, les Manjacks, les Mancagnes, peuples de riziculteurs ne se retrouvent pas dans d'autres régions. Elle appartient à la région naturelle de la Casamance au climat sub guinéen alors que le reste du Sénégal est sahélien. Notre territoire d'étude est morcelé par un réseau hydrographique dense, qui lui confère une certaine attractivité et entretient le mythe d'une région riche. Ces particularités ne sont pas étrangères à la crise politique que connaît la région depuis plus de vingt ans. En effet, la coupure gambienne renforce ce sentiment d'exterritorialité de la région. Les difficultés sont surtout liées à la circulation des biens et des personnes, à la vie de relation, autant avec ses voisins immédiats qu'avec le reste du pays. L'enclavement et l'éloignement physique constituent indéniablement un facteur d'isolement de la région de Ziguinchor.

Face à ces handicaps matériels liés à une situation de périphérie, que nous apprennent les processus de développement des télécommunications dans cette partie du Sénégal ? Les communications à distance peuvent-elles pallier les difficultés des communications matérielles ? Quels rôles les réseaux jouent-ils dans les zones enclavées ? Quelles sont les relations entre TIC (Technologie de l'information et de la communication) et Territoires ? Cette région est-elle en avance ou en retard en matière de développement des TIC par rapport aux autres régions du Sénégal ? Quel rôle jouent les différents acteurs dans l'équipement du territoire ? Quel est le rôle de l'Etat, du secteur privé, des réseaux sociaux ?

Ce sont autant de questions qui constituent la problématique centrale de notre thèse, les télécommunications sont-elles aptes à transcender la rugosité d'un tel territoire et comment ?

L'acronyme TIC³ renvoie « *aussi bien à des objets matériels, outils, procédés, qu'à des objets immatériels, des connaissances, des contenus, des symboles et couvrent, dans le même temps, les trois branches de la communication : les télécommunications (téléphone,*

3.Définition de l'UNESCO tirée de l'introduction à l'ouvrage collectif Mondialisation et technologies de la communication en Afrique, Karthala et MSHA, 2004 par Annie Chéneau Loquay.

transmissions par câble ou par satellite), l'informatique au sens large et l'audiovisuel ». Les TIC sont nées de la fusion de l'informatique et des télécommunications. La diversité de leurs composantes résume en elle-même toute la difficulté pour déterminer les limites du champ d'application des TIC.

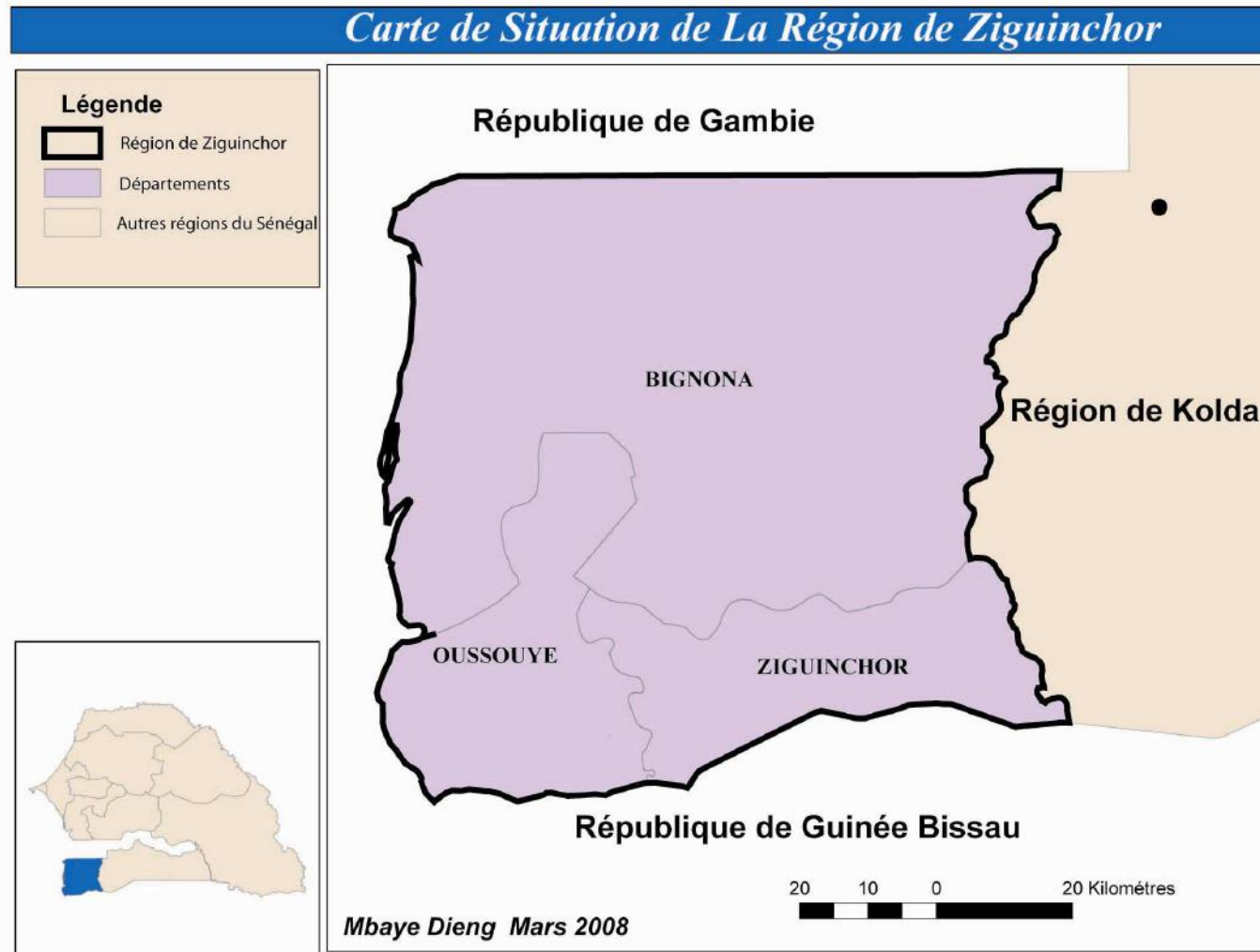
De la naissance de l'écriture à l'Internet, il y a eu, dans l'histoire des innovations technologiques, une profusion d'outils de plus en plus performants. Hier les routes, les chemins de fer, la navigation maritime et aérienne, la mobilisation des ressources énergétiques, la révolution induite par l'imprimerie etc., et aujourd'hui les TIC. Le défi semble être se déplacer toujours plus vite, de communiquer facilement et d'avoir une maîtrise sur les notions de temps et de distance, un contrôle sur l'information. Au même titre que les matières premières, le capital et le travail, les télécommunications, à travers l'information, sont considérées comme un facteur de production territoriale.

Les TIC, et plus particulièrement les réseaux de télécommunications, s'inscrivent dans l'espace géographique. Ils maillent le territoire et modifient les rapports espace/temps car avec Internet, *«la planète semble s'être rétrécie, la distance se trouve niée et le temps domestiqué»* souligne Henry Bakis (1980) l'un des spécialistes français des rapports entre géographie du territoire et communication. La nouveauté est que désormais, certains réseaux, Internet en particulier, rendent possibles des liens invisibles qui modifient le fonctionnement classique du territoire.

Face à cette nouvelle problématique des objets immatériels comme les TIC, qui, par nature, diffèrent des objets matériels de communication sur lesquels s'est fondé le développement industriel, les géographes s'interrogent. Contrairement aux autres technologies, la principale caractéristique des réseaux de télécommunications réside dans leur capacité à transcender la rugosité territoriale. Les auteurs mettent souvent en avant leur possibilité de supprimer l'obstacle de la distance, facilitant du coup la circulation de l'information. Dans le débat sur le rôle des TIC dans le développement territorial, certaines approches soutenues par la recherche prônaient même une indifférenciation spatiale⁴. Il est tentant, en effet, de penser que le caractère nouveau des TIC mettrait ces dernières à même de créer une nouvelle trame du territoire par substitution aux autres réseaux déjà existants.

4.Des mythes simplificateurs qui veulent une déterritorialisation des échanges née de l'instantanéité des relations sans distance a été largement prônée par les thèses des futurologues américains. (Exemple des équipes de recherche du MIT à Cambridge ou à Stanford). De la déterritorialisation, naît un autre mythe : celui de la reterritorialisation. La position des géographes qui travaillent sur cette question a largement contribué à repositionner le débat en mettant à mal le mythe de l'indifférenciation spatiale.

Carte 1: Carte de situation de la région de Ziguinchor



A l'échelle mondiale, ces nouveaux outils jouent un rôle considérable dans le processus de mondialisation et de globalisation des économies. Les progrès accomplis dans le traitement et la maîtrise de l'information et de la communication ont favorisé l'essor et le renforcement économique des pays du Nord. En Afrique, le contexte économique défavorable, en plus du faible développement de ces technologies, ne plaide guère en faveur de l'insertion des pays africains dans ce processus.

La situation du Sénégal montre, cependant, qu'en matière de technologies de l'information et de la communication, le pays est un exemple en Afrique de l'Ouest malgré son indice de développement humain (IDH) qui le classait en 2006 au 156^{ème} rang mondial sur 177 par le programme des nations unies pour le développement (PNUD). Le développement des infrastructures et des services de télécommunications, la multiplication des radios privées, l'accès à l'Internet à haut débit, et surtout l'usage progressif de ces technologies dans les différents segments de la population et de l'économie sénégalaises, font dire à Olivier Sagna (2006) que le Sénégal est en marche vers la société de l'information.⁵ L'environnement des télécommunications a beaucoup évolué et ceci grâce à l'existence d'infrastructures modernes couvrant une grande partie du territoire sénégalais. Dans ce contexte national fortement marqué par des stratégies politiques qui mettent les TIC au cœur de la perspective de développement économique, pourquoi le choix de la région de Ziguinchor comme terrain d'étude? Ce choix réside dans les faits suivants :

Il est peu de termes qui soient autant dans l'air du temps que ceux de Technologies de l'Information et de la Communication. Et dès qu'on évoque les rapports TIC/territoire, à côté de l'argumentaire du renforcement économique des métropoles, se développe celui de la redynamisation des zones les plus reculées⁶. Mais malgré l'importance croissante que

5. Article présenté aux rencontres sous régionales de l'E-alta francophone de l'Afrique de l'Ouest les 26, 27 et 28 Avril 2006 sur le thème : « société de l'information développement local et participations citoyennes, Quels outils, quelle formations ? La société de l'information est un concept très médiatisé, flou et difficilement conceptualisable pour reprendre les termes de Philippe Vidal dans sa thèse sur la « *Région face à la société de l'information : Le cas de Midi Pyrénées et de Poitou Charentes* » en 2002. La mondialisation et la globalisation des économies grâce aux technologies dites nouvelles ont accouché d'un nouveau terme fourre tout que seule une approche pluridisciplinaire permet de comprendre. Si, pour les politiques, il est d'usage fréquent dans les divers discours, par contre le terme « société de l'information » divise le milieu de la recherche universitaire. C'est en ce sens qu'il faut comprendre Marc Guillaume (1997) quand il dit que « Le terme de société de l'information est au centre de la rhétorique dominante. C'est le terme convenu, le lieu commun pour désigner des innovations techniques majeures et leurs conséquences sociales. L'emploi de ce terme auquel viennent s'ajouter ceux portés par la mode, (autoroutes de l'information, multimédias, commerce électronique etc.), s'il n'est pas précisé et approfondi, conduit à amalgamer des phénomènes de nature très différentes. Il en résulte des analyses faibles et des perspectives floues. C'est pour sortir de ce flou qu'il est nécessaire de se distancier par rapport au vocabulaire reçu et de revenir aux processus concrets. » (Pour la source se rapporter à la thèse de P. Vidal, pages 59-60)

6. Philippe Vidal, Françoise Desbordes (2007) : « Les technologies de la société de l'Information (TIC/SIG) au service de l'aménagement et du développement des territoires en Afrique de l'ouest » ENEA, PROSENSUP,

prennent les TIC dans l'économie nationale⁷, les inégalités spatiales s'inscrivent dans un espace national sénégalais fortement différencié, avec la ville de Dakar, principale zone économique, qui polarise tous les investissements, et des villes intérieures sans attrait pour l'investissement. Dans ce contexte, les études, jusqu'ici connues sur les TIC au Sénégal, se limitent à faire l'état général du déploiement des réseaux électroniques au niveau national avec une grande production sur Dakar, la capitale, mais très peu de choses sur les autres régions. Dakar et la ville de Touba ont fait l'objet de travaux sectoriels s'intéressant à la dynamique de développement et d'insertion des TIC. Les régions de l'intérieur font l'objet de peu de publications malgré les politiques de modernisation des infrastructures initiées par les pouvoirs publics.

Ainsi notre interrogation principale est savoir si la région de Ziguinchor fortement enclavée et isolée, répondant à la métaphore géométrique du centre et de la périphérie souvent utilisée pour décrire l'opposition entre deux types fondamentaux de lieux dans un système spatial (le centre qui commande et la périphérie qui subit), en retard dans beaucoup de secteurs, connaît, ou pas paradoxalement, un déploiement important des TIC comparativement aux autres régions du Sénégal.

Outre le fait de vouloir combler ce vide, le choix de la région de Ziguinchor permet de répondre à une problématique centrale concernant les rapports TIC/Territoire. En effet, cette étude est une approche locale du déploiement des TIC dans une région instable. Mais malgré cette instabilité politique, la région de Ziguinchor et au-delà la Casamance, est semblable aux *« régions périphériques que forment les zones frontalières africaines qui seraient selon des études récentes des lieux d'une vie de relation ou plus précisément de circulation intense où se réaliserait au quotidien une véritable intégration par le bas ou informelle, appuyée sur les réseaux de relations sociales des acteurs divers de l'échange. »*⁸

Une autre raison du choix du domaine d'étude se trouve dans la situation politique de la région de Ziguinchor. Cette partie du Sénégal continue de subir les conséquences désastreuses d'un conflit de séparation qui n'a toujours pas connu de solution politique définitive. Un simple clic sur le lien Casamance dans Internet, permet d'avoir un nombre impressionnant d'informations sur cette crise et sur le traumatisme qui en a résulté. Mais des

Université de Toulouse Le Mirail, 69 Pages

7.Au Sénégal, les TIC sont au cœur des stratégies nationales de développement et les services et téléservices qui leur sont liés, ont produit plus de 60% du PIB (produit intérieur brut) du pays en 2004. Source : www.osiris.sn

8.Chéneau Loquay Annie, Lombard Jérôme, Ninot Olivier (1999) : *« Réseaux de communications et territoires transfrontaliers en Afrique : les limites d'une intégration par le bas »* XVème journées de l'association Tiers-monde, Béthune, 27-28 Mai 1999.

études menées dans d'autres pays en proie à un conflit de plus grande ampleur (exemple de la RDC⁹) ont montré que malgré la déliquescence de l'Etat central, un processus d'implantation des TIC est en place.

Dans son article « *Surmonter les contraintes physiques et politiques pour le déploiement et l'appropriation de l'Internet en RDC* »¹⁰ Raphaël Ntambuë Tshimbulu (2004) nous donne un exemple de développement des TIC dans un pays en crise. Dans le territoire fragmenté de la République démocratique du Congo (RDC) entre les différentes factions qui se font la guerre, il y a un usage des différentes TIC. Le secteur informel très dynamique est le moteur du développement des usages d'Internet dans cette région d'Afrique dont la situation géopolitique est très loin de se stabiliser. Dans « *Internet en Afrique : Un immense espoir pour la jeunesse* » Pascal Renaud (1999) écrit « *même dans les pays en guerre, Internet est porteur d'espoir. En RDC, dans l'ancien Zaïre, pays devenu le plus pauvre de la planète, les cybercafés fleurissent, même en zone rebelle.* »

En Afrique, de manière générale, les infrastructures modernes de télécommunications sont moins développées dans les pays où l'emprise des Etats sur le territoire est moins marquée : Tchad, Sierra Leone, RDC, Libéria¹¹. Cependant, dans la région de Ziguinchor, quoique la crise perdure, la situation n'est pas encore catastrophique puisque l'Etat sénégalais est présent dans la région à toutes les échelles de représentation politique.

L'hypothèse soutenue est que les chocs successifs que la région de Ziguinchor a connus n'ont pas entravé le développement de systèmes de communication modernes et que les TIC sont mises à profit pour pallier les défaillances physiques de communication.

Par systèmes de communication, nous entendons bien sûr les échanges, les transports, la circulation des biens et des personnes, l'information et la communication par l'usage de ces nouveaux outils (Internet par exemple) qui rendent obsolètes ceux qui, il y a quelques temps, étaient à la pointe de la technologie.

Les études sur le continent Africain reviennent très souvent sur le constat de l'obsolescence, du sous-équipement et de la faiblesse des infrastructures. Cependant, au-delà du constat, Annie Chéneau Loquay¹² nous fournit une analyse par une approche des réseaux

9. République Démocratique du Congo

10. Article paru dans l'ouvrage collectif « *Technologies de la communication et Mondialisation en Afrique* » sous la direction de Annie Chéneau Loquay, MSH Karthala Paris 2004. Consultable aussi en ligne dans <http://www.africanti.org>

¹¹ Voir à ce propos la carte des infrastructures de télécommunications sur le site <http://www.africanti.org>

12. Plusieurs articles de l'auteur abordent cette question sur l'Afrique subsaharienne. Pour plus de réponses je vous renvoie sur le site www.africanti.org qui renferme certaines publications de l'auteur et d'autres sur la thématique. On peut retenir aussi le rôle des pionniers de la recherche sur le Sénégal comme Olivier Sagna qui à travers une série d'articles dresse un tableau du Sénégal.

sociaux mettant l'accent sur l'importance de la matérialité de l'espace des télécommunications¹³. Pour elle, *«en Afrique, pour en comprendre les enjeux, la question des TIC doit être située dans le contexte global d'une modernisation paradoxale liée à l'importance de l'économie informelle.»*¹⁴ En effet, même si le développement des TIC dans les pays du Sud n'est pas l'œuvre exclusive des réseaux informels, la diffusion de ces technologies et leur usage doit beaucoup à l'action de réseaux sociaux qui ont très tôt compris leur utilité et les ont adaptées à des contextes particuliers.

Le groupe de recherche Africanti, auquel j'appartiens¹⁵, programme du Centre d'Etude d'Afrique Noire (CEAN) de l'Institut d'Etudes Politiques (IEP) de Bordeaux, met au cœur de ses préoccupations le cas du continent africain dans la société mondiale de l'information. L'objectif de ce réseau de recherche est d'étudier les modes d'insertion, les usages et les effets des technologies de la communication dans les territoires africains. Les travaux associent une approche sur l'offre d'équipements, de services et de la demande¹⁶. A une approche sur les réseaux techniques est associée une approche sur les enjeux socioéconomiques et politiques liés au développement de ces réseaux¹⁷. Les travaux menés dans le cadre des différents mémoires et autres publications¹⁸ constituent déjà une première base de données sur l'Afrique en générale.

L'implication géographique de cette thèse nous conduit naturellement à une approche territoriale des TIC. Ainsi, cette thèse se fonde sur quatre parties :

La première partie établit le cadre théorique de notre travail de recherche, autour des références du territoire et du réseau. La finalité est de développer une approche centrée sur la relation TIC/Territoire. Cependant, cette problématique rapportée aux pays du Sud révèle un contexte particulier dans lequel se développent les TIC : l'absence d'interconnexion entre les différents réseaux techniques et le dynamisme des réseaux informels qui supplantent dans certains cas le pouvoir politique dans son rôle de gestion et d'équipement du territoire. De cette conceptualisation découlera l'intérêt que nous avons à traiter une telle problématique. Cette partie indique ensuite la méthodologie de recherche adoptée.

La deuxième partie est consacrée à l'élaboration de la problématique communicationnelle dans la région de Ziguinchor. Un accent particulier sera mis sur

13.Rapporté par Eric Bernard dans sa thèse

14.Cette remarque faite par Annie Chéneau Loquay va constituer une des bases d'analyse de cette Thèse.

15.Africanti de l'Institut d'Etudes Politiques de l'Universités Montesquieu

16.Il s'agit d'un programme créé en 1998 et dirigé par Annie chéneau Loquay. Il est un observatoire et un groupe de recherche pluridisciplinaire qui a été l'un des premiers à analyser le cas africain.

17.Se rapporter au site www.africanti.org dans sa partie «Objectif».

18.Les publications sont consultables sur le site www.africanti.org ou www.gdri-netsuds.org

l'enclavement de la région. Cette partie expose aussi l'état des infrastructures de télécommunications dans la région.

La troisième partie étudie le déploiement des réseaux de télécommunications dans la région. Elle traite des accès au téléphone et à Internet à travers le phénomène de mutualisation qui est un aspect du modèle africain d'accès aux TIC.

La quatrième partie : définit les formes d'usage et d'appropriation des TIC dans la région. Au préalable, elle insiste sur le rôle des acteurs sociaux pour favoriser le développement des TIC. Sur l'ensemble de ces questions, la ville de Ziguinchor constitue un champ d'observation et d'analyse particulièrement intéressant confortée en cela par sa place économique dans l'espace sénégalais.

La conclusion présente une synthèse ainsi que les perspectives de recherche issue de cette étude.

PREMIERE PARTIE

TIC et territoire : approche théorique

Introduction

Cette première partie est consacrée aux orientations théoriques. Elle se compose de deux chapitres :

Le **chapitre 1** : est consacré à la construction d'une problématique à travers les concepts de territoires et réseaux. Il nous permet aussi de montrer les enjeux scientifiques d'une telle étude grâce à une revue critique de la littérature.

Le **chapitre 2** : Méthodologie- contexte de mobilisation de l'information- et limites de l'étude.

Chapitre 1 : Approches Conceptuelles

I- Etat de la recherche sur la problématique territoriale des TIC

Tout objet de recherche s'inscrit dans une thématique spécifique. Celle-ci se positionne dans les études de plus en plus importantes de la géographie des télécommunications et de l'impact de ces technologies sur les territoires. De toutes les instances où il est question du développement des télécommunications, le cas de l'Afrique, en particulier celle subsaharienne est décrit par une kyrielle d'insuffisances allant de la faible densité téléphonique aux problèmes de qualité de service en passant par la cherté des prestations¹⁹. Contrairement au pays du Nord où les réseaux techniques sont interconnectés, dans les pays du Sud, pour la plupart du temps, il y a une absence manifeste des Etats dans les processus d'aménagement des territoires. A vrai dire dans ce domaine comme dans d'autres, se rencontrent des inégales spatiales et sociales.

La discontinuité des territoires qui échappent très souvent au contrôle des Etats²⁰, l'omniprésence de la coopération internationale et la puissance des réseaux sociaux caractérisent le contexte de développement des TIC en Afrique. Où en est la recherche sur les technologies de l'information et l'espace africain?

Sans refaire l'historique et l'épistémologie des relations entre territoire et TIC construites sur cette nouvelle donne technique et économique qui semble gommer les distances spatiales et recomposer les territoires par la puissance commutative des télécommunications (Benoit Véler 2001)²¹, nous nous situons dans ce débat en indiquant nos positionnements et références scientifiques.

19. Se rapporter au travail de Gaston Zongo sur les Télécentres au Sénégal. Sur demande du Centre Canadien de Coopération Internationale (CRDI), des études ont été surtout menées sur le Sénégal en ce qui concerne le développement des TIC en Afrique et au Sénégal en particulier et ceci depuis les années 2000.

20. Beaucoup de pays africains ont connu des instabilités politiques marquées par de sanglantes guerres civiles. C'est le cas de la Somalie qui n'existe plus que sur les cartes. On peut notamment citer le Zaïre actuel RDC vaste et riche pays qui échappe au contrôle total de l'Etat central. En Afrique de l'ouest la Sierra Léone, le Libéria de même que la Côte d'Ivoire ont connu des périodes de troubles où les pays ont été au bord de l'implosion.

21. Benoit Véler (2001) : « *Le réseau point commun entre Internet et la géographie* » www.antioche.net

I-1-Territoire, Innovation, Réseaux : Construction d'une problématique.

La connaissance scientifique des TIC est un champ multidisciplinaire, l'un des grands carrefours des sciences humaines où les principaux apports proviennent de la sociologie, de la psychologie, des sciences de l'information et de la communication mais aussi de la géographie en ce qui concerne la dimension spatiale des télécommunications. Jusqu'à une période récente, cet aspect n'a guère été envisagé ni de manière systématique, ni même accessoirement. Pourtant, le développement de la géographie des transports aurait pu stimuler et canaliser l'étude géographique des télécommunications. Mais cette branche de la géographie économique s'est exclusivement cantonnée à l'analyse des transports qui ont permis de résoudre les problèmes liés à la distance en réduisant la pénibilité, le coût et le temps consacré à entrer en communication avec les autres hommes.

Les TIC semblent être le dernier avatar de lutte contre la distance. Celles-ci iraient-elles plus loin encore en radicalisant notre rapport à l'espace ?²² Il y a une évolution significative avec l'augmentation des publications géographiques qui introduisent résolument la dimension spatiale des TIC dans toutes les recherches entre le territoire, l'innovation technologique et la complexité des réseaux.

I-1-1 La géographie : une science sociale en intelligence avec l'espace

La géographie est définie par Roger Brunet (1992) comme «*la connaissance de cette œuvre humaine qu'est la production et l'organisation de l'espace*».²³ La position de la discipline par rapport aux autres sciences sociales est ambitieuse car il s'agit de comprendre la diversité des systèmes géographiques et de formaliser les processus qui expliquent cette différenciation de la surface de la terre. Son objet est la description et l'interprétation de l'organisation de la surface terrestre par les sociétés humaines. Le dénominateur commun de

22. Cette question est posée par Sarah Tesse dans son article : « *Les technologies de l'information et de la communication annulent-elles l'espace ?* » Par une approche philosophique des concepts d'espace et de distance et ceci grâce à la phénoménologie (Heidegger et Merleau Ponty), elle s'est attachée à démontrer en quoi l'espace déborde le simple concept de distance.

23. Dans « *Les mots de la géographie en 1992* ». Cf bibliographie

toutes les recherches géographiques réside dans l'étude systématique de la dimension spatiale des phénomènes.

Les géographes ont fait de l'espace leur entrée principale même si, comme le stipule Roger Brunet (al et 1993, p 233), l'espace «*est utile aux stratèges, aux marchands, aux promoteurs et autres investisseurs et même au promeneur.*» En résumé, quiconque veut comprendre l'organisation et le fonctionnement des sociétés humaines s'intéresse nécessairement à l'espace (A.C.Loquay 2007), notion consubstantielle à la géographie (Max Sorre)²⁴

L'espace est commun à plusieurs disciplines, et chacune en a sa propre perception. Mais pour la géographie l'espace est continu, concret et localisable contrairement aux autres sciences où la notion est un peu abstraite (espaces mathématiques, économiques, politiques, sociaux, juridiques, psychologiques etc...) En réalité l'observation géographique et la description subséquente de l'espace ou des espaces ne sont qu'une forme d'entrée pour étudier la société. C'est sans doute ce qui explique que la géographie est une discipline qui peine à trouver sa place dans une classification des sciences, entre les sciences de la nature et les sciences sociales²⁵ car les géographes sont sans cesse confrontés à la délimitation de leur objet de recherche²⁶.

Les grands découpages thématiques dans la discipline (géographie physique, géographie humaine... etc.) ont permis de produire des concepts originaux, ou d'enrichir des notions empruntées à d'autres sciences sociales. Par exemple en donnant un point de vue sur l'aménagement de la surface de la terre, la géographie partage des concepts avec les sciences sociales et des questions ou des méthodes avec les spécialistes d'autres systèmes complexes.

Discipline de l'organisation de l'espace, la géographie s'est considérablement renouvelée au cours de ces vingt dernières années tant dans ses concepts que dans sa démarche pour dépasser cette approche analytique et essayer de saisir la manière dont les sociétés s'approprient l'espace pour s'organiser et se structurer. L'abandon progressif des anciens découpages thématiques pour cette approche phénoménologique se justifie par le besoin de comprendre les mécanismes qui induisent ces phénomènes et surtout la compréhension du rôle des acteurs, dans le temps, mais également à différents niveaux d'échelles.

La géographie trouve également dans ce renouvellement²⁷ de méthode, les ressources

24.Cité par Gilbert Maistre dans sa thèse de doctorat : « Géographie des mass-médias » 1976 PUQ

25.Lu sur le site de <http://www.chez.com/geographienet/> - 21k, site consulté le 25 Aout 2007

26.Annie Chéneau Loquay (2007)

27.Exemple du groupe RECLUS (Réseau d'Etudes des Changements dans les localisations et les Unités

pour apporter les éclaircissements nécessaires sur l'impact potentiel des technologies de l'information et de la communication sur les territoires. Il faut dire qu'il existe de grandes bifurcations et des mouvements nouveaux et profonds qui interviennent dans la différenciation et l'organisation des territoires dans un univers en perpétuel changement dans lequel les problèmes ont une dimension mondiale. Comme l'affirme Gilbert Maistre (1976), *«ce qu'il est convenu d'appeler la nouvelle géographie refuse de se laisser enfermer dans cette conception réductrice de l'espace-lieu»*. Elle se sent concernée par tous les types d'espaces et ne peut être insensible à la compréhension de l'impact des télécommunications sur l'espace. Face à cette perspective, de nouveaux axes de recherches et de prospectives ont émergé et au sein de la discipline géographique s'est singularisée la «géographie des télécommunications»²⁸ comme l'ont été par le passé la géographie humaine ou la géographie physique.

La géographie des télécommunications étudie les interrelations entre les réseaux sociaux et techniques et leurs relations avec le territoire. Selon Eveno²⁹ (1997), c'est une géographie qui se doit de *«s'interroger sur les façons dont les TIC s'intègrent dans les rapports socio-territoriaux, dans les formes de territorialité des organisations politiques et économiques»*. Sur ce terrain de recherche, l'originalité de l'approche géographique doit se situer dans la lecture spatiale des télécommunications. Comme l'écrit Henry Bakis (1980) : *«l'importance du système transport- télécommunications, semble tout à fait claire. En effet, c'est l'inclusion des télécommunications dans un complexe de relation que le phénomène a le maximum de pertinence géographique. Pour résumer cette constatation par une formule, on pourrait dire que la géographie des télécommunications est somme toute, une partie de la géographie des communications»*³⁰. Les aspects immatériels (télécommunications et l'ensemble des TIC) s'associent donc aux aspects matériels pour enrichir l'analyse géographique.

Après les transports, la géographie étudie désormais les incidences des réseaux de

spatiales) de la Maison de Géographie de Montpellier sous la direction de Roger Brunet, a procédé à un intéressant renouvellement des méthodes, tout en s'inscrivant dans la vieille tradition française (Conrad Malte Brun, Elisée Reclus, Pierre Vidal de La Blache). La Géographie Universelle publiée par cette équipe est un excellent ouvrage élaboré autour d'un corpus qui intègre aisément le «système-monde»

28. Au sein de l'Union Internationale des Télécommunications, est créée une commission chargée de la géographie des Télécommunications. Emmanuel Eveno a d'ailleurs présenté pendant cette commission un texte politique sur la géographie des Télécommunications.

29. Emmanuel Eveno : *«Pour une Géographie de la société de l'information»*, Revue Netcom, Volume 11, Paris 1997.

³⁰ H Bakis *«Eléments pour une Géographie des Télécommunications»* In Annales de Géographie numéro 496, Novembre-Décembre 1980, pp 672-673

télécommunications sur la construction territoriale. Cependant Marie Claude Cassé (1995) déplore que tout en s'intéressant au réseau de télécommunications au sens restrictif d'équipements techniques susceptibles de structurer l'espace au même titre que les réseaux de transport antérieur, la discipline soit restée muette sur les caractéristiques propres à cet enjeu immatériel. La raison tient au fait que les géographes n'ont pas toujours fait l'investissement nécessaire pour comprendre les processus techniques liés aux TIC (A. Chéneau Loquay 2007) et donc leurs implications spatiales et sociales, investissement qui demande du travail et du temps, ce que Gille Puel (2006)³¹ appelle «un coût d'entrée élevé»

I-1-2 Resituer le concept de territoire vis-à-vis de l'espace géographique

Le territoire est l'objet de toutes les attentions [...], parce qu'il est au centre des représentations que nous nous faisons de la complexité qui nous entoure. Et ce qui nous entoure, c'est d'abord l'espace, mais le terme est trop neutre pour caractériser ce que nous pressentons comme étant plus élaboré. Le territoire s'est substitué doucement à ce terme (espace) en conférant plus d'épaisseur à ce que l'on pourrait aussi nommer environnement, [...] c'est-à-dire mêlant à la fois milieu physique, naturel et aménagé. Mais subtilement, le territoire s'avère être beaucoup plus que l'espace, l'environnement, ou les hommes qui le peuplent et se l'approprient; il est plus que tout cela, mais finalement ne correspond plus à rien à force d'utilisations abusives. Alexandre Moine 2006³²

Cette citation particulièrement pertinente d'Alexandre Moine (2006)³³ montre que le concept de territoire est au cœur de la complexité tant il est utilisé autant par la géographie que par les sciences connexes plus particulièrement celles qui ont en charge l'aménagement et la structuration de l'espace. Mais pour Roger Brunet (1992) est territoire tout espace géographique aménagé et approprié.

31.Cité par Annie Chéneau Loquay (2007)

32.Alexandre Moine (2006) : Professeur de Géographie à l'Université de Franche-Comté, Laboratoire THEMA (Théoriser et Modéliser pour Aménager) UMR 6049 CNRS Besançon.

33.Se référer à l'article de l'auteur paru dans Encyclopédie de Géographie N°2, 2006 pages 115-132 intitulé : «Le territoire comme un système complexe : un concept opératoire pour l'aménagement et la géographie.»

I-1-2-1-Le territoire est avant tout un système

En géographie, le concept de territoire est muni d'une métrique, celle des distances géographiques et c'est cette métrique qui permet de le maîtriser et de le représenter dans l'espace euclidien. Mais certaines définitions du concept de «territoire» sont très proches de celles de «l'espace géographique». Pour Roger Brunet (et al... 1993), *«l'espace géographique est l'étendue terrestre utilisée et aménagée par les sociétés en vue de leur reproduction, non seulement pour se nourrir et s'abriter, mais dans toute la complexité des actes sociaux.»* Cette définition de l'espace géographique peut facilement se confondre avec celle donnée par Maryvonne Le Berre (1992)³⁴ à propos du territoire. Le concept renvoie, selon cet auteur, à la portion de surface terrestre appropriée par un groupe social pour assurer sa reproduction et la satisfaction de ses besoins vitaux.

Ces deux définitions nous montrent que le concept de territoire est marqué par la polysémie. Pour éviter tout risque de redondance, il nous semble que le territoire doit être abordé par rapport à ce qu'il est avant tout : un système même s'il n'est jamais véritablement défini comme tel (Le Berre 1992)³⁵. Ce préalable est fondamental pour toute recherche de consensus car l'évolution des entités territoriales se construit à partir d'interactions entre des entités d'échelles différentes et leurs relations.

Pour Roger Brunet (1997), le territoire n'est pas un dérivé de l'espace³⁶, il est plutôt un espace organisé, le produit des interrelations entre les différents acteurs. C'est un ensemble de systèmes complexes en permanente évolution selon des temporalités très différentes, si bien qu'il est difficile de démêler quelles sont les interactions significatives dans leur émergence. Les relations qui les entretiennent, qui les construisent ou qui les détruisent, se modifient au cours du temps. Il s'agit des interrelations multiples (Moine 2006) qui lient ceux qui décident, perçoivent, s'allient, imposent et finalement aménagent. C'est parce que le *«territoire est dans sa structure un outil, un potentiel de ressources naturelles et artificielles, matérielles et immatérielles plus ou moins rares mobilisées par les hommes en fonction des techniques de production et d'encadrement dont ils peuvent disposer à un moment de leur histoire»* (Chéneau Loquay 2007).

³⁴ Maryvonne le Berre sous la dir de A.Bailly, R.Ferras,D.Pumain, in «Encyclopédie de Géographie », 1992, pages 617-633

³⁵.Cité par Alexandre Moine dans son texte : «Le territoire comme un système complexe : un concept opératoire pour l'aménagement et la géographie» Encyclopédie de Géographie 2006 Numéro 2 Pages 115-132

³⁶.«L'espace géographique est l'étendue terrestre utilisée et aménagée par les sociétés en vue de leur reproduction." Roger Brunet 1997.

Il s'agit d'un tout, composé de sous systèmes, d'éléments et surtout de relations qui ont abouti à «*un système spatialisé, mettant en relation une multitude d'agents et d'objets matériels et immatériels.*» (Besancenot. F. 2006)³⁷ Cette «nécessité territoriale» comme le dira Claude Raffestin plus tard découle du fait que l'espace géographique est marqué par des strates de phénomènes très divers qu'il faut nécessairement connecter entre elles³⁸.

On peut donc identifier, dans ce système, plusieurs catégories d'acteurs susceptibles d'influencer son évolution : l'Etat, par ses politiques, influence les collectivités territoriales ; celles-ci doivent bien gérer les affaires dont elles ont la charge dans l'espace qui correspond à leurs prérogatives, les citoyens, les acteurs sociaux qui sont les différentes parties prenantes lorsqu'ils souhaitent modifier leur environnement et disposer d'un rôle effectif ou potentiel notoire (Vaivre, 2001³⁹), des entreprises ou à titre individuel lorsque leur développement amène à saisir les potentialités de l'espace géographique.

Cette approche systémique du concept met d'abord en relief la multiplicité des **acteurs** qui agissent et interagissent dans l'émergence et le fonctionnement du territoire.

I-1-2-2 Les acteurs produisent le territoire

Au départ, le territoire était la terre, le sol, il était indissociable des notions d'existence et de ressource. Par le jeu des acteurs, l'espace est sans cesse utilisé, il se construit, se crée, se modifie et se transforme. Plusieurs générations se succèdent sur le même espace et chacune marque son passage en effaçant lentement ou brutalement les empreintes de celles qui les ont précédées. Pour la géographie, l'individu, le groupe, plus ou moins informel, l'entreprise, la collectivité locale, l'Etat... sont les principaux acteurs de la construction territoriale.

C'est Pierre George (1974) qui introduit la notion de territoire dans le champ de l'aménagement. Les liens entre le sol, la ressource et les modalités d'organisation politique sont établis. Les thèmes récurrents de son œuvre sont l'action humaine, le milieu, l'usage que l'on peut faire de la ressource et la mise en valeur des potentialités d'un espace défini.

Mais lorsque Guy Di Méo (1998) dans «*Géographie Sociale et Territoire*» écrit que le territoire «*témoigne d'une appropriation à la fois économique, idéologique et politique de l'espace par des groupes qui se donnent une représentation particulière d'eux-mêmes, de leur*

37.François Besancenot : Acte du colloque sur le territoire organisé sous sa direction en 2006.

38.Annie Chéneau Loquay (2007)

39.Cité par Alexandre Moine 2006

histoire, de leur singularité »⁴⁰, il fait allusion à l'existence d'un espace social et d'un espace vécu. Le concept est muni dès lors d'une dimension cognitive, imaginaire que lui donne deux héritages, un matériel et un idéal.

Roger Brunet (1992) tient sensiblement le même discours car pour lui sur un espace défini, il existe des interactions entre l'homme et son environnement immédiat avec comme finalité l'appropriation de cet environnement. Pour qu'il ait territoire, il faut donc que la réalité matérielle soit appropriée par l'acteur. « *L'idée de territoire [...] implique l'expression d'une volonté d'appropriation plus ou moins exclusive...* » (Yves Lacoste 2004)⁴¹.

Cette idée est intéressante et replace bien l'enjeu que représente le rôle de l'acteur dans la construction du territoire. R Brunet (1992) ajoute d'ailleurs dans *Les Mots de la géographie*, après avoir qualifié le territoire d'espace approprié, qu'il est autre chose que l'espace, lui associant des représentations et une socialisation.

Cette logique relationnelle liée à la complexité des diverses échelles du territoire (nationale, régionale, locale etc) fait naître chez Claude Raffestin (1980) une approche du système territorial et surtout des acteurs en termes de jeu de pouvoir. De tous les géographes, Raffestin est celui qui a fait de l'étude des relations sociales un enjeu de taille pour comprendre les mécanismes qui fondent la construction territoriale.

A l'occasion de la construction territoriale se manifeste un ensemble de relation où circule le pouvoir (Raffestin 1980). L'enjeu de la maîtrise des réseaux de pouvoir est fondamental dans la construction territoriale. A partir de la notion de pouvoir, Claude Raffestin essaie d'allier les deux héritages (matériel et idéal) lié au territoire. Il a une triple ambition : accorder une signification unique au territoire pour en faire un concept, proposer une vision du territoire basée sur un système relationnel qui se manifeste par des réseaux matériels et sociaux, et enfin donner à l'information sa place dans le processus de construction territoriale.

Ainsi donc, selon Raffestin (1980), le territoire est défini par le jeu d'acteurs et de pouvoir. Les différents acteurs du territoire ont par définition et par fonction un pouvoir sur le territoire dont ils gèrent une maille et ses éventuelles subdivisions. Pour lui, c'est le pouvoir qui est l'élément constitutif du territoire car sur celui-ci s'exerce toujours un pouvoir qui repose de plus en plus sur la maîtrise de l'information. Raffestin (1980), développe la conception du territoire à partir de l'analyse des réseaux sociaux et définit la territorialité

40. Guy Di Méo : « *Géographie sociale et territoire* ». Paris Nathan Collection « Fac » page 42-43.

41. Yves Lacoste (2004) « *De la géopolitique aux paysages* », Dictionnaire de la géographie, Paris, A. Collin, 413 pages

comme étant toute relation sociale sur un territoire donné.

Dans «*Pour une géographie du Pouvoir*» (1980)⁴², il propose une vision du terme qui favorise le processus d'organisation de l'espace selon lequel les rapports sociaux sont faits «*d'actes intentionnels qui agissent sur l'espace; il nomme ce processus la «théorie relationnelle du territoire»*. Parce que le territoire peut-être défini comme le champ d'un système d'intentions humaines en activité (Raffestin 1996, page 7)⁴³, dans leur relation mutuelle, les acteurs construisent des réseaux matériels mais aussi sociaux fondés autour du pouvoir par «nécessité territoriale⁴⁴». Le territoire est un niveau privilégié de partenariat et de contractualisation pour faciliter la coordination des initiatives de base, des modes d'actions des acteurs sociaux, de l'Etat, des populations et des intervenants extérieurs. Raffestin (1980) fait donc du territoire le révélateur des relations de pouvoir qui s'exercent à tous les échelons de la vie sociale.

Pour l'auteur, est territoire tout espace qui relève des relations toutes marquées par le pouvoir⁴⁵. Cette mise en scène fait de ces rapports sociaux une donnée cardinale du territoire. C'est pourquoi l'auteur pense qu'avec les techniques de communication plus présentes et plus performantes, toute étude de la production du territoire doit intégrer, l'analyse des réseaux de télécommunications (1996, p 8)

I-1-2-3 Le territoire un système défini par sa matérialité

La complexité autour du concept de territoire explique peut-être la position de la géographe Marie Claude Cassé (1995) pour qui le concept doit-être défini par rapport aux systèmes d'échelles qu'il recouvre (spatiales et temporelles) aux contenus et aux combinaisons possibles car le système territorial présente une double nature à la fois symbolique (Di Méo 1998) mais surtout matérielle (l'espace géographique) et ceci grâce à la technique⁴⁶ qui est l'une des solutions que la société se donne pour maîtriser les discontinuités

42.Claude Raffestin (1980) : « *Pour une géographie du pouvoir* », Librairies Techniques, Paris, 1980, 249 pages

43.En préface au livre de Denise Pumain et Jean Marc Offner «*Réseaux et territoires : significations croisées*», Claude Raffestin s'appuie sur le concept de «trois couches » de Nicolas Curien pour montrer que les auteurs du livre ont bien compris les enjeux liés aux réseaux matériels et sociaux dans le processus de territorialisation. Pour l'auteur, les «territoires successifs révèlent leurs potentialités au fur et à mesure de la mise en place des réseaux de toutes»

44.Ce sont les termes utilisés par Raffestin.

45.Claude Raffestin (1980) : «*Pour une géographie du pouvoir*» Librairies techniques Paris 1980, 249Pages

46.Pierre George dans son œuvre : «*L'ère des techniques constructions et déconstructions*» 1974. Se rapporter aussi à l'ouvrage codirigé par Jean Marc Offner et Denise Pumain : «*Réseaux et territoire significations*

territoriales (A Bailly 1998).

Il serait aisé de multiplier les exemples illustrant ce crédo technique. Cependant, nous rappelons que l'espace géographique est un espace différencié; la différenciation de cet espace résulte d'une longue organisation par les différents acteurs (Bakis 1994). Cet espace géographique tel qu'il est bâti et constitué en tant qu'objet de la géographie humaine est intrinsèquement un espace technique. Les infrastructures techniques contribuent à l'organisation de l'espace à toutes les échelles spatiales, à son découpage en sous ensembles à sa structuration. Ce point de vue est partagé par Pierre Georges (1974). Le territoire se construit, c'est un espace approprié, fait de lieux unis et ceci grâce à la technique qui permet de modeler l'espace par l'impact des infrastructures sur l'occupation du sol et par les transformations globales qu'elles induisent.

Pour l'exemple, il est difficile d'imaginer un territoire sans infrastructures de transport (Offner et Pumain 1996) dans la mesure où ces derniers constituent à la fois le support, la condition et la manifestation concrète des échanges de toute nature qu'elles génèrent. Les réseaux routiers, ferroviaires, ou les réseaux techniques urbains, ont été au cours du dernier siècle un fort agent de modification de l'usage de l'espace notamment en participant au désenclavement des campagnes, à l'exode rural et au développement des agglomérations. Ces réseaux ont été déterminants dans le processus du développement industriel même si la mise en relation d'un espace dépend des milieux naturels et humains dans lesquels elle s'inscrit en même temps.

De la qualité et du fonctionnement de l'infrastructure, est tributaire tout développement sensé structurer les territoires et/ou assurer leur articulation externe. C'est la logique d'aménagement propre à la France surtout dans les années 1960-1970 où l'Etat, en occupant une position majeure, a créé les conditions de planification, d'intervention et développement local.

Par contre, pour des auteurs comme Jacques Ellul, cette approche du territoire par la technique comporte un risque : celui d'une aliénation⁴⁷ avec une incorporation régulière et permanente d'innovations technologiques qui contribuent à rationaliser l'espace. Mais Pierre

croisées » paru aux éditions de l'Aube en Novembre 1996 dans lequel, les auteurs évoquent l'importance de la technique dans la constitution des réseaux sur un territoire.

47. Dans ce débat sur la relation de l'homme et de la technique se trouve poser la question du déterminisme de la technique et de sa place. Jacques Ellul (1977) la voyait comme envahissant l'espace, une aliénation car disait-il dans l'ouvrage paru chez Calmann Lévy (Le système technicien) : « *c'est la technique qui opère le choix ipso facto, sans rémission, sans discussion possible entre les moyens à utiliser... L'homme (ni le groupe) ne peut décider de suivre telle voie plutôt que la voie technique Ou bien il décide d'user du moyen traditionnel ou personnel ... et alors ses moyens ne sont pas efficaces, ils seront étouffés ou éliminés, ou bien il décide d'accepter la nécessité technique, il vaincra ... soumis de façon irrémédiable à l'esclavage technique. Il n'y a donc absolument aucune liberté de choix* »

Musso (2003), permet de nuancer cette vision déterministe de la technique parce que la technique en tant que phénomène ne peut être définie par sa seule condition matérielle mais doit également intégrer ses conditions sociales et symboliques (Bernard 2003). C'est l'assimilation d'une infrastructure technologique à un progrès social qui est souvent dangereuse et trompeuse comme l'a si bien démontré Pierre Musso (2003)⁴⁸

A chacune des étapes de l'incorporation d'une technique sur un territoire, des bouleversements sont observables. Il en est de même des technologies de l'information et de la communication fondées sur une interaction de plus en plus grande grâce à la multiplication des canaux de communication (Bakis 1994). Comme pour les réseaux antérieurs de transport, il est possible d'apprécier, et d'analyser les effets de ces nouveaux réseaux sur l'espace géographique. Cependant, ne mentionner que l'aspect immatériel de ces techniques, c'est ignorer, comme le démontre Henry Bakis⁴⁹, que leur évolution ne peut être considérée comme une transformation, il faut plus la percevoir pour ce qu'elle est, c'est-à-dire, une mutation. Il me semble donc important d'intégrer la problématique de l'appropriation par les usagers finaux de ces réseaux, qu'ils soient consommateurs, administrés, citoyens ou simples habitants⁵⁰.

I-1-2-4 Les réseaux participent à la production du territoire.

Chaque science a ses termes, chaque discipline, ses notions, mais le concept de réseau à la particularité de s'utiliser avec des contenus différents d'une science à l'autre. La notion interroge toutes les disciplines scientifiques de la physique à l'anthropologie en passant par la géographie. C'est une notion omnipotente et omniprésente, écrit Pierre Musso (2001, Page 194)⁵¹. Etymologiquement, le mot réseau vient du latin «Retis» qui signifie filet ou tissu avec toutes ses composantes (lignes, nœuds, points). Roger Brunet (1992) le définit comme un «ensemble de lignes ou de relations aux connexions plus ou moins complexes».

La géographie développe deux acceptions du réseau, la première topographique

48. Il rappelle en parlant d'Internet que cette utopie technologique selon laquelle « la mise en place d'un réseau technique provoquerait un changement et un progrès social », n'est pas nouvelle et avait déjà été évoquée lors du déploiement des réseaux ferroviaires.

49. Henry Bakis : «Territoire et Télécommunications : Déplacement de l'Axe problématique : de l'effet structurant aux potentialités d'interactions ». Netcom Vol VIII, N°2, 367-400 1994

50. Cette approche a été celle du GRESOC (Groupe de Recherches socio économiques) de l'Université de Toulouse Le Mirail.

51. Pierre Musso (2001) « Genèse et critique de la notion de Réseau. » Sous la direction de Daniel Parrochia *Penser les réseaux*. Champs Vallon, collection Milieux.

fondée sur le principe de la contiguïté (réseau hydrographique), la seconde topologique, fondée sur la distance et la mise en connexion de multiples relations spatiales qui sont des éléments clés de la dynamique des territoires quel que soit le niveau géographique auquel elles opèrent. Gabriel Dupuy (1985, p 68)⁵² énonce les caractéristiques premières du réseau : connexité et contiguïté. Un réseau est connexe, nous dit Dupuy, s'il « solidarise » l'espace socio-économique, s'il « crée de la solidarité » à l'exemple du réseau routier : il est non connexe dans le cas contraire (exemple des voies navigables). Autrement dit, la connexité est à la fois une figure de la densité du réseau et une notion socio-économique de solidarité liée au territoire physique (Pierre Musso 1995).

Dans la mesure où les relations humaines sont une donnée cardinale du territoire (Raffestin), la géographie intègre une autre dimension du concept car c'est sous la forme de réseau que se coordonnent les actions des différents groupes sociaux d'un territoire. H. Bakis (1990), souligne dans son texte, *«La banalisation des territoires en réseaux»*, que les réseaux humains ont toujours existé. Les nœuds de ces réseaux sont composés d'individus ou de groupes sociaux. Cette notion de réseau social (Social Network) théorisée en 1954 par John A Barnes⁵³ s'est largement répandue par la suite dans les études en sciences sociales. L'individu devient l'élément de référence à partir duquel se construit un réseau de relations socio temporelles fort complexes et diverses à tous les échelons du territoire.

Parce que sa fonction principale est de relier différents points, le réseau est inscrit dans une dimension interrelationnelle. Il peut donc être matériel (par exemple un ensemble de routes) ou immatériel s'exprimant par des relations (comme pour les êtres humains) ou par des flux (ce que permettent les réseaux de télécommunications). Donc en tant «*qu'objet technico-économique complexe* » et outil «*d'intermédiation et d'interconnexion*» (Nicolas Curien 1992), le réseau a bien pour fonction d'assurer la mise en rapport, en relation et en connexion entre les acteurs et les espaces qu'ils animent.

Objet multidimensionnel, le réseau s'est imposé comme une forme de la pensée contemporaine avec l'explosion des techniques réticulaires dont les développements les plus importants sont liés aux domaines des transports et des télécommunications⁵⁴. L'articulation entre les différentes approches sur les types de réseaux ouvre un champ de réflexion. A une

52. Dupuy Gabriel (1985) «Systèmes, réseaux et territoires. Principes de réseautique territoriale », Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris, 168 p.

53. Moda Guèye 2001

54. Cf Mignotte Alexandre : « Entre Fragmentation et interconnexion territoriale : la gestion des réseaux de sentiers en espaces naturels protégés, Rhône Alpins » Thèse de doctorat de géographie. Université Joseph Fourier de Grenoble (2004)

époque où les sciences sociales sont marquées par la pensée réticulaire (Raffestin 1996)⁵⁵, où les réseaux sont indispensables pour comprendre la géographie actuelle des territoires (A.Chéneau. Loquay 2007), il est important de se situer sur la lignée des travaux de Claude Raffestin où le territoire est considéré comme une production sociale, c'est-à-dire une construction élaborée par des acteurs sociaux à partir de cette réalité première qu'est l'espace (Offner et Pumain 1996). Dans ce cas précis, analyser la relation réseau et territoire revient à opposer des logiques réticulaires à des logiques horizontales (Pierre Musso 2003)⁵⁶. Notre démarche voudrait s'inscrire résolument dans cette logique.

L'application aux TIC englobe, les outils, les réseaux qui les supportent, les systèmes informatisés de communication et de gestion de données, les services aux usagers. Ces technologies de par leur nature et leur caractéristique font évoluer considérablement les modalités concrètes des activités humaines et font de l'information le principal enjeu. C'est la ligne défendue par Claude Raffestin (1980) dans sa conception du territoire. Pour l'auteur, l'information donne lieu à des stratégies et pratiques puisque toute ressource est un enjeu (Raffestin 1980) et les processus de communication constituent alors des éléments majeurs de la production territoriale.

A tout bien considérer, cette remarque conduit évidemment à analyser les réseaux de télécommunications en liaison avec la production territoriale (Raffestin, 1996, page 8) car « *c'est la théorie de la communication qui commande à l'heure actuelle l'écogénèse territoriale* ». En recherchant les connexions les plus efficaces sur un territoire, on s'apercevra de l'empreinte prégnante des réseaux modernes de télécommunications dans la structuration de l'espace géographique.

Le principe de l'interconnexion des réseaux, l'idée de réseau des réseaux, s'affirme (Pierre Musso 1988). L'étude de ces réseaux de plus en plus denses, complexes et hiérarchisés, articulés par les grandes agglomérations est indispensable pour comprendre les mutations territoriales (A. Chéneau Loquay 2007). Le rôle du géographe n'est pas d'analyser les relations dialectiques entre des territoires du contigu, du continu et des territorialités fréquemment discontinues pratiquées, par des populations qui habitent ces lieux. Son rôle n'est pas aussi d'analyser seulement les relations entre les divers modes de territorialité mis en œuvre par des populations usant d'un même espace.(Piolle ,91)⁵⁷. Ainsi pour Bakis et

55.Claude Raffestin dans sa préface à l'ouvrage « *Réseaux et territoires : significations croisées* » Editions de L'Aube 1996.

56.Sous la direction de Pierre Musso 2003 «Réseaux et sociétés » Presses Universitaires de France, 328 pages

57.Cité par Véronique Fourault dans son analyse du texte de Marie Claude Cassé dans l'encyclopédie de Géographie Chapitre 55.

Grasland (1997) «*Les géographes se doivent d'investir plus largement le champ des réseaux et de procéder à des analyses tant théoriques que factuelles s'ils veulent être en phase avec l'évolution des sociétés et des territoires* »⁵⁸.

La place des réseaux techniques est de plus en plus importante, et ceux-ci sont devenus aujourd'hui un élément fondamental de l'organisation de l'espace. Ils participent ainsi, par exemple, à remettre en cause les limites classiques de l'organisation administrative, tout en étant, parallèlement, garants d'une certaine homogénéité des territoires. La géographie des réseaux semble l'emporter sur la géographie des lieux. Les relations entre l'organisation territoriale et les nouveaux réseaux contribuent à définir les enjeux actuels de l'aménagement territorial (Eveno 1997). L'analyse territoriale voit les TIC comme l'ensemble des infrastructures physiques de télécommunications, c'est-à-dire les «réseaux» qui permettent d'acheminer les informations et les communications jusqu'aux abonnés.

Quelques questions peuvent servir d'exemples pour illustrer cette articulation entre territoires et réseaux de télécommunications. Comment perçoit-t-on l'arrivée de cet espace virtuel qui ne connaît pas de frontière? Est-ce que cet espace virtuel peut permettre le déplacement du lien social qui est un des facteurs de définition du territoire? Quel est le véritable impact des TIC sur le territoire? Quelle Géographie des TIC?

I-2 Espace et TIC : de la géographie de la circulation à la géographie des télécommunications, le tardif intérêt des géographes⁵⁹

Historiquement, deux points de vue ont guidé les recherches en géographie : le premier interprétait la diversité des paysages et des régions par les différences des milieux naturels, le second attribuait l'essentiel de l'explication des inégalités régionales aux relations établies entre les lieux par les sociétés elles-mêmes, selon des portées variables⁶⁰ (Pumain D et Saint-Julien T, 1997, page 5).

Cette dernière explication «*horizontale*» selon les spatialités des sociétés, justifie l'importance que la géographie des transports, plus exactement celle de la circulation des

58 Revue Netcom vol 11 numéro 2, 1997 page 421.

59 Dans son Que-sais-je ? Sur « *la géographie des télécommunications* ». Publié en 1984, Henry Bakis a fait un grand cas de cette situation.

60 Denise Pumain, Thérèse Saint-Julien : « *L'analyse spatiale : Localisation dans l'espace* » Armand Colin 1997.

personnes et des marchandises, a occupé dans les recherches en géographie. A partir de la fin du XIX^{ème} siècle apparaît la géographie de la circulation : mouvements de personnes, de biens et d'informations. Par la suite c'est la géographie des transports qui envahit le champ de la géographie de la circulation. Cette géographie s'est développée suivant la doctrine du comte de Saint Simon (1760-1825) qui repose sur deux des plus grandes pensées économiques de la fin du 19^{ème} siècle car *«tout peut être mis en relation avec tout et engendrer un mouvement de circulation des personnes, des biens, des capitaux, des idées, du savoir»*⁶¹. Cette philosophie tend à s'appliquer maintenant aux réseaux de télécommunications et de l'information (Pierre Musso 1997)⁶². Elle tend surtout à prendre une part de plus en plus importante dans les études en géographie.

«Il n'est pas fréquent d'associer la géographie et les télécommunications» écrit Henry Bakis. Cependant si l'on reste conscient que l'objet de la géographie intègre l'étude de l'homme dans ses relations avec l'espace et la distance, le lien avec les télécommunications s'établit aisément. Pourtant, Henry Bakis (1984, page 15)⁶³ semble surpris de voir l'école française ignorer dans ses analyses l'importance du téléphone et du télégraphe au tout début du 20^{ème} siècle alors que l'essor des chemins de fer est apparu comme un fait géographique digne d'intérêt. Le retard de l'école française de géographie est tel que l'analyse des impacts sociaux des télécommunications était un domaine de recherche exclusivement réservé aux sciences de la communication. Ce n'est qu'à la fin du 19^{ème} que le géographe allemand Ratzel⁶⁴ (1897) évoque l'importance de l'information sur l'espace en ces termes : *«la signification géographique la plus importante est la transmission de l'information.»* Malgré cette prise de position de Ratzel, la géographie est restée muette sur cette question pendant toute la première moitié du 20^{ème}. Néanmoins des efforts d'analyses ont été ponctuellement entrepris et ceci de manière isolée par Walter Christaller en 1935, et Jean Labasse en 1955 comme nous le rapporte Henry Bakis (1984).

C'est à partir des années 1970 que l'affirmation d'une approche géographique des télécommunications et des questions territoriales se précise et se construit. Mais lorsque Guy Beaudelle⁶⁵ dans une contribution écrit : *«le territoire dépassé par les nouveaux réseaux ?»*, il pose toute la problématique de la communication immatérielle et des réseaux lorsqu'on leur

61. Le comte de Saint Simon cité par Gabriel Dupuy (1998)

62. Pierre Musso (1997) : *«Télécommunications et philosophie des réseaux : la postérité paradoxale de Saint Simon»*. Presses Universitaires de France 1997, Paris

63. Henry Bakis (1984) : Géographie des télécommunications. Presses Universitaires de France. Il fait référence aux travaux de Huckel parus dans les annales de Géographie de 1907 page 14.

64. Notes tirées du mémoire de Camille Lancry.

65. Guy Beaudelle Chaire européenne Jean Monnet Université de Rennes 2. L'article peut être consulté sur le lien électronique : www.fig-st-die.education.fr/actes_2005/baudelles/articles.htm

attribue une approche géographique globale. Selon Bakis⁶⁶ qui a fait œuvre pionnière dans ce domaine, les géographes ont une réelle difficulté à saisir des phénomènes dénués de toute matérialité et de toute lisibilité territoriale car les nouveaux réseaux viennent brouiller leurs modèles d'analyse territoriale (A. Chéneau Loquay 2007). Sous l'emprise des réseaux de télécommunications, la localisation, la distance, et le temps sont des variables qui évoluent constamment (Bakis 1980). Leur grande complexité et la rapidité de leur transformation expliquent probablement le décalage⁶⁷ entre les analyses géographiques des réseaux de communication très rares comparativement à celles réalisées dans le domaine des transports. En attestent les premiers articles parus dans la revue Netcom⁶⁸. Ils ont été plutôt programmatiques (Henry Bakis 1980, Christian Verlaque 1985, Aaron Kellermann etc). Que doit être la géographie des télécommunications semble la principale préoccupation des précurseurs de cette branche de la géographie.

I-2-1 L'idéologie de l'abolition de la distance

Les transports ont apporté la solution aux problèmes que pose la distance. La réflexion autour du caractère structurant des réseaux de transport sur l'aménagement du territoire a été largement menée par les géographes. Cependant, comme l'écrit si bien Pierre Musso dans son ouvrage *Communiquer demain*⁶⁹, est-il raisonnable de reproduire ce même modèle d'analyse élaboré pour étudier l'impact des réseaux de transport sur le territoire aux TIC ?

Les effets structurant des TIC sur l'espace géographique tiennent pour beaucoup à leur structure en réseau. Dans son ouvrage « *le Macrocosme : histoire des communications : de la cellule au village planétaire* », Joël de Rosnay fait une analogie très proche entre Internet et le système nerveux. Il explique que les communications sont, en quelque sorte, consubstantielles à la matière vivante. Denise Pumain et Jean Marc Offner (1996) écrivent : «

66.En 1983, cet auteur essaie d'expliquer, les fondements de la géographie de la communication dans son article « *Eléments pour une géographie des télécommunications* ». Il serait soutenu à partir de 1985 par des auteurs comme Christian Verlaque qui vont investir le champ de la recherche.

67.Mentionnons que Bakis en faisant l'histoire de la géographie des Télécommunications est revenu sur les publications de Jean Marc Battesti en 1965 : « *le service télex et son rôle dans le développement économique du département de l'Hérault : essai de géographie des télécommunications* » Bulletin de la société languedocienne de géographie. Juillet Septembre 1965

68.La revue Netcom est un modèle de référence pour la géographie des télécommunications. Elle rassemble dans une série de publications plusieurs articles qui évoque les relations espace géographique et technologies de l'information et de la communication.

69.Pierre Musso : « *Communiquer demain : Nouvelles technologies de l'information et de la communication* ». La Tour d'Aigues, Edition de L'Aube 1994

*le développement des réseaux de communication a relancé deux mythes : celui de l'ubiquité dans le territoire et celui d'une stabilisation de la mobilité des hommes par les téléservices et le télétravail »*⁷⁰

Sans précautions, des disciplines voisines de la géographie (sociologie, économie spatiale, sciences de l'information-communication....) se sont très tôt intéressées à l'information et à la communication en éludant totalement le fait spatial (Bernard 2003). Par exemple, les sciences de l'info-com se réfèrent aux approches sociales c'est-à-dire interrelationnelles. Elles ont longtemps présenté les TIC comme des objets « a-géographiques » de telle sorte que la négation de l'espace ne posait pas réellement problème. Une littérature prolixe sur les thèmes de l'abolition de l'espace, la fin des distances, l'ubiquité etc...s'est considérablement développée. Les chercheurs de l'université de Cambridge et Stanford se sont particulièrement illustrés dans ce domaine⁷¹. Marshall Mac Luhan (1967)⁷² théorise la notion de «village planétaire» comme si la planète s'était rétrécie grâce à la capacité de mise en relation qu'offrent les télécommunications. Des courants de pensées divers et variés ont émergé et font planer un doute celui «d'un village global » du fait du « rapprochement des hommes et des lieux dans la distance abolie et l'information généralisée » Dollfus (1997).

Le sociologue Manuel Castells, dans ses trois tomes sur *l'ère de l'information*⁷³, consacre un chapitre à l'espace des flux qui demeure fragmentaire et insuffisant pour donner une vision synthétique de la relation entre espace et technologies de l'information et de la communication.

Le cas des économistes est encore plus manifeste. A la crise économique et énergétique des années 1970, il fallait trouver une autre alternative : *«les télécommunications, économes en énergie, consommant peu d'espace, accessibles en tout point du territoire, sont au cœur des stratégies de sortie de crise et conduisent au discours de l'indifférenciation territoriale jusqu'au début des années 1980 »*⁷⁴. Ce contexte économique et social difficile marqué par le tassement de la croissance des pays du Nord, a été déterminant dans la conceptualisation et le renforcement du mythe de l'indifférenciation spatiale. Or cette

70.Denise Pumain et Jean Marc Offner : « Réseaux et territoires : significations croisées » Editions de l'Aube, La tour d'Aigues 1996

71.Emmanuel Eveno dans son rapport sur les activités de la commission nationale de géographie de la communication en 1995.

72.Mc Luhan (1967)

73.Castells Manuels, 1998 et 1999

74.Avec la reconnaissance d'une branche de la géographie de l'information et de la communication, le mythe de l'indifférenciation spatiale est évoqué comme un délire analytique par Emmanuel Eveno. Marie Claude Cassé, dans un article «Les réseaux et la production de territoire » publié dans la revue « sciences de la société » numéro 35, 1995, apporte une clarification enrichissante sur les rapports Territoire et Télécommunications

approche de l'espace est marquée par une surestimation du rôle sociétal des télécommunications et évacue trop vite le fait que le territoire n'est jamais homogène (hétérogénéité des densités de population, répartition inégale des activités sur l'espace), qu'il est façonné par l'histoire, qu'il est produit par les hommes qui y vivent avec des stratégies différentes. Faire cette prophétie, c'est oublier que l'information ne peut s'affranchir totalement des contingences spatiales car, comme le souligne fort justement Gilbert Maistre (1976 p, 39), il n'y a pas de différences fondamentales entre l'organisation linéaire et les caractéristiques externes des réseaux de communication et ceux des transports. *«Les deux types de réseaux sont anisotropes puisque leurs flux empruntent un support matériel continu. Ils tissent leur ramification tout autour du globe innervant l'espace géographique.»* (Maistre 1976).

I-2-2 Les espoirs déçus : l'indifférenciation spatiale ou la fin d'une illusion

La géographie a été, en quelques sortes, mise à distance par ce postulat de l'effacement des distances. Il n'est pas alors surprenant de voir que le peu de géographes qui travaillent sur la société de l'information⁷⁵ dénoncent et récusent, les mythes simplificateurs comme la déterritorialisation des échanges née de l'instantanéité des relations dans des espaces sans distances, la reterritorialisation et la restructuration spatiale par les TIC.

Cette théorie s'appuyant sur la substitution transport/télécommunications, est fondée sur l'apparente non matérialité et la transparence spatiale des réseaux de télécommunications, qui contrairement aux infrastructures de transport ne marquent pas le paysage. Les auteurs de cette thèse voient ainsi dans les TIC, l'avènement d'une nouvelle organisation de l'espace qui est affranchie des contraintes de temps et de distance. Ces prévisions s'inscrivent dans une démarche qui consiste à transférer, sans précaution, les caractéristiques essentielles d'une technologie à la société qui l'utilise. Ce mythe, selon l'approche développée par A Begag et G Glaisse (1991), est pensé dans le cadre d'une triple réduction : identification de l'espace à la distance, instantanéité du temps, déterminisme techniciste du changement économique et social. Mais lorsque qu'il s'agit de donner aux TIC, le pouvoir d'annihiler et d'abolir l'espace, on oublie souvent que l'espace dont il s'agit est une production sociale (Eveno 1997). Ainsi comme l'affirme Eveno (1997) *«si la distance venait à se diluer totalement dans*

75. Annie Chéneau Loquay citant Gilles Puel dans son mémoire d'habilitation en France, ils sont une dizaine au plus et ne sont pas aussi nombreux aux USA et au Canada.

l'espace des réseaux, ce serait sans doute une raison valable et suffisante pour oublier la géographie et l'ensemble des problématiques, qui dans les sciences sociales intègrent cette notion de distance ».

Pour les géographes détracteurs de ce mythe de l'indifférenciation spatiale, les TIC ont certes un pouvoir déterritorialisant mais la fin de la distance et des déplacements physiques reste impossible même si la globalisation et l'uniformisation ne sont pas contradictoires⁷⁶. C'est la thèse défendue par Marie Claude Cassé (1995)⁷⁷ qui rappelle que la fin de la distance et des déplacements physiques n'est pas pour un futur proche. Emmanuel Eveno (1991) abonde dans le même sens car l'annonce de la disparition de l'espace paraît de l'ordre de l'information sensationnelle même si l'avènement de TIC *« participe à la mise en place d'une société nouvelle (Bakis) que l'on a pu qualifier de post industrielle (Bell), d'ère électrotechnique (Brzezinski) ou de troisième vague (Toffler) »*⁷⁸.

Selon Henry Bakis (2001) les contraintes de proximité restent très fortes. On retrouve le territoire là où on ne l'attendait pas. Pour l'auteur, les géographes doivent tenir compte des mutations induites par les télécommunications et les réseaux sur l'espace géographique, mais il serait *« naïf de croire à la toute puissance structurante et révolutionnaire d'un quelconque moyen de communication pour subitement réorganiser en profondeur les territoires. En revanche des effets sont possibles qu'il convient d'apprécier. »* Il semble plus opportun de réfléchir sur la nouvelle configuration du territoire car pour Pierre Musso (1994): *« le réseau de télécommunications ne se substitue ni aux territoires, ni aux lieux : il s'y insère, accentue les polarisations, les interconnexions en ajoutant le déplacement en temps réel des flux d'informations aux déplacements physiques des hommes et des marchandises ».*

I-2-3- Pour une approche spatiale des mutations

La réflexion autour de l'effet spatial des télécommunications a été longtemps négligée par la recherche. Comme l'écrit Bakis (1994), cette réflexion lorsqu'elle s'est développée, a été imprégnée par la notion d'indifférenciation spatiale. L'essor de la géographie des télécommunications a permis la clarification et le recadrage des débats entre technologies de

76.Fabienne Cavaillé: « Conflit d'aménagement et légitimités territoriales : Recherches sur les identités territoriales des expropriés de l'Autoroute A 20 » Université du Mirail 1998.

77.Marie Claude Cassé : « Les Réseaux et la production de territoire » Paru dans la revue des sciences de la société Numéro 35 en 1995

78 .Eveno Emmanuel, thèse de doctorat du 3ème cycle. Cf Bibliographie.

l'information et territoires. Les études s'orientent vers une prise de conscience plus large du nouveau défi que pose la compréhension des implications spatiales et sociales des technologies de l'information et de la communication. Henry Bakis (1995) réconcilie les différentes positions car, selon lui, l'essor des TIC doit avoir une seule orientation géographique: constituer l'un des leviers de l'aménagement du territoire c'est-à-dire permettre le désenclavement des territoires isolés, améliorer les performances économiques par la dynamisation de certaines régions grâce à la connexion entre le niveau local et le niveau global et ceci par des formes diverses d'activités.

L'orientation actuelle est une prise en compte plus large de l'étude géographique des télécommunications et de la communication. Depuis 2000, les thèses portant sur les relations entre espace géographique et TIC, très minoritaires en France jusqu'à une époque récente, ont connu une évolution très significative. Selon le GRESOC⁷⁹, de 1980 à 2000 sur l'ensemble des thèses ou mémoires français, seules huit (8) mentionnent dans leur titre une référence à l'étude d'un objet inclus dans l'ensemble constitué par les TIC dans son rapport à l'espace. Entre 2000 et 2004, toujours selon les mêmes sources, il y a une évolution significative dans la mesure où sur cette période de quatre ans, on ait assisté à trente et un sujets de thèses portant sur les problématiques TIC.

Il serait impossible de dresser la liste exhaustive des thèses et publications sur les relations espaces et télécommunications. Cependant, ces travaux ont bien porté sur l'Europe (Eveno 1991, Salicéti Marie Ange 1998, Vidal Philippe 2002, Ulmann 2006 etc.), sur le Canada (Maistre Gilbert 1976, Larramée 1998, Côté 2007) sur l'Amérique et de plus en plus sur l'Afrique Subsaharienne (Bernard 2003, Lokou 2005, Pélout 2007, Guignard 2007).

Le fait majeur de la décennie 1990-2000 est l'émergence et la tendance à la généralisation de l'outil Internet, très particulier de par sa nature et sa dimension collective et interactive. Quelles que soient les différentes prises de position des géographes, on peut s'attendre à des niveaux d'analyse différents de l'outil de communication Internet dont les enjeux épistémologiques sont en «disputes» entre la géographie et des disciplines voisines ou très souvent concurrentes.

79. Groupe de Recherches socio-économiques de l'Université de Toulouse Le Mirail, principal initiateur et animateur du projet E-atlas.

I-3- Internet et espace géographique : enjeux et débats

Selon Loïc Grasland, les économistes se sont penchés sur la localisation des entreprises du secteur TIC, le rôle des infrastructures de télécommunications dans le développement local, l'intensité d'adoption et d'utilisation des TIC selon les lieux, l'extension de la coordination à distance dans ou entre les entreprises et les effets de polarisation ou de dispersion engendrés. Les relations entre espace virtuel et réseaux sociaux ont fait l'objet d'un certain nombre de travaux et d'interrogations en sociologie, incluant la question des représentations mentales de ces relations (Serges Proulx 2001, Dominique Wolton...). Des essayistes comme Jean Claude Guillebaud (2001) s'inquiètent de l'émergence de ce «sixième continent» constitué par le cyberspace déterritorialisé et gouverné par l'immédiateté⁸⁰. Devant ces approches diverses et variées, «*ce jeu d'inclusions et de contournements*» (Bernard 2003), que des auteurs ont essayé de développer, les géographes se sont intéressés à la diffusion des TIC dans l'espace, à la géographie du réseau Internet. Qu'apporte Internet dans l'analyse que l'on peut faire des relations entre l'espace géographique et les technologies de l'information et de la communication ?

La géographie fournit toujours une base qui permet de circonscrire dans l'espace les effets positifs induits par la création de connaissances et le développement de toute innovation. En associant l'informatique et les télécommunications, Internet intègre aujourd'hui l'ensemble de tous les réseaux informatiques interconnectés dans le monde.

L'originalité d'Internet réside dans le mode de communication qu'il rend possible. C'est un réseau mondial de télécommunications entre ordinateurs formé de multiples réseaux interconnectés utilisant un protocole commun appelé «Internet Protocol» (IP). Son arrivée a profondément bouleversé la pensée communicationnelle. Nous pouvons communiquer aujourd'hui facilement à l'échelle du monde, accéder instantanément à l'information, stocker, explorer et manipuler de vastes quantités d'information.

Le moins que l'on puisse dire, c'est que la place d'Internet dans la société est loin de faire l'unanimité. Ce réseau fascine et son développement a suscité de nombreux débats autour de ses enjeux. Il existe généralement trois courants dans les discours relatifs à ce nouveau média : un courant technophile résolument pro-Internet qui incarne le discours dominant, un courant technophobe en contradiction totale avec le précédent et enfin les

80.Guillebaud Jean Claude : «*L'homme en voie de disparition?*» In « Le Monde diplomatique» Aout 2001

partisans d'un usage raisonné car pour eux, Internet n'est qu'un outil qui permet une utilisation réelle des services offerts par ce secteur technologique et économique. Dominique Wolton dans « *L'Autre Mondialisation* » et « *Internet : et après ? Une théorie critique des nouveaux médias* » abonde dans le même sens que les autres auteurs. Cependant, il revient sur une réalité : la nécessité de prendre du recul face à ce nouveau média car on semble dans une société où seul Internet est capable de réguler autant les activités que les normes de fonctionnement malgré le fait qu'il accepte que la société de l'information a inauguré une nouvelle ère, celle d'une société multiculturelle. Donc, pour les tenants de ce courant comme Pierre Musso (1994), cette utopie technologique du réseau, selon laquelle la mise en place d'un réseau technique provoquerait un changement, un progrès social est une assimilation trompeuse.

Quoi que l'on puisse penser d'Internet, selon Maryann Feldman⁸¹ (2002), il aura fallu dix huit ans à la radio pour conquérir un marché de cinquante millions (50.000.000) de foyer, seize ans aux premiers ordinateurs pour atteindre ce même chiffre. Mais en quatre (4) ans le nombre d'internautes dépasse largement ce chiffre. D'après les dernières estimations de l'UIT en 2006, il existerait deux Milliards d'internautes dans le monde. Cet ensemble de systèmes mis en réseau par Internet crée un espace virtuel dans lequel les internautes peuvent évoluer. Selon Joël de Rosnay (1995, p.166-167), le « *cyberspace incarne le monde virtuel qui naît des informations échangées par les hommes dans les réseaux de communication. (...) Le monde d'Internet est un cyberspace. Il crée les conditions d'une nouvelle citoyenneté électronique (...) Le cyberspace est un océan illimité, une terra incognita sur laquelle on s'aventure avec des cartes rudimentaires* » Quels que soient les niveaux d'analyse, cet espace virtuel ou cyberespace s'oppose à l'espace physique réel des géographes.

Selon Eric Bernard (2003), la géographie aborde la technologie Internet suivant quatre façons: en tant que secteur technologique et économique, en tant que produit, en tant que représentation d'un espace et enfin en tant que topologie virtuelle. Certes, Internet n'est pas un type de réseau comme ceux du chemin de fer ou des télécommunications mais ce réseau est un réseau territorial, qui ne sera rien sans la présence préalable d'autres réseaux (utiles pour offrir des infrastructures déjà en place), ni d'une population déjà habituée aux moyens de communication, et prête à les utiliser. D'ailleurs, dans *Internet, géographie d'un réseau*, Gabriel Dupuy (2002), nous montre en tant que technologie du territoire, Internet peut être analysé avec la même approche que les autres réseaux préexistants. On peut en décrire les

81.Directrice d'étude des politiques à l'Institut de sécurité de l'Information à l'Université de John Hopkins.

itinéraires, les flux, les sources, les destinations, les nœuds. Cela est dû au fait qu'en termes d'infrastructures, le succès de l'Internet repose dans sa capacité à exploiter les infrastructures existantes sans nécessiter la mise en place de nouvelles lignes.

De tout temps, la logique du territoire inscrivait les relations sociales dans la durée et les circonscrivait dans un certain espace et à un certain nombre de personnes, les rendant directes et maîtrisées. Mais cette logique de territoire, circonscrite dans la fermeture, est aujourd'hui ouverte avec Internet. En jetant dorénavant un pont immatériel entre les différents niveaux de l'espace géographique (Henry Bakis 1994), Internet favoriserait la connexité au détriment de la contiguïté. Cela ne veut pas dire que l'espace géographique disparaît. D'ailleurs tous les analystes portant leur attention sur les relations entre l'espace et Internet sont d'accord sur un point : l'espace géographique ne s'est pas dissout dans le phénomène Internet. Ce qu'il faut dire est qu'Internet crée incontestablement de nouveaux réseaux de relation sans obligation de proximité et des territorialités nouvelles. Les concepts de territoire et territorialité perdurent et assurent d'autres fonctions sociales importantes⁸².

Cependant Internet pose aussi un problème fondamental quant à son accès et ses usages. En effet, malgré la croissance constante du nombre d'Internautes et sa diffusion progressive, on est bien loin de l'image utopique et idéalisée d'un monde où tout un chacun aurait accès à cet espace virtuel. Le développement des infrastructures est très inégal, des zones périphériques ne sont pas couvertes, la pénétration est lente à cause des coûts d'investissements élevés. Il y va de soi que si le réseau Internet permet de s'émanciper des territoires, il n'est pas pour autant libéré des contraintes qu'impose parfois le territoire.

A défaut d'un développement raisonné et concerté, construit sur des valeurs de solidarité, d'équité, Internet reproduit naturellement les fractures sociales et géographiques, les inégalités. Selon Henry Bakis il existe des pesanteurs géographiques qui « *se traduisent par des inégalités spatiales qui préexistent aux télécommunications, et qui dureront quels que puissent être les efforts des opérateurs les plus engagés dans une démarche de service publics.* » Pour lui, l'accentuation des différences spatiales en matière de télécommunications conduit à des espaces sur équipés alors que d'autres espaces sont notoirement sous-équipés.

La rugosité territoriale impose donc ses limites et introduit une « fracture ». Ce que résume bien l'argumentation d'Annie Chéneau Loquay (2007) quand elle fait référence à la prise de conscience d'une fracture numérique, multiforme avant tout géographique entre Nord et Sud, régions centrales et régions périphériques. Selon elle, à l'échelle des pays développés

82.Fabienne Cavaillé 1998

on peut admettre qu'Internet se singularise par son ouverture. Mais si l'on pénètre dans l'épaisseur du tissu territorial, surtout dans les pays en voie développement, « *la perception n'est plus la même. La rugosité du lieu s'impose avec ses contraintes économiques et politiques qui faussent le jeu.* » Ces pays se caractérisent par des inégalités spatiales importantes avec des espaces en réseaux et d'autres totalement hors réseaux.

La question de «*la rugosité essentielle de l'espace géographique en pays sous développés* », comme le note Philippe Grenier (1987), est caractérisée par l'hétérogénéité considérablement plus accentuée qu'ailleurs des économies, des cultures et des sociétés, enracinées dans des milieux parfois fort contrastés à l'origine, et en tout cas très inégalement modifiés par l'homme. Cette hétérogénéité se répercute évidemment sur la nature et le niveau des usages des TIC et sur la nature et le niveau des aptitudes locales à satisfaire ces besoins. Les zones à fortes concentrations humaines, avec un poids économique évident, bénéficient de ces réseaux au détriment des zones pauvres et peu peuplées. Pour nombre de pays africains, l'accès universel reste un horizon lointain. Dès lors que l'on s'éloigne des concentrations urbaines où les réseaux fixes et cellulaires peuvent se développer avec des taux de retour sur investissement satisfaisants, les infrastructures de télécommunications deviennent rares. Toutefois les situations nationales sont extrêmement variées et ont évolué très rapidement ces dernières années.

Mais l'argumentation de Benoît Véler (2001) selon lesquelles les réseaux techniques sont le résultat des milieux sociaux déjà en place et qui déterminent les besoins spécifiques en communication, l'analyse de Henry Bakis (1990)⁸³ qui note que, dans l'absolu, l'organisation des réseaux se fait sous l'influence d'un milieu socio-économique préexistant, la réflexion de Annie Chéneau Loquay (2001)⁸⁴ sur la carence des réseaux techniques et la puissance des réseaux sociaux dans les pays du Sud, et bien d'autres nous renvoient à considérer le processus de territorialisation des TIC par rapport aux rôles que peuvent jouer les réseaux sociaux dans leur développement. Dès lors analyser les technologies de l'information et de la communication en Afrique requiert une étude minutieuse des spécificités des pays africains où à la carence des réseaux techniques se «substitue» la puissance des réseaux sociaux.

83. Bakis Henry (1990) : «*Communication et territoire*» La documentation française Paris.

84. A.C. Loquay (2004) : «*Les NTIC sont-elles compatibles avec l'économie informelle en Afrique ?*» Article paru dans l'annuaire Français des relations internationales. 2004 Volume V. Paris Editions la documentation française et Bruylant Pages 345-375.

II- Contexte des pays africains : rappel de la problématique

On sait que le sommet mondial de Genève du 10 au 12 décembre 2003, est à l'origine d'une littérature scientifique abondante, consacrée pour une large part aux pays les plus atteints par les différences d'accès aux Technologies de l'Information et de la Communication, les pays du Tiers-Monde dépourvus d'infrastructures communicationnelles adéquates. Cette situation en aggravant dramatiquement la fracture numérique dans certains cas, ne pouvait qu'attirer l'attention des spécialistes des télécommunications.

Faisons le bilan rapide de la production scientifique élaborée : dans l'ensemble de ces travaux centrés sur la problématique liée à la difficulté de l'accès aux TIC et les moyens de la surmonter, ceux des géographes occupent une place nettement délimitée, et en fin de compte discrète. Si l'on met à part, la littérature de type «technologique», la plus spécialisée, la production des sciences sociales sur les problèmes des TIC en Afrique peut se classer en plusieurs catégories⁸⁵ mais nous préférons en retenir deux:

-Les études d'ordre très général beaucoup plus nombreuses, qui cherchent à cerner les contours de la fracture numérique. Les divers indicateurs chiffrés qui caractérisent les télécommunications africaines et qui sont souvent publiés et commentés notamment par l'Union Internationale des télécommunications (UIT) sont le plus souvent à la base de la construction d'un discours de portée universelle sur la base de certitudes théoriques ou empiriques trop vite acquises pour caractériser la fracture ou fossé numérique selon les termes. Parce que les données fournies sont lacunaires et discutables et permettent toutefois de matérialiser, un moment donné, un certain nombre de connaissances sur l'état des infrastructures dans le continent sans s'expliquer sur ses causes et manifestations. Or, les effets de la technologie sont liés au rôle social découlant de son utilisation⁸⁶. Ces types d'études continuent toutefois de susciter un intérêt soutenu car il faut repenser le développement social à l'ère de l'information sans verser dans l'auto-aveuglement qui fait des TIC la nouvelle baguette magique du siècle. En effet, très rapidement, les institutions du développement ont investi le créneau au nom de l'objectif de la réduction de la pauvreté et du fossé numérique. Les TIC deviennent alors un enjeu politique car de la fracture numérique, on

85.Cette approche a été inspirée par le travail élaboré par Philippe Grenier en 1987 sur l'énergie et l'espace au Sénégal mené par les géographes de la Recherche Coopérative sur Programme RCP Numéro 693.

86.Cette position est défendue par ThandiKa Mkandawire Directeur de l'UNRISD dans sa préface du livre «*Le Sénégal à l'heure de l'information : Technologies et Sociétés*» sous la direction de Momar Coumba Diop. Karthala UNRISD 2003.

passé à la notion de partage numérique. Ce nouveau partage du monde vient s'ajouter à celui déjà existant entre riches et pauvres. On doit donc travailler à une société de l'information plus juste et plus solidaire. On parlera alors «*d'info riches*» et «*d'info pauvres*». En dernière analyse, la fracture numérique, c'est la fracture du développement et il serait cependant illusoire de penser que les pays du sud pourraient réaliser le développement grâce aux TIC, ce qui ne ferait – en partie – que jeter les bases d'un déterminisme technologique inconscient. En effet, certaines études misent sur les TIC pour le développement économique et social de l'Afrique. Comme le dit Annie Chéneau Loquay (2004), «*ces technologies sont en général parées de toutes les vertus. Sésame pour le marché et «le grand bon en avant», outils de libération individuelle, elles sont censées en elles mêmes accroître la qualité de vie, stimuler la participation politique, promouvoir la cohésion sociale et l'égalité de toutes les régions.* » C'est ce que pense Jacques Bonjawo (2002 page 18) dans son ouvrage «*Internet, une chance pour l'Afrique*» pour qui, si «*l'Internet est utilisé à bon escient, il peut contribuer à améliorer la vie en Afrique, notamment en faisant reculer la pauvreté.*»

-Ce premier type d'approche trop déterministe des TIC présente beaucoup de vices et évacue les modes d'insertion. Certes la problématique des TIC en Afrique se heurte aux limites et aux barrières du sous développement. Mais les interactions, multiples et profondes, sont si nombreuses et si contraignantes qu'il n'apparaît pas possible de les comprendre sans les situer du coup dans le cadre général de la déficience des réseaux techniques. Selon Annie Chéneau Loquay : «*dans les pays industrialisés (...) les grands systèmes qui insèrent la planète dans les maillages de plus en plus serrés, liaisons routières, aériennes, télécommunications, satellites, réseaux électriques, électroniques, financiers, forment système. Ils ne fonctionnent correctement qu'en interconnexion, en synergie. Internet exprime à l'extrême ce rôle de connectivité* ». Cependant, la diversité des entrées disciplinaires des récents travaux consacrés aux dispositifs d'accès aux réseaux de communication en Afrique, qu'il relève du secteur public ou privé, montre la richesse d'un objet qui se prête autant à l'analyse économique ou sociologique, qu'à l'étude des territoires et des usages.

II-1 Les pratiques de l'espace en Afrique laissent entrevoir des réseaux inachevés

Dans de nombreux pays africains, l'urbanisation est, après l'accroissement démographique, le changement le plus spectaculaire avec de fortes concentrations humaines sur de petites portions de l'espace. La crise socio-économique dans le monde rural a déversé dans les villes capitales une population à laquelle le secteur formel est incapable de trouver des solutions pour exister. Pour François Bart (2003, page 12), *«croissance des effectifs certes, mais plus encore accroissement et diversification des mobilités entre villes et campagnes, foyers de peuplement et fronts pionniers, intérieur et littoral, haut et bas, sans oublier les turbulences des migrations internationales intra et extra africaines»* sont les principaux bouleversements démographiques qui accompagnent l'arrimage du continent à la mondialisation. La conséquence est une superposition de lieux, dans les villes africaines, que tout oppose. Pour survivre dans un cadre où le secteur formel est incapable de résorber la main d'œuvre urbaine, on assiste à la multiplication d'activités économiques qui, le plus souvent, ne sont pas reconnues, enregistrées *«et qui sont exécutées en micro ou petites entreprises par des gens qui n'ont pas d'autres moyens pour survivre.»*⁸⁷ L'enregistrement ou le non enregistrement des unités de production constitue le caractère pertinent pour caractériser la nature de ces activités économiques. Ces formes d'organisation échappent à toute forme de contrôle et ne permettent pas aux Etats africains de disposer davantage de moyens pour cadrer et contrôler le corps social. On retrouve les activités informelles dans tous les secteurs économiques. Activités formelles et informelles sont inter-reliées et la frontière entre les deux est difficile à établir. L'économie informelle fait pression sur les infrastructures territoriales qu'un cercle de la pauvreté empêche d'entretenir et de développer. Le rôle palliatif de l'informel est allé au-delà des aspirations. Il se substitue à l'Etat dans bien des situations et assure la fonction de prestataires de service. Avec le développement des TIC, Annie Chéneau Loquay (2004 p 272) décrit les territoires africains comme suit : *«dans les interstices de ce maillage,(...), les réseaux qui structurent les territoires, sont les plus souvent discontinus, mal contrôlés et mal entretenus, activités formelles et informelles s'imbriquent et les processus «informalisation» ont tendance à se développer plus rapidement que l'utilisation de l'informatique».*

87.Se rapporter à l'étude faite par Fred Feldman sur l'économie informelle en Afrique. <http://www.hcci.gouv.fr/lecture/synthese/economie-informelle-developpement.html#1>

II-2 Une production duale de l'espace, des formes urbaines juxtaposées et imbriquées

Ainsi donc, on assiste à une production duale de l'espace très contrastée créant des zones dépourvues de toutes infrastructures.

Les différents réseaux comme la distribution de l'électricité, de l'eau, la voirie, le téléphone, présentent des taux d'équipement très variables d'un pays à l'autre. Pour Rolland Pourtier, (2003, p 212), cette dualité est caractéristique des réseaux de distribution d'eau et d'électricité qui ne desservent qu'une partie des territoires. Selon le même auteur, plusieurs villes secondaires africaines sont souvent dépourvues de réseaux électriques. Les taux de couverture en téléphonie fixe qui sont parmi les plus bas du monde.

« *Espaces en réseaux et espaces hors réseaux cohabitent* »⁸⁸. Les inégalités spatiales reflètent d'une part, la faiblesse des Etats et d'autre part, de profondes inégalités sociales. Il en résulte une hétérogénéité spatiale entre des zones urbanisées raccordées aux réseaux modernes, routes bitumées, lignes électriques et téléphoniques et d'autres zones à l'écart où l'on circule sur de mauvaises pistes et où les activités sont tributaires des énergies locales celle des hommes et de la biomasse. Cette dualité, obstacle de fond pour le développement, est très peu prise en compte dans les projets où on ne perçoit pas le rôle fondamental d'infrastructures et d'équipements interconnectés, en tant que système nerveux d'un territoire. Or, les processus de modernisation d'un pays par les réseaux de télécommunications fonctionnent dans le cas où ils s'insèrent dans un territoire déjà construit, maillé et équipé d'infrastructures de communication matérielles adéquates. Donc, les disparités socioéconomiques et spatiales existantes, leur accentuation, le renforcement des écarts déjà enregistrés dans la réalisation des équipements de base, entretiennent un « *afro-pessimisme plus ou moins larvé, de penser l'Afrique subsaharienne en marge du monde* » (F. Bart 2003). Mais selon Alain Dubresson⁸⁹ (1992) cette crise urbaine est certes plus génératrice de nouvelles formes d'organisation de l'espace avec la défaillance des moyens classiques de quadrillage, cependant elle se conjugue généralement « *d'un usage croissant de moyens modernes de communication* ». En effet, les Etats africains aussi démunis qu'ils soient, ne sont pas dépassés par le développement des

88. Annie Chéneau Loquay (1997)

89. « Géographie Universelle de l'Afrique » sous la direction de Roger Brunet (1992) Reclus Montpellier. Pages 459.

réseaux modernes de communication.

La réalité récente que constitue l'émergence très active du secteur informel et les services de proximité très appréciés des populations qu'il offre dans le domaine des TIC, amène à analyser leur insertion par une approche géographique qui tient compte de cette « *modernisation paradoxale* » des Etats Africains où espaces en réseaux et espaces hors réseaux cohabitent et se juxtaposent. Dans certains territoires africains dépourvus de toutes infrastructures modernes, il existe des potentialités de communication qui permettent des accès dans des zones périphériques aux lieux centraux. Caroline Dulau (2002), sur Kayes et les réseaux de commerçants, Alain François Loukou (2005) sur les télécommunications en Côte d'Ivoire, Annie Chéneau Loquay (2001) sur « *Les territoires de la téléphonie mobiles en Afrique* »⁹⁰ nous donnent autant d'exemples pour mesurer l'utilisation et en définitive apprécier l'impact socioéconomique du développement des TIC dans certaines contrées de l'Afrique.

II-3- Le cas du Sénégal : les acteurs du système des télécommunications

Le Sénégal dispose d'un réel maillage du territoire en lignes téléphoniques de qualité, le téléphone mobile est utilisé par toutes les catégories de population en ville et de plus en plus par le monde rural. Internet y est potentiellement utilisable jusque dans les espaces périphériques grâce aux accès publics. Le pays est caractérisé par la puissance de son économie informelle (60% du PIB en 2005) qui fonctionne en réseau. En outre, une puissante motivation à utiliser le téléphone et Internet vient de sa large diaspora qui joue un rôle essentiel dans la diffusion de l'innovation⁹¹. C'est pourquoi, ce pays se prête particulièrement bien à la démonstration de l'intérêt d'une approche géographique de l'insertion des technologies de l'information et de la communication.

90.Revue Netcom, Volume 15, 2001.

91.Cheikh Guèye : « *Les technologies de l'information et de la communication dans les mutations urbaines : le cas de Touba* » In Le Sénégal à l'heure de L'information sous la direction de Momar Coumba Diop, Paris Karthala 2002.

II-3-1- Les acteurs institutionnels et organisationnels

Au milieu des années 90, les autorités sénégalaises prennent véritablement conscience du rôle central que les TIC peuvent jouer dans le processus de développement du pays. En témoigne le IX^{ème} Plan d'orientation pour le développement économique et social (1995-2002), qui affirme que les TIC ne doivent plus être considérées comme un luxe au service d'une élite, mais comme « *une nécessité absolue pour le développement* ». ⁹² Cette incorporation des TIC dans les divers plans de développement économique illustre bien le niveau atteint par les télécommunications au Sénégal. Avec un réseau numérique et des fibres optiques au plan national, des câbles sous-marins et satellites pour l'international, le réseau sénégalais s'est constamment amélioré. Parallèlement un tournant important s'opère à partir de Février 2001 avec la création, pour la première fois dans l'histoire du gouvernement sénégalais, d'un Ministère de la Communication et des Technologies de l'Information. Durant cette même année, le Sénégal adopte un nouveau code des télécommunications. La *Délégation à l'Informatique* (DINFO), qui était depuis 1987 un des principaux instruments de l'Etat en la matière, est, dans un premier temps, rattachée au Secrétariat général de la présidence de la république, puis transformée en *Direction de l'Informatique de l'Etat* (DIE) ⁹³ avant d'être érigée en *Agence de l'Informatique de l'Etat* (ADIE) avec pour mission principale la modernisation de l'administration ⁹⁴. L'environnement légal et réglementaire a été modifié avec la création de l'*Agence de Régulation des Télécommunications* (ART) devenu par la suite l'*Agence de Régulation des Télécommunications et des Postes* (ARTP) avec l'extension de ses prérogatives dans le cadre de la libéralisation des services postaux ⁹⁵. Entre temps, la libéralisation du secteur des télécommunications, avec la privatisation de la Sonatel, a ouvert, le capital de cette entreprise à France Télécom.

En décembre 2003, l'Etat annonce sa décision de mettre un terme au monopole de la Sonatel (Société Nationale des Télécommunications) sur la téléphonie fixe et internationale à compter du 19 juillet 2004. Enfin en janvier 2005, une lettre de politique sectorielle du secteur des télécommunications pour la période 2005-2010 est adoptée parachevant un cycle de réformes du secteur des télécommunications entamé en 1981.

92. Tiré des travaux de Olivier Sagna (2007) qui cite notamment le *IXème plan d'orientation de la République du Sénégal pour le développement économique et social (1995-2002)*. Dakar.

93. Cf. Décret n° 2001-476 du 18 juin 2001 portant création de la Direction informatique de l'Etat.

94. Cf. Décret n° 2004-1038 du 23 juillet 2004 portant création et fixant les règles de fonctionnement de l'Agence de l'informatique de l'Etat.

95. Cf. Loi n° 2006-15 du 4 janvier 2006 étendant les pouvoirs de l'ART à la régulation du secteur postal

Cette qualité du réseau, mais aussi la souplesse du cadre légal et réglementaire des télécommunications, a attiré les centres d'appels à Dakar et fait du Sénégal un des principaux sites d'accueil de cette activité offshore pour la France et la Belgique, aux côtés du Maroc et de la Tunisie⁹⁶.

Parallèlement à cette politique nationale, la société civile a été un des principaux acteurs du développement des TIC au Sénégal⁹⁷. Bien qu'il ait des traditions associatives depuis toujours au Sénégal, les organisations de la société civile ont plus émergé au début des années 1980, et ont contribué à vulgariser les TIC dans divers secteurs de la société. Elles ont appuyé l'intervention de tous les organismes dont l'attention s'est portée sur la dimension sociale et sur les processus d'appropriation de ces technologies par les groupes sociaux souvent marginalisés (femmes, jeunes, ruraux, handicapés, analphabètes, etc.)⁹⁸. On peut les ranger dans trois catégories : celles qui sont spécialisées sur la promotion de ces technologies, celles qui ont d'autres objectifs, mais cherchent à se l'approprier en vue du renforcement de leurs actions et, au milieu, celles qui ne sont pas spécialisées, mais disposent de programme(s) structuré(s) et permanent(s) sur le sujet⁹⁹. Pour exemple, l'organisation non gouvernementale ENDA Tiers-Monde, a joué un rôle primordial pour la connectivité du Sénégal à l'Internet. Bien que son rôle soit devenu moins important, cette ONG continue d'exercer une sensibilisation auprès des populations marginalisées comme les bidonvilles, les jeunes non scolarisés. De nombreuses autres associations ou ONG participent aussi aux efforts de développement de l'Internet. Ces organismes contribuent à une mise en commun d'effort planifiés en direction des secteurs populaires. Cependant, selon le sociologue Abdou Salam Fall (2006), en dépit de l'ancrage social de cette cible, *«ces actions restent expérimentales et concernent plus explicitement les leaders jeunes et femmes »*

96.Site du journal Jeune Afrique article de Juin 2007, consulté le 04 Novembre 2007

97.Olivier Sagna a retracé dans son article «La marche du Sénégal vers la société de l'information » Revue Netcom Vol 21, n° 3-4,2007 en pages 21-23, le rôle que des organismes comme Enda-tiers ont joué dans le développement des TIC au Sénégal.

98.Olivier Sagna (2007) [http:// www.osiris.sn](http://www.osiris.sn)

99.Ken Lohento : «ONG et appropriation des technologies modernes de la communication en Afrique : Approche historique et critique » Avril 2003 Communication présentée lors du colloque International Africanti : «Les fractures numériques Nord/Sud en question ? Quels enjeux ? Quels Partenariats ? www.grdi-netsuds.org

II-3-2- Les acteurs privés prennent le relais de l'Etat

Ils font sortir certaines TIC (Internet en particulier) de leur cadre institutionnel

S'il est aujourd'hui une problématique qui constitue une priorité pour favoriser le développement des TIC en Afrique, c'est bien celui de l'accès qui retient le plus l'attention. Pour saisir l'importance et la nature des usages des technologies de l'information et de la communication, il faut nécessairement analyser les accès publics. L'accès public, privé ou associatif est la principale forme d'accès aux TIC. Cette prime à l'accès collectif s'explique par la faiblesse de l'accès individuel. Le faible niveau de vie moyen des populations et le coût réel du matériel et de la communication, sont les principaux obstacles à l'accès individuel aux TIC. Cette mutualisation peut être analysée comme une forme particulière d'appropriation des TIC concernant à la fois Internet, la téléphonie mobile et filaire¹⁰⁰. L'accès est avant tout une problématique collective.

La population sénégalaise a des dispositions favorables envers les TIC. Mais il me semble utile de porter l'attention nécessaire aux processus par lesquels le contact des communautés de base avec les TIC est établi. Les efforts de l'Etat pour la modernisation des infrastructures sont considérables. Mais le fonctionnement de l'économie sénégalaise¹⁰¹ laisse une grande place aux opérateurs privés qui revendent des services de télécommunications au public. Ils exploitent la plus grande partie du réseau de distribution des TIC vers les communautés de base. Les gérants de télécentres et de cybercentres privés constituent l'essentiel de cette catégorie d'acteurs. Ils ont vu dans les télécentres et cybercentres une porte d'accès à de nouveaux services susceptibles d'intéresser les populations. Il n'est pas nécessaire d'être particulièrement observateur pour constater la présence massive de télécentres¹⁰², et cybercentres même dans les quartiers les plus reculés. Ces acteurs privés jouent donc un rôle important car ils font sortir, par exemple, l'accès à Internet, du milieu institutionnel pour lui donner sa place dans les quartiers, les rues des principales villes Sénégalaises. Ce contexte est celui que l'on trouve dans toutes les villes du

100.Cette problématique a fait l'objet d'un Symposium à Dakar «Accès aux TIC et service Universel en Afrique Subsaharienne, comparaisons et dynamiques » 26-27-28 Novembre 2007. GRDI Netsuds. www.gdri-netsuds.org

101.Nous insistons une fois de plus sur la prédominance du secteur informel dans l'économie sénégalaise.

102.Cette situation a fait l'objet de plusieurs études notamment sur la ville de Dakar avec Frédéric Barbier et Ibrahima Sylla.

Sénégal. L'accès s'est développé grâce aux différentes initiatives des acteurs privés.

Notre étude porte sur un territoire dont les acteurs (Etat, élus locaux, opérateur privé, etc.) sont amenés à lutter contre la pauvreté et à favoriser le développement local par différents moyens. Concrètement, il s'agit donc de chercher à savoir comment se répartissent les systèmes de communication entre les villes de la région et la campagne d'une part, et entre les différents quartiers de l'agglomération Ziguinchoroise. D'autre part, comment se superposent ou divergent la densité démographique et la densité des différents moyens de communication et au-delà l'accessibilité des populations de la région aux TIC.

III- Revue de la littérature sur les TIC en Afrique : des approches différentes.

L'Afrique subsaharienne porte les germes d'un système d'aménagement territorial qui a longtemps favorisé le développement de centres urbains au détriment des zones rurales. Cette domination, comme chacun le sait, s'est traduite, au plan spatial par la capacité d'absorption des investissements, la forte concentration des hommes et des activités sur des aires en urbanisation. Aussi, dans tous les Etats d'Afrique sub-saharienne, l'expression des déséquilibres spatiaux est constamment marquée. L'inégale répartition des centres urbains ainsi que les effets de concentration humaines et infrastructurelles sur une portion des territoires nationaux, sont les principales caractéristiques des politiques urbaines. Les évolutions technologiques, voire les révolutions technologiques, d'information et de communication, la mobilité croissante des personnes, l'accentuation de l'inégale répartition des hommes, des activités et des richesses obligent à penser autrement l'aménagement du territoire.

« Dans un monde où l'interconnexion est forte, où la production économique et la reproduction sociale impliquent une circulation accrue des personnes, des biens et des informations, cette mobilité est tributaire de la qualité et du fonctionnement des réseaux matériels (voies de circulation, réseaux énergétiques, télécommunications), «systèmes nerveux» du développement qui sont censés structurer les territoires et/ou assurer leur articulation externe.» La présence ou l'absence, les insuffisances ou les déficiences de ces infrastructures sont un révélateur du degré d'assise et d'emprise d'un Etat sur son territoire et sur la société correspondante. Les modifications qui affectent les réseaux ne sont pas sans incidence sur les changements de localisation ou la transformation des activités productives des territoires, donc sur leurs structures, voire sur leur cohérence ou leur fragilisation.

La littérature est restée très longtemps muette sur les réseaux de télécommunications en Afrique. Les publications sur l'Afrique sont minoritaires. Eric Bernard (2003) déplore que dans la revue française de référence Netcom, sur les quatre cents (400) articles qui ont été publiés entre 1998 et 2000, 15 articles portaient sur l'Afrique sur des sujets très divers. Pour lui, *«la prééminence de l'Afrique subsaharienne francophone en général, et dans cet ensemble de quelques pays (Congo, Gabon, Burkina Faso Sénégal), constitue un fait qui peut étonner lorsqu'on prend en compte la dimension internationale de la revue. Parmi les*

nombreux contributeurs non francophones, seul Roméo Bartolini traite de l'Afrique. Des régions entières ne sont pas ou peu abordées (Afrique australe, de l'Est, Maghreb) et au sein même de la seule Afrique francophone certains pays ne sont pas cités.»

Pourtant, les premiers réseaux de télécommunications et de transmission de l'information apparaissent en Afrique avec la colonisation dans les principales régions administratives comme le Sénégal pour l'AOF¹⁰³ et le Congo pour l'AEF¹⁰⁴. La célèbre voie ferrée Dakar Niger date de cette époque. Le premier réseau télégraphique est très tôt introduit au Sénégal à la fin des années 1859¹⁰⁵. Pour autant, jusqu'à la veille des indépendances, ces réseaux sont restés lacunaires. Dominique Desbois (1999), en analysant le sous équipement du continent africain, l'explique en ces termes : *« le sous équipement des pays en développement en infrastructures de télécommunications présente deux origines distinctes qui se conjuguent à des degrés divers selon les pays concernés : l'un historique, l'autre économique. »* Le facteur d'ordre historique du sous-développement des infrastructures est, selon cet auteur, un *« avatar de la colonisation »*. Il poursuit : *« les incohérences de la période coloniale et le comportement spéculatif ou simplement rentier des opérateurs concessionnaires ont conduit à cumuler des retards considérables dans la mise en place d'infrastructures de communication »*. Aux indépendances, les réseaux étaient *« embryonnaires ou obsolètes »*. Comme explication, Dominique Desbois (1999) écrit : *« durant la période de 1900 à 1940, l'orientation des capitaux tant publics que privés, qui s'est faite en direction d'investissements de rente (...) traduisant l'absence manifeste d'intérêt politique de la part du colonisateur, n'a pas permis le déploiement d'infrastructures de communication nécessaires au développement économique et social »*.

La situation actuelle des réseaux de télécommunications n'a pas profondément changé. La réalisation d'infrastructures modernes de communication privilégie les concentrations urbaines au détriment des zones rurales. Mais une nouvelle posture de recherche sur les dynamiques des relations entre territoire, société et communication en Afrique, fait émerger de la part de certains auteurs des problématiques intéressantes. Depuis 2000, on assiste à des études de plus en plus importantes sur le continent. Nicolas Péjout (2007) fait une approche sociologique de l'Internet en Afrique du Sud. Il a montré le rôle majeur que les TIC jouent dans les processus de changement social et dans les dynamiques de développement humain. Par une approche complémentaire des politiques et des modes d'appropriation des TIC,

103.AOF : Afrique Occidentale Française

104.AEF : Afrique équatoriale Française

105.Olivier Sagna

l'auteur met l'accent sur la nécessité de faire des recherches comparables dans d'autres pays émergents tant la situation des TIC en Afrique du Sud, fait de ce pays un «*laboratoire du monde*». Thomas Guignard (2007) aborde les usages d'Internet par les Sénégalais à travers le prisme des médias et la question des identités. En retravaillant les concepts d'«*échange inégal*» et de «*violence symbolique*», il montre que «*le web favorise l'intégration des internautes sénégalais dans un «système symbolique occidental» saturé par le marketing.*»

L'Afrique a vu croître sa part dans la littérature sur les technologies de l'information et de la communication. La subite préoccupation de la recherche résulte du fait que le continent n'a pas échappé à «*ce système mondialisé et mondialisant* »¹⁰⁶. Les problématiques africaines étant très différentes, les travaux sont de plus en plus diversifiés. Dans plusieurs de ses articles et publications, Annie Chéneau Loquay dresse la situation paradoxale des TIC dans l'espace francophone africaine. En 1997, elle publie un article sur la position de la recherche sur les dynamiques des relations entre territoire, société et communication en Afrique occidentale. Elle observe qu' «*analysant comment s'insèrent dans les pratiques sociales et les territoires les moyens nouveaux d'information et de communication, et quel est leur impact, on appréhendera quel rôle ils peuvent jouer dans la résolution des problèmes régionaux.* »¹⁰⁷ En 1998, dans la revue Netcom, un autre article retrace les relations entre les configurations socio territoriales africaines et l'insertion des technologies de l'information et de la communication. Sa problématique s'appuie sur les logiques d'insertion et de diffusion des TIC qui bénéficient d'un secteur informel et des réseaux sociaux très présents dans un Etat presque absent. Ce faisant, elle parle d'une modernisation «*paradoxale* », de signes d'une «*réinvention du capitalisme* » (Bayart 1994). D'autres auteurs évoquent «*cet assouplissement*» des espaces africains plus aptes à la vie de relation qu'à la production (Durand, Levy, Retraillé, 1993)¹⁰⁸ et de s'interroger sur les atouts ou sur les handicaps pour l'implantation des TIC ?

En 1999, Roméo Bertoloni publie un article sur le développement des TIC au Ghana et au Sénégal. La situation des pays de l'Afrique subsaharienne (Congo, Gabon, Sénégal, Mali, Burkina Faso, Nigeria, Cameroun), du Maghreb (Tunisie, Maroc Algérie), de l'Afrique Australe (Afrique du Sud et dans une moindre mesure le Kenya) préoccupe de plus en plus la recherche. Le nombre de mémoires universitaires sur le thème a accru. En 2002, les processus d'insertion des TIC dans les systèmes de communication d'une région de passage (Sikasso au

106. Annie Chéneau Loquay

107. Cité par Alain François Lokou en 2005, page 77 et 78

108. Cité par Eric Bernard

Mali) fait l'objet d'une recherche par Camille Lancry. Auparavant en 1999, Caroline Dulau avait analysé les réseaux commerçants et les TIC dans la région périphérique de Kayes au Mali. En 2003, le déploiement des réseaux électroniques en Afrique de l'Ouest fait l'objet d'une thèse par Eric Bernard. En France, les préoccupations des chercheurs sur la situation du continent Africain élargissent les cadres scientifiques de recherches. On peut citer le GDRI¹⁰⁹ « NETSUDS » du CNRS ainsi que divers autres programmes de recherche.

Pour le cas spécifique du Sénégal, le programme financé par l'UNRISD¹¹⁰ et coordonné par Momar Coumba Diop a abouti à la publication d'un ouvrage « *Le Sénégal à l'ère de l'information.* » Dans « *Etat des lieux des TIC au Sénégal* »¹¹¹, en s'appuyant sur des éléments techniques précis, Olivier Sagna replace les TIC au Sénégal dans leur histoire (depuis l'introduction du télégraphe au 19ème siècle jusqu'aux développements récents d'Internet), dans leur sociologie (l'utilisation par différents groupes sociaux), dans l'économie nationale sénégalaise, dans leur politique et leur législation. Le même auteur dans une suite d'articles permet de camper la situation des TIC suite à sa publication « *La marche du Sénégal vers la société de l'Information* »¹¹².

Ces programmes ont souvent pris en charge des volets aussi variés que l'usage des TIC dans l'enseignement supérieur et le système éducatif sénégalais, le rôle des technologies dans la gestion des affaires de l'Etat et des entreprises, l'usage des TIC dans les processus électoraux et leur apport dans la construction de la bonne gouvernance et la démocratie au Sénégal, etc.

Toutefois, rares sont les études qui abordent la question dans une perspective spatiale, c'est-à-dire celle intégrant la dimension géographique de l'usage des TIC. Les usages sont au centre de la problématique de Cheikh Guèye (2002) dans son analyse de l'insertion des technologies de l'information et de la communication à Touba (Sénégal), capitale de la confrérie Mouride. Il s'agit là d'un apport original selon trois axes combinés : la religion, le territoire mouride (interne dans ses aspects urbains, externe dans les relations avec la diaspora)¹¹³, les technologies de l'information et de la communication. Serigne Mansour Tall

109.Groupe de Recherches Internationales regroupant plusieurs instituts et laboratoires de recherches de pays du Nord et du Sud a été créé en Octobre 2005.

110.UNRISD Institut de recherche des Nations Unies pour le développement social a lancé un programme technologies entreprises société au Sénégal qui a permis de faire l'état des technologies de l'information et de la communication au Sénégal.

111.Olivier Sagna rapport commandité par UNRISD

112.Communication soutenue lors des rencontres sous régionales de l'E-atlas Afrique à Dakar en Avril 2006 en collaboration avec le GDRI Netsuds, Enda Tiers monde et le Groupe de Recherches socio-économiques de Toulouse Le Mirail.

113.Emprunté à Eric Bernard 2003

(2001) s'est intéressé quant à lui à l'utilisation des TIC par les émigrés sénégalais. Son étude montre la façon dont les Sénégalais de l'extérieur et leurs familles restées au pays se servent des technologies pour entrer en contact et comment celles-ci influent en retour sur leurs relations et leurs modes de vie. L'impact social des TIC a fait l'objet d'une étude de Moda Guèye (2001) qui est revenu sur le lien que la diaspora sénégalaise établie en Italie et en France entretient avec le Sénégal grâce à un usage massif des TIC.

Les applications sociales des TIC ont aussi concerné des études. Il s'agit, entre autres, des télécentres et cybercafés qui constituent aujourd'hui d'importantes activités de services, pratiquées par les populations aussi bien pour sortir du chômage et de la précarité. L'on peut noter sous ce rapport les travaux d'Annie Chéneau Loquay (2001 ? 2002 etc), de Zongo (2000), Anaïs Laffitte (2001), Sambou (2002), Sylla (2004), etc.

Cependant, hormis le travail du géographe Cheikh Guèye, il n'existe aucune autre étude qui permet de soutenir une étude comparative entre les différentes régions du Sénégal. Les études se concentrent sur la côte ouest sénégalaise et à Dakar. Cet intérêt pour la capitale peut laisser supposer que les autres zones ne présentent pas d'utilité majeure et que le déploiement des TIC y est embryonnaire. Ce qui justifie le choix porté sur la région de Ziguinchor.

IV- La particularité du cas à traiter : Ziguinchor, une région enclavée, traumatisée par une longue guerre de séparation

Le programme de relance des activités économiques en Casamance (2002) concluait son rapport sur les conséquences sociales de trois décennies de conflit dans la région de Ziguinchor en ces termes : *« cette partie sud du Sénégal, a vu la quasi-totalité de ses activités ralenties, voire arrêtées, son avenir hypothéqué (...) plusieurs années d'efforts soutenus, d'investissements importants ont été brutalement réduit à néant (...) Au plan économique, la situation d'insécurité, l'apparition du phénomène des mines ont été le prétexte pour la réduction de l'assistance technique par l'Etat ou par les organisations non gouvernementales, de l'arrêt de certains investissements, de la délocalisation de certains programmes de développement vers des lieux prétendument plus sécurisants. »*¹¹⁴ Pour reprendre Jean Claude Marut (2002), le conflit a asphyxié socialement et économiquement les populations même si l'objectif séparatiste était d'asphyxier financièrement le régime sénégalais.

Bien souvent en Afrique, les dissidences territoriales se justifient par un ensemble de spécificités, voire singularités historiques, culturelles, économiques et sociales plus ou moins anciennes. Depuis, vingt cinq ans (25ans), la Casamance sombre dans une guerre de séparation qui a fini par traumatiser toute la région. Plusieurs écrits se sont penchés sur la question pour essayer de mettre en exergue sa complexité (Diaw et Diouf 1992; Diaw 1994; Faye 1994; Gasser 2002; Foucher 2002; Lambert 2002; Marut 2002). Ce conflit trouve ses racines dans le particularisme de la Casamance. Celui-ci s'exprime à travers la coupure gambienne, le fort métissage de cette population aux civilisations culturelles anciennes dominées par le riz que les Diola ont transmis aux autres ethnies, mais aussi à travers les conditions écologiques différentes comparées aux autres régions du Sénégal. La particularité de la région méridionale du Sénégal est liée à cette identité sous régionale très forte autant au plan humain, physique que politique, identité qui lui confère une évolution marquée tantôt par des velléités séparatistes tantôt par la volonté de rester dans « l'état nation sénégalaise ».

114. Rapport du CONGAD conseil des organisations non gouvernementales d'appui au développement au Sénégal. Novembre 2000.

IV-1- L'enclavement de la région, premier facteur de sa marginalisation.

De manière générale, l'enclavement est une expression géographique de la discontinuité des réseaux. Il traduit une *«situation relative de fermeture, c'est-à-dire un espace fermé dans et par rapport à un système de relation.»* (Jean Debie 2005) ¹¹⁵. Cependant, en prenant le cas du réseau de transport, auquel le terme enclavement est souvent associé, on prend conscience qu'il ne découle pas d'une absence de réseau mais bien d'une réponse très peu efficace aux nécessités d'ouverture.

La région de Ziguinchor est coupée du reste du Sénégal, par la Gambie, petit pays anglophone, qu'il faut traverser pour rallier les autres villes du pays. Sur les cartes (Carte n°2 p, 64) en usage au Sénégal, la Casamance est le plus souvent séparée du reste du Sénégal par une bande blanche suggérant le vide, espace béant séparant deux parties d'un même pays. Cette coupure est aussi marquée sur le terrain que sur les cartes. Venant du Nord, par la route, il faut quitter le Sénégal, franchir une frontière, traverser la Gambie, franchir une autre frontière avant de se retrouver en territoire sénégalais. Cette région, se trouve dans une situation « périphérique » par rapport aux pôles essentiels d'activités économiques : le Cap Vert¹¹⁶ et le bassin arachidier. Pourtant, *«l'obstacle physique du fleuve « Gambie » pourrait être facilement franchie s'il y avait une politique entre les deux Etats qui accepteraient la création d'un pont pour abréger les souffrances des populations du sud»¹¹⁷*.

Cette situation de marginalité est difficilement vécue et acceptée par les populations car, en plus des difficultés physiques à rallier les autres zones du Sénégal, la région est morcelée par un réseau hydrographique avec de nombreuses petites îles dans l'estuaire, mal reliées entre elles. Les villes sont desservies par des routes très peu entretenues, isolant totalement la région.

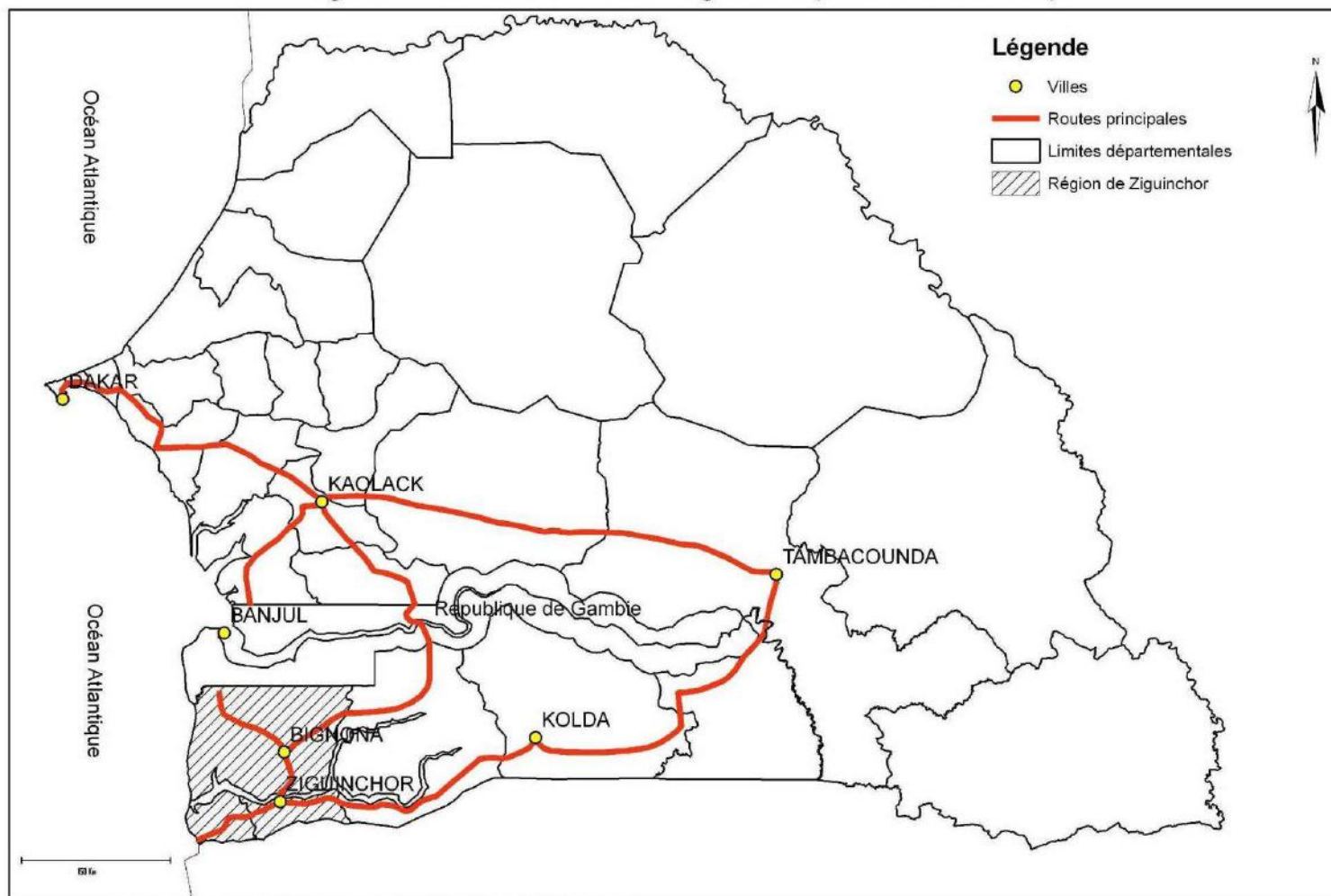
115. Il est l'auteur d'une thèse de Doctorat en 2001 sur le thème : « *De la continentalité à l'Etat enclavé* » CIRTAI, Université du Havre. Chercheur à l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité. (INRETS). Unité «Systèmes productifs, Logistique et Organisation des Transports ». Texte présenté lors du 16ème Festival International de Géographie. Saint Diè Des Vosges sur le thème : « Le monde en réseaux. Lieux visibles, Liens invisibles » 29 Septembre-2 Octobre 2005.

116. C'est l'ancienne appellation de la région de Dakar.

117. Dans le programme de construction et de relance des activités économiques en Casamance, (PRAESC), il est question d'ouvrir des négociations entre la Gambie et le Sénégal afin de voir les modalités d'exploitation d'un pont qui serait érigé sur la Casamance. Cette proposition qui émane du gouvernement sénégalais pose déjà énormément de problèmes car pour des questions de souveraineté on voit mal la Gambie laisser le Sénégal venir construire un pont sur le fleuve sans son implication.

Carte 2: Illustration de l'enclavement régional

Ziguinchor dans l'ensemble sénégalais (situation et liaisons)



Réalisation: Dieng Mbaye, Février 2007 Source: A.C.LOQUAY 1979

IV-2 L'écologie et la diversité ethnique, autres éléments de différenciation

Au plan écologique, les conditions pluviométriques exceptionnelles de la région, dans un pays fortement marqué par la sécheresse, donnent à la Casamance, une végétation verdoyante et un ensemble de petits cours d'eau organisés au tour du fleuve Casamance, permettent la pratique d'une riziculture dont les techniques ont fait l'objet de plusieurs études¹¹⁸. Mais cette région vit depuis les années 1970 une sécheresse qui a remis en cause les systèmes agricoles.

Au niveau humain, la Casamance présente une diversité ethnique remarquable avec cependant une prédominance de certaines ethnies selon que l'on est en Basse, en Moyenne ou Haute Casamance. Ces populations négroïdes très métissées sont très diverses. Elles sont inégalement réparties suivant les départements, et les communautés rurales et vivent de moins en moins en milieu rural avec l'intensification des phénomènes d'exode ces dix dernières années.

L'économie de la région repose essentiellement sur l'agriculture avec la riziculture de bas fonds et de cuvettes d'inondation. Il y a aussi l'exploitation des ressources halieutiques avec une pêche artisanale en perte de vitesse et celle des ressources forestières. L'élevage est pratiqué par les Peuls alors que le tourisme est surtout présent sur la côte.

La diversité ethnique doublée de ces conditions physiques favorables a permis d'entretenir un mythe d'une région riche qui devait être le socle du décollage économique de la Casamance et par ricochet du Sénégal. Cette « pseudo richesse » auxquelles ces populations du Nord avaient accès, sera perçue comme un facteur aggravant de la crise car les populations du sud se sentaient spoliées, volées au profit de celles qu'elles appellent « les sénégalais¹¹⁹».

Cette différenciation de la région de Casamance suivant ces critères implique toute la difficulté d'une intégration réussie de la région dans le Sénégal (Marut 2002). La situation chaotique de la Casamance¹²⁰ est en partie due à ces facteurs (coupure, sécheresse, exode rural et guerre d'indépendance

118.La première fondamentale est celle de Paul Péliissier sur les paysans du Sénégal en 1966 suivie de plusieurs autres études notamment avec les chercheurs de l'IRD et du CIRAD.

119.Ceci est aussi valable dans les régions du Fleuve au Nord et au Sénégal Oriental dans l'extrême Sud est du Sénégal. Ces franges de la population sénégalaise ont été jusqu'à une période très récentes peu considérées par l'administration centrale.

120.La rébellion armée n'a épargné aucun secteur de la vie socio économique régionale.

IV-3- La situation de «ni guerre, ni paix» ruine les efforts de développement régional

Cette guerre d'indépendance que mène le Mfdc (Mouvement des forces démocratiques de la Casamance) est le plus vieux conflit civil connu en Afrique. Et pourtant, si on la compare aux guerres ailleurs en Afrique de l'ouest, elle est pratiquement inconnue malgré les conséquences humanitaires. Depuis 1982, le Mfdc se bat pour une Casamance indépendante, d'abord sous forme de protestations populaires puis, depuis 1990, sous forme de guérilla.

Il est constaté une très rapide évolution de la situation qui est allée en se dégradant. Ainsi, ce qui n'était qu'une crise au départ, va passer du stade de conflit latent, à un stade d'escalade de la violence où le conflit gagne en intensité. La violence et les mesures répressives augmentent, laissant s'instaurer un cycle infernal où vont alterner la violence terroriste et la violence de la répression. Ce conflit se caractérise surtout par l'existence de périodes de hautes tensions alternant avec des phases d'accalmie.

Ce conflit a, de par sa nature et son ampleur, remis en cause non seulement les conséquences des traitements coloniaux des spécificités régionales et culturelles¹²¹ mais aussi les capacités du Sénégal à promouvoir une réelle intégration de la Casamance dans son ensemble.

Le particularisme régional casamançais a longtemps influé sur les relations entre l'Etat sénégalais et sa partie méridionale : celles ci se caractérisent par une double dynamique qui se situe entre une logique d'intégration et une logique d'émiettement facilitée en cela par la coupure gambienne. Les différences socio culturelles en plus de celles très marquées au plan écologique, ont exacerbé la crise casamançaise que Dominique Darbon (1984)¹²² qualifie de crise de la marginalité. Selon lui ce mécontentement qui a débouché sur cette guerre civile, loin d'être conjoncturel est plutôt structurel. En somme, ce conflit révèle l'incompatibilité du type d'organisation sociale des populations du sud, antiétatique, de celui hiérarchisé de l'Etat Sénégalais¹²³.

Les conséquences sociales de cette crise présentent un bilan catastrophique. En effet, longtemps considérée comme le grenier du Sénégal, la Casamance n'est certainement plus

121.La Casamance bénéficiait d'un statut spécial pendant l'époque coloniale car jamais la domination militaire du colon ne s'est pas réellement traduite sur le terrain.

122.Darbon Dominique : «*Le culturalisme bas casamançais.* » Politique africaine numéro 14, Juin 1984 pages 125-128

123.Idem 1984

autosuffisante pour deux raisons : la pluviométrie en dent de scie en fonction des années¹²⁴ et l'abandon par les populations de l'activité agricole du fait de l'insécurité engendrée par les rackets excessifs perpétrés sur les populations civiles et les mines anti-personnelles disséminées dans les zones de culture.

En 1997¹²⁵, il y a une intensification de la terreur avec l'usage des mines anti personnelles qui ont fait leur apparition. Ces mines disséminées sur les routes ont fait 680 victimes civiles¹²⁶. Les zones minées décrivent une auréole au sud de la ville de Ziguinchor¹²⁷ et vont de la frontière aux confins du fleuve. Il existe aussi des zones minées et ignorées avec des risques d'explosion énormes. Selon l'ONG Handicap International (2006), les engins lancés et qui n'ont pas explosé, provoquent plus de 70% des accidents. Entre 1998 et 2005, les explosions des mines sur la route ont fait 37,99% de victimes civiles alors que les victimes militaires ne représentent dans la même période que 22,97%.¹²⁸ Entre 2000 et 2005, cette tendance est à la baisse avec 14,83% de victimes civiles.

Les routes tuent à cause des mines alors que les représailles sur les civils font rage dans les années les plus sombres de la crise (1992-1998). Des camps de réfugiés émergent de part et d'autre de la frontière avec la Guinée Bissau. Et depuis Août 2006, la région Nord pacifiée par les précédents cessez le feu connaît un regain de violence avec la guerre fratricide que se mènent les différentes factions séparatistes depuis que la Guinée Bissau a sécurisé sa frontière. La Gambie sert de terre d'accueil aux milliers de réfugiés¹²⁹ qui fuient les villages du Nord.

124. Les travaux de l'institut de recherches pour le développement (IRD) ex ORSTOM, constituent une base de données pour comprendre les conséquences du déficit hydrique sur les activités agricoles régionales. La péjoration climatique ainsi que les systèmes d'adaptation des populations ont retenu l'attention des chercheurs qui ont mis en avant l'évolution dans les systèmes de productions locales. On peut citer entre autres les travaux de Albergel, J Montoroi, Pascal Boivin, Marie Christine Cormier Salem, Annie Chéneau Loquay etc.

125. Cette année marque aussi le début de la numérisation du réseau téléphonique sénégalais et le renforcement de ses capacités en lignes téléphoniques.

126. Source handicap International qui intervient depuis 1999 dans la zone fait de la sensibilisation et de l'accompagnement des victimes pour diminuer la souffrance des populations civiles qui ont abandonné ces zones à risque que l'on peut identifier le long du ligne confiné entre Ziguinchor, principale ville de la Casamance et La frontière Bissau Guinéenne.

127. La carte des zones minées fournie par Handicap International montre un axe qui longe toute la frontière avec la Guinée Bissau.

128. Statistiques fournies par le rapport d'Handicap international sur le conflit casamançais en 2006

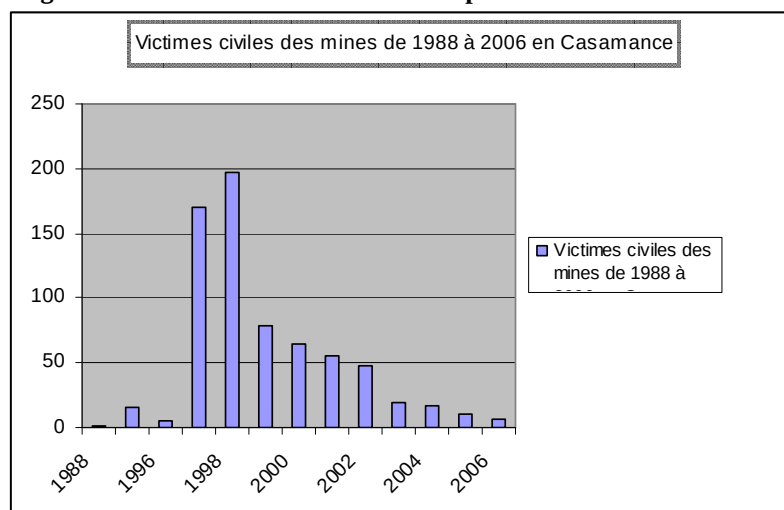
129. Le CICR les estime à 6000 personnes

Tableau 1: Evolution annuelle des victimes civiles par mines de 1988 à 2006

Année de l'accident	Nombre de Victimes	Pourcentage
1988	1	0.14%
1993	16	2.32%
1996	5	0.72%
1997	170	24.64%
1998	197	28.55%
1999	79	11.45%
2000	65	9.42%
2001	56	8.12%
2002	48	6.96%
2003	19	2.75%
2004	17	2.46%
2005	10	1.45%
2006	7	1.01%
Total Général	690	100%

Source : ONG Handicap International

Figure 1: Evolution des victimes civiles par mines entre 1988 et 2006



Source : ONG Handicap International

Les populations de ces zones rurales ont payé un lourd tribut à l'insécurité, au régime de non droit, au règne de la terreur et du grand banditisme. Les exactions commises par des bandes armées pendant les razzias sont fréquentes. Les routes sont à la merci des bandits qui violent, dépouillent les voyageurs ou au pire, assassinent ceux qui ne sont pas originaires de la région.

Pendant les périodes les plus sombres du conflit, la psychose des mines sur les routes ont poussé à l'abandon quasi systématique de celles-ci. Les voies de communication et les pistes de production, devenues très peu sûres, ne sont plus empruntées. La vie socio économique de la région est complètement paralysée. Les rizières qui étaient le siège d'une intense activité agricole sont en friche accentuant le déficit de production qui a déjà souffert des années successives de sécheresse. Le potentiel agricole productif de la Casamance (sol, eau, pêche, végétation) est entamé par l'évolution de la salinisation des terres à cause des remontées marines dans la partie fluviomaritime mais aussi par l'abandon des zones de cultures. A la crise politique se greffe une crise économique et sociale. Beaucoup de villages sont abandonnées à cause de l'insécurité. L'exode des populations, fuyant les zones d'insécurité, grossit les quartiers périphériques de Ziguinchor¹³⁰. Ces populations s'établissent dans des zones marécageuses, mal aménagées et sous équipées¹³¹.

Ajoutant encore au traumatisme, la région a vécu le 26 septembre 2002, la plus grande catastrophe maritime avec le naufrage du bateau le Joola¹³² qui a fait 1863 victimes recensées. Ce bateau était le seul lien maritime entre la Casamance et la capitale sénégalaise. Il entretenait le commerce par l'approvisionnement de la région et l'écoulement des produits agricoles et de cueillette vers les marchés de l'intérieur du Sénégal.

Tous ces facteurs nourrissent un sentiment d'abandon. La région semble abandonnée à son sort car, même si on note le retour des projets et des programmes de développement¹³³, il

130.Ziguinchor est la principale ville de la Casamance. Elle est un symbole pour la rébellion qui veut en faire la capitale de la Casamance indépendante. En Décembre 1982, la marche des femmes vers la gouvernance de la région durement réprimée par les autorités Sénégalaise et la traque qui s'en est suivie marque le début de la guerre de séparation qui continue encore à faire des victimes innocentes.

131.Les nombreuses organisations humanitaires comme le programme alimentaire mondial apportent nourriture et assistance à ses populations qui viennent gonfler les familles déjà victimes d'une situation sociale difficile. Il existe même des zones dans les quartiers dits « aisé » des poches de misère sociale comme souvent décrites par les organismes humanitaires.

132.Nous choisissons l'orthographe Joola pour parler du bateau qui reliait Dakar à Ziguinchor qui a sombré au large des côtes gambiennes le 26 Septembre 2002 aux larges de côtes gambiennes. Cette catastrophe est durement ressentie dans la région au plan psychologique car aucune famille n'est épargnée vu la nature des liens familiaux en Afrique.

133.Les différents processus de retour à la paix avec le gouvernement sénégalais élu depuis 2002, ont permis une

y a eu un départ massif entre 1992 et 2001. Tous les secteurs aussi bien économiques que sociaux sont affectés par la crise par la baisse des investissements mais aussi par la dégradation des infrastructures existantes.

Ce traumatisme s'est exacerbé dans une période pendant laquelle le réseau des télécommunications du Sénégal s'est modernisé. Dans ces dix dernières années¹³⁴ (10), la situation des télécommunications au Sénégal, a connu une nette amélioration. Les services de télécommunications connaissent une forte croissance. Ils représentent une part significative de l'activité économique, en termes de chiffre d'affaires, d'investissements, de création d'emplois directs dans le secteur des télécommunications, et par des effets induits, dans le reste de l'économie sénégalaise. On estime que les télécommunications à elles seules génèrent 6%¹³⁵ du PIB sénégalais. Cette modernisation se traduit par une amélioration de la couverture du territoire sénégalais en téléphonie mobile, une augmentation des points d'accès public au téléphone fixe, une généralisation de l'ADSL pour Internet, une baisse évolutive des coûts de communication renforçant au passage la démocratisation des usages, une présence de plus en plus remarquée dans le domaine des téléservices et du télétravail etc.....

A Ziguinchor, le déploiement des Technologies de l'Information et de la Communication est concomitant au renforcement des facteurs traumatisants qui bloquent la reprise d'une vie économique et sociale normale dans la région et amène les interrogations suivantes.

1. L'évolution difficile de la région favorise-t-elle la pleine insertion et l'intégration matérielle de la Casamance dans le réseau global dont Internet est la voie obligée? La baisse des investissements due à la crise a-t-elle entravée la modernisation du réseau de télécommunications de la région sud ?
2. Quelles TIC pour ces zones à majorité rurales ? Téléphonie mobile, téléphonie rurale, radiophonie, fax, traitement de texte, Internet, où se trouvent les priorités ?
3. Quels usages pour ces zones défavorisées et mal desservies par les voies de communication ? Quel effet pour le développement régional ?
4. Le déploiement des TIC est-il plus important que les difficultés de la région peuvent le laisser supposer? Est-on en face d'une situation paradoxale¹³⁶ qui révèle un

accalmie totale sur le plan militaire et permettent d'envisager la reconstruction de la région avec l'aide de la coopération internationale et le retour des ONG.

134.Il s'agit de la période qui va de 1996 à 2006 car c'est à partir de cette date qu'on peut réellement dater la marche du Sénégal vers la société de l'Information.

135.Olivier Sagna (2006).

136.La situation d'abandon de la région accentue son retard en matière d'infrastructures. On peut supposer qu'il en est de même pour ce qui concerne les TIC mais il est possible que cet isolement n'entrave en rien le processus de

développement et une appropriation avancés des TIC si on compare la Casamance à d'autres régions du Sénégal?

5. Ziguinchor est-elle intégrée par les réseaux de télécommunications de façon différente dans l'ensemble national sénégalais.

Chapitre 2 : Éléments de Méthodologie

Les différents objets géographiques (territoires, réseaux et TIC) sur lesquels porte cette recherche, sont envisagés comme des phénomènes socio-spatiaux. Ils ont été abordés dans leur statut d'objet sociétal en prenant en compte les degrés de connexion qui les caractérisent habituellement. Cependant, il est très difficile d'appliquer systématiquement aux territoires africains les mêmes méthodes que celle des géographes dans d'autres pays pour analyser les phénomènes liés aux TIC. Comme l'a écrit Eric Bernard en 2003 « *appliquer une grille de lecture aussi séduisante sur une réalité africaine ne paraît pas judicieux et ne le semble pas toujours* ». En effet, le caractère lacunaire des réseaux d'infrastructures électriques, routiers, ou téléphoniques et l'absence d'intégration entre eux, constituent la principale contrainte. Mais l'intensité des contrastes sociaux et la diversité des paysages, montrent que, localement, en plus des grands systèmes techniques et autres infrastructures, l'organisation des territoires et de l'espace y est durablement affectée par l'organisation en réseaux sociaux. L'importance de faire partie d'un réseau social crée un système de fonctionnement basé sur l'économie de l'affection dans la plupart des sociétés africaines¹³⁷.

Pour aborder l'étude présente, nous avons utilisé l'approche territoriale développée par Bakis et Grasland¹³⁸ (1997) dans leur posture de recherche sur les réseaux et les territoires. Ces auteurs se sont donnés la tâche d'analyser les réseaux et l'intégration des territoires suivant leur rapport à l'espace. Leur approche développe une logique morphologique, une logique fonctionnelle et enfin une logique prenant en compte leurs effets spatiaux. Ainsi, nous privilégions une démarche à deux niveaux :

- d'abord, une approche par l'analyse spatiale des réseaux (routes, électricité, télécommunications) car le sujet s'y prête. L'objectif est de pouvoir déterminer les grandes disparités spatiales des différentes infrastructures au Sénégal en général, et à l'intérieur du territoire de la région de Ziguinchor en particulier,
- ensuite, une approche par la diffusion spatiale de l'innovation. Cette approche prend en compte les processus sociaux, économiques qui opèrent à différentes échelles

137. La confrérie mouride est typique de cette organisation sociale et économique des sociétés en réseaux. L'appartenance à la confrérie est une assurance afin d'intégrer plus facilement le circuit des affaires.

138. Bakis et Grasland (1997) « *Les réseaux et l'intégration des territoires : Position de recherche* » Netcom, vol 11, numéro 2 pages 421-430.

d'espace et de temps.

Par ailleurs, pour saisir l'importance et la nature des usages des TIC, la production de l'information a nécessité l'utilisation d'autres outils comme le questionnaire et le guide d'entretien¹³⁹. Ces outils ont contribué à comprendre le contexte général (géographique, économique, les jeux des acteurs, etc.). Ils ont aussi permis d'analyser le contexte local dans notre terrain d'étude afin de montrer que les chances de développement des TIC ne sont pas partout identiques au Sénégal.

I- Une approche par l'analyse spatiale.

Une approche pour ressortir la discontinuité des réseaux d'infrastructures sénégalais.

D'une manière générale, les interactions spatiales entre les différents objets géographiques sont matérialisées dans des réseaux qui parcourent un territoire. A ce titre, le réseau (ses formes, ses propriétés et ses diversités) est depuis longtemps un objet privilégié de l'analyse spatiale. Un réseau physique de communication se définit toujours par sa longueur et sa densité, sa forme et sa connexité. Ces paramètres sont fondamentaux pour définir l'accessibilité et la centralité d'un lieu dans un territoire donné. Ils permettent aussi de comprendre la diversité des lieux et partant, les modes d'organisation de l'espace qui y sont associés.

On peut donc comprendre que l'analyse spatiale soit une véritable orientation de recherche dans la géographie moderne et dans la compréhension des phénomènes dans leur globalité. Comme le soulignent Bakis et Grasland (1997), une appréhension et une compréhension fine de l'évolution des sociétés et des territoires, des phénomènes qui les parcourent, ne peuvent s'envisager sans une analyse tant théorique que factuelle des réseaux, qu'ils soient physiques ou organisationnels. Pour ces auteurs, il faut une approche morphologique des réseaux territoriaux et une approche fonctionnelle afin d'aboutir à une analyse de leurs effets spatiaux. A quoi correspond l'analyse spatiale des réseaux?

Il s'agit d'une méthode de recherche, adoptée par les géographes, qui implique la

139. Nous utilisons ici, la même méthodologie que le GDRI NESTUDS sur la problématique générale des accès dans les pays du Sud. www.gdri-netsuds.org

combinaison de savoirs et de compétences empruntés à des disciplines diverses et variées allant des sciences sociales aux sciences humaines, aux statistiques, aux mathématiques et à l'informatique. Son objectif est de montrer en quoi la prise en compte des localisations est utile à la connaissance des objets (D. Pumain, Thérèse S Julien 2001). Elle contribue à en expliquer les caractéristiques et à en comprendre les dynamiques. Certains auteurs donnent de l'analyse spatiale un sens thématique « *une analyse formalisée de la configuration et des propriétés de l'espace géographique, tel qu'il est produit et vécu par les sociétés humaines* » (Pumain D et Thérèse Saint-Julien 1997), d'autres mettent l'accent sur la dimension spatiale des phénomènes étudiés « *rechercher, dans les caractères d'unités spatiales, ce qui relève de leur position géographique* » Charre (1995) ; alors que pour Brunet R (1992), l'analyse spatiale est une méthode qui permet « *de préciser la nature, la qualité, la quantité attachées aux lieux et aux relations qu'ils entretiennent* ».

Ce type d'analyse offre en l'espèce, l'intérêt de rechercher, les moyens de développement d'un territoire à partir des réseaux dont il dispose : externalités (effets induits), économie d'échelle, etc., paramètres fondamentaux pour la desserte des territoires. Dans tous les cas, la première étape de l'analyse spatiale consiste à identifier les objets élémentaires au niveau desquels il faut recueillir l'information (Léna Sanders 2001). Ce qui justifie le choix de l'analyse spatiale pour aborder notre question de recherche.

D'abord avec les TIC, l'information géographique peut être accessible à tous sans aucune limite grâce aux différents réseaux. Donc, il s'agit d'une question qu'on ne peut éviter de poser car elle porte en germe une recomposition des modalités des communications avec des conséquences tant territoriales que dans les structures économiques et sociales. A cet égard, les TIC sont à considérer dans un ensemble associant inévitablement les autres réseaux d'infrastructures (transports, routes, télécommunications, etc.).

Ensuite, l'analyse morphologique des réseaux, comme l'autorise cette méthode, est la mieux identifiée et partant la plus abordable. Les avantages de cette démarche s'appuyant sur les distributions spatiales des objets, permettent de pouvoir procéder à des démarches hypothético-déductives ou systémiques (Sanders 2001). Par l'analyse spatiale, on pose la question de l'aménagement du territoire sénégalais à partir des réseaux et leurs aptitudes à pallier les insuffisances de développement surtout de la zone sud du pays. Elle met en lumière l'inadéquation entre les formes et les densités des réseaux d'une part, et les échanges entre les différentes régions du territoire sénégalais, d'autre part. En effet, les réseaux techniques ne sont pas parfaitement maillés. Il existe des déséquilibres territoriaux originels, une hiérarchisation spatiale créée par les différents types de réseaux, conduisant à une polarisation

trop grande et de plus en plus accentuée autour des principales villes, au détriment des petites villes et des campagnes¹⁴⁰. De manière systématique, les réseaux d'infrastructures opposent l'Ouest du pays assez bien maillé, et l'Est où ils sont lacunaires.

Pour appliquer cette grille de lecture construite sur la mise en réseau des espaces, l'exemple de la région de Ziguinchor est d'une valeur significative. Cette région est le stéréotype d'une zone enclavée associant à la fois l'isolement et la «pauvreté». *«L'enclavement ne découle pas d'une absence de réseau » (Chapitre 5) « mais d'une réponse dysfonctionnante de ces réseaux aux nécessités d'ouverture.»*¹⁴¹ Une analyse structurale et fonctionnelle des réseaux de communication de la région de Ziguinchor, permet d'étudier les processus de son enclavement liés à sa simple position géographique.

Cette méthodologie nous a permis :

- de définir la structure des divers réseaux en fonction des objectifs de développement dans la région.
- de détecter les mécanismes d'échanges de l'information dans la région de Ziguinchor.
- Enfin de déterminer les réseaux d'informations existants, formels ou informels. Nous avons collecté les informations sur les infrastructures et les services proposés afin d'identifier les espaces desservis ou marginalisés, en vue de procéder à une cartographie des dessertes, une couverture spatiale des différents moyens de communication.

Cette approche, par l'analyse spatiale, nous a aussi permis d'analyser le phénomène des cybercentres dans la ville de Ziguinchor. En effet, l'usage d'Internet est un phénomène essentiellement urbain. La dynamique spatiale des cybercentres est complexe et révèle une géographie ultra sélective. Nous avons procédé à une analyse de l'emplacement géographique des cybercentres, le tout corrélé à la distribution spatiale des activités économiques et de la population afin de déterminer l'évolution dans le temps et dans l'espace les lieux d'accès à Internet. Ceci nous a permis de distinguer plusieurs zones de développement des accès Internet dans la ville (Chapitre 9). Par ce procédé d'analyse, nous avons montré que dans la ville de Ziguinchor, l'occupation de l'espace montre trois zones bien distinctes avec des concentrations humaines et des activités bien différenciées. L'analyse spatiale du phénomène Internet montre que les cybercentres qui sont devenus des lieux d'usage de moyens modernes

140. Alain François Loukou (2005) en fait part d'ailleurs dans sa thèse sur les télécommunications en Côte D'Ivoire.

141. Debie Jean (2001)

de communication, se sont développés du centre ville de Ziguinchor vers la périphérie.

Reprenant l'approche proposée par Bakis et Grasland (1997), pour l'étude de l'intégration des territoires par les réseaux, au sens de l'analyse spatiale, on ne peut manquer de s'interroger sur les relations entre réseaux territoriaux et réseaux organisationnels. A ce stade de la recherche, certaines incohérences peuvent subsister. Mais elles permettent de montrer que *«les dynamiques spatiales s'appuient très largement sur des mises en réseau multiple »* (Bakis 1997). A ce niveau, l'étude se concentre sur la complémentarité des réseaux organisationnels ou sociaux dans les processus de développement des territoires. Pour ce cas spécifique des TIC, les processus et les modes de diffusion de l'innovation dans les territoires africains prennent des formes et des modalités différentes.

Cependant, pour comprendre l'utilisation des TIC et leurs applications, se limiter à la seule analyse spatiale des réseaux risque de contenir une faiblesse méthodologique. Ainsi, l'approche par la diffusion spatiale, très compatible avec l'analyse spatiale des réseaux complète nos outils d'analyse.

II- Une approche par la diffusion spatiale

« A cause de la complexité de l'innovation, et parce que la force de propagation initiale est un déterminant important, tous les lieux géographiques n'ont pas la même vocation à être des foyers émetteurs dans un processus de diffusion[...]La diffusion spatiale se développe quand existe un milieu susceptible d'adopter l'innovation, du fait de sa capacité économique ou technique d'assimilation[...] A chaque milieu sont associées des caractéristiques de distribution telle que la densité des adoptants potentiels, la relative dispersion ou régularité de leur distribution, et les discontinuités qui s'y manifestent »Thérèse Saint-Julien (1992, p 581-583)

Selon Denise Pumain (1997), la théorie de la diffusion spatiale de l'innovation est avec la théorie centre-périphérie et celle des lieux centraux, l'une des principales propositions théoriques développées ou enrichies par les géographes pour s'expliquer «*les structures spatiales et l'évolution des systèmes spatiaux*». Pour sa part, Thérèse Saint-Julien (1992)¹⁴², s'est largement intéressée aux phénomènes de diffusion spatiale et à leur formalisation. Pour elle, la diffusion spatiale «*recouvre l'ensemble des processus qui concourent au déplacement, à la migration, de l'innovation dans l'espace géographique et aux effets en retour que ces déplacements engendrent dans cet espace*¹⁴³». Son idée est qu'un certain nombre de transformations de l'espace (agricoles, architecturales, etc.) est dû à des effets d'influence qui opèrent par «contagion». Bien que pouvant être physique, ce phénomène peut être social et économique, à travers des comportements d'imitation dans un domaine aussi complexe que celui de l'innovation technologique.

En ce qui concerne les TIC, parler de diffusion spatiale revient à raisonner en termes d'adoption et d'acceptabilité de ces technologies par les usagers. Cependant, Roger Brunet dans *Les Mots de la Géographie* (1992), évoque des critères économiques (différences de revenus), culturels où des pressions sociales locales très fortes pour caractériser les freins possibles à la diffusion spatiale d'une innovation. Mais la diffusion d'une innovation n'est pas exclusivement économique (Von Thunen 1827 dans ses théories fondateurs de l'espace, T Saint Julien 1992). Elle dépend aussi d'un ensemble de facteurs.

Par l'étude des accès publics dans la région de Ziguinchor, on montrera que les transformations spatiales induites par les TIC ne sont pas de grandes ampleurs. Cependant, l'émergence récente du secteur informel dans ce nouveau créneau économique, montre que la diffusion spatiale des points d'accès est surtout due à des effets d'imitation. Il a fallu que des individus croient à l'importance de la communication électronique pour que se développent des points d'accès dans la région. Prenant l'exemple du téléphone, ou de l'Internet, on va analyser leur développement depuis l'installation des premières structures dans la ville de Ziguinchor jusqu'à leur développement dans des zones sans attrait pour l'investissement économique.

Dans cette ville, l'occupation de l'espace montre trois zones bien distinctes avec des concentrations humaines et des activités différenciées. Par exemple, pour l'accès à Internet, les cybercentres qui sont devenus des lieux d'usages de moyens modernes (Internet, fax,

142. Spécialiste d'analyse spatiale et de Géographie des villes.

143. Thérèse Saint Julien (1992) : « la diffusion spatiale » Encyclopédie de Géographie, (P577-598)

téléphone.etc.), se sont développés dans le centre de la ville avant de toucher la périphérie. Nous avons procédé à une analyse de l'emplacement géographique des cybercentres, le tout corrélé à la distribution spatiale des activités économiques et à la population afin de déterminer leur évolution dans le temps et dans l'espace.

III- Les méthodes d'enquêtes : une association du questionnaire et du guide d'entretien

La démarche a combiné une échelle macro, qui a fonction exploratoire, et une démarche micro, qui rend compte du niveau d'appropriation des technologies de l'information et de la communication par les populations de la région de Ziguinchor. Ces deux échelles correspondent aux deux approches qui ont été conjuguées : l'approche quantitative et l'approche qualitative.

Ainsi, dès le début nous avons distingué trois axes de recherche : présenter la situation nationale des TIC au Sénégal afin de singulariser la région de Ziguinchor, déterminer les infrastructures dans la région, les accès et les services qui y sont associés et enfin analyser les usages et la place des TIC dans la vie de relation de la région de Ziguinchor. Il fallait donc mobiliser des sources statistiques et des enquêtes qualitatives menées sur le terrain dans la perspective d'identifier les corrélations entre la modernisation du réseau de télécommunications, la crise politique régionale et les mutations observées dans les usages des TIC.

III – 1- Le contact avec le terrain

Ce travail est le fruit d'une recherche de terrain qui a duré 18 mois (entre Août 2004 et Octobre 2007) avec des séjours alternés entre le Sénégal et la France. Ces missions de collecte d'information ont été l'occasion de nouer des contacts. Mon premier séjour a eu lieu du 7 août au 22 Octobre 2004. Il a été mis à profit pour rencontrer, les responsables de la Sonatel afin de faire le point avec eux sur l'état des infrastructures de télécommunications au niveau de la région de Ziguinchor. Les données recueillies ont largement servi à l'approche de la répartition spatiale des infrastructures d'accès dans la région. Mais elles ont été complétées par des études postérieures entre 2006 et 2007 à la direction nationale de la Sonatel à Dakar. Les autorités administratives ont été mises à contribution pour me faciliter la collecte des informations. C'était aussi l'occasion de rencontrer les personnes ressources, des membres de la société civile et des acteurs privés directement impliqués dans la réalisation de structures d'accès aux TIC comme les télécentres et les cybercentres. Il faut reconnaître que je me suis plus intéressé à la situation qui prévaut dans la ville de Ziguinchor avant de m'interroger par la suite sur toute la région.

Le deuxième séjour s'est déroulé du 5 janvier au 7 juin 2006. Accessoirement, j'ai profité de l'organisation du colloque E-atlas francophone à Dakar au mois d'Avril pour présenter quelques aspects des initiatives privées pour développer l'accès public aux TIC dans la Ville de Ziguinchor. Par la suite je suis reparti sur le terrain avec Madame Annie Chéneau Loquay (du 2 au 9 Mai 2006) pour mieux adapter ma problématique aux réalités locales. Ce deuxième voyage a été aussi l'occasion de faire des déplacements dans les autres villes de la région (Bignona, Oussouye et Thionck Essyl). Pour mieux faire des comparaisons, je suis parti dans des zones rurales très représentatives comme Kafountine dans l'arrondissement de Diouloulou au Nord-Ouest et au Cap Skirring dans le département d'Oussouye. Ces deux localités constituent les principales zones touristiques de la région. Ce deuxième voyage a été déterminant dans le choix et la représentativité des zones pour les enquêtes et les entretiens.

Enfin, le dernier séjour sur le terrain s'est déroulé du 3 Août au 7 Décembre 2007. Les 26, 27 et 28 Novembre 2007, pendant le Symposium International du GDRI NETSUDS sur l'Accès Universel à Dakar, j'ai pu présenter un texte traitant de la diversité des accès et des usages dans les différents quartiers de la ville de Ziguinchor. Ces différents déplacements sur le terrain m'ont convaincu que l'accès aux TIC dans la région de Ziguinchor est un phénomène essentiellement urbain avec quelques cas en milieu rural qui méritent d'être

analysés. En fonction de ces critères, il était plus facile pour moi, de choisir des sites pour procéder à mes enquêtes de terrain.

III-1-1 - Le choix des sites d'observation.

Si la région de Ziguinchor représente le cadre global d'étude, ma démarche impliquait, à un second niveau, un choix de sites d'observation et d'enquêtes. En milieu urbain, j'ai choisi de focaliser mes enquêtes sur les localités de Ziguinchor, Bignona et Oussouye qui sont les chefs lieu de département et qui bénéficient d'un minimum d'infrastructures modernes de télécommunications. En milieu rural, des enquêtes ont été faites au niveau du Cap Skirring, de Thionck Essyl et de Kafountine, et dans le village de Coubanao où le projet ADEN (appui pour le désenclavement numérique) de la mission française de coopération est fonctionnel. Par la même occasion, dans le département de Bignona, j'ai parcouru plusieurs villages où des actions ponctuelles ont été élaborées par des associations villageoises ou par des ONG : Tendouck et Diégoune, Balinghor, et Diouloulou. Ce qui n'a pas été le cas dans le sud de la région à cause de l'insécurité (nous y reviendrons).

Le choix de la ville Ziguinchor était motivé par plusieurs raisons. Dans l'entendement populaire sénégalais, le nom Casamance se confond très souvent à celui de la ville de Ziguinchor. C'est une ville très ancienne et peut même se flatter d'être la plus ancienne du Sénégal de par sa date de fondation (1645)¹⁴⁴. Ville économique, politique et administrative, lieu de départ de la contestation indépendantiste Casamançaise, profitant de sa position polarisatrice des activités économiques et humaines à l'échelle régionale et par extension des villes frontalières, Ziguinchor est une vitrine pour une analyse de l'évolution de la région.

La répartition de la population selon la zone de résidence donne un taux d'urbanisation régional de 44%. Cette urbanisation accélérée est liée à l'émigration des ruraux fuyant la crise vivrière dans les campagnes : une population attirée par les possibilités d'emploi et la vie plus facile qu'elle croit discerner dans le mirage urbain. En outre, le conflit qui frappe de plein fouet la région a entraîné un abandon des villages frontaliers qui se vident au profit de la ville de Ziguinchor, devenue une zone refuge pour la population régionale en quête de stabilité financière et de sécurité.

En matière d'investissement et de réalisation d'infrastructures comme celles des

144.J C Bruneau 1979.

télécommunications, tout part de Ziguinchor. De par sa position stratégique sous régionale, radios privées, télécentres, cybercentres, points d'accès publics et privés aux technologies de l'information et de la communication... se sont d'abord développés dans cette ville avant d'atteindre les autres régions de la Casamance naturelle. C'est pourquoi, en raison de la polarité de la ville de Ziguinchor, de sa place dans l'économie de la région et aussi de son statut de principale ville qui bénéficie de l'apport de l'exode rural, nous avons jugé indispensable de comprendre comment se développent les accès aux TIC dans cette ville. Ainsi une grande partie de la collecte des données s'est faite dans la ville de Ziguinchor.

Le choix de Bignona nous a semblé aussi pertinent pour une raison principale liée à sa position de ville carrefour. Deuxième pôle urbain régional, Bignona est un passage obligé pour atteindre Ziguinchor par la route en venant du Nord. Un autre facteur et non des moindres, se trouve dans le fait que, pendant longtemps, cette ville a été épargnée par le conflit civil. Sa relative stabilité et sa proximité avec la capitale régionale (distance de 30 km environ), nous semblent importantes pour analyser les phénomènes d'accès dans une ville qui malheureusement est très pauvre économiquement (aucune activité économique, autre que le commerce et l'agriculture).

Enfin, la dernière ville choisie est celle d'Oussouye qui est la collectivité urbaine la plus rurale de toute la région. Oussouye est située dans la zone la plus morcelée par le réseau hydrographique. Cette zone détient les plus faibles taux de toute la région en matière d'infrastructures : liaison téléphonique toujours assurée par faisceaux hertziens au moment où la boucle optique dessert les autres villes, 911 abonnés à l'électricité pour tout le département en 2004, 355 abonnés au téléphone fixe pour la même année. Tous ces critères justifient que le chef lieu de département devait être choisi comme lieu d'enquêtes.

En milieu rural, pour conduire les enquêtes, un choix raisonné de villages a été fait en fonction des critères suivants : taille de la population, accessibilité par rapport à Ziguinchor, présence d'infrastructures de base comme le téléphone et l'électricité...etc. Des situations intéressantes ont émergé. C'est le cas de la station balnéaire du Cap Skirring. Elle abrite le «club méditerranée » et le second aéroport de la région. Etant donné que la population qui fréquente cette ville est d'origine étrangère donc susceptible d'être habituée à l'usage fréquent des TIC dans leur pays d'origine, le Cap Skirring était incontournable pour moi dans mes enquêtes. C'est aussi valable pour Kafountine dans le département de Bignona. Avec la saturation du Cap Skirring, le tourisme intégré est en train de basculer de cette zone vers celle de Kafountine selon le syndicat du tourisme de Ziguinchor. En plus Kafountine était très intéressant à voir car sur 14 villages de la communauté rurale, seuls cinq (5) sont situés sur la

terre ferme, le reste est constitué par des îles. Cette localité est aussi très réputée pour ses activités commerciales. Kafountine est l'un des principaux points de transformation des produits de la pêche dans la région.

III-1-2- La phase des enquêtes de terrain

Disons le clairement, par ces enquêtes, notre objectif principal était de déterminer les usages associés aux TIC dans l'espace régional. Pour cela, nous avons repris le protocole d'enquêtes du GDRI NETSUDS (Voir annexes). Certes, il est plus axé sur l'analyse et la compréhension de cette forme de mutualisation des accès publics à Internet, cependant, il offre l'avantage, au-delà d'Internet, de mesurer la diversité des acteurs du secteur et d'analyser les modes de communication des autres TIC comme le téléphone par exemple.

Cette phase a été la plus dure et la plus difficile. Pendant des mois, j'ai parcouru la région de Ziguinchor en pleine saison des pluies ou en pleine canicule. Dans les villes principales, une carte à la main, j'ai essayé tant bien que mal de situer les points d'accès publics surtout en ce qui concerne l'accès à Internet. En même temps j'exploitais les différentes informations de seconde main pour ajuster mes déplacements. Il s'agit principalement des éléments fournis dans les différents services régionaux du commerce, du tourisme et des structures de micro finances. C'est d'ailleurs à la suite de ce repérage que j'ai particulièrement ciblé les différents quartiers de la ville de Ziguinchor pour analyser les phénomènes liés à l'accès à Internet. Cette phase de repérage a donné lieu à un entretien avec les responsables des lieux d'accès comme les cybercentres et les télécentres. Nous avons procédé à 215 enquêtes et entretiens dans la région. Dans la ville de Ziguinchor, 105 questionnaires ont été distribués ; à Bignona 42, à Oussouye 31 questionnaires, et enfin en milieu rural 37 répartis comme suit : 8 à Kafountine, 13 au Cap Skirring et 16 à Coubanao¹⁴⁵.

Ce sont les modes de communication des particuliers qui nous ont le plus intéressé. Dans cette catégorie, des enquêtes ont été faites tant au niveau des télécentres que des cybercentres. Nous avons fait passer des questionnaires et des entretiens aux différents

145. Dans cette localité où se trouve le Centre Aden, je voulais faire plus d'enquêtes mais je suis arrivé dans une période où le centre recevait le moins de monde. J'ai pu donc exploiter les informations fournies par les responsables du centre.

usagers qui présentent des profils différents : élèves, fonctionnaires, sans emplois, agriculteurs, étudiants, femmes et hommes, jeunes et adultes pour ressortir la diversité des usages et comprendre les dynamiques dans les formes de communication. Etant donné que ces différents services sont offerts par des particuliers qui ont compris l'utilité de s'investir dans ce nouveau créneau, des entretiens particulièrement ciblés ont lieu avec les principaux propriétaires de ces structures d'accès.

III - 2 - Les contraintes à la production de l'information

Que de difficultés rencontrées au cours de l'élaboration de cette thèse qui aurait pu s'arrêter à plusieurs reprises. L'absence de financement est telle que la recherche s'est déroulée dans des conditions financières très difficiles. Cependant, j'ai pu bénéficier du soutien matériel et financier du réseau Africanti et par la suite de celui du GDRI NETSUDS pour mes différents déplacements sur le terrain. Ce qui m'a permis de faire suffisamment de terrain et de participer à deux colloques à Dakar en Avril 2006¹⁴⁶ et en Novembre 2007¹⁴⁷ afin de présenter certains aspects de mes travaux.

Les difficultés les plus contraignantes ont été celles rencontrées sur le terrain. J'ai pu mesurer combien était difficile un travail d'enquête sur une question dont les principaux intéressés ne mesurent pas réellement les enjeux. L'environnement prospecté ne fut pas seulement technologique ; il fut également économique, social, culturel, géographique voire politique car le développement des TIC *«est intrinsèquement lié à la combinaison de ces différents éléments»*¹⁴⁸ Dans les villes, notre tâche a été d'emblée facilitée par nos différents interlocuteurs qui ont compris le but purement scientifique de notre démarche. Mais en milieu rural, l'insécurité a d'abord été la principale contrainte. En effet, le sud de la région de Ziguinchor n'est pas totalement sécurisé. Dans cette zone, il existe des chefs lieux d'arrondissement que je n'ai pas pu visiter. La peur des mauvaises rencontres sur les routes avec les bandes armées qui pillent, m'a empêché d'aller dans certaines zones frontalières de la Guinée Bissau. Je ne me déplaçais que sur les axes sécurisés par l'armée sénégalaise. J'évitais les zones minées comme le secteur de Nyassia, Niaguis, Youtou, Effock, Loudia Wolof etc.

146.Colloque E-atlas Francophones les 26-27 et 28 Avril 2006,

147.Symposium Netsuds sur « les accès aux TIC en Afrique : Dynamiques et comparaisons » à Dakar 26-27-28 Novembre 2007.

148.Alain Loukou.

Devant ce sentiment d'insécurité, le département d'Oussouye est celui dans lequel la collecte de l'information a été la moins fournie. Par contre, dans le Nord de la région, je n'ai pas eu de grandes difficultés de déplacement.

Les autres difficultés sont plus techniques et liées aux données fournies par la SONATEL. Elles sont parcellaires parfois et nécessitent un long travail de recoupement et d'analyse. En effet, les remontées des informations ne sont pas toujours assurées entre les différents services de l'opérateur de téléphonie. A cause de la concurrence surtout sur le réseau mobile, la SONATEL refuse de communiquer systématiquement sur le nombre de ses abonnés où des investissements prévus pour l'amélioration de la couverture réseau dans la région. C'était encore plus difficile pour le second opérateur téléphonique SENTEL. Donc, dans le texte, je n'ai malheureusement pas eu des informations récentes sur la cartographie du réseau de téléphonie mobile du Sénégal. Les commentaires se basent sur la carte du réseau mobile fournie par l'ARTP en 2005. Toutefois, ces insuffisances n'empêchent pas de faire certaines projections au vue des améliorations par les différents opérateurs.

Conclusion

L'objectif spécifique de la méthodologie est de pouvoir procéder à l'étude des systèmes d'accès aux TIC dans la région de Ziguinchor. Ces deux principales composantes sont l'analyse spatiale et l'approche par la diffusion spatiale. Mais on est amené à s'intéresser plus spécialement aux accès publics des TIC. Comme dans l'approche du GDRI NETSUDS, ce travail s'inscrit dans la nécessité de comprendre les réalités des conditions et formes d'usages dans la région de Ziguinchor. Malgré les insuffisances relevées, la connaissance du terrain ainsi que le recours à différents outils de collecte, permettent de présenter ce travail dont la structure a été annoncée dans la phase introductive.

Les cartes ont été réalisées dans Arc Info, et Adobe Illustrator 10. Des retouches ont été faites pour certaines cartes dans Paint et Adobe Photoshop.

DEUXIEME PARTIE

La mise en place de la problématique communicationnelle dans l'espace régional de Ziguinchor

Introduction

Les conditions de développement reposent essentiellement sur les performances des infrastructures nécessaires à l'accès des populations pour la production, la commercialisation des produits et des services. Une connaissance du potentiel économique et technique ainsi que des moyens de communications disponibles, permettent de juger leur état. Cette deuxième partie s'efforce suivant trois chapitres de présenter la région d'étude sur le plan économique, social et infrastructurel. Cette partie se structure en trois chapitres

Dans le **chapitre 3**, notre démarche de recherche privilégie une approche du global au local. Il est donc nécessaire de faire l'état des lieux et l'évolution des infrastructures de télécommunications au Sénégal. L'objectif principal est de faire une analyse du contexte local à Ziguinchor. Dans ce chapitre, on verra qu'au Sénégal, si l'infrastructure de télécommunications construite au fil des ans est remarquable, elle possède cependant l'inconvénient majeur d'être très inégalement répartie sur le territoire. Elle privilégie les concentrations urbaines et les axes routiers où elle est commode à déployer et surtout rapide à rentabiliser car situés dans des zones polarisant l'économie et l'essentiel de la clientèle solvable.

Le **chapitre 4** : dresse la situation socio-économique générale de la région. Il donne des informations argumentées sur l'extrême pauvreté qui sévit dans la région.

Le **chapitre 5** : revient sur l'enclavement de la région. La mise en valeur d'un territoire ne se conçoit pas sans une cohérence des réseaux de transport. Les routes sont en mauvais état, le trafic fluvial faible, le transport aérien très en deçà des besoins. Ce chapitre offre une contribution à la compréhension des dynamiques d'enclavement de Ziguinchor. Tout en évitant la dérive d'une surévaluation technique (le mythe des effets structurants du transport dénoncé par Jean Marc Offner¹⁴⁹), ce chapitre présente les carences du réseau de communication.

Enfin une **Conclusion** qui permet de poser la pertinence des réseaux de télécommunications pour cette région qui non seulement développe des formes de relations transfrontalières particulières avec les pays limitrophes, mais accumule les carences.

149. Jean Marc Offner (1993) : « *Les effets structurants du transport : mythe politique, mystification scientifique* » In l'Espace Géographique Numéro 3.

Chapitre 3 : Le développement des infrastructures et des services de Télécommunications : la Sonatel maître d'œuvre/ l'Etat régulateur souverain

Les éléments qui structurent l'étude méritent d'être précisés en vue d'une meilleure compréhension de l'aspect régional que nous donnons à cette thèse. Etant donné que ce travail présente l'utilisation des systèmes modernes de télécommunications dans une portion du territoire sénégalais, l'analyse propose d'abord un panorama des infrastructures technologiques auxquelles ont accès les populations sénégalaises. Pour chacune de ces infrastructures, les avantages et les inconvénients ont été identifiés et nommés pour mieux cerner la situation de la région de Ziguinchor par rapport au Sénégal dans les chapitres suivants.

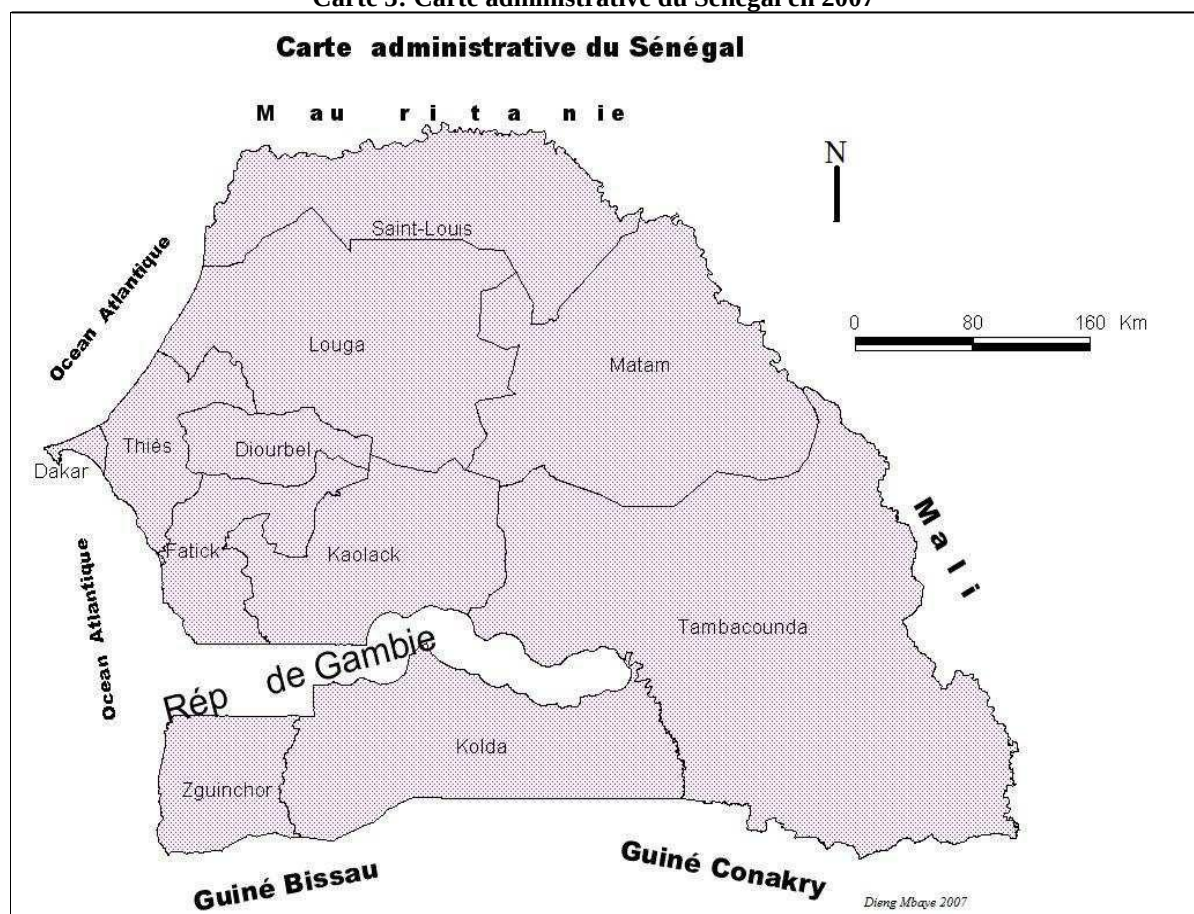
I- Le Sénégal : un pays pauvre qui a développé une infrastructure de qualité.

Le Sénégal affiche depuis quelques années, suite à la dévaluation du franc CFA (1994) une croissance régulière de 5 %. Selon les comptes nationaux révisés en 2004, la situation économique et financière du pays est marquée en 2005¹⁵⁰ par une croissance réelle du PIB estimée à 6,1% contre 5,6% en 2004. Les grands secteurs d'activité sont l'agriculture, la pêche, le tourisme et les sociétés de service comme le transport et les télécommunications. Le secteur primaire, essentiellement tiré par le sous secteur agricole, enregistre une croissance de 12,2% en 2005 contre 2,7% en 2004. Quant au secteur industriel les tensions inflationnistes

150. Tous les chiffres sont issus du rapport de l'agence nationale de la démographie et de la statistique (ANDS) publié en 2006

sur le marché n'ont pas été favorables à son développement. Sa croissance est estimée en 2005 à 4,2% contre 6,2% en 2004. Par contre la croissance est quasiment stable au niveau du tertiaire avec 5,5% grâce au secteur des télécommunications qui a crû de 10,4% en 2005. Selon le rapport annuel de la société de télécommunications de 2006, l'entreprise a produit 11,8% des recettes fiscales de l'état sénégalais et 7,8% des exportations du pays grâce aux innovations tant techniques que commerciales. Sa contribution directe à la croissance du PIB, hors effets induits, représente 0,58 point sur une croissance estimée à 5,1%¹⁵¹. Ces performances, pour un pays en développement, montrent que le secteur des télécommunications a atteint un niveau optimal par rapport aux autres secteurs de l'économie car dans la plupart des pays industrialisés ou en phase d'industrialisation, la part des télécommunications se situe entre 1,7 et 2,8% du PIB (rapport UIT 2000)¹⁵².

Carte 3: Carte administrative du Sénégal en 2007¹⁵³



151. Rapport Sonatel Décembre 2006.

152. Union Internationales des télécommunications : Etude de cas sur l'évolution de l'environnement international des Télécommunications : le Sénégal. ICEA Paris.

¹⁵³ En 2008, trois nouvelles régions ont été créées : Kaffrine, Sédhiou et Kédougou

Cependant, les performances économiques enregistrées n'ont pas eu d'effets sur les conditions de vie des populations pour réduire substantiellement la pauvreté. Le Sénégal a été admis en 2001 dans la catégorie des Pays les moins avancés (PMA). L'indice de développement humain du PNUD l'a classé en 2006 au 156^{ème} rang sur 177 pays. Le Produit intérieur brut (PIB) par tête d'habitant (environ 600 \$Us) est l'un des plus faibles au monde et au rythme actuel de l'économie ; les experts pensent qu'il faudra environ 30 ans pour le doubler. Enfin, le pays supporte un fort endettement extérieur (3 865 millions de dollars US) et les déficits sociaux sont de plus en plus lourds. L'encours de la dette a représenté 86,2% du PIB en 1994, 80,1% en 1996 et se situe à 71,3% en 2000. Le service de la dette, pour sa part, a représenté, après rééchelonnement, 4,5% des recettes d'exportation des biens et des services et 11% des recettes fiscales en 1994 juste après la dévaluation. Cinq ans après, ces taux se situent respectivement à 12% et 21,3% en 1999 et passent à 12,7% et 22,6% en 2000.

Tableau 2: Indicateurs sociaux du Sénégal en 2007

<i>Population Totale en 2007</i>	12521851 en 2007 (ONU) dont 47% d'urbains
Taux de croissance économique	5% ¹⁵⁴
Dette extérieure	2,9 Milliards \$ en 2002
Inflation	0,7%
PIB/Habitant	600\$/en 2005
Indice de développement Humain	0,46 (classé au 156 ^{ème} rang selon le PNUD en 2006)

Source : ANDS

La situation économique de la population sénégalaise ne cesse de se dégrader. Elle éprouve d'énormes difficultés financières du fait du taux de chômage élevé et de la cherté de la vie. Et pourtant, malgré ses problèmes économiques, le Sénégal est souvent cité en exemple pour la qualité de son infrastructure de télécommunications, pour son combat en faveur du fond de solidarité numérique (FSN), cher à son président et pour le rôle joué par sa société civile lors du sommet de Genève. L'Union Internationale (2005) constate, à ce propos, qu'en matière d'infrastructures, *«des progrès considérables ont été réalisés.»*¹⁵⁵

154. Le taux de croissance est revu à la baisse pour ces années à venir avec la faillite des ICS (Industries chimiques du Sénégal) qui étaient le fleuron de l'économie nationale et le premier secteur d'exportation du Sénégal.

155. En 2005, l'Union Internationale des Télécommunications a produit un rapport sur le développement des TIC

Dans notre propos, nous tentons de retracer la diffusion des TIC au Sénégal et d'analyser les démarches innovantes en matière d'aménagement du territoire sénégalais par les infrastructures de télécommunications. Où en est le Sénégal ? La problématique de l'accès et du service universel, tant débattue lors du Sommet Mondial de la Société de l'information de Genève, trouve t'elle des débuts d'application? Comment analyser l'objectif de service universel fixé par la Sonatel pour 2010 dans un contexte économique morose, avec un renforcement de l'économie de l'informel ?

II- Les mutations des Télécommunications au Sénégal : un objectif de service universel

Le Service Universel est défini comme «la mise à disposition de tous d'un service minimum consistant en un service téléphonique d'une qualité spécifiée à un prix abordable, ainsi que l'acheminement des appels d'urgence, la fourniture du service de renseignement et d'un annuaire d'abonnés, sous forme imprimée ou électronique et la desserte du territoire national en cabines téléphoniques installées sur le domaine public et ce, dans le respect des principes d'égalité, de continuité, d'universalité et d'adaptabilité» L'article 2 de la loi n°2001-15 du 27 décembre 2001 portant code des Télécommunications

Pendant longtemps, le paysage technologique du Sénégal a été marqué par la radio qui constituait le principal médium, du moins le seul qui était accessible à la grande masse de la population. La télévision apparaît par la suite avec une lenteur manifeste dans son expansion. Aujourd'hui, la merveille technologique qui, semble-t-il, a eu le plus grand écho en termes d'expansion surtout chez les jeunes, est le téléphone portable et l'Internet. Cette situation atteste des efforts de modernisation des infrastructures amorcée depuis 1981.

et des télécommunications dans les pays les moins avancés (PMA). Dans ce document, le Sénégal est cité en exemple en Afrique de l'Ouest notamment dans l'évolution du secteur entre 2001 et 2005. De manière générale aussi les tendances et les problèmes sont évoqués pour les années à venir. Document consultable sur <http://www.itu.int/net/home/index-fr.aspx>

En effet, les efforts historiques pour couvrir le territoire national se sont poursuivis avec conviction surtout en ce qui concerne la téléphonie fixe, le mobile et l'accès à Internet. L'infrastructure et les services de télécommunications, l'informatique et les médias ont atteint un degré de développement relativement important par rapport à la situation qui prévaut dans nombre de pays africains.

En outre, le pays a fait des TIC et téléservices une priorité de développement économique¹⁵⁶. Il s'agit, nous dit Olivier Sagna¹⁵⁷, de faire en sorte que les TIC « *ne soient perçues comme un luxe pour une élite mais comme une nécessité absolue pour le développement.* »

Avec l'alternance politique, le président Wade fait des TIC un des points majeurs de sa politique. Au cours de la caravane multimédia, Abdoulaye Wade s'est exprimé pour un usage massif d'Internet par les populations sénégalaises. Son désir était de voir la caravane multimédia contribuer « *à réduire la distance qui sépare la ville de la campagne* » avant d'ajouter que « *les technologies d'information et de communication sont un puissant outil de démocratie par ce qu'elles sont à la portée de toutes les races et de tous les continents* » (en ligne sur www.osiris.sn)

Le président Wade voue une certaine admiration aux TIC et surtout à Internet. En atteste ce passage de son discours à l'ONU en 2002: « *Monsieur le président [s'adressant à Koffi Annan] si les africains bénéficient des mêmes conditions favorables que les autres peuples, ils disposent de toutes les ressources intellectuelles pour relever le défi de la société de l'information et des communications. C'est fort de cette conviction que j'ai décidé d'engager résolument une politique hardie de développement des NTIC¹⁵⁸ au Sénégal.* »¹⁵⁹

Cette conscience politique de l'importance des TIC, a conduit à des vagues successives d'amélioration du réseau de télécommunications dont les plus décisives ont abouti à la généralisation de l'Adsl (asymmetric digital subscribe line) dans toutes les régions du pays depuis 2004. La priorité absolue de la société de télécommunications est de réussir le service universel¹⁶⁰ pour toute la population sénégalaise avant fin 2010. Cette question du service universel qui était au cœur du débat du sommet mondial de Genève, est définie

156.Plusieurs plans de développement sectoriel ont marqué les télécommunications au Sénégal. Le plus important a été celui du VII plan de développement économique et social de 1985-1989 mis en place avec la naissance de la Sonatel en 1985. L'objectif assigné à la jeune société était de développer l'infrastructure, améliorer l'accès afin de réussir le plan de rattrapage défini par l'Etat

157.Lors des nombreuses discussions Olivier Sagna

158.Il parle de NTIC alors que nous avons choisi l'acronyme TIC.

159.Discours du président Wade le 18 Juin 2002 à l'assemblée générale des Nations Unies à propos des TIC au service du développement. Source OSIRIS : www.osiris.sn/article490.html consulté le 26 Avril 2007

160.Dans son rapport d'activité de Décembre 2006, la Sonatel consacre une part importante à cette question qui doit être résolue avant fin 2008 avec la généralisation du téléphone dans tous les villages du Sénégal.

comme un accès aux infrastructures et aux services TIC « *ubiquitaire, équitable et financièrement abordable* » ¹⁶¹. Selon les conclusions de ce sommet, l'accès universel « *constitue l'un des défis de la société de l'information et devrait être l'objectif de tous ceux qui participent à son édification.* »

L'objectif de service universel que défend la SONATEL, se heurte à un territoire sénégalais marqué par des extrêmes. D'une part une croissance démographique et une urbanisation intensive de la capitale qui exige une concentration des infrastructures de télécommunications afin de faire face au risque de saturation du réseau. D'autre part, une nécessité d'équité territoriale pour les espaces géographiques de l'intérieur qui se « dépeuplent » afin de les intégrer dans l'espace national sénégalais. Il est vrai que la « fracture numérique » est multiforme et reproduit les disparités sociales et spatiales existantes (H Bakis 1988, p 21). Ce terme, aussi imprécis soit-il, renvoie à deux dimensions spécifiques, l'une sociale, l'autre territoriale. Les populations qui « n'accèdent » pas aux TIC seraient celles qui accumuleraient le plus de « déficits sociaux » (faibles niveaux de formation, de revenus ...) et celles qui habiteraient sur des territoires non correctement maillés par les réseaux d'infrastructures. Ainsi, toute politique publique actuelle des TIC, doit se classer dans la catégorie de « lutte contre la fracture numérique », ce que semble mettre en œuvre la société nationale de télécommunications.

Pour relever le défi du service universel au Sénégal, la Sonatel s'attèle à la correction des déséquilibres spatiales en infrastructures entre les différentes régions du Sénégal tout en accordant la priorité au milieu rural. En 2006, l'opérateur téléphonique a investi plus de 110 Milliards de FCFA¹⁶² pour l'amélioration de son réseau avec presque 60% des investissements consacrés au matériel d'exploitation dont les deux tiers aux équipements de transmission, aux lignes et réseaux publics. Cependant, « *l'accès universel est entendu en général à l'échelle d'un Etat acteur des politiques publiques sur son territoire, mais il implique aussi la réduction de la fracture numérique internationale et plus spécifiquement Nord-Sud dont les modalités sont beaucoup moins connues et étudiées* » Annie Chéneau Loquay¹⁶³. Ces différents angles, autour desquels, on peut étudier les thématiques relatives à l'accès universel, nous amènent à analyser la situation des infrastructures de

161.Extrait de la déclaration du Sommet Mondial de la Société de l'Information de Genève 10-12 Novembre 2003. Cette question a été au cœur des débats.

162.Source : rapport annuel de la Sonatel en 2006 www.sonatel.com

163.Annie Chéneau Loquay (2007) : « *la connexion Internationale de l'Afrique Subsaharienne. Entre Marché et Bien public* » In « Le sommet Mondial sur l'Information et « Après ? » Perspectives sur la cité globale » Sous la direction de Michel Mathien , Collection Médias, Sociétés et relations Internationales. Editions Bruylant Bruxelles Pages 216-238.

télécommunications au Sénégal sous divers aspects.

II-1- Les télécommunications, un sous secteur économique émergent

Sans décrire les programmes publics¹⁶⁴ de développement des télécommunications, deux grandes réformes fondamentales ont marqué l'histoire du secteur. En 1981, une réforme prenant en compte les télécommunications par satellite a conduit à la création de *Télésénégal*¹⁶⁵. En 1985, survient une deuxième réforme avec la séparation des activités postales, des activités de télécommunications, la création d'une part de l'*Office des postes et de la Caisse d'épargne* (OPCE) et d'autre part de la *Société nationale des télécommunications du Sénégal* (Sonatel) regroupant désormais l'ensemble des activités de télécommunications nationales et internationales. LA SONATEL est créée avec une situation de quasi monopole sur l'ensemble de la téléphonie. Cependant la décennie 1990-2000 marque le véritable tournant de l'évolution des télécommunications au Sénégal. Tout un arsenal juridique, légal et réglementaire est mis en place par les autorités sénégalaises pour aboutir en 1997 à la privatisation de la SONATEL avec cession de 33,33% des parts de l'entreprise à *France câbles radios* (FCR).

En 1996, la téléphonie mobile arrive au Sénégal avec la filiale Alizé de la SONATEL commercialisée sous la marque Orange depuis fin 2006. A partir de 1999, un second opérateur mobile (SENTEL) est autorisé sur le marché et on parle maintenant de l'arrivée d'un troisième opérateur pour janvier 2008¹⁶⁶. Parallèlement se développe l'infrastructure Internet avec la connexion Adsl dans toutes les régions du pays grâce notamment à la réalisation d'une fibre optique de 3300 Km reliant les principales villes du Sénégal. Cette dynamique aboutit à faire des télécommunications un secteur florissant et très dynamique comme peut en témoigner l'état des lieux.

164.Gaye Daffé et Mamadou Dansokho (2003) dans un article : « Les nouvelles technologies de l'information et de la communication : défis et opportunités pour l'économie Sénégalaise » Avril 2003, ont décrit les différents programmes publics de développement qui ont marqué le secteur des télécommunications depuis les indépendances ainsi que les diverses réformes institutionnelles qui ont accompagné le processus.

165.C'est une société d'économie mixte créée avec France câbles radios pour gérer les télécommunications internationales.

166.En Septembre 2007, la société SUDATEL a été choisie par l'Etat du Sénégal suite à l'appel d'offre qui a été lancé. Ses activités qui devaient commencer en Janvier 2008 ont été repoussées pour le mois de Mai de la même année.

II-2 Le réseau de télécommunications : un bilan positif des équipements¹⁶⁷,

De par sa position géographique, le pays est bien relié aux réseaux de télécommunications internationaux via des liaisons satellites, des câbles sous marins (carte n° 4) et des faisceaux hertziens¹⁶⁸. La mise en service du premier câble sous marin SAT-3/WASC/SAFE, en amenant le haut débit Internet, contribue indéniablement à la reconfiguration des territoires de l'Internet au Sénégal. Auparavant, le réseau était entièrement rénové avec un taux de numérisation à 100%. Le nombre de lignes fixes multipliées par 9 entre 1985 et 2000¹⁶⁹, a atteint 282573 en 2006 dont 22000 télécentres¹⁷⁰ (statistique de la Sonatel en 2006) mais 67% de ces lignes fixes sont concentrées sur 0,3% du territoire national (Dakar) attestant de son inégale répartition. La téléphonie rurale est très faiblement développée. Seuls 1359¹⁷¹ sur les 14206 villages que compte le Sénégal sont raccordés au fixe en décembre 2004 alors que théoriquement 6523 villages sont couverts par le mobile.

L'utilisation du téléphone portable a connu une croissance encore plus forte. De 665 lignes en 1996, le nombre d'abonnés est passé de 7000¹⁷² en 1997, à 300000 en Mai 2001, puis à 1730000 abonnés en 2005 (inclus les abonnés du second opérateur). En 2006, en additionnant les abonnés des deux opérateurs, la barre de 3 Millions est franchie. On estime que chaque mois les abonnements au téléphone mobile se chiffrent à 30000. Cette progression fulgurante de la téléphonie mobile améliore la télédensité qui est passée de 0,9% en (2000), à 2,4% en 2005 et 2,67% en 2006.

Pour internet, son développement est surtout lié à l'amélioration de la connectivité. L'expansion de l'infrastructure Internet a été rendue possible grâce à la combinaison de plusieurs facteurs favorables. Parmi ceux-ci, on peut retenir l'optimisation des ressources

167. Tous les chiffres donnés dans cette partie sont tirés de la Sonatel, du site de Osiris mais aussi des travaux de Olivier Sagna.

168. Olivier Sagna : «le Sénégal en marche vers la société de l'information (1996-2006)» actes du colloque régional de l'e-atlas sur le thème « société de l'information participation citoyenne et développement durable. Quelles formations ? Quels outils ? Dakar les 26, 27 et 28 Avril 2006. Presses universitaires du Mirail Décembre 2006.

169. www.osiris.sn

170. En 1990, la Société nationale des télécommunications décide de laisser l'exploitation de ses lignes publiques à des privés dans un souci de rentabilité économique mais aussi de répondre à sa mission de service public pour l'accès au plus grand nombre de sénégalais au téléphone.

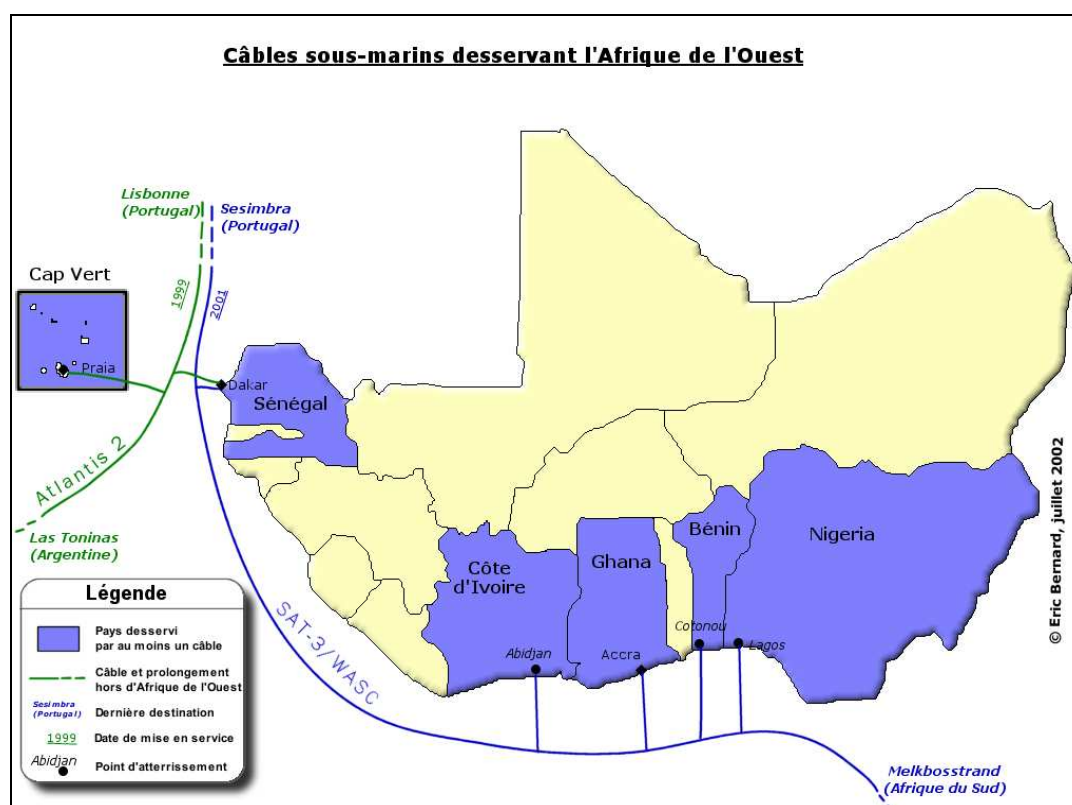
171. Ces chiffres sont des estimations établies par l'agence de régulation des télécommunications et des postes sur la base des données fournies par les opérateurs en 2005

172. www.osiris.sn

réseaux, une meilleure efficacité dans l'action des opérateurs, mais surtout la baisse successive des redevances mensuelles et des frais d'accès à l'Adsl. Toutefois les besoins sont immenses.

Entre la capitale, qui polarise l'essentiel des infrastructures liées aux télécommunications et les autres régions¹⁷³, un accès ubiquitaire passe par une interconnexion du territoire sénégalais du local au global (ce que le pays essaie de réussir) à un rééquilibrage des infrastructures et leur modernisation au profit des autres régions du Sénégal. Devant ce déficit abyssal, la SONATEL s'est engagée à consacrer 6% de ses investissements pour le monde rural d'ici 2010 afin d'augmenter le nombre de lignes fixes en milieu rural et désenclaver les zones isolées. Elle finira d'achever la couverture du territoire national sénégalais en équipant tous les villages d'ici cette échéance grâce à la technologie *Code Division Multiple Access* (CDMA) dont la réalisation a commencé en 2007

Carte 4: Architecture du réseau de câbles sous-marins desservant l'Afrique de l'Ouest



Source: <http://www.africanti.org/IMG/mem 1>

Tableau 3: Quelques statistiques des télécommunications au Sénégal en 2007

173. Thomas Guignard (2004) : « Les accès publics à Internet au Sénégal : une émergence paradoxale » In Mondialisation et Technologies de la communication en Afrique. Sous la Direction d'Annie Chéneau Loquay, Paru Chez L'harmattan Juillet 2004, Pages 211-253.

(Source Sonatel, Osiris et ONU)

Abonnés au fixe en 2006	282 573
Abonnés au Mobile	2982623 avec deux opérateurs : Orange et TIGO soit 26,51 de la population
Télédensité*	2,67%
Bande Passante*	310Mbps en 2003, 1,24 Gigabits en 2006
Nombre abonnés Internet	> 20000 en 2005
Nombre d'utilisateurs potentiels	> 650000 soit 5,9% de la population ¹⁷⁴
Taux d'équipement des ménages en Ordinateurs	2,14% en 2005
Taux de ménages ayant accès à Internet	0,29% de la population
Nombre de Fournisseurs d'accès en 2007	7

* une bande passante est définie comme le débit supporté par une ligne de communication.

* La télédensité est le nombre de lignes téléphoniques pour 1000Hbts

II-3 Avec une répartition nationale très déséquilibrée¹⁷⁵

Les infrastructures actuelles de télécommunications se sont construites sur celles héritées du colonialisme et ont été améliorées grâce aux efforts soutenus déployés par l'Etat et la société de télécommunications. Ce qui s'est fait sentir sur la qualité et l'étendue du réseau de télécommunications. Cependant, la couverture du territoire sénégalais est loin d'être totalement réalisée et fait ressortir de grandes distorsions à l'échelle nationale.

174. www.osiris.sn, voir aussi les dernières statistiques fournies par les nations unies ;

175. Cette partie s'appuie sur la consultation des rapports fournis par la Société Nationale des Télécommunications du Sénégal et ainsi que ceux de l'Agence de régulation des télécommunications et des postes sur une période de quatre années : 2002, 2003, 2004, 2005, 2006. Certaines notes de synthèse de l'observatoire de l'insertion des télécommunications au Sénégal (Osiris) à travers la revue électronique Batik et la thèse d'Eric Bernard (2002) nous ont été utiles.

II-3-1 La configuration actuelle du réseau une tendance au rééquilibrage

Les cartes n° 5, 6 et 7, sont une vue d'ensemble de la répartition des infrastructures techniques de télécommunications au Sénégal et nous invitent à quelques réflexions. L'analyse de la répartition géographique des infrastructures paraît un bon indicateur pour évaluer ultérieurement le développement des applications et des services d'accès aux technologies de l'information et de la communication. Elle met en évidence une forte concentration des infrastructures dans la région de Dakar. Mais on peut néanmoins discerner la présence de zones intermédiaires comme Thiès au centre ouest, Saint-Louis au Nord et Kaolack dans le bassin arachidier au centre. Les régions de Fatick, Diourbel, Tambacounda, Ziguinchor, Kolda et Matam, qui font plus de 60% du territoire sénégalais s'opposent à la pointe occidentale du Sénégal.

A quelques exceptions près, ces cartes font apparaître une nette adéquation entre le réseau urbain, le réseau d'infrastructures routières (carte 11) et le réseau de télécommunications. L'accessibilité physique semble un facteur déterminant à la localisation des infrastructures. La pénétration progressive des télécommunications s'est faite essentiellement par les villes qui représentent un marché plus rentable que les campagnes pour les opérateurs économiques. Aux fortes densités de populations et d'activités économiques correspondent les fortes densités en infrastructures de télécommunications. Dakar est le point de départ d'un ensemble d'infrastructures de transmission destinées à connecter les villes du Sénégal au réseau de communication. Le réseau téléphonique filaire dont dépend majoritairement le déploiement de la technologie s'organise autour d'une boucle optique de 2600 km opérationnelle depuis 2002. Cette boucle est portée à 3300Km en fin 2007 pour couvrir le centre du pays un peu dégarni par les infrastructures. En l'état actuel, cette dynamique de modernisation permet d'identifier trois axes principaux de répartition des infrastructures :

- l'axe Nord : en direction de Saint-Louis, Podor, Matam, Kidira. Dans les années 1980, un ensemble de faisceaux analogiques mis en service permettaient les liaisons dans cette partie Nord. Depuis, les liaisons sont assurées par fibres optiques installées au cours des années 1991-1995.
- l'axe centre en direction de Diourbel, Kaolack, Tambacounda et Kidira. La demande dans cet axe est très forte surtout dans la région de Diourbel. Les mutations observées dans la localité de Touba devenue second pôle téléphonique du Sénégal,

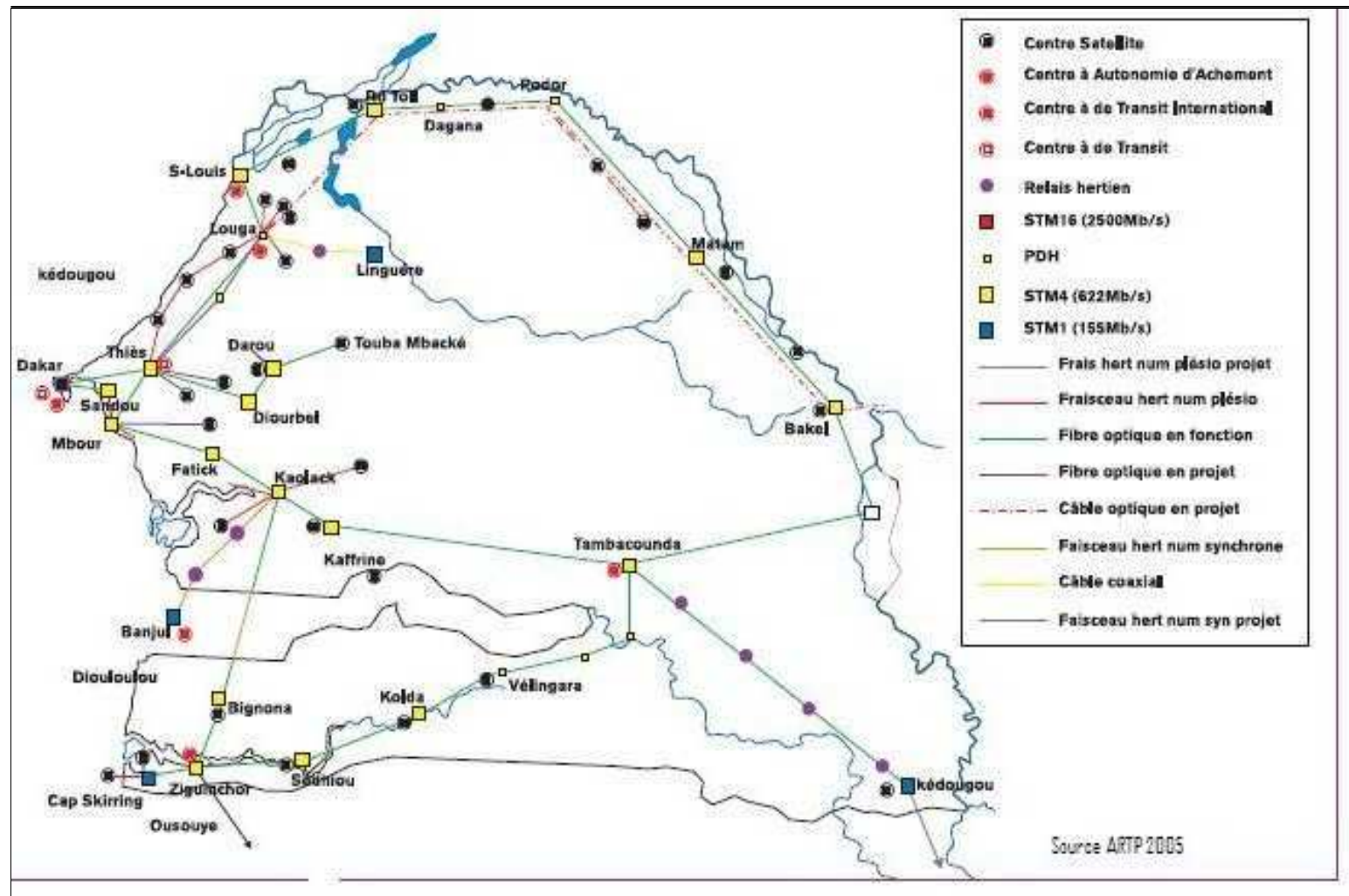
et les risques de saturation du réseau ont nécessité des investissements colossaux qui se sont traduits par le remplacement de la liaison analogique par la boucle optique. Les travaux de Cheikh Guèye (2003) ont permis de montrer les efforts colossaux de modernisation entrepris sur cet axe. La région de Diourbel a bénéficié d'un programme spécifique en 1996 d'un coût d'environ 16 Milliards de F Cfa qui a abouti à son raccordement au réseau national à fibre optique et à la réalisation de centraux téléphoniques.

- le troisième axe est celui du Sud en direction de Kaolack, Nioro, Ziguinchor, Kolda Tambacounda où la fibre optique est opérationnelle depuis fin 2004.

Ces infrastructures sont complétées par des centraux de commutation téléphoniques dans toutes les régions du Sénégal. Au nombre de 12, ces centraux ont permis d'accroître la capacité en lignes. Cette capacité équipée qui était de l'ordre 105 180 en 1994 a connu en 10 ans des améliorations significatives : 132397 en 1996, 146000 en Juillet 1997 et 313 633 en fin 2004. La région de Dakar regroupe 69% de la capacité installée vient ensuite l'axe Thiès-Diourbel-Touba.

En vérité, la concentration de la population à l'ouest est le principal facteur d'explication de la forte concentration des infrastructures de télécommunications. Au sous peuplement de l'Est du pays (les régions de Tambacounda et au Nord du pays, exception faite à la vallée du fleuve), où les densités varient entre 1 et 5 habitants au Km², s'opposent les zones densément peuplées de l'Ouest et la capitale des mourides (Touba) au centre. En outre, selon les prévisions de l'agence nationale de la statistique et de la démographie (ANSD), en 2015, 60% de la population sénégalaise vivraient en milieu urbain. Cet accroissement démographique, sous l'effet combiné de l'accroissement naturel et de l'exode rural, amène la SONATEL à densifier son réseau à l'extrême ouest du Sénégal.

La carte n° 5 extraite du rapport de l'Agence de Régulation des télécommunications et des postes (ARTP) en 2005, montre une distribution des infrastructures de télécommunications conforme à celle de la population. Ainsi, dans la région de Matam, où le chef lieu d'arrondissement, en l'occurrence Ranérou (situé sur l'axe Linguère-Bakel) est érigé département en 2002, on sent nettement que l'opposition entre campagne et ville s'affirme totalement. On notera également, les noyaux centraux de télécommunications que deviennent les villes de Thiès au centre, Kaolack et Ziguinchor.



Carte 5: Carte des infrastructures de Télécommunications en 2005

Ce déséquilibre est aussi manifeste pour les infrastructures de téléphonie mobile (Carte 6.). Contrairement à la téléphonie filaire où la SONATEL est le seul opérateur, pour le mobile, le marché se partage entre LA SONATEL par sa filiale *Orange* et le groupe SENTEL sous la marque TIGO. En 2006, toutes les principales villes et axes routiers sont couverts par le réseau GSM. Sur ces cartes n° 5 et 6 qui recensent les infrastructures, la zone du Ferlo (centre de la région de Louga), la région naturelle de la Casamance (Ziguinchor, Kolda) et une bonne frange de la région de Tambacounda surtout à son extrême sud-est, s'apparentent à un «*désert technologique*». Le centre du Sénégal donne l'aspect d'une «*combe évidée*» prolongée au Sud-est et au Sud-ouest.

Le nombre de BTS¹⁷⁶ (boitier de transmission secondaire) qui permet d'apprécier la capacité technique du réseau a atteint 433 unités en 2006. Toutefois entre 2004 et 2006, la couverture du territoire n'a pas fondamentalement variée (42% du territoire national). Sur un ensemble de 317 BTS (boitier de transmission) installés par la SONATEL, la région de Dakar englobe 51% des effectifs en raison d'un BTS tous les 1500m. Cette norme est de 15 Km pour le reste du territoire sauf dans la région de Ziguinchor où elle est fixée à 1 BTS tous les 9 km. La SENTEL a, pour sa part, mis en service 116 BTS dans la même. Mais nous n'avons pas leur répartition à l'échelle nationale. Malgré tout au vue de la carte n° 7 est tenté de dire que la répartition des infrastructures de la SENTEL n'est pas loin de celle de la SONATEL.

Les régions les mieux couvertes sont naturellement la presqu'île du Cap-Vert et le bassin arachidier au centre et une partie de la vallée du fleuve Sénégal. Pour ce dernier exemple, l'importance de la communauté expatriée vers l'Occident n'est pas étrangère à l'amélioration de la couverture mobile. Les opérateurs de téléphonie ont développé les infrastructures dans la vallée du fleuve Sénégal pour permettre à la diaspora de maintenir un lien avec leurs familles auxquelles, elle apporte un soutien financier essentiel. Ces mêmes raisons justifient aussi le développement de la téléphonie mobile dans la région de Diourbel avec la forte colonie mouride et dans celle de Louga au centre du Sénégal. D'ailleurs une étude sur l'appropriation des technologies par les émigrés (S. M.Tall 2003), a montré qu'ils ont beaucoup contribué à l'explosion du téléphone cellulaire qui devient par la même occasion un outil de désenclavement communautaire.

176. Le boitier de transmission secondaire est une infrastructure téléphonique placée toujours aux extrémités des zones couvertes par les faisceaux hertziens afin d'assurer la continuité du réseau.

[illegible]

Page 104

Ces deux cartes n'ont malheureusement pas été réactualisées depuis 2004. Pourtant de nouvelles infrastructures ont été créées afin d'améliorer la couverture du territoire. Cependant, elles constituent des indicateurs pour comprendre la couverture du territoire sénégalais par le téléphone mobile.

II-3-2 Le réseau international : une plate forme ouest africaine en devenir ?

Par son port et son aéroport international, le Sénégal est déjà une place forte du trafic sous régional de personnes et de marchandises. En plus d'une société entièrement tournée vers l'extérieur, le Sénégal devient, grâce aux liaisons téléphoniques internationales, une passerelle vers les autres pays de l'Afrique en matière de télécommunications. Il renforce sa position de carrefour des télécommunications au niveau de la sous région par sa participation à la réalisation du câble sous marin ATLANTIS 2 reliant le Sénégal, le Portugal, l'Espagne, le Cap-Vert, le Brésil et l'Argentine. En dehors de ce câble sous marin, la liaison satellitaire s'est continuellement améliorée. L'essentiel des liaisons internationales est assurée par satellite sur le système INTELSAT et par un réseau de quatre câbles sous marins atterrissant à Dakar. A côtés des deux centres de transit international (CTI) en service depuis 1996, le centre de télécommunications par satellite de Gandoul assure les fonctions de centre de transmission internationale de téléphonie, de données et de centre télévisuel international. Cependant, c'est surtout le haut débit et la mise en service programmée de nouvelles liaisons satellitaires qui renforcent la position dominante du Sénégal par rapport aux pays enclavés de l'Afrique de l'Ouest obligés de faire passer certaines de leur transmission par le réseau Sénégalais.

Après le câble sous marin ATLANTIS 2 d'une capacité de 20 Gbps, la mise en service, en 2002, du câble sous marin en fibres optiques SAT3/WASC-SAFE d'une capacité maximale de 120 Gbps reliant les pays de la côte ouest africaine jusqu'en Afrique sud et l'Asie du Sud et l'extrême orient, a contribué à améliorer la capacité de la bande passante du Sénégal. Celle-ci est portée en fin 2006 à 1024 Mpbs. Elle ouvre par la même occasion l'ère du haut débit et prédispose d'une reconfiguration des échanges grâce au multimédia et à l'Internet. Le raccordement au câble de garde à fibre optique est exploité conjointement avec la SOTELMA (Mali), et MAURITEL (Mauritanie). Cependant, la pose de ce premier câble sous marin à fibre optique le long de la côte occidentale avec 10 points d'atterrissement en

Afrique, n'a pas totalement résolu le problème de la connectivité de la sous région. Tout d'abord, le Sénégal profite de sa position dominante pour appliquer des tarifs élevés sur le réseau de fibres optiques. Ensuite, dans des territoires vastes et enclavés comme le Mali, qui nécessitent de déployer la fibre optique sur de longues distances, les liaisons satellitaires sont plus que nécessaires pour les désenclaver. Ainsi, les liaisons par faisceaux hertziens ou par satellites vers les autres pays sont très développées. Par exemple, pour les communications régionales, les liaisons sont assurées par un réseau de faisceaux hertziens comprenant les artères PANAFTTEL (pour le Bénin, le Mali, le Burkina Faso, le Niger) et INTELCOM financé par la CEDEAO et reliant les capitales des pays membres. A ce propos, PANAFTTEL est un réseau mixte (téléphonie et télévision) panafricain déployé sur tout le continent avant la vague libérale des années 2000. Avec la Gambie, un projet de fibre optique depuis Vélingara (au Sénégal) doit relier les villes de Bassé, Georgetown, Banjul la capitale avant de se raccorder à la boucle ZKT2 (Ziguinchor-Kolda-Tambacounda) à partir de la ville de Kaolack.

L'information et la technologie ne devant pas être réduites à leur simple dimension technique, leur appropriation au Sénégal se fait dans un contexte d'économie informelle¹⁷⁷, et d'expansion de la culture du bazar¹⁷⁸ qui a beaucoup contribué à améliorer les indicateurs du secteur de la téléphonie mobile, du téléphone fixe et de l'internet. Une mutualisation qui peut être analysée comme la principale forme d'accès aux TIC dans les pays du Sud.

177Cf. Annie Chéneau-Loquay (2001). Les territoires de la téléphonie mobile en Afrique. *Netcom*, Vol. 15, n° 1-2, p.121.132

178Cf Momar Coumba Diop (2003) : «Le Sénégal à l'heure de l'information : technologies et société.» Karthala Unsrtd page 39

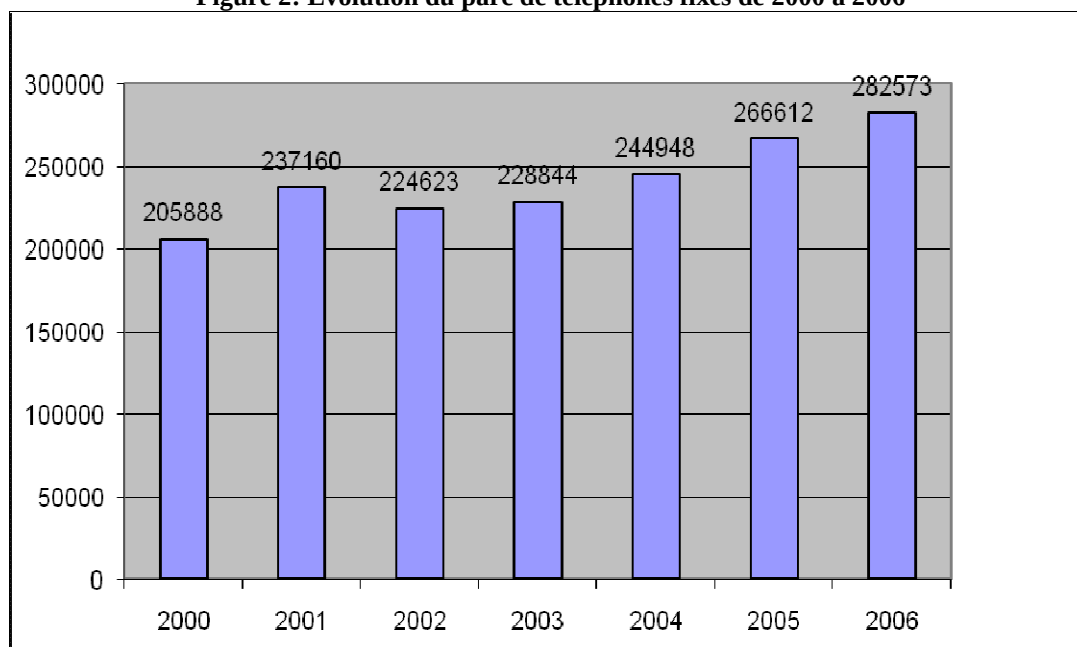
III- La situation nationale de l'accès aux équipements

III-1- Le téléphone, des performances dues au cellulaire

Pour la téléphonie filaire, l'effort d'équipement a été constant depuis vingt cinq ans. Ce qui permet de comprendre le bilan positif des abonnements téléphoniques même si la concurrence du mobile est très forte. Le nombre d'abonnés au téléphone fixe est de 282 573 en 2006 alors que pour la même période il avoisine les 2982623 pour le mobile.

Le graphique suivant retrace l'évolution du parc téléphonique national de 2000 à 2006. Sur ce graphique, les lignes résidentielles (70% en 2004) constituent la majorité du parc, le reste étant les lignes d'entreprise, administration et surtout les points d'accès public au téléphone comme les télécentres (22000 en 2006)¹⁷⁹. Entre 2001 et 2003, il y a une stagnation du nombre d'abonnés au fixe. Cela est dû en partie à la crise que les télécentres, principaux lieux d'accès publics au téléphone, ont connue sur ces deux années.

Figure 2: Evolution du parc de téléphones fixes de 2000 à 2006



Source : ARTP 2007

179. Il y a de cela moins de 5 ans, le nombre de télécentres au Sénégal avait atteint le chiffre de 22000. Cependant, depuis ces dernières années il existe une véritable crise dans ce créneau d'investissement économique avec la faillite de beaucoup de ces petites structures qui se sont présentées à un moment comme un secteur d'emplois rémunérateurs pour les jeunes.

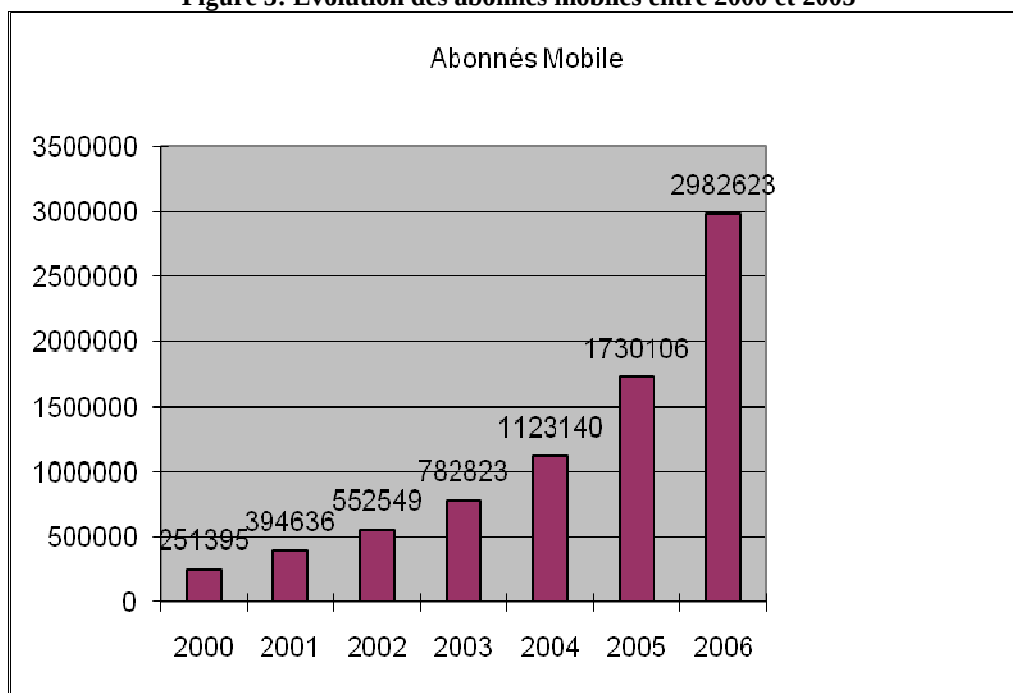
En fait, après une augmentation constante entre 1996 et 2002, les télécentres publics ont connu une vague successive de fermeture due à leur faillite. Selon Bassirou Cissé, président de l'Union Nationale des Exploitants de Télécentres au Sénégal (UNETTS), *«plusieurs télécentres sont des survivants à cause de la féroce concurrence du mobile. En plus en ne faisant pas figurer la distance réglementaire entre deux télécentres dans le contrat qu'elle a signé avec les gérants de télécentres, la Sonatel, en tant que opérateur a poussé au désordre infernal qu'il y a eu dans les agréments de télécentres»*¹⁸⁰. Pour mettre de l'ordre dans l'exploitation des télécentres, la SONATEL décide en juillet 2001, de suspendre les agréments pour une durée de 6 mois occasionnant en même temps un tassement sur le nombre de lignes fixes en service au Sénégal. A partir de 2004, la tendance à la hausse des abonnements au téléphone fixe s'affirme. En effet, la baisse du coût du téléphone de l'ordre de -18% en 2006, les formules d'abonnements téléphoniques, très souples¹⁸¹, ont contribué à augmenter le nombre de lignes résidentielles. Cependant, en dépit de la baisse continue des coûts de téléphone, le secteur de la téléphonie fixe souffre de certaines contraintes : la demande en ligne reste encore élevée par rapport à la capacité raccordée de la Sonatel. Dans le secteur de Touba et de la vallée du fleuve du Sénégal, le délai d'attente pour l'ouverture d'une ligne peut prendre plus de six mois.

Les carences du réseau de téléphonie fixe sont palliées par le réseau mobile. Cette situation n'est pas uniquement sénégalaise. Partout en Afrique, selon l'Union Internationale des Télécommunications (UIT), la croissance du mobile a atteint 400% entre 2000 et 2006. Dans ces sociétés de l'oralité avec des taux d'analphabétisme très élevés, le cellulaire s'est parfaitement intégré. En général en Afrique, si le téléphone mobile a été plébiscité, c'est en grande partie à cause de la carence du téléphone fixe. La plupart des réseaux du même type connaît dès le départ une croissance fulgurante. Dans beaucoup de villages où le téléphone fixe est absent, il est possible d'accéder au téléphone grâce au réseau mobile. Au Sénégal, depuis 2000 le parc mobile passe du simple au double voir parfois au triple (Figure 3). Selon le rapport d'activité de 2006 de la SONATEL, la croissance de l'activité mobile n'a pas failli en 2006 malgré la stratégie agressive de la concurrence. Le nombre d'abonnés à Orange Mobile a atteint pour la période la barre des 2 Millions, ce qui se traduit par une hausse de 98,7% de son parc de téléphonie par rapport à la fin de l'année

180.Résultats d'entretien en date du 27 Novembre 2007.

181.Exemple la ligne Keur Gui : en fait l'abonné ouvre une ligne et paie 5000 FCFA tous les deux mois pour recevoir uniquement des appels. Ce système a été adopté par les ménages modestes qui quand ils veulent téléphoner utilisent les lignes des télécentres où le portable.

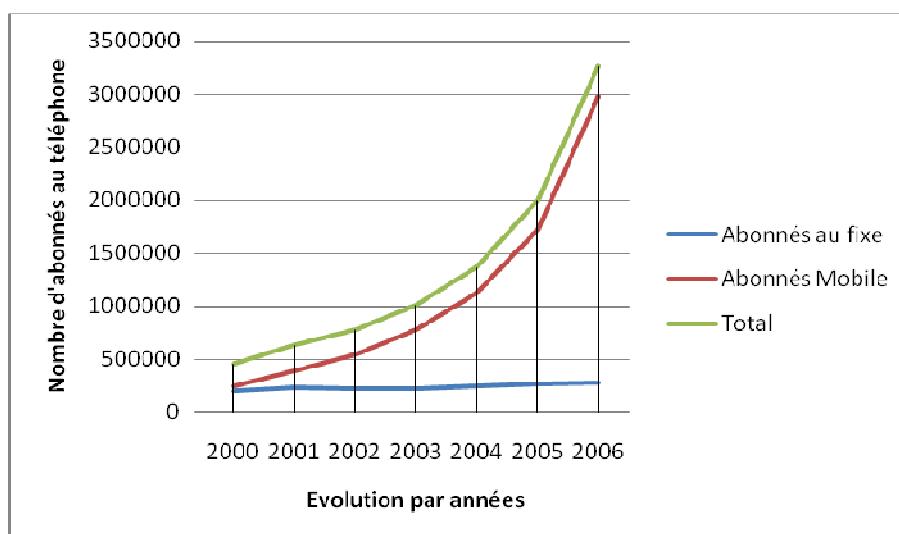
Figure 3: Evolution des abonnés mobiles entre 2000 et 2005



Source ARTP 2007

Pour mieux illustrer la prééminence du mobile sur le fixe, le graphique (figure 4) ci-dessus nous montre qu'au Sénégal, en ajoutant les abonnés de la SONATEL à ceux de la SENTEL, plus de 3 000 000 de personnes sur une population de 11 000 000 ont accès au Téléphone. Ce chiffre peut même, dans certaines circonstances, être multiplié par 2,5 si l'on sait que l'accès au téléphone est collectif surtout dans les zones rurales ou un seul téléphone suffit pour que tout le village puisse répondre convenablement aux appels à chaque fois qu'il sera nécessaire. Dans son analyse de la fracture numérique, Gabriel Dupuy (2006) attire l'attention sur le rôle que la téléphonie mobile joue dans le renforcement de la télédensité dans les pays sous développés en ces termes : « *le succès du téléphone mobile dans la plupart des couches de la population et dans toutes les régions du monde a surpris les observateurs* ».

Figure 4: Evolution cumulée des abonnés au fixe et au mobile au Sénégal de 2000 à 2006



Cette croissance est due en partie à une offre de service élargie basée sur : l'amélioration de la couverture mobile et l'extension du réseau de distribution des cartes prépayées avec des formules qui concurrencent rudement les télécentres privés. Cette baisse sensible des coûts de communication et une simplification des tarifications décidée depuis 1999 par le principal opérateur de téléphonie fixe et mobile, ont favorisé la croissance du téléphone mobile. L'arrivée d'un troisième opérateur devrait permettre encore de doper la télédensité¹⁸². Théoriquement depuis Janvier 2008, la SUDATEL devait commencer son offre de service de téléphonie fixe, mobile et d'Internet.

182.La société Sudatel, adjudicataire de la troisième licence de téléphonie mobile qui doit en plus développer des services de téléphonie fixe et Internet, n'a toujours pas commencé ses activités au 1er Octobre 2008

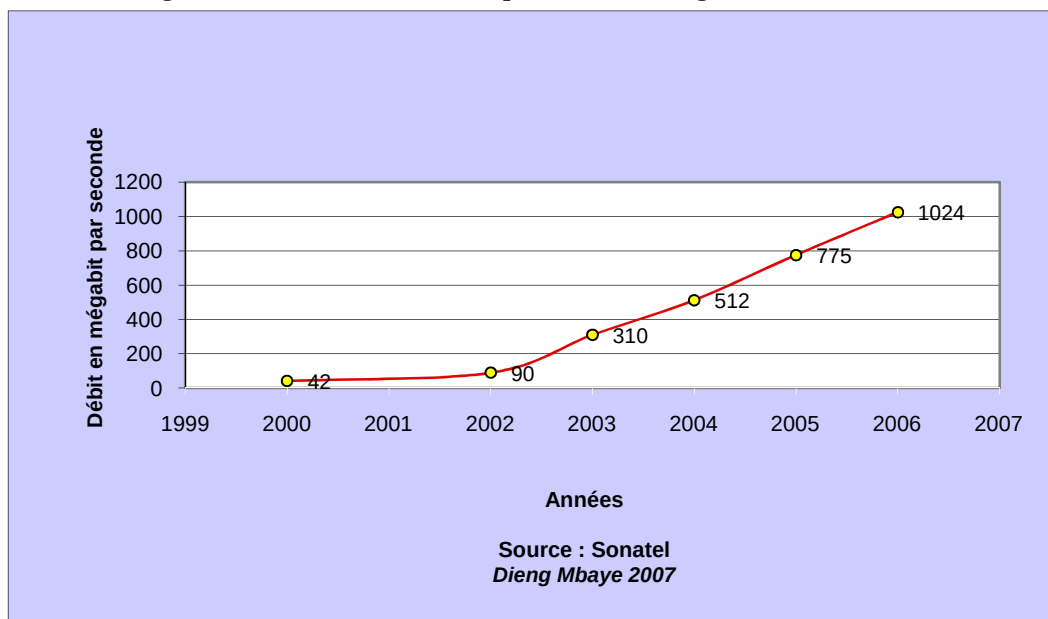
II-2 Internet au Sénégal: une croissance soutenue de la bande passante

II-2-1 Les caractéristiques de la connectivité

Bien que de création récente¹⁸³ au Sénégal, le réseau Internet est doté d'un potentiel de développement important. Il nous semble utile de donner un bref aperçu sur les grandes étapes qui ont marqué son développement.

Les données de la Sonatel et d'Osiris dont cette figure est issue permettent de signaler que les câbles en service ont offert une capacité grandissante en matière de débit à Internet. Sur cette figure, en dix années, la bande passante a connu une évolution constante.

Figure 5: Evolution de la bande passante au Sénégal entre 1999 et 2007



183.C'est au début des années 1990 qu'Internet est arrivé au Sénégal suite à un accord entre opérateur Historique de Télécommunications du Sénégal, la Sonatel et la société américaine Millénium Cellular International. Auparavant, il est utile de rappeler qu'Eric Bernard dans sa thèse sur le déploiement des infrastructures Internet en Afrique a montré le rôle précurseur qu'un réseau de recherche comme RIO a joué dans le développement de cette infrastructure au Sénégal à la fin des années 1980. Cette thèse est consultable sur les sites www.africanti.org et www.gdri-netsuds.org

De 64 Kbps à ses débuts en 1996, la bande est triplée en 1997 avec la mise en place de deux nouvelles lignes de 64 Kbps vers le Canada. Cependant, seule la capitale avait réellement à un accès correct à Internet. C'est à partir de 1999 que toutes les villes secondaires du Sénégal seront connectées grâce à la technologie IP. En juin 2000, le Sénégal dispose d'une bande passante composée de deux liens de 2 mégabits chacun et d'un lien de 64 Kilobits (câbles et Wireless anciennement MCI)

Depuis 2002, la bande passante ne cesse d'évoluer en même temps qu'une bonne répartition du réseau téléphonique national. A cette date, le Sénégal disposait à lui seul 65% de la bande passante internationale de la sous région ouest africaine qui totalisait dans son ensemble 81,5Mbps (Eric Bernard 2002).

Le 5 Novembre 2002, avec la liaison au câble SAT3, la SONATEL annonce la mise en service d'un lien supplémentaire de 34 Mbps faisant passer la bande de 53 Mbps à 79 Mbps¹⁸⁴. Une étape importante est franchie avec l'arrivée de l'Adsl en fin 2003 dans la capitale avant d'être étendue à toutes les régions du pays en juillet 2004. L'amélioration constante de la bande passante (310 Mbps en 2003, 465 Mbps en 2004, 775 Mbps en 2005, 1,24 Gigabits en 2006) positionne le Sénégal parmi les pays disposant des débits les plus importants en Afrique aux côtés de l'Afrique du Sud, de l'Egypte et de la Tunisie (Sagna 2006).

Corrélativement, au développement de la bande passante, de nouvelles entreprises ont émergé dans le secteur de l'Internet et des téléservices (Sagna 2006). Nous assistons en même temps à la multiplication des fournisseurs d'accès à Internet (FAI). Au début des années 2000, ils étaient une trentaine (Gaye, Daffé 2003) qui offraient aux clients une qualité de service relativement bonne grâce à la liaison spécialisée ou le RNIS. Ces fournisseurs d'accès peuvent être regroupés en quatre catégories : les fournisseurs du privé, les structures d'enseignement et de recherche, l'administration et les ONG comme *Enda Tiers monde*. Cette dernière organisation a joué un rôle pionnier dans la diffusion des TIC au Sénégal par sa participation au réseau *GreenNet* à la fin des années 1990. Dans les régions, il a fallu que des individus croient «à l'importance de la communication électronique pour le développement de leur secteur d'activité» (Bernard 2003) afin de voir des fournisseurs d'accès s'y installer. Les plus dynamiques, sont en situation de quasi monopole : LA SONATEL par sa filiale *Orange*, les groupes *Arc Informatique* et *ATI*, enfin l'UCAD etc

Le plus souvent, ces FAI louaient une ligne spécialisée avec des redevances

184. www.osiris.sn Batik numéro 51, octobre 2003

mensuelles hors TVA variant de 285000¹⁸⁵ FCFA¹⁸⁶ en (2002) pour 19,2 Kpbs (la capacité la plus faible) à 2520000 FCFA pour (2048Kpbs) soit la capacité la plus élevée. Ces tarifs ont été très dissuasifs pour permettre un développement d'Internet à cause des coûts prohibitifs. Mais la mise en service du câble SAT3/WASC-SAFE a contribué à baisser les prix (tableau 5). Paradoxalement depuis que les coûts ont baissé avec l'Adsl, les FAI ne sont plus qu'un nombre de douze en fin 2004. La raison nous est fournie par le responsable de Sud Informatique a Ziguinchor¹⁸⁷, car selon cet interlocuteur, le rôle de FAI n'est plus rentable.

Tableau 4: Quelques chiffres sur l'Internet au Sénégal en 2007

Bande passante internationale	1,24 Gbps (Octobre 2006)
Nombre de liaisons louées	1665 (31 décembre 2005)
Nombre d'ISP	7
Nombre d'abonnés Internet	30.360 (31 décembre 2006)
Nombre d'abonnés ADSL	28.926 (31 décembre 2006)
Nombre d'utilisateurs d'Internet	540.000 (2007)
Nombre de domaines ".sn" déclarés	1921 (avril 2007)
Nombre de sites effectivement en ligne	540 (avril 2007)
Nombre de points d'accès à Internet	> 800 (estimation)

Source : www.osiris.sn en date du 26 Avril 2007

Le tableau ci-dessus condense quelques données de l'Internet au Sénégal. Il est aisé de constater que la qualité de la bande passante est pour beaucoup dans l'amélioration de la connectivité au Sénégal. Deux éléments fondamentaux sont à relever : l'augmentation des abonnés Adsl (28296 en avril 2007), les noms de domaine en «sn » en constante progression (1921 en avril 2007).

Le tableau n° 5 donne les tarifs d'abonnement du principal fournisseur d'accès, la SONATEL.

Tableau 5: Frais d'abonnements Adsl en 2007 en FCFA

<i>Débits</i>	<i>Frais d'accès</i>	<i>Frais de timbres</i>	<i>Frais de Modem</i>	<i>Redevances Mensuelles</i>
Adsl 512	0	8000	Gratuit	6400
Adsl 1024	16650	8000	68000	11200
Adsl 2048	16650	8000	68000	16000

185.1 euro est égal approximativement à 655 Fcfa.

186.Ces tarifs sont fixés par la Sonatel en date de Mai 2001. Se rapporter au site www.osiris.sn pour de plus amples informations.

187.Au passage signalons qu'il était le seul fournisseur d'accès à Internet du Sénégal établi hors de Dakar.

Pour l'accès individuel, la souscription à l'Adsl 512 est la plus fréquente et la Sonatel propose une série de baisse en offrant très souvent les frais d'accès et de modem. Cependant, il faut nécessairement souscrire une ligne téléphonique facturée à part en plus de la redevance mensuelle et la Tva. Ainsi, la facture téléphonique plus l'abonnement Internet 512, reviennent généralement à 25000 FCFA en moyenne par mois. Ces coûts ne permettent pas au sénégalais moyen de s'offrir un abonnement à domicile bien que cette tendance commence à se développer.

II- 2 - 2 - Une évolution des accès grâce à leur mutualisation

L'approche socio-territoriale de l'Internet au Sénégal par les précédentes études (Thomas Guignard 2002, Cheikh Guèye 2002, Chéneau-Loquay 2004) a toujours fait cas de la grande disparité entre la ville de Dakar connectée au monde et les autres régions. A ce propos, Eric Bernard (2003) parle d'une ville primatale disposant d'une connectivité au sein d'un territoire n'en disposant pas. Cette caractérisation de l'accès d'avant 2001, a profondément évolué et présente parfois des situations variées et paradoxales. Le déséquilibre de la hiérarchie urbaine au profit des villes capitales dans la diffusion spatiale d'Internet, est aujourd'hui atténué par la généralisation de l'Adsl dans toutes les capitales régionales. D'une *«appropriation très élitiste en instaurant une rupture encore plus prononcée entre une poignée de privilégiés connectés au monde moderne via Internet et une forte majorité exclue de toute avancée technologiques»*, l'accès à Internet est passé à une mutualisation prononcée avec la multiplication des cybercentres.

Le nombre d'abonnés à Internet est estimé à 30360 en 2006¹⁸⁸, et les internautes à 540000¹⁸⁹. Ces chiffres attestent de la percée significative d'Internet dans les habitudes des populations faisant d'Internet un phénomène de fond grâce à la multiplication des cybercentres. Ces lieux d'accès à Internet, majoritairement aux mains d'opérateurs privés sont devenus, par la force des choses, des éléments de structuration de l'espace urbain (Chéneau-Loquay 2004, Sylla 2005, Vidal et Desbordes 2006). Autant dans la capitale que dans les villes secondaires, ils s'implantent aussi bien dans les quartiers riches que dans les milieux

188.Source : Rapport de l'agence de régulation des télécommunications et des postes de Décembre 2006 consultable sur le site www.artp.sn. Tous les chiffres qui sont donnés dans ce paragraphe sont tirés de ce rapport.
189.Selon le site www.osiris.sn en date du 26 Avril 2006

défavorisés des quartiers populaires. En décembre 2006¹⁹⁰, le Sénégal comptait 400 cybercentres dont 63% dans la capitale contre 184¹⁹¹ en 2001. On peut établir plusieurs typologies de cybercentres. Une première typologie, selon la nature du dispositif, distingue les cybercentres high tech que l'on retrouve dans les centres villes qui polarisent les activités économiques modernes. Dans les périphéries des villes, c'est souvent des télécentres qui ont été transformés par les gérants en cybercentres avec un petit dispositif d'accès à Internet. Dans tous les cas, la majorité des cybercentres est couplée dans la plupart du temps à d'autres services allant de la connexion Internet, à la formation en Informatique en passant par les services bureautique et le téléphone. En outre les conditions techniques d'exploitation des cybercentres ont largement évolué. Entre 2000 et 2002, les coûts d'abonnement pour une connexion RTC ou lignes spécialisées (LS) prohibitifs ont eu raison de beaucoup de cybercentres¹⁹². Mais depuis 2004, avec la banalisation de l'ADSL, il n'est guère étonnant de voir le marché de l'accès s'élargir.

Il faut retenir le rôle que les cybercentres jouent dans la diffusion de l'accès à l'outil Internet. Ce n'est pas la connexion individuel, ni celle qu'on peut avoir dans les établissements scolaires ou dans les lieux de travail qui ont amélioré le nombre d'internautes au Sénégal. En offrant une connexion à moindre coût (200 FCFA en moyenne l'heure, voir 150 FCFA dans certains cas en 2007), les cybercentres ouvrent la technologie Internet à une bonne frange de la population sénégalaise. Ces cybercentres ne désemplissent pas et rares sont les moments où ils ne sont pris d'assaut par les populations même si les usages ludiques sont les plus développés.¹⁹³ Ils ont contribué à sortir Internet de son cadre institutionnel du début vers les quartiers populaires des villes.

190. www.osiris.sn

191. Guignard Thomas 2004

192. Il y a eu une valse d'ouverture et de fermeture de cybercentre au Sénégal.

193. Dans n'importe quel cybercentre des villes d'Afrique, il suffit d'interroger la barre de connexion pour voir que c'est le Chat et la messagerie qui sont les plus utilisés.

Conclusion

Au cours de la décennie 1996-2006, l'utilisation des TIC au Sénégal a fait des percées remarquables dans beaucoup de secteurs d'activités. Les avancées technologiques du Sénégal se sont traduites par le développement des infrastructures de téléphonie fixe, la percée du mobile, l'amélioration de la connexion Internet. En outre, le Sénégal est l'un des rares pays africains à mettre en ligne son fichier électoral par souci de transparence. Ainsi chaque sénégalais, où qu'il se trouve, peut bien vérifier son inscription effective sur les listes électorales et faire des réclamations en cas d'omission ou d'erreur sur son identité.

Sur le plan continental, les autorités Sénégalaises se font le chantre de la cause des TIC en Afrique et dirigeaient jusqu'en 2005 le volet TIC du Nouveau partenariat pour le développement économique (NEPAD)¹⁹⁴. En plus le président Wade a joué un rôle décisif dans l'adoption du fond de solidarité numérique lors du sommet de Genève. En Juin 2002, à la tribune des Nations Unies, il est largement revenu sur son projet de Cybervillage *«parc technologique à l'entrée de Dakar, bénéficiant d'infrastructures de télécommunications hautement compétitives»*. Poursuivant son discours le président Wade avise que *«ce parc est destiné à recevoir les entreprises majeures intervenant dans le domaine des Nouvelles Technologies, et les futures start-up de jeunes Africains souhaitant participer à la Nouvelle Economie »*¹⁹⁵

Au niveau étatique, l'Intranet gouvernemental est aujourd'hui fonctionnel. Les sites web des collectivités locales, même s'ils sont souvent statiques, deviennent des outils de gestion des administrations décentralisées. En outre, dans le système scolaire sénégalais, les TIC sont devenues des outils dans la formation des jeunes diplômés sénégalais. En plus, une évolution significative est portée par la société civile sénégalaise. Comme le dit Annie Chéneau Loquay (2007, p 233) partout en Afrique, la société civile a su trouver les mécanismes de financements à mettre en place pour réduire la fracture numérique *«et connecter les pays pauvres autrement qu'en se conformant au jeu habituel du marché »*.

L'UNESCO à travers les centres multimédias communautaires (CMC), installés le

194.Le NEPAD est aujourd'hui en quasi léthargie à cause des divergences de leadership qui opposent les dirigeants africains.

195.Extrait de son allocution du 18 Juin 2002 à l'ONU. Je précise qu'à la place de Nouvelles technologies de l'information et de la communication, nous adoptons toujours celui de TIC

plus souvent dans les zones défavorisées, combinant Radio et accès à Internet, contribue à améliorer l'accès aux TIC dans l'ensemble du territoire sénégalais. Un autre facteur et non des moindres dans la diffusion des accès publics est le rôle que jouent les opérateurs privés. Par des initiatives adaptées à des populations ayant de faibles ressources et un niveau d'instruction souvent réduit, ils contribuent à la mutualisation des accès et à atténuer les besoins immenses des populations sénégalaises.

La question de l'accès aux TIC au Sénégal, peut donc être vue sous divers angles, différents selon les thématiques considérées. Dans le cas de cette thèse, l'aspect fondamental était de faire ressortir le clivage qu'il y a entre une répartition très inégale des infrastructures de télécommunications sur l'ensemble du territoire national et le dynamisme des démarches innovantes de la part des différents acteurs pour faciliter les accès aux TIC aux populations. Ainsi, il suffira de démontrer dans les pages suivantes que l'intégration et le désenclavement des régions périphériques par les télécommunications, sont les enjeux actuels de l'équipement pour répondre à l'impératif de service universel. C'est ce que nous tenterons de voir à travers le cas de la région de Ziguinchor où la voie ferroviaire est absente, le trafic fluviomaritime en crise, et les réseaux routiers déficients, le tout dans un contexte de traumatisme profond occasionné par la crise politique.

Chapitre 4 : La région de Ziguinchor dans l'espace Sénégalais : Approche socio économique

Issue de la réforme administrative de 1984 qui a divisé la Casamance naturelle en deux entités géographiques distinctes (Ziguinchor et Kolda) plus par impératifs politiques qu'économiques¹⁹⁶, la région de Ziguinchor couvre une superficie de 7339km². Elle est composée de trois départements que sont Bignona, Oussouye et Ziguinchor, de 4 communes, de 8 arrondissements, 25 communautés rurales et 502 villages.

Tableau 6: La région de Ziguinchor en chiffre

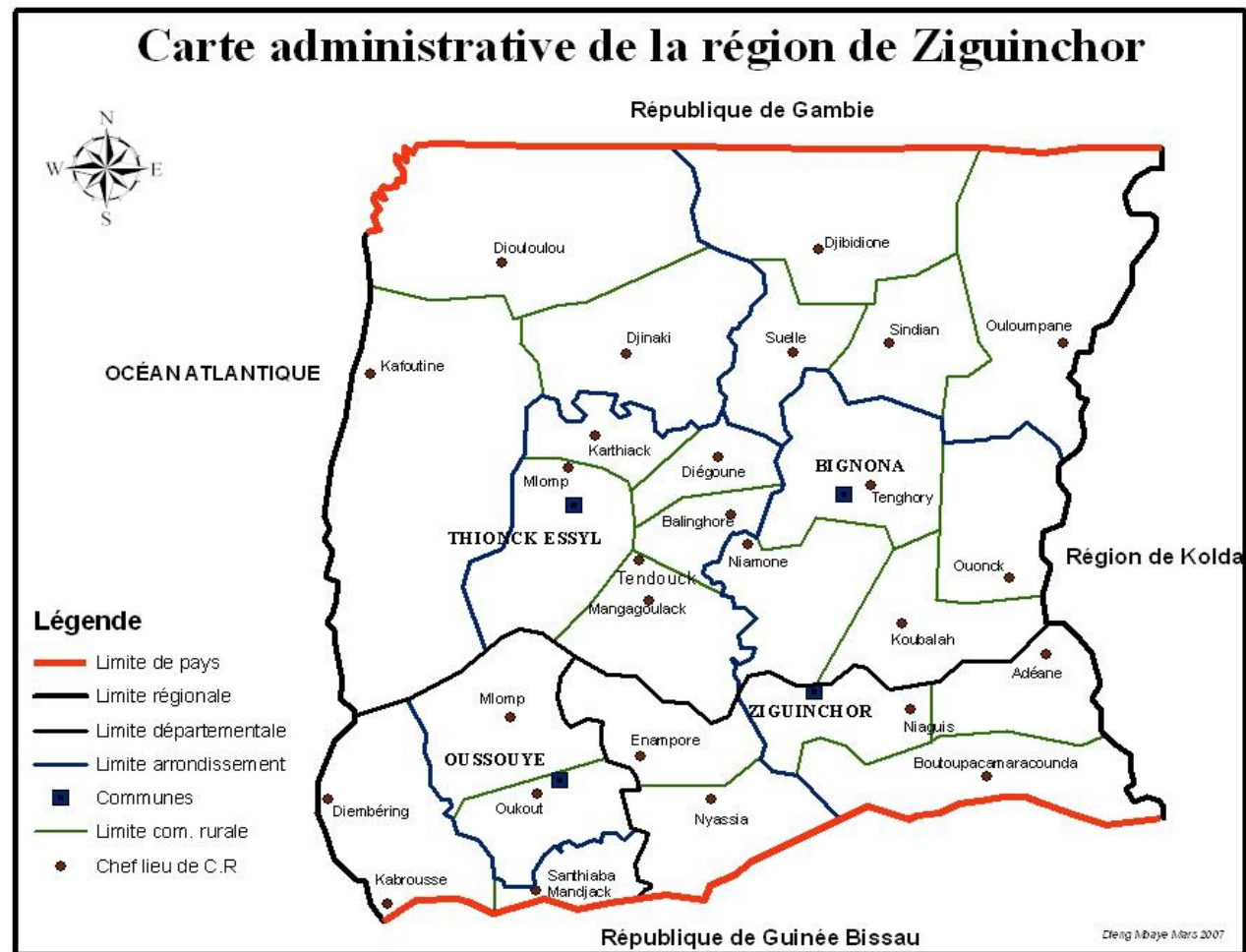
superficie Totale	7339Km ²
Population totale en 2004	404398
Taux d'accroissement naturel	2.6%
Densité régionale	44%
Pourcentage de jeunes	57,42%
Taux de Chômage	64%
Part de l'Agriculture dans l'économie	60%
Seuil de pauvreté en 2004	53%
Nombre d'abonnés à l'électricité	18485
Nombre de lignes fixe en 2004	4977
Nombre de lignes résidentielles en 2004	4118
Nombre de Bureau de poste en 2006	6

196.Jusqu'en 1984, il existait la région de Casamance. Cette désignation par un hydronyme est fréquente en Afrique, où les fleuves ont été les principaux moyens de pénétration et de colonisation. Pour Jean Claude Marut (1994) cette éponymie fluviale est créatrice d'identité et «une telle désignation peut s'avérer redoutable, lorsqu'elle alimente un discours séparatiste. Les autorités administratives ne s'y sont pas trompées lorsqu'elles ont supprimé le terme Casamance du vocabulaire administratif en 1984, démontrant, s'il en était besoin, la puissance symbolique du nom : nommer c'est déjà faire exister. Le nom est un enjeu.» Depuis 1984, la scission de la Casamance a donné les régions de Ziguinchor dans la partie maritime, et celle de Kolda beaucoup plus vaste et moins encline à des velléités séparatistes, en Casamance continentale.

Les divisions administratives de la région de Ziguinchor

Départements	Arrondissements	Communautés Rurales
Bignona	Diouloulou	Diouloulou
		Kafountine
		Djinaki
	Tendouck	Kartiack
		Tendouck
		Balinghore
		Mlomp
		Diégoune
	Tenghory	Tenghory
		Ouonck
		Koubalan
		Niamone
	Sindian	Suelle
		Djibidione
		Oulompane
		Sindian
Oussouye	Kabrousse	Diembéring
		Kabrousse
	Loudia Ouoloff	Oukout
		Santhiaba Mandjakj
Ziguinchor	Nyassia	Enampore
		Nyassia
	Niaguis	Boutoupacamaracounda
		Adéane
		Niaguis

Le département de Bignona est le plus vaste de toute la région. Il comprend quatre arrondissements et seize communautés rurales.



Carte 8 : Carte administrative de Ziguinchor

Cette région forme la Basse Casamance qui est la fraction septentrionale d'un vaste ensemble qui englobe, par delà les frontières, toutes les rias et les plaines côtières s'échelonnant de la Gambie à La Sierra Léone baptisée les « *rivières du Sud* ». C'est aussi un espace transfrontalier entre la Gambie, la Casamance et la Guinée Bissau. C'est une région qui ignore, et élude totalement cette notion de frontière née des découpages coloniaux. Ziguinchor, est parmi les principaux pôles économiques et touristiques du Sénégal.

Le principal facteur de blocage du développement des TIC réside dans la faiblesse des infrastructures, dans la pauvreté et l'analphabétisme de la population, et les inégalités socio économiques croissantes. Souvent dans un contexte semblable, les priorités des populations sont ailleurs que dans les TIC. Les besoins basiques des populations (accès à l'eau, assainissement, électricité, téléphone...) n'étant pas toujours assurés, la lutte contre les inégalités sociales et spatiales dans les équipements, les accès et les usages des technologies de l'information et de la communication pose un énorme défi.

A travers l'étude socio économique de la région, notre objectif principal est de mettre en lumière le contexte dans lequel les technologies de l'information et de la communication, qui sont un défi important pour le développement et l'éradication de la pauvreté au Sénégal, s'insèrent dans cette région aux multiples paradoxes.

I- Profil démographique de la région de Ziguinchor

I – 1- Problèmes méthodologiques

Depuis le recensement de 1988, seule source fiable, et ceci malgré le recensement de 2002, le décompte de la population sénégalaise se fait sur la base des estimations de la direction de la prévision et de la statistique (DPS). L'étude de la population de la région de Ziguinchor révèle des difficultés particulières au risque de présenter une insécurité des données démographiques.

Le premier biais est relatif au fait que la population de la région est fluctuante en raison de l'importance des migrations entre saison sèche et hivernage. S'y ajoute que depuis les séries de sécheresses (début des années 1970) qui ont remis en cause la logique de l'économie d'auto subsistance, l'exode rural s'est renforcé et touche la population jeune des campagnes. Ces estimations prennent-elles en charge la question des migrations ? Rien n'est moins sûr à ce propos.

Tableau 7: Répartition par arrondissement des villages déplacés de la Région (Source Caritas 2004)

<i>Arrondissements</i>	<i>Nombres de villages</i>		<i>Nombres de familles</i>		<i>Nombres de personnes</i>	
	1996	1998	1996	1998	1996	1998
Nyassia	18	18	587	587	5655	5655
Niaguis	43	46	3121	3234	27031	30100
Diouloulou	7	17	39	139	593	1593
Kabrousse	5	5	331	351	2049	2449
Loudia	10	10	30	30	250	250
Sous Total	83	96	4108	4341	35578	40047
Ziguinchor		5		200		4000
Total général	83	101	4891	4541	35578	44047

Le deuxième facteur résulte de la situation politique régionale. En Casamance, depuis l'éclatement du conflit de séparation, il y a eu des déplacements massifs de populations. Le

département de Ziguinchor, regroupant la commune du même nom et les arrondissements de Niaguis et Nyassia, situés à la frontière de la Guinée Bissau et le département d'Oussouye sont les plus touchés par le phénomène. Sur ce tableau, près de 231 villages¹⁹⁷ ont été abandonnés, rayés de la carte ou réduits à «*leur simple expression*»¹⁹⁸.

Si le Buluf¹⁹⁹ par exemple n'a quasiment pas été affecté, la zone Kaguit-Youtou²⁰⁰ a été complètement dévastée. Sans renier les conséquences de la guerre pour toute la région, il est difficile d'obtenir des chiffres fiables tant les contextes sont très complexes d'une zone à l'autre. Par exemple, un recensement de 1998 effectué par le Caristas²⁰¹ donnait le chiffre de 62638²⁰² déplacés, Ziguinchor ayant reçu quelques 14000 hébergés dans des abris provisoires ou chez de proches parents. Les chiffres du HCR (haut commissariat pour le réfugiés) indiquent qu'une autre dizaine de milliers de personnes se sont réfugiées en Guinée Bissau et en Gambie.

En d'autres termes, la précision de ces estimations complétées par les dénombrements administratifs, doit être accueillie avec certaines réserves. Ces questionnements sur la fiabilité des chiffres sur la population ne sont pas sans enjeu. Ils déterminent les perspectives et défis de la région quant à son avenir face à l'exode rural et son développement économique et social. Néanmoins sur la base de ces chiffres, l'analyse de la population de Ziguinchor révèle un enchaînement de déséquilibres et de disparités : l'extrême jeunesse de la population, l'urbanisation anarchique et non maîtrisée avec les nouveaux arrivants qui s'établissent dans les quartiers périphériques de la ville de Ziguinchor, et aussi le renforcement des facteurs d'exclusion que les systèmes traditionnels de solidarités ne parviennent plus à atténuer.

197.Source CONGAD (Conseil des organisations non gouvernementales au Sénégal)

198.Il s'agit parfois des communautés rurales comme Santhiaba Manjacque dans le département d'Oussouye au Sud et au Nord Djibidione dans le département de Bignona au Nord.

199.C'est la région située dans le département de Bignona au Nord Est de Ziguinchor. Cette région formée est restée imperméable à la guerre pendant des années et s'est toujours défendue contre la propagation de la rébellion.

200.Située au Sud et très proche de la frontière de la Guinée Bissau.

201.Le Caritas regroupe les œuvres sociales de l'église catholiques.

202.Ce dernier chiffre est une hypothèse haute. L'Organisation Internationale des Migrations avance le chiffre plus probable de 30 000 personnes.

I - 2 - Premier enseignement : une population extrêmement jeune

Suivant les résultats des enquêtes socioéconomiques de 2004²⁰³, la population de la région est estimée à 404 398 habitants, la densité est de 55,10 hbts/km². Le taux d'accroissement naturel (2,6%) est, à la limite, équivalent à la moyenne nationale (2,7%). Selon l'enquête démographique nationale (1970-1971) il est noté à propos de la région de Casamance²⁰⁴: *«l'unique région où la population masculine dépasse la population féminine, la Casamance, présente la pyramide la moins régulière. Cette irrégularité dans son aspect général est plus accentuée chez les hommes que chez les femmes. La pyramide présente des étranglements au niveau des tranches de 0-4 ans chez les hommes et chez les femmes. Par ailleurs, on note des étranglements au niveau des tranches de 15-19 ans chez les femmes, 20-24ans et 30-34 ans chez les hommes. L'explication de ces étranglements serait le départ de jeunes filles et garçons appartenant à ces groupes d'âges, vers les capitales régionales, et principalement vers Kaolack et Dakar pour des motifs de travail et d'études. Il convient, en particulier de noter que la Casamance fournit au Sine Saloum et surtout au Cap-Vert une importante main d'œuvre féminine travaillant au sein des ménages»* (A. Chéneau Loquay 1979)

Trente ans après, la structure par âge de la région de Ziguinchor et peut être toute la Casamance²⁰⁵, s'est transformée et est identique à celle du Sénégal. Le constat demeure la majorité écrasante de jeunes. Dans la région, 46,75 % ont moins de 15 ans et ceci tant chez les hommes que chez les femmes alors que la population de plus de 60 ans est très faible et représente 6,4% de l'ensemble régional. L'âge moyen de la population régionale dépasse difficilement 29ans.

Par conséquent la pyramide des âges de la région de Ziguinchor présente un profil en parasol comme dans la plupart des pays du tiers monde. Pourtant loin de se stabiliser, les mêmes mouvements migratoires décrits précédemment, se sont renforcés avec les aléas climatiques. L'amélioration de l'espérance de vie à l'échelle nationale (de 47 ans en 1976, elle est à 53 ans en 2004), les efforts de lutte contre la mortalité infantile, et la fécondité

203.La direction nationale de la statistique et de la prévision du Sénégal produit chaque année une situation de chaque région du Sénégal.

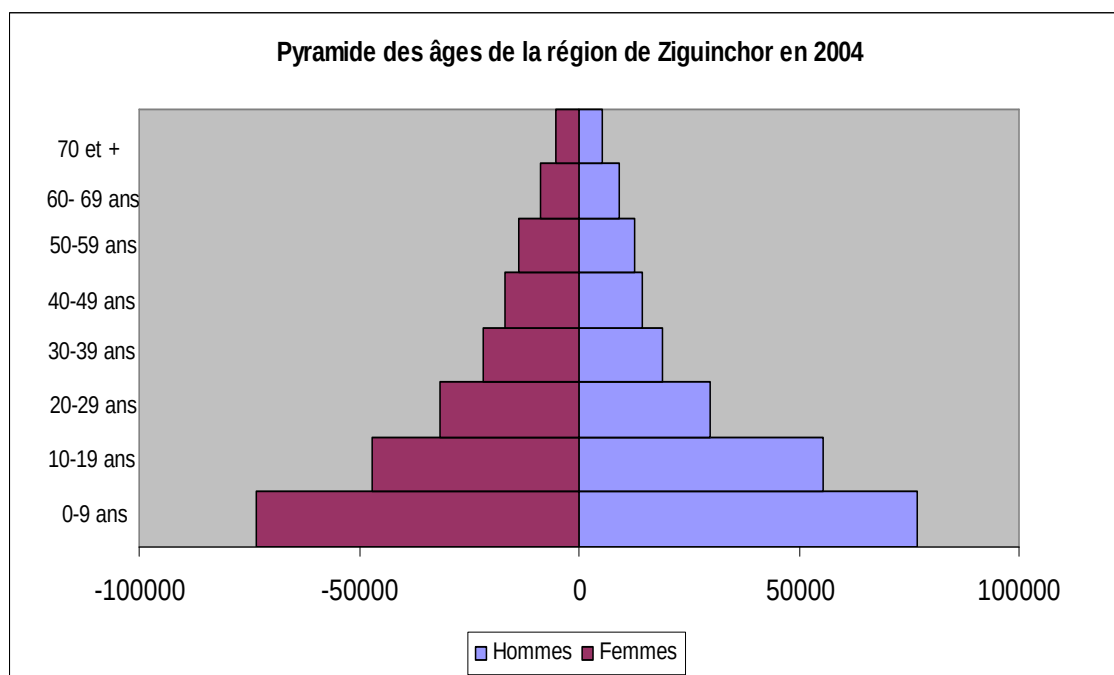
204.Pour rappel quand on parle de la région de Casamance, on veut évoquer cette entité administrative qui englobait les régions de Kolda et Ziguinchor avant la réforme administrative de 1984.

205.Les mêmes études démographiques sur la région de Ziguinchor risquent de montrer les mêmes tendances.

féminine ont contribué à modifier la forme de la pyramide des âges de la région.

L'extrême jeunesse de cette population accroît la prise en charge autant par les parents que par l'Etat car ces jeunes, il faut les nourrir, loger, soigner, éduquer sans contrepartie immédiate de production.

Tableau 8 : Pyramide par âge de la région en 2004



Or, avec 53% des ménages de la région vivant en 2003, en dessous du seuil de pauvreté²⁰⁶, la demande sociale s'accroît. Sans éducation et sans emploi, ces jeunes, fuyant les campagnes, viennent grossir le phénomène de la débrouille en milieu urbain et se recyclent dans un secteur informel qui ne parvient pas à résorber tous les chômeurs.

206. Il s'agit des estimations tirées des enquêtes de la coopération allemande présente par l'intermédiaire du projet GTZ pour l'appui au développement socio économique pour la paix en Casamance.

I- 3 - Deuxième enseignement : la région reste profondément rurale

L'urbanisation dans les pays subsahariens est en forte croissance. Mais, s'il fallait caractériser la répartition spatiale de la population de la région de Ziguinchor, la notion de rural s'imposerait. Cette région reste ancrée dans le monde rural malgré un taux d'urbanisation de 44% au cours des vingt-cinq dernières années. Ce taux n'a aucune signification géographique car si le département de Ziguinchor s'urbanise (plus de 80%), ceux de Bignona et d'Oussouye restent profondément ruraux avec respectivement 15% et 11% de population urbaine.

Cette population diverse (Diola 61%, mandingues 9%, peuls 8.8%, wolofs 5%, le reste formant les sous groupes dont les mouvements migratoires ont donné une appartenance locale) est inégalement répartie entre les trois départements. Un peu moins de la moitié se trouve concentrée sur les 15,75 % de la superficie régionale que constitue le département de Ziguinchor. En vérité, c'est à la ville de Ziguinchor où on retrouve des densités élevées (jusqu'à 158 habitants au km² pour une population totale de 182 453 habitants en 2004), que l'on doit cette forte concentration humaine dans ce département.

Le département de Bignona, pourtant le plus vaste (72,15 % de la superficie régionale), a une densité de 42 habitants au km² et compte 210 104 habitants. Cette densité est de 30 habitants au km² pour le département d'Oussouye qui a une superficie de 891 km² pour seulement 35 429 habitants.

Au niveau des communautés rurales, la zone amphibie, située à l'ouest, est la moins peuplée de toute la région. Paradoxalement, le nord et l'est de ce département, pourtant accessibles par la voie terrestre, sont aussi faiblement humanisés car malgré la présence des vastes plaines proches de la Gambie, et des plateaux faiblement découpés par le réseau hydrographique, l'occupation humaine est clairsemée. Par contraste avec ces zones de faible peuplement, il existe des zones rurales densément peuplées comme dans le secteur des Djougoutes et des Kalounayes (47 Hbts/Km²) (dans le Bignona) et dans les villages du secteur d'Oussouye où les densités rurales peuvent dépasser les 50 Habitants au Km².

Tableau 8: Taux départementaux d'urbanisation en 2004

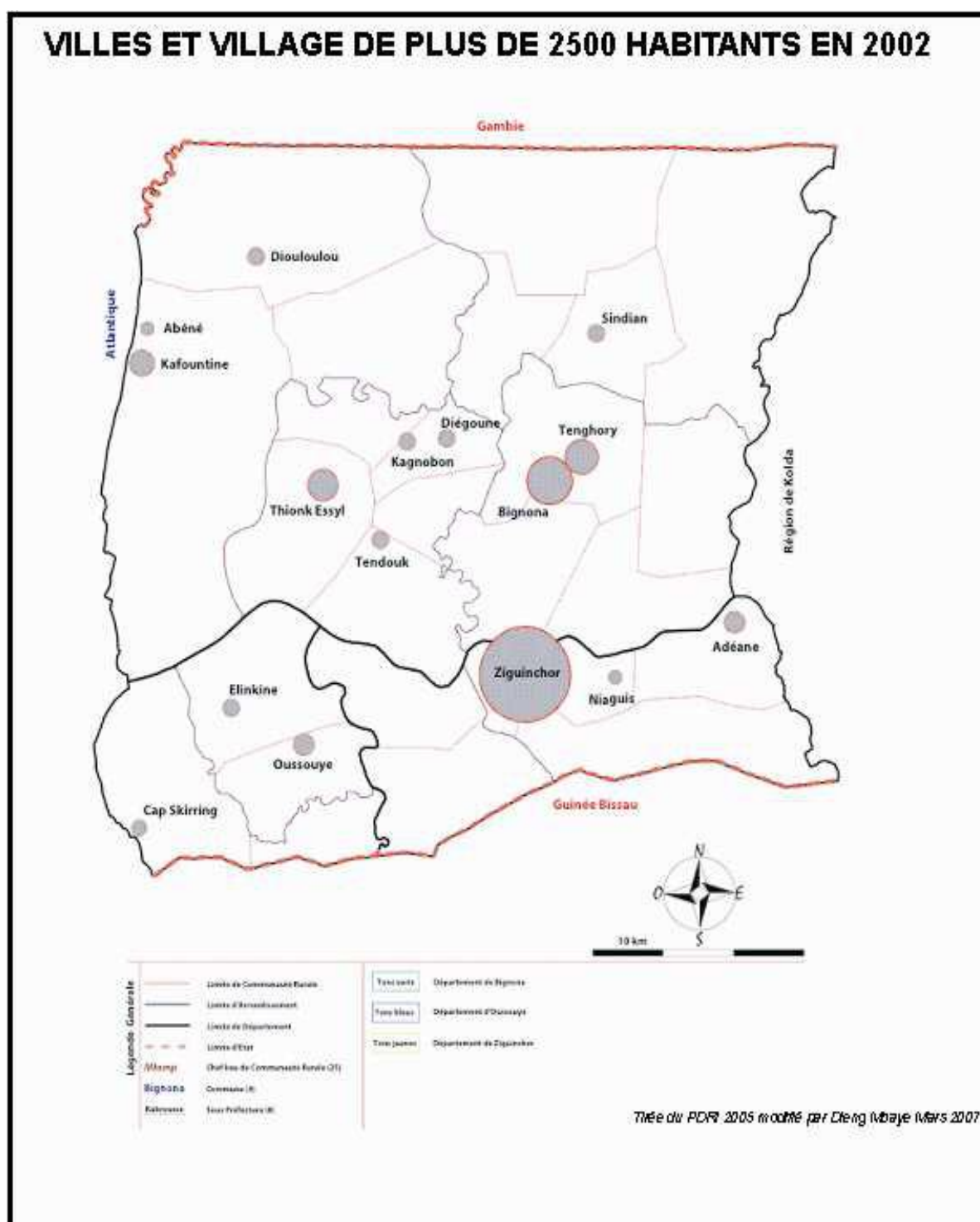
Entités	Population	Population rurale
	Urbaine en %	en %
Bignona	17,95	82,05
Oussouye	11,44	88,56
Ziguinchor	84	16
Région	47,18	52,82

Dans ces terroirs où l'espace favorable à la riziculture est très restreint, l'occupation du sol montre une certaine ingéniosité. Une simple observation de la carte administrative nous montre une forte concentration humaine sur les plateaux.



Carte 9: Cartes des densités selon les arrondissements en 2004

Carte 10 : Villes et Villages de plus de 2500 habitants en 2002



I-4 Troisième enseignement : l'exode rural, un phénomène récurrent

Paul Péliissier (1966) rapporte :

« Malgré l'originalité et l'efficacité de sa civilisation agraire, le pays Diola²⁰⁷ connaît actuellement un exode rural aussi sensible que les autres régions du Sénégal et sans doute plus dangereux pour son avenir en raison des exigences particulières de son activité fondamentale, la riziculture. » Péliissier 1966

Certes, suivant le taux de croissance intercensitaire (1988-2002), on estime que la population régionale constituera 4,8 % de la population nationale en 2009. Mais en 2021 cette population ne représentera que 4,1% de la population soit une tendance à la baisse à cause de la dynamique migratoire au sein de la région. Trente ans après cette remarque de Péliissier (1966), les campagnes casamançaises se vident avec l'accentuation de la migration. Les facteurs qui déterminent actuellement le départ et l'installation des «Casamançais²⁰⁸» à Dakar et dans certaines métropoles économiques de la sous région ouest africaine sont essentiellement de nature économique et sociale.

Le premier facteur d'exode rural et d'émigration est d'ordre climatique. La Casamance a connu une série de sécheresses endémiques à l'image de tout le Sénégal depuis le début des années 1970. Les conséquences de cette baisse climatique sur la riziculture Diola sont bien documentées (Marius 1968, Chéneau Loquay 1994, Pagès 1987, Dacosta 1989, Montoroi 1992 etc...) ²⁰⁹. Les problèmes rencontrés par les populations sont de tous ordres : salinisation des terres, baisses des rendements agricoles entraînant une crise de production sans précédent dans la paysannerie. Il s'en est suivi une paupérisation massive des couches paysannes

L'exode rural né de cette baisse pluviométrique est un phénomène considérable et ses conséquences se perçoivent à des niveaux multiples. Cette migration temporaire dont parle

207.La basse Casamance qui forme la région de Ziguinchor, est très souvent appelée le pays Diola du fait de l'influence de cette ethnie majoritaire qui marque de ses empreintes toute la vie économique politique et culturelle de la région.

208.Nous faisons très attention par rapport à l'usage de ce mot qui renvoie uniquement à notre compréhension aux populations originaires de cette région car son évocation rappelle pour certains la non appartenance de ces population au Sénégal.

209.La riziculture Diola a fait l'objet de plusieurs publications dont la plus remarquable est celle de Paul Péliissier en 1966. Par la suite d'autres études sous la direction de L'Institut de recherches pour le développement (IRD) se sont singularisées pour évoquer les problèmes auxquels elle se confronte. Beaucoup d'auteurs ont écrit sur cette crise climatique Pagès(1977), Claude Marius (1968), Sircoulon (1992), Chéneau Loquay (1994), Pascal Boivin, , J P Montoroi (1992) Dacosta (1989) etc

Brigitte Albert Barbier (1994) dans les années 1970 tend à devenir définitive. Selon cet auteur, par le passé, c'était pendant la saison sèche (fin Octobre, début Mai) que les populations et surtout les femmes partaient vers Dakar où elles sont embauchées en tant que domestiques. Maintenant c'est la population jeune et surtout scolarisée (15 et 35 ans) qui constituent les principaux migrants. Or dans une économie régionale de type familial, avec une riziculture exigeante en main d'œuvre, l'accès à la ressource se confronte à l'insuffisance de cette main d'œuvre affectée par la migration. Ainsi, l'impact économique et sociologique de cette migration est important à tel point qu'il n'est pas abusif de dire que la majorité des villages de la Casamance survivent grâce au soutien des membres de la famille ayant quitté le village.

Le second facteur migratoire est lié à la scolarisation. Le rôle déterminant de l'école dans les mutations des terroirs de la Casamance a fait l'objet d'un article de Vincent Foucher (2002). L'auteur nous montre que la basse Casamance a été très tôt scolarisée. Et cette scolarisation a fini par vider les zones rurales de la région. L'école comme l'affirme Jean Claude Marut (2005) est le principal facteur d'exode rural dans les terroirs de la Casamance.

Enfin le dernier facteur migratoire, beaucoup plus récent (1990- 2002) et dont l'impact sociologique n'est pas très bien étudiée est d'ordre sécuritaire. Il est lié au conflit armé. Les razzias et rackets opérés dans le cadre d'un grand banditisme sous la bannière des bandes armées séparatistes ont déplacé les populations des villages au Sud du département de Ziguinchor et une partie du département de Sédhiou en moyenne Casamance. Depuis le début de l'année 2000, des exactions violentes, plus criminelles que militaires, sont rapportées. Selon l'UNICEF, en 2002, le nombre de personnes ayant abandonné leur village par peur, se chiffrent entre 30 et 75.000²¹⁰, et sur cette proportion, 4.000 sont des élèves déplacés et hébergés dans des abris provisoires que le PAM (programme alimentaire mondial) prend en charge²¹¹.

210.Ce dernier chiffre est une hypothèse haute. L'OIM (Office Internationale des migrations) avance le chiffre plus probable de 30 000 personnes. C'est ce dernier chiffre qui est retenu dans la composante démobilisation.

211.Selon le responsable du programme alimentaire mondial à Ziguinchor (enquêtes Mai 2006), on estime que le nombre de repas distribués à ces élèves se situe à plus de 150000 par an dans la ville de Ziguinchor. Ces chiffres nous renseignent sur la précarité sociale de plus en plus importante dans cette région.

Et la ville de Ziguinchor récupère cette masse de migrants

C'est une ville dont le développement est lié aux différents flux migratoires. Après les Bissau Guinéens fuyant la guerre d'indépendance du PAIGC²¹² (à partir de 1973) c'est autour des populations des campagnes de venir s'installer en ville. Il n'est pas abusif de dire que l'intensification des migrations résidentielles est déterminante dans le dynamisme démographique de la ville. En 1973, la ville de Ziguinchor comptait 70000 Habitants (Jean Claude Bruneau 1979). En l'espace d'une génération, la population de la ville est estimée à 182453 Habitants en 2004 soit plus du 1/3 de la population régionale (404398 habts). Derrière Dakar, Kaolack, Thiès, Saint Louis, la cité casamançaise est la cinquième agglomération du Sénégal, Touba (500000 Habts) n'étant pas considérée à cause de son statut d'exterritorialité (Guèye Cheikh 2002).

En 1973, plus de 53% des citoyens sont nés hors de la ville (J.C Bruneau 1979). Et aujourd'hui, la part de l'apport de l'exode rural dans le développement urbain de Ziguinchor est conséquente : 43,7% de la population ont une installation récente dans la ville. Avec l'aggravation de la crise climatique, migrations et sécheresse forment deux processus qui s'enchaînent et s'accélèrent accentuant le dépeuplement des campagnes.

L'autre motivation est liée à l'insécurité dans les zones rurales. La faible distance à la ville de Ziguinchor (les villages frontaliers à la Guinée Bissau sont distants de 12 à 50 Km maximum de la ville) conduit naturellement les populations à choisir cette destination.

L'attrait du marché urbain du travail, et la fuite de l'insécurité, drainent une main d'œuvre disproportionnée par rapport au besoin du marché. Alors que la population urbaine a quadruplé, la faiblesse du tissu industriel régional et l'absence d'activité de substitution, aggravent le sous emploi dans la population active urbaine. En 2004, le taux de chômage à l'échelle régionale était de 64% de la population active contre 60% à l'échelle nationale. Incapables de satisfaire leurs besoins, ces chômeurs dépendent très souvent de leurs parents jusqu'à un âge avancé. Ce chômage structurel est accentué par une conjoncture économique difficile et par les effets néfastes des différents plans d'ajustement structurel à l'échelle nationale. Le développement de petites activités dans l'informel entretient l'illusion d'une activité économique qui en réalité ne permet pas à cette population de faire face à la baisse des revenus.

212.Parti Africain pour l'indépendance de la Guinée Bissau et du Cap Vert.

Cette situation n'est pas sans conséquences dans les politiques urbaines : accentuation de la pauvreté, augmentation de la population non accompagnée par la mise à niveau des équipements et infrastructures, développement de l'habitat spontané et des constructions anarchiques, faiblesses des capacités d'intervention des collectivités locales dans un contexte de décentralisation politique.

Toutes ces raisons évoquées justifient l'attention particulière que nous accordons à la ville de Ziguinchor tout au long de cette étude. Elle a été un laboratoire d'analyses des processus d'appropriation et de développement des TIC autant dans son cœur historique que dans ses extensions actuelles.

II Situation socio-éducative régionale : des taux élevés de scolarisation

La situation de la scolarisation montre que dans la région ce n'est point un problème de convaincre les populations de la nécessité de scolariser les enfants, la difficulté est plutôt de couvrir toutes les zones où les besoins d'éducation sont présents tout en améliorant la qualité de cette éducation. Un des caractères positifs de la colonisation française dans cette partie du Sénégal a été très tôt le développement de l'éducation, maillon essentiel de tout développement économique et social d'une nation. Cette vieille tradition scolaire s'est poursuivie bien après la colonisation. Ce qui place Ziguinchor au rang des régions les plus scolarisées du Sénégal.

Le taux brut de scolarisation est de 95,37 % en 1998/1999²¹³. Le département de Bignona où ont été érigées les premières écoles coloniales depuis 1927²¹⁴ est à l'échelle régionale, le plus scolarisé (84.18% en 2004). Comme en témoigne Jacques Charpy²¹⁵ (1994), pendant l'époque coloniale Bignona avait le plus grand nombre d'établissements scolaires. En 1949-1950, le nombre d'établissements par subdivision était réparti ainsi : Ziguinchor 8, Oussouye 3, Bignona 18.

213.Source : Direction de la prévision et de la statistique du Sénégal.

214.Se rapporter au Mémoire de Master de Jérémie Panardeau : « l'impact de la mondialisation dans une micro région rurale au Sénégal : Le Blouf Basse Casamance ». Université de Rennes Page 35

215.Lorsque la rébellion a revendiqué la non appartenance historique de la Casamance au Sénégal, C'est à Jacques Charpy à qui la France a demandé de faire des recherches sur l'histoire de la colonisation dans cette région du Sénégal. Les résultats de son enquête défavorable au séparatisme ont malheureusement été contestés par la rébellion.

II-1 Les causes historiques de la scolarisation en basse Casamance

Aux indépendances, la région de Ziguinchor disposait déjà de centres privilégiés de diffusion d'une éducation de base fondée sur l'enseignement scolaire. C'est au début du siècle dernier (en 1910) que la première école publique élémentaire a vu le jour dans la ville de Ziguinchor. Par la suite les différentes missions catholiques se sont dotées de structures scolaires. Cette dynamique s'est renforcée dans la première moitié du 20ème siècle avec la première école catholique villageoise d'Elena en 1927 dans le Blouf (département de Bignona). L'héritage de la colonisation reste pour beaucoup dans le maintien de cette grande tradition de scolarisation. Ceci est lié, selon Vincent Foucher (2002)²¹⁶, au fait que la région est restée longtemps imperméable à la pénétration islamique très étendue dans tout le pays grâce aux puissantes confréries religieuses. Pour cet auteur, l'islam qui offre une autre alternative à l'école coloniale, s'est tardivement développé dans ces sociétés animistes même si à 74,48% (en 2004), les populations sont musulmanes contre 17,7% de catholiques²¹⁷. L'école française a donc pu s'implanter sans trop de difficulté et les populations ne se sont pas opposées à son développement contrairement à la région de Diourbel (bastion du Mouridisme²¹⁸) où les taux de scolarisation sont parmi les plus bas du Sénégal.

L'autre raison de ce taux de scolarisation réside dans le rôle que les premiers cadres de la Casamance ont joué dans le Sénégal post colonial. Dans l'administration et dans les concours étatiques, les populations du Sud étaient les plus représentées (Foucher 2002; Marut 2002). La scolarisation devient un facteur d'émancipation sociale pour ces zones rurales.

Autant pour Péliissier (1966) que Foucher (2002), la scolarisation de ces populations est une des clés de compréhension des tendances évolutives notées dans les campagnes casamançaises. Les conséquences dépassent le simple cadre de l'éducation et de la scolarisation. C'est en effet l'école, comme l'affirme J.-C. Marut (2005), qui est à l'origine du plus fort exode rural du pays Diola et de tous les problèmes de main d'œuvres de la riziculture car à certains diplômés, le retour à la terre est très difficile.

216. Il est l'auteur d'une thèse sur le conflit casamançais.

217. Il faut dire que l'islamisation de cette région est très récente. Le renforcement du poids des musulmans dans la population est surtout dû à l'arrivée massive des populations du Nord dans cette région après les indépendances. Il s'agit plutôt de paysans fuyant les régions du Nord touchée par la sécheresse.

218. Le Mouridisme est une puissante confrérie qui a vu le jour dans le dernier quart du 19ème siècle. La région de Diourbel, avec la ville de Touba comme point d'ancrage de cette confrérie, concentre le plus fort taux d'écoles coraniques

II- 2 - L'enseignement public : des efforts soutenus

Aujourd'hui, La région compte 582 classes dont 509 fonctionnelles. Dans l'enseignement secondaire, on compte 4 lycées, 7 collèges, le tout complété par l'enseignement privé catholique et les filières de la formation professionnelle²¹⁹. L'enseignement préscolaire (en hausse de 48% en 2004) est exclusivement dominé par le secteur privé alors que dans l'enseignement moyen et secondaire, privé (41 % des établissements) et public se complètent pour renforcer les efforts de mise en place de structures d'enseignement adéquates dans la région.

Depuis la troisième phase de la réforme administrative et territoriale de 1996, les conseils régionaux sont directement responsables de la réalisation de structures scolaires. Cependant, cette décentralisation survient dans un contexte de désengagement de l'Etat qui transfère aux collectivités locales plus de compétences que de moyens. En matière d'éducation, ces collectivités locales peuvent compter sur les organisations des ressortissants des villages qui dégagent des moyens permettant de soutenir les efforts des pouvoirs publics en matière de construction de salles de classe. Pratiquement dans tous les départements, ces formes d'organisation sont de plus en plus présentes afin d'apporter une aide logistique pour le développement de l'éducation de base.

Mais à cause de l'insécurité, le refus des enseignants de servir dans certaines localités dangereuses comme dans les arrondissements de Nyassia et de Niaguis, au sud de Ziguinchor, a beaucoup pesé sur le processus de renforcement des capacités scolaires en milieu rural. S'y ajoute que la vétusté de beaucoup d'établissements scolaires et l'insuffisance des postes budgétaires plombent les efforts en matière de réhabilitation des classes.

Selon l'inspection d'académie de Ziguinchor, les effectifs ont augmenté dans l'ensemble des trois départements de la région entre 2003 et 2004, de l'ordre de 4% dans l'enseignement primaire avec une prédominance des garçons sur les filles (53% contre 47%). Dans l'enseignement moyen public et secondaire, la hausse des effectifs est très sensible et tourne autour de 32% entre 2003 et 2004. Cette hausse s'explique par le retour de déplacés dans les zones comme Niaguis et Nyassia depuis que le processus de paix engagé avec le mouvement indépendantiste fait renaître l'espoir d'une pacification de la région avec le

219.La formation professionnelle se développe de plus en plus dans la région avec l'émergence des structures adaptées à la région depuis la fin des années 1990. Elle propose des filières avec des cycles cours dans la bureautique, le secrétariat et l'informatique.

dernier accord «cessez le feu» signé en décembre 2004.

Tableau 9: Effectifs scolaires par département en 2004

Département	Garçons	Filles	Total	Taux admission		
				Garçons	Filles	Ensemble
Bignona	1834	999	2833	39,97	31,7	36,61
Oussouye	284	177	461	32,46	26,38	29,82
Ziguinchor	1278	860	2138	38,63	32,08	35,7
Région	3396	2036	5436	38,72	31,31	35,56

Source : Direction régionale de la statistique et de la prévision de Ziguinchor

Malgré les taux de scolarisation, l'échec scolaire au niveau élémentaire est important car seuls moins de 40% des élèves se retrouvent au secondaire. Et suivant le sexe, les garçons sont plus représentés que les filles, 38,72 contre 31,31% en 2004. En sachant que le système éducatif sénégalais ne prévoit pas grand-chose pour ces populations exclues de l'enseignement élémentaire, la situation est plus difficile pour les femmes que pour les hommes. Elles se retrouvent à une place bien définie car, en cas d'échec, la société leur assigne un rôle domestique qu'elles remplissent en toute saison : les durs travaux rizicoles, piler le mil, élever les enfants, faire du maraîchage et transformer les produits de la cueillette et tout ceci à cause de la précocité des mariages (20-24 ans), et des lourdes charges familiales. En cas d'exode elles forment la grosse colonie de ménagères rencontrées très souvent dans les quartiers de Dakar à la recherche d'un hypothétique travail.

II - 3 - La formation professionnelle : une filière dynamique

Parallèlement aux filières traditionnelles d'éducation, le secteur de l'enseignement professionnel se développe, ces dernières années, avec la multiplication des structures d'accueil. L'une des causes essentielles réside dans le fait que cet enseignement constitue un moyen d'acquisition d'une qualification professionnelle pour les jeunes exclus des circuits traditionnels d'enseignement général. Ainsi, il y a cette tendance à la spécialisation précoce afin d'éviter les études longues et coûteuses dont l'issue est souvent incertaine. L'obtention

d'une qualification professionnelle permet d'intégrer plus rapidement le marché de l'emploi dans un contexte socio économique où le chômage des jeunes a atteint des proportions inquiétantes (52,5%). Mais, outre leur insuffisance ou plutôt leur inadaptation, la plupart des centres de formation se trouvent dans la ville de Ziguinchor. Sur les onze (11) écoles de formation professionnelle recensées, huit (8) sont localisées dans la ville de Ziguinchor. Ces quelques écoles techniques contribuent à drainer la population scolaire régionale vers Ziguinchor.

Pour pallier les carences de l'enseignement public et les défaillances de la formation professionnelle, l'Etat sénégalais autorise de plus en plus le secteur privé à faire de la formation professionnelle. A Ziguinchor, à côté de SUD Informatique, cohabitent le Centre pour la Promotion de l'Informatique en Casamance (CPIC) et l'Institut Supérieur de Management (ISM) qui se partagent un marché de plus en plus ouvert.

C'est à l'issue du chapitre sur les usages des TIC que l'on pourra comprendre le véritable rôle que la formation professionnelle joue dans les processus d'appropriation sociale de ces technologies. La multiplication de ces centres spécialisés dans ce domaine témoigne du dynamisme actuel de la formation professionnelle à l'échelle de la région.

II- 4 - L'alphabétisation des adultes

A cause de sa grande diversité ethnique, le président Senghor²²⁰ disait que *«la région de Ziguinchor est en réalité une terre de passage et de rencontre, de métissage et d'échanges»*. Depuis les indépendances, la situation socio linguistique de la région de Ziguinchor a considérablement évolué. Dans son rôle linguistique interethnique, la langue Diola est rudement concurrencée par le wolof surtout dans la ville de Ziguinchor où, juste après les indépendances, les fonctionnaires originaires du Nord du pays, occupent la majorité des emplois publics. Cependant malgré la richesse linguistique, en 2004, près de 31% de la population ne savent ni lire ni écrire et cette proportion augmente chez les femmes (44%).

Le niveau culturel général de la région ne peut que s'enrichir du développement des structures d'alphabétisation. Les effectifs ont enregistré une hausse avoisinant 33% en 2004. La répartition des auditeurs selon la langue montre la prédominance des langues Diola, Mandingue et Peul qui représentent près de 90% des auditeurs. Pour les radios

220.Homme de culture, Senghor (1906-2002) est le premier président du Sénégal indépendant.

communautaires que nous avons pu visiter (Awagna à Bignona, Kassoumay à Oussouye) le diola est la langue de travail. Si l'on mesure l'importance de la radio dans la diffusion de l'information, on peut comprendre la place accordée à l'alphabétisation dans les langues locales.

III- Approche socio-économique : entre le mythe d'une richesse et la réalité d'une crise profonde

Jean Claude Bruneau (1979), nous dit que le voyageur qui se rend dans la région de Ziguinchor a l'impression de changer de pays à cause de sa tonalité verdoyante et de ses rizières. Dans les récits des écrits coloniaux, la région est décrite comme une immense zone de richesses agricoles (Charpy 1994). Cette originalité n'est-elle qu'apparence avec la crise de production qui s'est installée dans la région depuis les années 1970? Dans tous les cas, cette crise a entraîné une certaine fragilité économique de la population. En effet, malgré la croissance soutenue à l'échelle nationale depuis 1995 (5 % par an) et la maîtrise de l'inflation (3,2 % en 1994 après la dévaluation du FCFA contre 1,7 % en 1998), la pauvreté touche près de 53% de la population régionale. L'apport significatif de recettes croissantes du tourisme dans l'économie régionale ne suffit pas, pour autant, pour enrayer la pauvreté avec des taux de chômage qui avoisinent les 64% de la population active.

III-1 - Le secteur primaire : une prééminence de la riziculture

III-1-1- Entre le paysan et la riziculture, la permanence d'une histoire

L'économie de la région de Ziguinchor est essentiellement tirée par le secteur primaire. L'agriculture, premier secteur productif, occupe 80% de la population active. Le secteur secondaire existe grâce à la transformation des produits de l'agriculture et de la pêche. La longue phase de déclin des usines crevettières, la déprime dans la production arachidière (57000 T pour une capacité de 120000 en 2001), accentuent la faiblesse de la croissance au niveau régional (moins de 2% loin derrière le taux national de 5% en 2004). Incapables de faire face à la concurrence, victimes de l'insécurité dans les régions de pêche, beaucoup d'unités industrielles sont à l'arrêt ou définitivement fermées²²¹. Quant au secteur tertiaire, il bénéficie de l'apport significatif du tourisme (134273 visiteurs en 2002 contre 12467 en

221.Source : PRDI

1993²²²) et du dynamisme du secteur informel avec le développement du petit commerce.

Dans une économie sénégalaise dominée par la culture arachidière, source exclusivement numéraire de la paysannerie, la région de Ziguinchor se singularise par son attachement à la pratique d'une riziculture très ancienne. Le riz exerce sur toute l'économie régionale une écrasante souveraineté.

III-1-2 - La riziculture : grandeur et décadence

Le phénomène le plus contraignant et le plus grave pour toute l'économie régionale est que la production du riz est essentiellement destinée à la consommation et non à la revente. De l'importance de sa récolte dépendent, non pas l'aisance du budget familial et des ressources monétaires, mais plutôt le prestige et l'aisance sociale (Pélissier 1966). Les liens entre les paysans casamançais et cette culture ne datent pas d'aujourd'hui. Pour étudier cette question, il est donc nécessaire de replacer l'analyse sur une double échelle historique et géographique. Paul Pélissier (1966, page 709) confirme cet attachement à la riziculture :

« Manger n'a d'autre sens que de manger du riz et c'est au dernier degré de la misère que de passer une journée entière sans en consommer. Etre riche c'est disposer de rizières et de greniers abondants » Pélissier, 1966, Les Paysans du Sénégal

Les fondements d'un tel attachement sont dus aux potentialités écologiques dont regorge le milieu naturel. La région de Ziguinchor est en réalité cette entité régionale beaucoup plus complexe qu'on appelle la basse Casamance. Malgré sa taille modeste, cette région dispose d'une pluviométrie proche de celle des régions guinéennes (700 à 1400 mm/an). L'omniprésence du réseau hydrographique, et l'importance des précipitations « *font de l'eau un agent essentiel dans la construction des paysages* » (Cormier Salem 1996). Un réseau dense de marigots découpe la région en plateaux favorables à la culture sèche, et en bas fonds riches en apports sableux et en dépôts vaseux réservés à la riziculture (Pélissier 1966).

222. A partir de 1992, les zones touristiques du Cap Skiring et de Kafoutine ont été attaquées par la rébellion. Les établissements hôteliers ont fermé et la peur s'est installée parmi les Tours opératoires qui ont abandonné la destination Casamance. Mais depuis les divers cessez le feu, la destination connaît un certain dynamisme avec un tourisme particulier : celui du tourisme d'affaires.

Un capital terre estimé à près de 210000 hectares constitués de sols riches et variés, aptes au développement des cultures céréalières, fruitières, fourragères et aussi arachidières. Ces conditions climatiques induisent forcément une opposition systématique de la Casamance au reste du Sénégal dont les sols sont appauvris par la culture arachidière.

En réalité, le drame de la région de Ziguinchor est précisément de se trouver, pour une large part, dans cet espace subguinéen qui a participé à la construction volontaire d'un mythe : celle d'une région riche (Chéneau Loquay 1994). Pour Jean Claude Marut (1994 in Barbier-Wiesser et al, p.16)

« L'appartenance de la Casamance à l'ensemble guinéen, humide et forestier, synonyme de richesse, lui confère une image d'espoir, un espoir partagé, sinon suscité, par un Etat sénégalais qui y voit un peu son Amazonie » Jean Claude Marut 1994, In Comprendre la Casamance

Et, aux lendemains des indépendances, cet espace aux fortes potentialités devait par conséquent être mis en valeur de manière intensive et moderne. Il en allait de la richesse de la nation sénégalaise et de la réussite du jeune Etat. Ainsi, le gouvernement sénégalais a très tôt lancé le mythe d'une « verte Casamance » qui s'opposerait aux terres arides et pauvres du nord. Mais les sécheresses endémiques des années 1970 révèlent la fragilité de cet écosystème trop dépendant des apports en eau douce. Sans doute à cause de sa dépendance aux précipitations, le système traditionnel affecté depuis fort longtemps par un processus structurel, profond et de long terme, s'est modifié car le contraste entre le mythe casamançais et la réalité d'une crise écologique, économique et politique sans précédent est aujourd'hui frappant (Chéneau Loquay 1994, P 51). L'inspection régionale de l'agriculture de Ziguinchor informe que la production céréalière a diminué de 41 673 à 33 479 tonnes, de 1990 à 1996, soit une baisse de 19,7 %.

Tableau 10 : Principales productions agricoles de la région

Secteurs	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Riz et autres céréales	56452	59436	54328	56828	50602	64181	ND	100452	98545	62347
pêche	8533	12383	12982	13424	16228	15325	17443	15592	15518	16909
Tonnage arachide	29400	67000	70000	33588	46000	57000	78000	10500	86000	75000

Source : Direction Régionale de l'Agriculture (2004)

La riziculture affectée par une série d'années sèches (1971-1972, 1977, 1980, 1982-1983), où la pluviométrie dépasse rarement 700 et 800 mm, est rudement concurrencée par les cultures de rente. L'arachide, malgré la crise de production, occupe 25% des superficies emblavées. Fait nouveau dans cette terre de riziculture, le maraîchage se développe dans les zones très ouvertes à l'installation des populations venues du nord, c'est le cas notamment dans le secteur de Bignona.

Les autres secteurs d'appui à la production connaissent aussi des difficultés assez importantes. La pêche, premier secteur à l'exportation du Sénégal, baisse régulièrement dans les tonnages du fait de la raréfaction de la ressource. L'exploitation artisanale des ressources halieutiques (3326 T pour la pêche artisanale en 2002) semble de plus en plus une activité mineure en dépit de l'étendue du littoral, de l'interpénétration de la mer et de la terre, et de l'importance du réseau hydrographique du fleuve Casamance (Cormier Salem 1996). Ce secteur, autrefois soutenu par les industries de transformation qui employaient une bonne partie de la main d'œuvre féminine, est marqué par la fermeture des usines (SOSECHAL et IKAGEL par exemple dans la ville de Ziguinchor), spécialisées dans la transformation des produits halieutiques.

III- 2 - Les secteurs secondaires et tertiaires : des activités peu diversifiées

Un trait fondamental de l'industrie sénégalaise est sa concentration à Dakar, et la part très réduite qui est faite en ce domaine aux régions. Selon le recensement industriel (PNUD 1997), Dakar compte à elle seule près de neuf dixième des entreprises recensées et les trois quarts des emplois permanents et de la production. En dépit donc des ambitieux projets de développement industriel de la Casamance, l'activité industrielle régionale peu diversifiée est très mal répartie. A côté de l'huilerie déjà ancienne de la SONACOS (Société Nationale de Commercialisation des Oléagineux au Sénégal) dans la ville de Ziguinchor, la région ne possède que quelques usines de conditionnements des crevettes²²³. Les autres activités de production, pour nombreuses et variées qu'elles soient (Bruneau 1979, p 85), participent peu ou prou de l'artisanat, même si les potentialités régionales laissent espérer leur accession à un certain niveau industriel.

L'huilerie de la SONACOS génère 90% des revenus du port pour le transport de l'huile²²⁴ et fournit une part non négligeable de la masse monétaire en circulation. Cependant, du fait de la chute de la récolte d'arachides, la seule unité de décorticage de la région a connu un ralentissement d'activité (de - 6.5% en 2002, cette baisse se situe à -21% en 2004 à l'échelle nationale). L'aggravation de cette baisse est due surtout à la désorganisation de la filière arachidière consécutive à la libéralisation de la commercialisation et du transport de la production depuis 2001.

En dehors de cette unité industrielle, la société du domaine industriel de Ziguinchor (SODIZI) renferme onze (11) unités de production dont la plupart sont à l'arrêt ou sont fermées à cause de la crise politique. L'artisanat joue un rôle très important dans l'économie de la région aussi bien du point de vue des emplois qu'il génère que des biens et services qu'il fournit à moindre coût. Mais en réalité, elle apparaît comme une activité de subsistance, voire dans certains cas comme un chômage déguisé.

Des unités industrielles adaptées telles que des petites et moyennes entreprises (PME), des Groupements d'Intérêt Economique (GIE) ainsi que des groupements féminins sont

223.Ces usines sont dans une situation très délicate avec des vagues de fermetures et de réouvertures. En tenant compte de cette précarité, on peut dire que la région compte trois usines de conditionnement des crevettes.

224.Source : plan régional de développement intégré de la région de Ziguinchor élaboré par le conseil régional en 2005.

solidement implantés dans l'économie locale. A vrai dire, la Casamance, dans son ensemble, constitue une région où prospèrent les activités artisanales. Selon la chambre régionale des métiers de Ziguinchor, l'artisanat est articulé à différents secteurs de l'économie dont celui du primaire auquel il fournit les matériels et petits biens d'équipements. Il contribue surtout au rayonnement culturel de la région.

Cependant, la singularité du milieu naturel et humain de la région dans l'ensemble national, permet le développement d'un tourisme destiné au marché international. Cette partie du Sénégal est divisée en quatre zones touristiques qui cumulent des taux de remplissage de leurs établissements hôteliers satisfaisants : Kafountine-Abéné, Cap Skirring, la ville de Ziguinchor et enfin la zone continentale. Suite notamment à l'amélioration de la situation politique, le tourisme au Sénégal se porte mieux.

Tableau 11 Les remplissages des établissements hôteliers

Années	Arrivées	Nuitées	Taux occupation
1993	1 406	6 487	21,67
1994	23 149	91 754	36,0
1995	30 821	125 407	41,0
1996	24 930	107 908	33,1
1997	26 901	114 596	36,1
1998	24 317	116 472	37,6
1999	26 906	129 691	38,5
2000	21 888	114 317	36,2
2001	18 178	111 121	41,3
2002	21 801	134 273	39,5

Source : Direction Régionale du Tourisme de Ziguinchor

Sur ce tableau (n° 11), les taux d'occupation des infrastructures touristiques ont stagné depuis 1994. En effet, cette activité se heurte à d'énormes difficultés qui ont pour origine l'insécurité et surtout l'enclavement de la région. En effet, sur 17 campements villageois reconnus, seuls 7 fonctionnaient correctement en 2004 à cause de l'insécurité prévalant dans la zone. Par ailleurs, entre Avril et Novembre, la plupart des dessertes aériennes vers le Cap Skirring sont arrêtés. Dans ces conditions, les potentialités touristiques (climat doux et agréable comparé à certaines régions du Sénégal, végétation luxuriante et verdoyante) sont sous exploitées, faisant du tourisme, un sous secteur qui participe faiblement à l'essor

économique de la région.

III- 3 - Le commerce : la position transfrontalière de la région un atout pour l'activité ?

Nous portons une attention particulière à ce marché de l'échange et du commerce dans la région de Ziguinchor. Dans l'étude sur les usages du téléphone, ce milieu des commerçants a attiré notre attention. Quelques rappels sur le fonctionnement des réseaux de commerçants de la région sont importants pour analyser ultérieurement les usages possibles de ces nouveaux moyens de communication. Les modalités spécifiques de ce marché de l'échange peuvent sans doute éclairer les spécificités du développement des TIC dans la région.

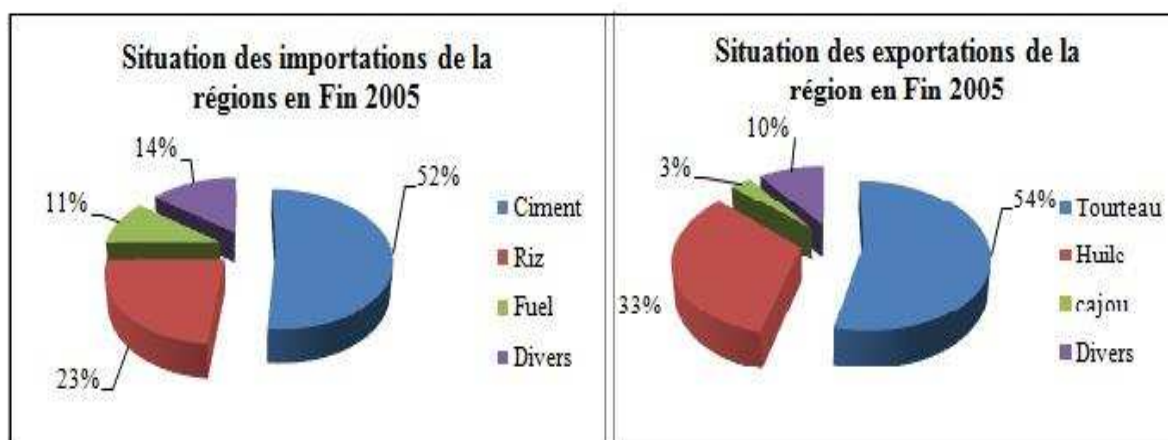
III-3-1 - Situation et évolution du sous secteur du commerce

L'isolement et l'enclavement d'une région ne signifient pas forcément absence de flux commerciaux (A. Chéneau Loquay, Lombard J, Ninot O 1999)²²⁵. Malgré la médiocrité des infrastructures de communication²²⁶, le commerce tient un rôle majeur dans l'économie régionale. En 2006, le service régional du commerce comptait 786 commerçants dont quinze grossistes (10 à Ziguinchor, 3 à Bignona et 2 à Oussouye). Les commerçants de détail et micro détail, composés en majorité de Guinéens, sont implantés dans tous les départements et assurent la contrebande avec les pays frontaliers. L'abondance et la diversité des produits naturels (produits de cru et produits forestiers) et leur présence quasi permanente sur le marché pendant toute l'année selon les variétés, constituent une aubaine pour les réseaux de l'informel.

225.A. Chéneau Loquay, Lombard J, Ninot O 1999 « Réseaux de communications et territoires transfrontaliers en Afrique : les limites d'une intégration par le bas » XVème journées de l'association Tiers-monde, Béthune 27-28 Mai 1999

226.Cette question fait l'objet d'un chapitre dans les pages suivantes et relate de la faiblesse du réseau de communication.

Figure 6: Etat des échanges commerciaux de la région de Ziguinchor (Source PDRI 2005)



Les marchandises utilisent deux modes de transports : la route et la voie fluvio-maritime. A cause de l'insécurité sur les routes, la préférence est accordée au transport par bateau grâce aux rotations des cargos qui acheminent la marchandise vers le port de Ziguinchor.

Au vu de ces graphiques, la région importe la quasi-totalité de ses biens de consommation courante. C'est principalement ces types de produit, très largement sous estimés par les statistiques officielles²²⁷, qui sont importés. La région exporte des produits agricoles qui partent à destination de la sous région et de la capitale sénégalaise. Cependant, il faut prendre avec beaucoup de précautions ces données chiffrées, surtout pour les exportations. En effet, on constate que les produits naturels de la région ne jouent pas un rôle important dans les exportations. Or la pêche, malgré la crise qu'elle traverse, reste une activité importante (17988 T en 2004). Les régions limitrophes et même celles éloignées, telle que Dakar, sont desservies en produits frais par les moyens de transports fluvio-maritimes et terrestres (véhicules-pirogues avec glacières...) tandis que l'extérieur du pays est généralement ciblé pour les produits transformés²²⁸.

En second lieu, eu égard au mode de transport affrété, l'origine et la destination des produits de la région semblent être le port de Dakar. Mais cette déduction est trop réductrice

227. Elles ne tiennent pas compte de la contrebande avec les pays frontaliers ;

228. Il est de tradition que certains produits de la pêche très prisés sur le marché international, soient exportés par fret aérien depuis l'aéroport de Ziguinchor. Jean Claude Bruneau écrivait à ce propos que les crevettes et langoustes pêchés dans la région se retrouvaient revendus dans le marché de RUNGIS. Certes, cette activité est moins florissante toujours est-il que les faibles tonnages sont destinés à l'exportation.

et ignore le mode de fonctionnement du commerce dans la région. En effet, la frontière qu'elle partage avec la Gambie (400 Km environ) qui a un volume d'échanges largement excédentaire avec Ziguinchor, rend l'activité commerciale vulnérable. Les produits des pays frontaliers sont introduits frauduleusement dans l'espace régional. Le comble est que les produits agricoles de la région, comme l'arachide, vendus à la Gambie, reviennent dans la région sous forme de produits manufacturés. Ce trafic ne date pas d'aujourd'hui. Il est très ancien et ancré dans les mœurs commerciales locales. Jean Claude Bruneau (1979) nous rapportait que la frontière est perméable *«les colporteurs la passent en rase campagne pour venir proposer la marchandise de village en village et jusqu'à Ziguinchor. Cette contrebande porte sur des produits de diverses provenances (Europe, Amérique, Extrême Orient) : tissus, chaussures, ustensiles de cuisine, très nombreux postes de radio, médicaments, pièces détachées et même cyclomoteurs »*

Dans cet espace transfrontalier, de nombreux acteurs tirent parti de la discontinuité monétaire qui stimule le commerce (Pourtier R, 2003, p118). La meilleure illustration est celle entre le Sénégal et la Gambie. Le différentiel entre le franc Cfa et le Dalasi gambien, monnaie non convertible, favorise les échanges informels échappant au contrôle des changes et de la douane. En témoigne les nombreux marchés, de part et d'autre de la frontière, qui ponctuent les espaces frontaliers de la région de Ziguinchor. D'ailleurs de nombreuses études ont souligné cette particularité d'une organisation informelle qui est capable de s'approprier le commerce sous régional dans les espaces d'échanges et de rencontres en Afrique occidentale. (Grégoire E et Labazée .P 1993)²²⁹

III-3-2 - Une dynamique suivant une organisation réticulaire de l'activité

Les dynamiques commerciales de la région sont influencées par un certain nombre de déterminants plus ou moins « structuraux » dont le plus important semble être le fonctionnement en réseau dans les différents circuits de commercialisation. Le commerce est très largement structuré autour d'une organisation réticulaire y compris lorsqu'il porte sur de grosses quantités ou de produits manufacturés. Selon, une étude de l'ONG Enda Tiers-Monde : *« l'organisation en réseau prévaut sur les formes entrepreneuriales basées sur le*

229.E Grégoire, P Labazée : (2004) «Grands commerçants d'Afrique de l'Ouest : logiques et pratiques d'hommes d'affaires contemporains. » Paris Karthala.

contrat ou régies par les normes et institutions marchandes»²³⁰.

Les activités commerciales à vocation purement nationale sont rares. L'importance historique du commerce de traite et de l'agriculture de rente, le rôle joué par les communautés marchandes dans le commerce de longue distance ont fait l'objet de témoignages. Ceux-ci révèlent un trafic dense constitué à la fois de courants d'échanges vers la Gambie, la Guinée, vers la côte mais aussi vers les marchés hebdomadaires sous régionaux qui assurent la revente des produits locaux (ABOUD, C 1994)²³¹. Ces réseaux commerciaux jouent donc « *des complémentarités et des distorsions normatives en se déplaçant sur les différents espaces d'échanges que constituent les «Loumas»²³² et les centres urbains. Ce sont souvent les mêmes individus, grossistes et semi grossiste, que l'on retrouve sur les divers marchés hebdomadaires. Ces acteurs sont rarement isolés et fonctionnent en réseaux organisés aux différentes échelles commerciales depuis le grossiste ou «homme d'affaires» assurant des fonctions d'intermédiation –jusqu'au petit détaillant. (...) Ces réseaux sont généralement basés sur la parenté «élastique» allant de la famille à la corporation, en passant par la communauté ou l'origine régionale.»²³³*

Avec la crise agricole dans les autres régions du Sénégal, un nouveau mode de structuration en réseau, basé sur l'appartenance confrérique, naît avec l'arrivée des migrants mourides. Il est important de rappeler le rôle décisif que les migrants, surtout wolofs, jouent dans le commerce au niveau régional depuis qu'ils ont remplacé les négociants européens et libanais. Selon Mamady Sidibé²³⁴ (2003, p 292), avec la sécheresse, les agriculteurs, de confessions mourides, sont venus en masse dans la région du Sud pour cultiver l'arachide. Grâce à leur réseau de relations sociales, beaucoup se sont reconvertis dans le commerce. Ces commerçants qui réexportent les produits agricoles de la Casamance et importent en même temps les denrées de première nécessité ont aussi acquis une puissance financière. En acheminant, les produits de base vers les terroirs enclavés de la région de Ziguinchor puis en dirigeant les productions vivrières de la région vers les marchés urbains de Dakar, Touba, Kaolack etc. Ces réseaux de commerce parviennent à intégrer le Nord sahélien et le Sud

230.Extrait du livre : « Les dynamiques transfrontalières en Afrique de l'Ouest I : le cas de la Sénégalie Méridionale » Par M Abdoul, Dahou K, Guèye Cheikh, CRDI, ENDA-Diappol, Edition Karthala, 2007 <http://www.idrc.ca/openbooks/356-0/>

231.ABOUD C., 1994, « Les activités économiques dans les littoraux à mangroves du Sénégal à la Sierra Leone : la filière des produits halieutiques », in Cormier-Salem M.-C. (dir.), *Dynamique et usages de la mangrove dans le pays des rivières du Sud (du Sénégal à la Sierra Leone)*, ORSTOM, p. 171-184.

232.Louma caractérise les marchés hebdomadaires organisés dans les différents villages.

233.Extrait du livre : « Les dynamiques transfrontalières en Afrique de l'Ouest: le cas de la Sénégalie Méridionale » Par M Abdoul, Dahou K, Guèye Cheikh, CRDI, ENDA-Diappol, Edition Karthala, 2007 <http://www.idrc.ca/openbooks/356-0/>

234.Cf bibliographie.

forestier. En outre, le secteur du commerce est le principal bénéficiaire du micro crédit accordé par les banques et les mutuelles.

On signale au passage que la région compte une agence auxiliaire de la banque émettrice (Agence BCEAO²³⁵) quatre banques de dépôts (CBAO, SGBS, BHS, CNCAS). A ce système bancaire s'ajoute une multitude de mutuelles de crédit, de caisses rurales de crédit, de caisses villageoises d'épargne et de crédit. En tenant compte de toutes ces organisations de micro finances qui soutiennent les activités commerciales en priorité, on recense plus de 18000 membres. En 2004, selon le PDRI, 4228 prêts financiers ont été accordés pour permettre aux populations de faire fructifier le commerce.

235. Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest dont le siège est à Abidjan (Côte D'Ivoire)

IV Une évolution économique régionale sur fond de crise politique récurrente

IV-1 L'impossible stabilisation de la région

La crise casamançaise est « *l'imbrication à la fois de causes endogènes et exogènes structurées par une histoire qui confère à la Casamance moins un destin spécifique qu'une évolution particulière* »²³⁶. Il faut comprendre ce qu'il est convenu d'appeler la question casamançaise, comme une situation qui renvoie, d'une manière générale, au problème des régions périphériques peu touchées par une intégration spatiale. Cela provoque souvent une faiblesse de leur niveau de développement par rapport à leurs potentialités et à leur ambition. On est en face d'une intégration à «deux vitesses»²³⁷. Les inégalités économiques, politiques et sociales qui en découlent ne sont pas sans conséquences. Cependant, il ne s'agit pas de refaire une analyse de cette crise dans ses fondements historiques ou actuels. Plusieurs écrits se sont penchés sur la question pour essayer de mettre en évidence sa complexité (Diaw et Diouf, 1992 ; Diaw, 1994 ; Faye, 1994 ; Gasser, 2002 ; Foucher, 2002 ; Lambert, 2002 ; Marut, 2002).

A l'état actuel de la situation, aucune étude significative, ne permet de mesurer réellement l'impact réel de la rébellion dans la région. Ce qu'on est en mesure de dire sans risque de se tromper est que les divisions internes au sein du mouvement rebelle et les tergiversations du gouvernement Sénégalais dans la recherche de la paix sont loin de pacifier la région.

Les perspectives de règlements définitifs de la crise s'envolent de jour en jour mettant dans l'impasse tous les espoirs de retour d'une paix juste et durable dans la région. Dans un article, Vincent Foucher (2004) rappelle, avec un titre assez expressif « *Pas d'alternance en Casamance* », que les causes profondes de la rébellion restent toujours intactes et que les conséquences sociales de cette crise se mesurent à travers les déplacements massifs des populations et surtout l'ampleur psychologique des mines.

236. Le rapport du CONGAD (Conseil des Organisations Non Gouvernementales du Sénégal) publié à la suite du Forum organisé en 1998 à Ziguinchor pour promouvoir le retour des ONG et des structures étatiques dans certaines zones de la région. Ce rapport daté de juin 2000 est parmi les premiers à dresser l'état de la situation économique et sociale de la région Sud et mesurer l'impact direct de la guerre.

237. Mamady Sidibé (2003).

IV-2 Quels impacts de la crise politique dans l'évolution régionale?

La rébellion s'est traduite dans les faits par la destruction des infrastructures de bases, la baisse des investissements etc... Or, l'articulation entre les notions d'espace, de réseau physique ou technique et territoire doit beaucoup à l'état des infrastructures en place (Raffestin 1996).

L'impact économique direct de la rébellion tient plus au fait que la plus grande partie des pertes économiques viennent de la non exploitation du potentiel économique de la Casamance mais surtout du gel des investissements et du retrait de la plupart des organismes de développement et de recherches qui intervenaient dans la zone. La baisse des investissements privés et surtout, le gel des activités des entreprises dans le secteur de la pêche et du tourisme condamnent les populations rurales à la pauvreté car, avec l'insécurité, les circuits de commercialisation de la production rurale se sont considérablement réduits. Les secteurs de la pêche et de l'élevage ont également été fortement perturbés par les événements. En termes d'investissement, les structures gouvernementales admettent en tout cas qu'il n'y a aucune baisse dans les prévisions budgétaires mais en matière de réalisation d'infrastructures, beaucoup de programmes ont été stoppés. Le programme national de relance des activités économiques en Casamance (PRAESC), initié par le pouvoir issu de l'alternance politique, décrit la situation de la région en ces termes sombres qui rappellent que le contexte socio économique de la reconstruction de la région est très difficile. Les projets de développement présents dans la zone ont été affectés par le conflit. Certains ont dû même être stoppés tels le PROGES (Projet de Gestion de l'Eau au Sud) en décembre 1997 ou le projet d'extension du Domaine Industriel de Ziguinchor qui devait être appuyé par la coopération allemande avant que celle-ci ne retire sa participation. Le Programme d'Appui à la Pêche Artisanale en Casamance (PROPAC) a également vu son efficacité sensiblement limitée car les bénéficiaires, dispersés, ne pouvaient être joints.

Dans le secteur des transports (Chapitre 5), il apparaît que les réseaux de la Casamance sont plus dégradés que la moyenne nationale « *sans qu'il soit possible de désigner l'insécurité comme principale responsable de ce retard* »²³⁸ mais les troubles n'ont pas favorisé un contexte propice à leur entretien ou réfection. Le déficit d'infrastructures routières accentue le confinement de la région dans ses terres.

238.Note du PRAESC

Dans le domaine des infrastructures sanitaires et scolaires, en plus de l'insécurité, et de l'enclavement des îles, les populations des zones frontalières souffrent, voire, manquent d'infrastructures sanitaires. Les populations déplacées au niveau des zones de troubles sont obligées de se réfugier chez des parents dont les difficultés sociales ne permettent pas de faire face aux besoins primaires accentuant la promiscuité sociale.

Les systèmes scolaires et de santé sont en déperdition, souvent sans locaux, sans outillages, ressources ou personnels compétents. Au niveau de l'éducation, il est noté qu'en plus du délabrement des infrastructures, le manque de matériel didactique, la démotivation et la déqualification du personnel enseignant, des taux de réussite en baisse constante. Trop de problèmes dans ce secteur sont recensés: écoles abandonnées parce que détruites, parfois insuffisantes ou, au pire, inexistantes. Pourtant, le taux brut de scolarisation²³⁹ de la Casamance est l'un des plus élevés du Sénégal sinon le plus élevé puisque la population scolarisée (2001) dans les établissements publics s'élève à 84.280 élèves, sur une population scolarisable de 98.285 ; soit un taux de 85,75 %²⁴⁰ alors qu'à l'échelle nationale ce taux se stabilise à 69% à la même date.

Dans le domaine énergétique (chapitre 6), même si l'objectif des pouvoirs publics est d'augmenter significativement le taux d'accès à l'électricité des populations, en particulier de doubler le taux d'électrification rurale avant 2005 pour le porter à 15% puis à 62% à l'horizon 2022 (ASER 2006)²⁴¹, les troubles politiques, ont fortement compromis le développement de l'électrification dans la région. Avec un parc de production exclusivement thermique, l'opérateur historique (la SENELEC) envisage de porter la production de la région à 5 Mégawatts pour combler le vide. Au niveau de la Société nationale chargée de la commercialisation de l'électricité, des efforts d'amélioration de la capacité de production sont en cours. Cependant sur un programme d'électrification rurale prévu dans la région, la société reconnaît les difficultés à brancher, depuis la ville de Ziguinchor, les 26 villages prévus pour 2004 car la priorité est d'abord de lutter contre les énormes poches non électrifiées dans les villes. En vérité, dans le domaine énergétique, la région n'échappe à la situation nationale de production déficitaire qui occasionne des coupures électriques très fréquentes plombant au passage la production alors que dans les zones rurales le recours à la

239. Il faut comprendre par taux brut de scolarisation les jeunes en âge d'aller à l'école et qui sont effectivement inscrits mais sur ce taux élevé comparativement au reste du Sénégal beaucoup de ces inscrits abandonnent l'école assez tôt et ce avant la fin du cycle primaire.

240. Statistiques fournies en 2004 par la direction nationale de la statistique et de la prévision du Sénégal dans le rapport annuel de l'état socio économique de la région de Ziguinchor.

241. Agence Sénégalaise pour l'Electrification Rurale (ASER).

biomasse reste la principale source d'énergie.

Conclusion

On s'est efforcé de comprendre la région suivant plusieurs approches riches en enseignements. Le principal trait de la région de Ziguinchor, se trouve dans son originalité. Originalité d'abord par son milieu naturel très différent de tout le Sénégal, originalité aussi par sa population. Ces traits originaux par rapport à l'ensemble national sénégalais sont des facteurs de rapprochement mais aussi d'identification régionale (Chéneau Loquay, 1994, Marut J.C 2002) qui lui ont valu ces velléités de séparation du Nord du Sénégal.

Si au plan scolaire, les taux de scolarisation semblent satisfaisants, les évolutions récentes montrent cependant une fragilité économique qui n'est pas loin de rappeler la situation des régions intérieures du Sénégal. Il apparaît que presque toutes les implantations industrielles de la région de Ziguinchor, de quelque envergure qu'elles soient, sont liées plus ou moins directement à la production agricole ou halieutique. La crise de production dans le secteur primaire s'est répercutée sur l'activité industrielle notamment au niveau de la Sonacos avec une capacité de production jamais atteinte. Cette crise s'est traduite par la fermeture progressive des circuits traditionnels de commercialisation des produits agricoles²⁴², par la compression des emplois dans l'huilerie et dans les industries de conditionnement des crevettes. Le chômage n'a pu que s'accroître à la mesure de l'explosion démographique.

La modestie des activités industrielles, la pléthore d'un tertiaire improductif, qui va de la situation idéale - la prébende administrative²⁴³ - aux innombrables métiers parasites, sont les principales caractéristiques de l'économie régionale. Le problème n'est pas tant le chômage que le sous emploi. Le plus grand nombre de la population active végète dans de petits métiers de l'artisanat et du commerce confinant souvent au chômage déguisé d'une part, et une petite minorité de salariés de l'industrie, du négoce et surtout de l'administration dont les revenus constituent pratiquement la seule source numéraire, et qui font vivre de ce fait une population « vingt fois plus nombreuse » d'autre part.

242. Pendant, l'époque coloniale, tout un système de commercialisation des produits agricoles était en place avec les maisons de négoce. Après les indépendances, l'Etat a favorisé l'émergence de sociétés de commercialisation des récoltes qui ont toutes fait faillite avec la libéralisation économique. Phénomène nouveau, les populations ont mis en place des circuits très perfectionnés avec les marchés hebdomadaires qui foisonnent dans toutes les contrées du Sénégal. Ces marchés sont très répandus dans la région et ont retenu celui DIAOBE en Haute Casamance qui est transfrontalier.

243. En 1979, selon l'étude de Jean Claude Bruneau, la situation de l'emploi urbain montrait la prééminence des fonctionnaires. Cette tendance s'est plutôt renforcée car il n'existe pas de structures adéquates pour la création d'emploi.

Enfin la crise politique sous régionale n'est pas pour arranger la situation générale. En effet, soumise à une insécurité quasi permanente, il faut rappeler que cette zone souffre d'abord de son enclavement (Chapitre 5) car en dépit de l'amélioration des liaisons aériennes et routières, des télécommunications, *«le cordon ombilical avec le Nord reste fragile, et que le problème crucial du désenclavement est loin d'être résolu²⁴⁴»* Ce contexte socio-économique délicate constitue le principal cadre d'analyse de l'insertion des TIC à Ziguinchor.

244.J C Bruneau 1979.

Encadré 1 : A propos de la crise de production en Casamance

Aucun territoire n'a été aussi intensément exploité au Sénégal que celui de la Casamance après le bassin arachidier. Le Sénégal qui a poursuivi la politique agricole coloniale en privilégiant les zones arachidières, face à l'urgence de devenir autosuffisant en riz a lancé des programmes d'aménagements des espaces rizicoles de la Casamance. Des projets comme la SOMIVAC (Société de mise en valeur de la vallée de la Casamance), le PRIMOCA (Projet rizicole de la moyenne Casamance), la DERBAC (Projet pour le développement rural de la Casamance) sont créés (Bonnefons et Loquay 1985 ; Barry, 1986 ; Montoroi 1992). Bien que les techniques de mise en valeur des sols soient historiquement connues en Casamance (Pélissier 1966), tous ces projets ont échoués et les terres de mangroves subissent un processus d'acidification à cause des vicissitudes liées à l'influence quotidienne des marées dans le chenal intérieur de la Casamance (Claude Marius 1968). Les relevés pluviométriques ont mis en évidence une période déficitaire (J. P. Montoroi 1996) caractérisée par des indices marquants d'aridification du milieu. Ce déficit a de fortes répercussions sur les écoulements de surface et l'alimentation en eau des cultures et des cours d'eau notamment le fleuve Casamance (Dacosta H 1989). Il existe une contamination des eaux souterraines par les intrusions marines qui se concentrent en amont et réduisent les surfaces cultivables ainsi que la production régionale. Le risque climatique qui tend à devenir une norme (Montoroi 1996) incite à modifier et à adapter les modes de mise en valeur par une réponse qui privilégie d'autres spéculations agricoles inconnues des populations dans un passé récent. La dépendance de ce milieu aux aléas climatiques montre toutes les limites des politiques de développement. A l'inverse, la situation sociale complexe et l'organisation des activités qui repose sur la force du travail constitué par les jeunes qui respectent le pouvoir des anciens (Roche 1985, Montoroi 1992) permet aux populations de Casamance de perpétuer cette tradition ancestrale de la culture du riz. De ce mythe d'une région riche, il ne reste plus que la constatation du déficit de la production car loin d'être autosuffisante, les populations achètent le riz pour leur alimentation (Loquay 1994). Dans la dégradation des ressources naturelles, l'alarmiste ambiant est de rigueur.

Dans un article : Demain encore le riz ? Fin d'une civilisation, paru en 1994, Annie Chéneau Loquay rapporte : *«la région de Ziguinchor, largement autosuffisante en riz dans les années 60, connaît depuis 1970 un déficit chronique (...) Désormais, les paysans diolas de la basse Casamance ont à faire face à des risques plus nombreux et plus grave liés à la rareté et à la détérioration des facteurs de production, risques climatiques, fuite de la main d'œuvre, pauvreté des outils, terres salinisées, cherté des intrants. De plus la dépendance des systèmes paysans par rapport à l'économie de marché est plus large et en fait tout à fait dans la logique économique d'un système libéral ; le producteur diola a intérêt actuellement à vendre des produits rémunérateurs et à acheter le riz qui lui manque plutôt qu'à en produire d'avantage ».*

Encadré 2 : A propos de la crise Casamançaise

La lecture de la violence en Casamance peut se faire suivant des paliers distincts. D'abord, le 31 Décembre 1982, une manifestation réunissant des milliers de personnes se rendait à la Gouvernance de Ziguinchor pour revendiquer l'indépendance de la Casamance. « *Une analyse froide aurait permis de lire que les populations s'interrogeaient avec maladresse sur les relations du nouveau pouvoir à la Casamance*²⁴⁵ ». Elle a été réprimée dans le sang. L'année suivante la branche armée du Mfdc (ATIKA) est créée. Le Maquis, équipé d'armes blanches et de vieux fusils de chasse au début s'est vu doté d'armements sophistiqués et modernes à partir des années 1989²⁴⁶.

A la place d'un dialogue permanent qui aurait pu dédramatiser la crise, l'état central sénégalais a choisi la répression, installant la guerre en Casamance. Ainsi emprisonnements, tortures, exécutions extrajudiciaires ont jalonné le conflit casamançais qui a lourdement endeuillé la région. A coté des divisions internes qui minent le Mfdc, il y a la position indécise de l'état sénégalais qui oscille entre durcissement et négociation avec la rébellion

De 1982 à cette date, ont suivi huit années d'escarmouches et de répressions militaires et judiciaires avant que le Mfdc ne passe à l'offensive, en 1990, sous la forme d'une guérilla. Les troubles ont lieu spécialement en basse Casamance dans la région de Ziguinchor et le long de la frontière avec la Guinée Bissau considérée, à tort ou à raison, comme base de repli des maquisards. Ainsi, de local, ce conflit est devenu sous régional avec un impact de plus en plus visible sur la stabilité du voisin du Bissau Guinéen et depuis quelques temps Gambien²⁴⁷.

A partir de 1990, les actions de guérilla ont véritablement pris une tournure dramatique. Les attaques meurtrières à l'encontre de populations se sont multipliées, l'insécurité grandissante au fil des mois et des années attestait de l'ampleur d'une lutte dont le gouvernement sénégalais a sous estimé la portée. « *En effet, même si les attaques armées ont débuté quelques années plus tard, l'existence d'un maquis était avérée au milieu des années 1980 déjà* »²⁴⁸. La solution militaire ayant mené à l'impasse, le gouvernement a alors décidé d'ouvrir des négociations, parallèlement au renforcement des mesures sécuritaires. En 1991, un accord de cessez le feu est signé entre le pouvoir central et le mouvement rebelle. Mais les termes de cet accord pouvaient difficilement faire foi car le leader du Mfdc²⁴⁹ et le chef de la branche armée du mouvement qui a conduit les négociations, étaient en prison. Dès sa sortie l'abbé Diamacoune leader de la rébellion a rejeté en bloc les accords et durcit sa position, alors que le signataire des accords a décidé d'adopter une ligne « pacifiste ». Les dissensions entre les membres du mouvement commençaient déjà à apparaître. Elles ont donné lieu à la formation d'un front nord et d'un front sud où L'abbé s'est positionné comme maître à penser du mouvement. Il a demandé ainsi l'arbitrage de la France

245.Selon la RADDHO

246.1989 a vu le Sénégal en froid avec tous ces voisins. La Mauritanie d'abord avec l'éclatement des événements sanglant dans la vallée du fleuve Sénégal le 9 Avril 1989 et les vagues de rapatriements forcés qui en ont suivi. Des camps de réfugiés mauritaniens ont essaimé le long de la vallée. Avec la Gambie cette année coïncide avec l'éclatement de la confédération sénégalienne alors que la Guinée Bissau à la suite des découvertes des gisements de pétrole à la frontière avec le Sénégal avait remis en cause le tracés des frontières. Ces pays ont donné un coup de pouce à la rébellion. Rien que l'accueil des combattants du MFDC en territoire gambien et Bissau Guinéen suffit à semer le doute sur le soutien que ces pays ont octroyé à la rébellion.

247.En Mars Avril 2006, l'armée Bissau guinéenne a décidé de sécuriser sa frontière avec le Sénégal. Les bases rebelles ont été démantelées poussant la guérilla à se replier au Nord de la région qui a déposé les armes depuis les accords de cessez le feu de 1991. Il s'en suit une guerre fratricide avec le front Nord qui tient à aller en Négociation avec le Sénégal. L'armée nationale pour des questions de souveraineté ne pouvait pas laisser des factions rebelles se battre au cœur du territoire sans intervenir. Il s'en suit un mouvement d'exode vers la frontière le territoire gambien.

248.Sidibé Mamady (2003)

249.L'Abbé Augustin Diamacoune.

pour apporter la preuve de sa thèse : « *la Casamance n'a jamais fait partie du territoire sénégalais, elle avait un statut spécial* ».

Un deuxième cessez le feu est signé en juillet 1993 à Ziguinchor par le front nord, en attendant les résultats de l'arbitrage. Mais le rapport Jacques Charpy²⁵⁰ n'est pas allé dans le sens des arguments défendus par l'abbé. La dénonciation des conclusions de l'arbitrage par l'abbé a entraîné un regain de violence et chez les membres du « front sud ». Jusqu'à la fin de années 1990, l'évolution du conflit est marquée par de nombreuses attaques contre les civils et des embuscades tendues à l'armée. Les négociations ont été d'autant plus difficiles que le pouvoir central avait désormais deux interlocuteurs dont les dissensions internes sont allées en s'accroissant malgré les pourparlers qui se sont tenus dans la capitale gambienne en juin 1999. L'alternance politique intervenue au Sénégal en 2000 avait fait renaître un espoir de paix dans la région avec la relance des négociations avec le Mfdc. Dans ce cadre, un programme de reconstruction et de relance des activités économiques en Casamance a été lancé. Il a répertorié l'ensemble des problèmes de la région et fait des propositions soumises aux bailleurs de fonds. Simplement les négociations sont toujours dans l'impasse et la région s'éloigne de plus en plus de la paix à cause du manque d'unité des différentes factions indépendantes du Mfdc et qui se font la guerre.

250.Expert français chargé de diriger la commission qui a statué pour donner son avis sur l'appartenance de la Casamance au Sénégal pendant la période coloniale. D'après l'expert, les territoires situés entre la Gambie et la Guinée Bissau faisaient bien partie des territoires placés sous l'administration du gouverneur du Sénégal.

Chapitre 5 : Le réseau local de communication, une pénétration mal aisée

La fonction fondamentale des transports est d'ordre géographique par le rôle qu'ils jouent dans la structuration et l'organisation des espaces et des territoires. Jean Marc Offner et Denise Pumain (1996)²⁵¹ notent, à ce propos, qu' *«il est difficile d'imaginer un territoire sans réseaux de transport, dans la mesure où ces derniers constituent à la fois le support, la condition et la manifestation concrète des échanges de toute nature qu'ils génèrent»*.

Comme partout ailleurs, les transports terrestres routiers sont devenus prédominants au Sénégal pour l'acheminement des personnes et des biens. Avec un parc automobile de 160000 véhicules (125000 à Dakar)²⁵² en 2003²⁵³, et un réseau routier de 13576Km dont 3972km goudronnées et 9604km de pistes répertoriées, le Sénégal fait partie des pays les mieux équipés de l'Afrique de l'ouest²⁵⁴.

Héritage d'un passé colonial, ce réseau assez honorable, est cependant moins important que celui de la Côte d'Ivoire dont le réseau de 70000Km de routes classées (6000Km bitumés) permet l'approvisionnement des pays enclavés comme le Mali ou le Burkina Faso. Cette description du réseau routier ne doit pas cependant masquer des réalités changeantes et contrastées dans la mesure où il est entièrement dirigé vers Dakar. La plus grande partie du réseau est située à l'ouest d'une ligne Dagana-Kolda et concerne une zone regroupant 85% de la population totale et près de 90% de la production commercialisée²⁵⁵

Long de 906Km, le réseau ferroviaire ne joue aucun rôle intégrateur du territoire sénégalais, concurrencé par la route tant pour le transport de marchandises que pour les voyageurs depuis l'arrêt en 1986²⁵⁶ de certaines liaisons ferroviaires et le démantèlement des rails.

Au niveau des infrastructures portuaires, le Sénégal dispose de quatre ports maritimes.

251. Se rapporter à leur ouvrage *«Réseaux et territoires : significations croisées»* Editions de l'Aube 1996

252. Ministère du transport terrestre et de l'équipement.

253. Source direction des travaux publics du Sénégal

254. Jérôme Lombard (2003) : *«Sénégal : des dérives du système des transports à la catastrophes du Joola»* Revue Afrique Contemporaine Numéro 207, pages 165- 184,

255. Rapport Development Gateway Sénégal 2004

256. Dans les années 1980, le secteur des transports sénégalais a connu de profonds bouleversements avec les divers plans d'ajustement structurel de l'économie. Il y'a la libéralisation du secteur qui a vu les privés de plus en plus impliqués surtout dans la modernisation du parc automobile.

Le port le plus important est celui de Dakar alors que les ports secondaires sont localisés à Saint Louis au Nord, Kaolack au centre ouest, et Ziguinchor au Sud. Après celui d'Abidjan, le port de Dakar est le plus important de toute la sous région ouest africaine. Celui de Ziguinchor, beaucoup plus modeste, assure surtout l'approvisionnement en marchandises de la région et le transport de voyageurs vers le Nord.

Le transport fluvial est en déclin malgré les 1000Km de voies navigables principalement sur le fleuve Sénégal en toute saison depuis l'édification du barrage de Diama en 1984 et une partie du fleuve Casamance entre la ville de Ziguinchor et l'estuaire.

En matière de transport aérien, le réseau aéroportuaire compte 14 aéroports ouverts à la circulation publique. Toutefois, seul Dakar est réellement utilisé dans le transport international. Trois aéroports contrôlés ou de première catégorie (Ziguinchor, Cap Skirring, Saint-Louis) complètent ce dispositif de navigation aérienne. L'essor du tourisme étant directement lié à la densité et à la qualité des infrastructures, en dehors de l'aéroport international de Dakar, les aéroports secondaires des zones touristiques comme Saint-Louis au Nord, Ziguinchor et le Cap Skirring au Sud, sont assez fréquentés en haute saison (Octobre-Avril). Dans l'ensemble, on dénote 20 aéroports et aérodromes civils ou militaires dans tout le Sénégal.

Etant donné que la facilité et la rapidité des transports, notamment de personnes et des marchandises, sont des conditions du développement ; au regard des normes internationales, le réseau sénégalais est largement insuffisant. En plus, la crise économique des années 1970/1980 a donné un sévère coup de frein à la maintenance, accélérant ainsi la détérioration des infrastructures de transport et des services correspondants. L'impact de la crise économique sur les infrastructures a été tel qu'un programme d'ajustement sectoriel des Transports (PAST) s'est avéré nécessaire en 1991²⁵⁷ car comme le souligne Rolland Pourtier (2001 page 128)²⁵⁸ : *«c'est aux routes qu'est dévolue la mise en réseau des territoires. Rassembleuses d'espaces, elles jouent un rôle éminent dans la construction nationale»*.

La voie ferroviaire qui a joué un rôle important pendant l'époque coloniale surtout dans les villes de l'ancien bassin arachidier est dépassée. Seul l'axe Dakar-Bamako est fonctionnel. Le trafic fluvial est faible alors que les routes sont en très mauvais état et semblent incapables de satisfaire la demande en matière de désenclavement des villes de

257.Source «les échos de la banque mondiale» Numéro 4 Avril 2006 En 1991, le Sénégal a mis en place un programme d'ajustement sectoriel des transports avec l'assistance des bailleurs de fonds. Ce programme était conçu sous la forme d'opérations articulées autour de réformes politiques et d'investissements matériels pour faire face aux problèmes se posant au niveau sectoriel.

258.Rolland Pourtier : *«Afriques Noires»* Hachette, Paris 2001

l'intérieur du Sénégal.

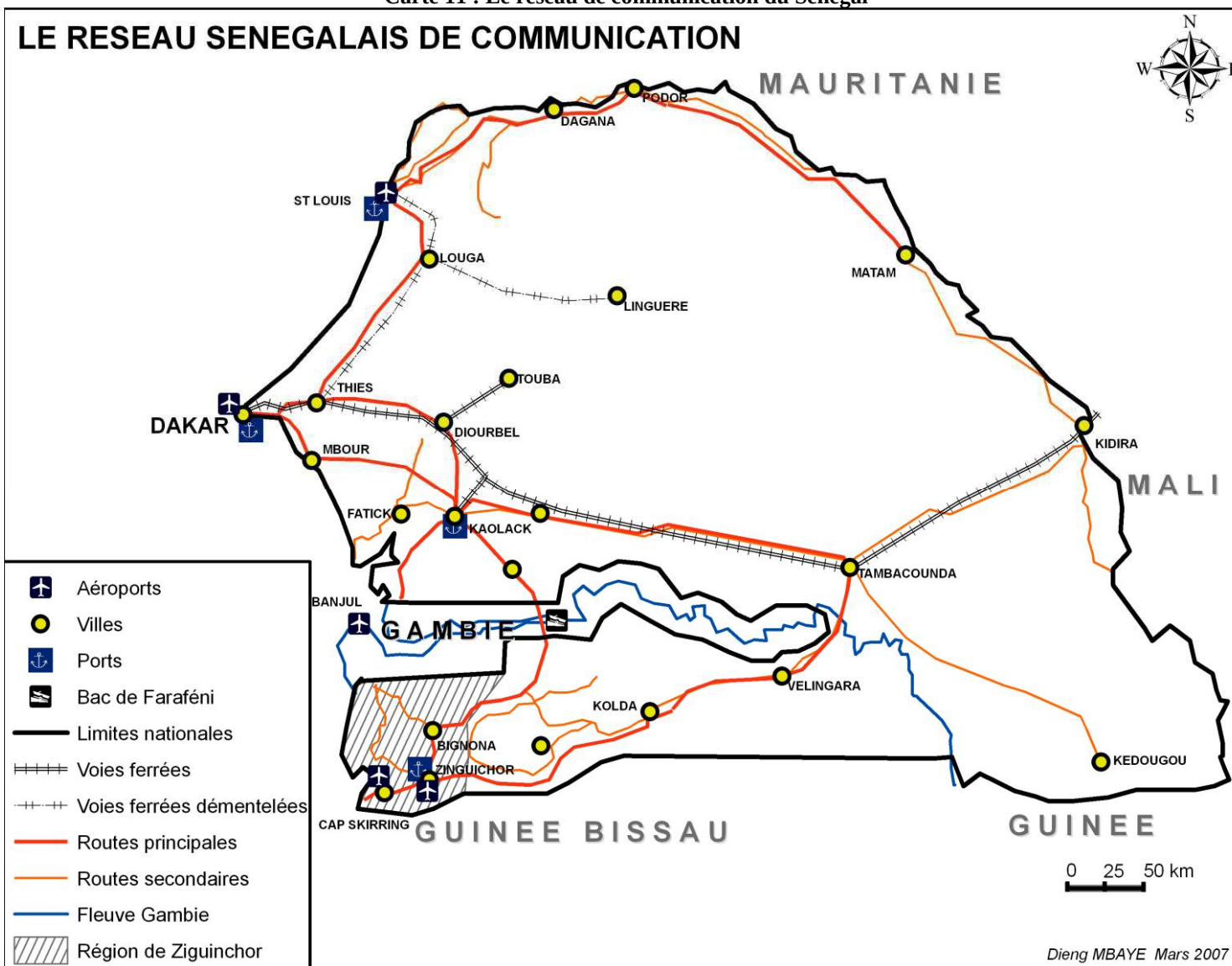
L'intensité des échanges et par conséquent les besoins en infrastructures de transport et de communication sont liés directement au peuplement des villes. Relier entre eux les pôles économiques, favoriser la croissance des zones à fort potentiel économique en les désenclavant, sont l'une des stratégies du Sénégal en matière de transport et depuis quelques temps en télécommunications. Mais toute cette logique de choix *«n'a pas permis de réaliser des infrastructures visant à l'amélioration des échanges locaux, ni de prendre en compte la demande en matières d'infrastructures intermédiaires pour les transports domestiques et de proximité»*²⁵⁹

Ainsi donc, cette modernisation du réseau de transport n'ayant pas partout la même intensité, il subsiste d'importantes disparités spatiales en matière d'infrastructures de communication. Cette situation se retrouve bien illustrée par la répartition géographique des infrastructures routières, qui privilégie les zones d'importance économique viable : toutes les routes convergent vers la zone côtière suivant un axe Saint Louis au Nord et Ziguinchor au Sud (carte n° 11, p 160).

Bien que répondant au souci de l'Etat de consolider sa présence dans les limites du territoire (Lombard 2003), le maillage spatial des infrastructures montre que la région de Ziguinchor reste isolée malgré les efforts consentis. Une longue décennie d'instabilité et de conflit y a provoqué un double phénomène d'urbanisation accélérée et de détérioration des réseaux de communication accentuant ce sentiment d'exterritorialité que vivent les populations du Sud.

259. Il s'agit d'un rapport daté de Novembre 2000 suite à une étude de B. Peccous sur la classification des routes Sénégalaises.

Carte 11 : Le réseau de communication du Sénégal



I- La région de Ziguinchor : le maillon faible du territoire Sénégalais ?²⁶⁰

Une adaptation difficile aux nécessités de la modernisation

Gênée par la Gambie dans ses relations avec le Nord du Sénégal, la région de Ziguinchor, constitue la plus isolée sinon la plus lointaine des régions administratives du Sénégal. Malgré qu'elle soit ouverte sur l'océan atlantique (86 Km de côtes ensoleillées), qu'elle soit drainée par un important réseau hydrographique où qu'elle ait une frontière internationale autant au Nord qu'au sud, son principal handicap demeure son enclavement. Pourtant, les contraintes physiques et humaines variées sont très souvent partiellement circonscrites et n'empêchent pas l'effet structurant des réseaux de transports de s'exercer dans la maîtrise de l'espace²⁶¹. Bien plus qu'un simple itinéraire, les réseaux de communication terrestres sont un élément fondamental de l'économie locale, régionale, voire nationale ou internationale, en permettant la libre circulation des biens et des personnes, elles-mêmes intégrées dans les mécanismes économiques. Les conditions de desserte, en termes de qualité et de délai, sont les principaux facteurs de développement économique des territoires.

A l'image de tout le reste du Sénégal, la région de Ziguinchor est largement dépendante du réseau routier qui assure plus de 90% des déplacements des biens et personnes²⁶². Cependant, les raisons de sa difficile intégration au territoire sénégalais tiennent moins à la nature qu'à l'histoire : la présence du territoire gambien qui coupe la province méridionale. L'absence de solution politique à la coupure gambienne accentue l'enclavement, et le sentiment d'insularité renforce cette vision d'exterritorialité.

Afin de mieux analyser les contraintes en matière de communication inhérentes à la

260.Ce titre est emprunté à Jean Claude Marut. En 1994, sous la direction de Barbier Wiesser, les éditions l'harmattan publie un ouvrage dont le titre assez évocateur « Comprendre la Casamance » aborde plusieurs aspects qui expose autant l'originalité que les difficultés de cette région. Ce livre coédité avec la MSH fait un aperçu global de la région suivant divers aspects. Il nous a servi tout au long de cette étude comme point de départ car en dix ans, le contexte a beaucoup évolué puisque après la situation de guerre, cette région tend vers la réconciliation et la reconstruction.

261.Jean Paul Rodrigue en réponse à la question « Qu'est que la géographie des transports ? » définit les champs et les dimensions de la géographie des transports en insistant sur le caractère multidisciplinaire de cette branche de la Géographie. Source Université de Montréal Département de Géographie. www.geog.umontreal.ca/geotrans/fr/ch1fr/conc1fr/ch1c1fr.html

262.Source : direction des travaux publics du Sénégal.

région, il me semble judicieux de comprendre par l'histoire et la géographie, les raisons déterminantes du retard d'intégration de la région. Ce manque d'intégration dans l'ensemble national sénégalais, grâce à un réseau de communication adapté et efficace, positionne la région de Ziguinchor dans une situation périphérique. Ce qui en général marque un certain déséquilibre entre les espaces car certains s'érigent en vrai centre polarisateur sur une périphérie marginale.

I-1 Les causes historiques : la coupure gambienne fragilise le lien avec le «Sénégal»

«D'un point de vue sénégalais, cette coupure apparaît comme une aberration. Encore s'agit-il là d'une perception qui n'est pas neutre, porteuse d'une logique de négation de la Gambie. S'y oppose une autre représentation qui voit l'aberration dans l'appartenance de la Casamance au Sénégal.» J Claude Marut (1994)

Le Sénégal est l'un des rares pays présentant une discontinuité géographique majeure. *« Si la Casamance souffre, comme le reste du Sénégal, de la mauvaise qualité et de la taille insuffisante du réseau routier, elle subit en plus les conséquences de sa géographie particulière »* rapporte le programme de relance des activités économiques en Casamance en 2002.

La configuration de la Casamance par rapport au reste du Sénégal montre une absurdité étonnante. La Casamance est isolée du Sénégal par la Gambie, petit pays anglophone, qui s'apparente à un couteau planté dans sa gorge, réduisant ainsi les possibilités de communication. Fruit des découpages coloniaux, la question de la coupure gambienne s'est très tôt posée à l'administration de la colonie du Sénégal. *«Casamance et Sénégal»*, tel est le sous titre donné à son témoignage sur l'appartenance de la Casamance au Sénégal, par Jacques Charpy (1994). Sa thèse montre comment les négociations entre la France et l'empire Britannique n'ont pas abouti à un échange de territoire qui faciliterait le contrôle territorial intégral de la colonie du Sénégal : *«échanger ces comptoirs (au sud de la Sierra Léone) serait*

une excellente affaire et nous ferait de la Sénégalambie une belle colonie compacte.»²⁶³ A cause de cette coupure²⁶⁴, la colonisation française ne s'est véritablement pas imposée dans cette région qu'après la seconde guerre. Cet héritage éternel des empires coloniaux facilite la perception d'un espace casamançais (J. C. Marut 1994) : les limites de la Casamance sont ainsi constituées pour les quatre cinquièmes par des frontières internationales (80%).

Cette coupure, représentée par l'enclave Gambienne, constitue pour le Sénégal plusieurs sortes d'handicaps. Tout d'abord, la Gambie exploite habilement sa situation géographique (J.C Marut 1994, Vincent Foucher 2002) en jouant sur la captation du trafic routier ou aérien (l'aéroport de Banjul dessert directement la Casamance), ensuite par l'existence d'une active contrebande avec le Sénégal et les pays voisins exploitant les différences tarifaires entre les deux pays.

Politiquement, les handicaps sont énormes en termes d'indépendance nationale par rapport à une sujétion extérieure qui fragilise le lien avec la Casamance. Ensuite en termes d'unité nationale dans la mesure où cette discontinuité territoriale est un frein à une prise de conscience nationale sénégalaise. En même temps, elle encourage les mouvements centrifuges (en plus de l'isolement par la Gambie, l'autre frontière de la Casamance est la Guinée Bissau²⁶⁵). La colonisation a légué à cette région certaines ambiguïtés qui déterminent les interdépendances entre ses parties (Lambert 2002) tandis que le séparatisme casamançais se nourrit partiellement de cette situation d'enclavement (Chéneau Loquay, Lombard, Ninot 1999)

Outre cette grande originalité qui est d'être coupée en grande partie du territoire sénégalais par un territoire étranger, la région de Ziguinchor souffre d'un enclavement interne. En effet par son appartenance à l'ensemble guinéen forestier et humide, cette région est drainée par le fleuve Casamance avec ses nombreux affluents dans l'estuaire (à peu près 86Km de large) suivant un long couloir de 360Km d'Ouest en Est.

263. Propos du Gouverneur colonial du Sénégal Louis Léon Faïdherbe rapportés par Charpy

264. La coupure gambienne n'est pas l'unique cause. Les populations de la Casamance ont résisté longtemps à la domination française. Le mythe de la femme Aline Sitoé Diatta est né de cette époque. Cette femme a contribué à dresser les populations contre les exigences du colonisateur par le refus de payer les impôts locaux, de donner leur riz et de lever la conscription pendant la seconde guerre mondiale. Lire l'ouvrage de Jean Girard, publié en 1969 à l'IFAN «Genèse du pouvoir Charismatique en Basse Casamance».

265. Selon Jean Claude Marut, cette situation géographique de la Région par rapport au Sénégal n'est pas étrangère à la crise politique sous régionale. In Comprendre la Casamance : Le mythe, Penser la Casamance. Page 23 MSH Karthala 1994

I-2 La géographie régionale, second facteur d'isolement.

Ziguinchor est une région estuarienne et maritime qui détermine une géographie particulière. La région s'identifie au fleuve Casamance. Le réseau hydrographique se conjugue avec un climat pluvieux (800 à 1500mm/an) de type soudano-guinéen pour former un ensemble régional doté d'importantes potentialités forestières et halieutiques. Cette région est entièrement déterminée par le fleuve qui relie l'Atlantique au plus profond des terroirs par le jeu des marais. Né sur les bas plateaux du Fouladou²⁶⁶, le fleuve s'étend sur près de 350km et dispose d'un bassin versant de plus de 20150km². Ce fleuve marque bien son passage du plateau à la zone maritime. Sur le plateau, le fleuve connaît peu d'embranchements avec le Soungrougrou comme véritable affluent. A l'ouest, juste après Ziguinchor, commence une zone amphibie de marais vaseux et un réseau inextricable de marigots envahis par l'eau de mer. Selon André Schwarz Bart²⁶⁷, on est en présence d'une région de paysage calme et compliqué de delta : *«une contrée où se mêlent les eaux claires d'un fleuve, les eaux vertes d'un océan, les eaux noirâtres d'un marigot.»* Cette région correspond à une côte d'ennoyage ou submergée (Carte n°12), caractérisée par une succession de rias aux larges embouchures où le marnage est très important (4 à 5m), où les marées remontent profondément à l'intérieur des terres (220Km selon Claude Marius 1968, Pagès 1970). Ces variations de marées favorisent l'existence de dépressions plus ou moins marécageuses occupées par la mangrove que la pluie permet de dessaler. Ce dense réseau des marigots multiplie paradoxalement les possibilités de circulation et de cloisonnement. Ce qui est donc à la fois un atout et un inconvénient. Il commande la distribution de l'habitat et impose les axes d'échanges. Cependant, ce réseau hydrographique, véritable appareil circulatoire de jadis²⁶⁸, ne joue plus un grand rôle dans le désenclavement de la région même si dans les îles de l'estuaire inaccessibles par voie terrestre, le transport par pirogues motorisées existe.

Les conséquences d'un tel enclavement sont énormes en termes d'intégration : *«l'accès à certaines zones enclavées de la région de Casamance, pose aujourd'hui de sérieux problèmes entraînant des difficultés d'approvisionnement et d'évacuation de la production*

266.Le Fouladou est ce qu'il convient d'appeler la haute Casamance. Fouladou fait référence aux populations peules qui peuplent la haute Casamance. D'ailleurs, la morphologie de cette région de plateau tranche avec celle de la basse Casamance caractérisée par la prédominance de bas fonds et de plaines.

267.Cité par Jean Claude Marut 1994

268.Pendant l'époque coloniale et l'économie de traite, le fleuve Casamance a beaucoup joué dans le transport des marchandises à l'échelle méridionale. Il faudrait se rapporter à l'étude de Jean Claude Bruneau en 1979, pour comprendre le rôle que le réseau Hydrographique à jouer dans le développement de la ville de Ziguinchor comme principale métropole de la Casamance.

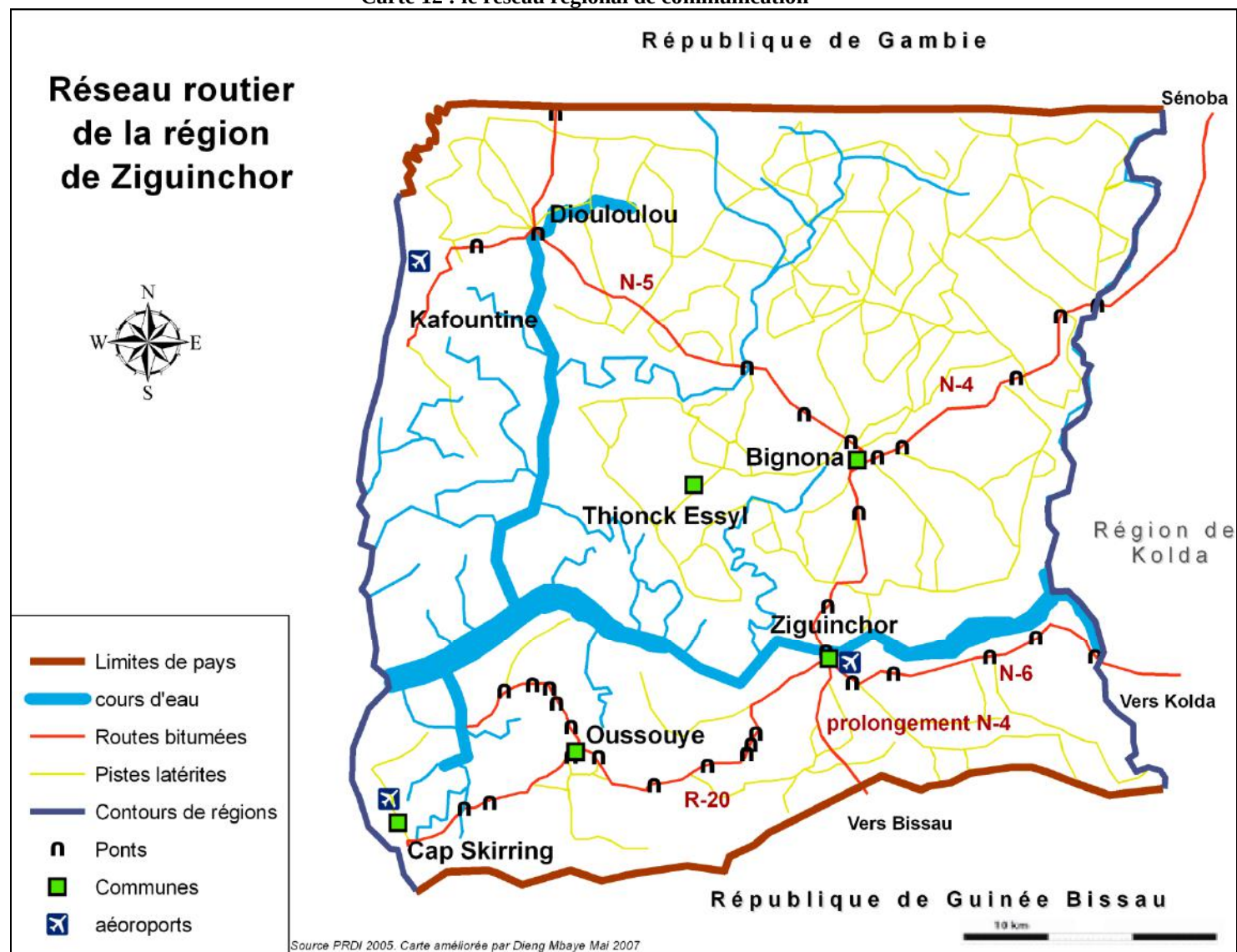
agricole, sans parler des difficultés d'évacuations sanitaires. Les habitants de ces îles où l'administration est quasi inexistante en raison de l'enclavement, n'ont pas accès aux services de base. De plus, la sécurité des personnes et des biens n'y est pas assurée. Cette situation contribue au développement d'une économie locale insulaire, fondée sur les trafics, la contrebande, la culture de drogue en complète déconnexion du reste du pays²⁶⁹»

La maîtrise de cet espace s'avère difficile. A l'intérieur de la région, des liaisons terrestres entre les villes chefs lieux de département existent. Cependant, le problème du désenclavement concerne plutôt les zones rurales, et les îles. La contrainte majeure réside dans la mauvaise qualité des infrastructures routières, surtout sur les derniers maillons du réseau constitué par les routes et pistes. Sous l'influence conjuguée du climat et de la baisse des crédits alloués aux collectivités locales depuis que la décentralisation politique²⁷⁰ leur donne la charge d'entretien des infrastructures routières, routes et pistes se dégradent vite. Telle est la situation du réseau de transport dans la région qui donne à la notion d'enclavement tout son sens à la lumière des difficultés de circulation que nous étayerons dans les pages suivantes.

269.Tiré de l'état des lieux effectué par le PRAESC (programme de relance des activités économiques en Casamance)

270.Depuis la seconde phase de décentralisation en 1996, plusieurs compétences reviennent aux collectivités locales au Sénégal. L'éducation, la culture, l'entretien et la réfection des infrastructures constituent entre autres des secteurs à la charge des collectivités locales. Cependant, les crédits alloués à ces structures servent le plus souvent à régler les charges de fonctionnement. En résumé, malgré cette volonté politique de décentralisation les moyens financiers ne suivent pas quand on sait qu'il est très difficile de procéder au recouvrement des impôts locaux.

Carte 12 : le réseau régional de communication



II- Acquis et insuffisances des infrastructures de transport

La région de Ziguinchor appartient à l'espace transfrontalier de la Ségambie méridionale²⁷¹. Cette région est au cœur d'un dispositif d'échanges et de commerces qui transcende la rigidité des frontières. Elle partage les mêmes caractéristiques climatiques, les mêmes systèmes de production économique avec ses voisins immédiats. Dans cet espace transfrontalier, existent des mécanismes d'intégration parfois très anciens malgré des constructions nationales distinctes voire concurrentes. La position frontalière de la région en fait un lieu de passage quasi obligé de l'ensemble des échanges entre le Sénégal et la Guinée Bissau et une partie de la Gambie.

Inversement à cette dynamique sous régionale, la principale entrave au développement de la région, hormis la guerre, reste son enclavement que les liaisons terrestres, maritimes et aériennes sont incapables de résoudre ou à la limite d'atténuer. Cet enclavement est dû essentiellement au manque d'infrastructures routières ou à leur mauvais état ou, dans une moindre mesure, au problème de disponibilité des moyens de transport. En plus, la situation de vieillissement du parc automobile beaucoup plus avancée (20 ans d'âge moyen selon la direction de l'équipement) qu'ailleurs dans le pays est rendue plus critique par la mauvaise praticabilité des routes locales.

Avec un fleuve qui coupe souvent plus qu'il ne relie les deux moitiés du territoire de la Casamance, le réseau routier est entrecoupé par des ponts dont le département de Ziguinchor détient le record (15 au total sur 37)²⁷². Cependant, la construction de tels ouvrages ne prendra tout son sens qu'avec une solution durable à la coupure gambienne.

271.Par Ségambie méridionale, il faut comprendre cet espace transfrontalier que forment la Gambie, la Casamance et la Guinée Bissau. L'ONG Enda Tiers Monde (Avril 2004) en collaboration avec Oxfam a analysé les dynamiques d'intégration dans cet espace. Il ressort de cette étude qu'en dépit des complémentarités de leurs systèmes de production et des nombreuses ressources naturelles, les économies des trois composantes de la Ségambie méridionale demeure peu articulées.

272.Ministère du transport terrestre et de l'équipement.

II-1 L'incapacité du réseau terrestre à intégrer la région au Sénégal

La région de Ziguinchor est longtemps restée une zone de pénétration mal aisée, replié sur lui-même *«où la route n'était conçue que comme le prolongement du fleuve dans les secteurs isolés de l'intérieur inaccessibles par voie d'eau²⁷³»*. Seules trois routes permettent de relier Ziguinchor à Dakar : l'axe Ziguinchor- Faraféni- Kaolack (Nationale 4) ou la voie transgambienne, la route Ziguinchor-Banjul- Dakar (Nationale 5) par l'ouest, et la voie de contournement Ziguinchor- Tambacounda- Dakar par l'est.

Aujourd'hui, le réseau régional compte 1074km dont 324Km de routes bitumées et 7km de pavé et à peu près autant de routes départementales stabilisées que complètent les 1400 km de pistes impraticables en saison pluvieuse. Les routes nationales 4 et 5 ont récemment fait l'objet de réhabilitation. Mais un axe réputé très confortable peut, en quelques années, devenir difficile faute d'entretien périodique. Les liaisons entre les différentes localités très faibles en termes de capacité, ne facilitent pas l'accès aux différentes zones de production économique. Autour de la liaison terrestre de la transgambienne qui parachève un réseau de communication avec le Nord du Sénégal, s'organise un réseau convergent vers la ville de Ziguinchor. A l'heure actuelle, la transgambienne est la route la plus utilisée pour le transport de marchandises et de voyageurs vers Ziguinchor. Bien que le contournement de la Gambie par la route à l'est soit possible (876 Km), les populations n'ont d'autres choix que cette route où deux bacs vétustes (photo 1 et 2) permettent le franchissement du fleuve. Leur faible capacité, leurs pannes fréquentes provoquent d'interminables files d'attente sans compter la priorité accordées aux véhicules gambiennes. Il est possible de perdre des heures parfois même des jours entiers à remplir des formalités administratives. De très lourdes tracasseries administratives aux deux frontières, nord et sud, empêchent un flot rapide et régulier de véhicules. S'y s'ajoutent des contrôles anarchiques tout au long du trajet, aussi bien du côté sénégalais que du côté gambien.

Depuis l'éclatement de la confédération sénégalienne²⁷⁴ et les crises à répétition entre les deux pays (encadré 3), à propos des pratiques tarifaires, la voie de contournement par Tambacounda est très souvent utilisée par les transporteurs pour protester contre ce qu'ils

273.J.C. Bruneau 1979.

274.Dans les années 1980, le Sénégal et la Gambie avait trouvé un accord politique sous forme de confédération. Lors du putsch manqué de 1985, l'armée sénégalaise est intervenue pour rétablir le gouvernement civil. Malgré les accords bilatéraux qui facilitaient, la traversée de la Gambie par les Sénégalais, cette confédération a éclaté en 1990 juste après la crise entre le Sénégal et la Mauritanie au Nord.

jugent comme un «diktat» des autorités gambiennes. Cependant, ces boycotts fréquents²⁷⁵ engendrent autant de pertes pour l'économie gambienne surtout avec les taxes de passage de la frontière. En plus, à cause des pertes de temps lors du franchissement du bac, une intense activité informelle allant de la restauration et de la revente de produits gambiens se développe.

Cette route qui passe par Tambacounda (Nationale 6) est en très mauvais état, souvent coupée par les voleurs. Elle rallonge les coûts de transport des marchandises qui sont forcément répercutés sur le prix de revente par les commerçants. Cette situation aggrave le manque d'intégration politique et économique dans un grand ensemble sous régional. Mais en dépit des pertes de temps dues au double passage frontalier et au franchissement du fleuve Gambie par un bac, le moyen le plus rapide et le moins onéreux reste la traversée de la Gambie (450Km de Dakar à Ziguinchor par la transgambienne contre 876Km par le contournement à l'est). Ensuite se déplacer à l'intérieur de la région n'est pas chose aisée car les obstacles que crée le réseau hydrographique sont loin d'être résolus.

Comment Ziguinchor pourrait-elle devenir une région désenclavée aussi longtemps qu'il faudra plus de temps pour se rendre d'un point du territoire à l'autre ? Les lacunes qui restent à combler concernent d'abord le trafic routier car le réseau primaire présente de nettes disparités.

Il s'agit en premier lieu d'élargir la communication entre la région et les autres villes du Sénégal mais aussi entre villes et villages de la province méridionale. Dans cette partie du pays, les routes sont rares et nombreux sont les villages que l'on peut seulement atteindre par pirogue. Or, comme le souligne Jérôme Monod (2006)²⁷⁶, en matière d'aménagement territorial, la qualité des liaisons à moyenne distance commande l'avenir de la vie régionale. Ainsi lorsque l'on considère les instruments en notre disposition pour assurer la jonction des différents points de la région, on constate qu'autant pour les liaisons lointaines que pour de courtes distances, les infrastructures sont insuffisantes.

275.En Août 2005, suite à l'augmentation des tarifs du bac de Faraféni (30%) sans concertation avec le Sénégal, les transporteurs sénégalais ont boycotté le passage de la Gambie pendant presque un mois. Des accords au plus haut sommet des Etats ont permis de résoudre le problème mais il ne serait pas surprenant que cette situation se reproduise.

276.Jérôme Monod (2006) : «*L'aménagement du territoire* ». Que sais-je ? Presses Universitaires de France première édition 1971.

II-1-1 Un réseau routier local tourné vers les centres urbains

Toute la politique de désenclavement de la région tourne autour de la route. Un regard vers le passé permet de mesurer le chemin parcouru et les lacunes à combler. Pendant l'époque coloniale un réseau de pistes a fait de Ziguinchor, cette véritable ville carrefour qu'elle est aujourd'hui. Ces pistes reliaient la ville aux principaux centres administratifs de la province. Mais c'est véritablement après la seconde guerre mondiale que le réseau des voies de communication prend sa forme actuelle. En 1935, pour sortir la région de son enclavement, l'administration coloniale envisage la création d'une route à travers la Gambie qui ne sera réalisée qu'entre 1951 et 1959 alors que le port maritime de Ziguinchor était fonctionnel depuis 1950 donnant tout son sens à l'utilité du transport des produits agricoles par voie fluviale pour l'administration coloniale.

Selon Jacques Charpy (1994), cette route achève de rattacher la Casamance économique au reste du territoire sénégalais, notamment Kaolack dans le bassin arachidier et Dakar. La transgambienne devait être un élément essentiel de la mise en valeur de cette région et favoriser la pénétration de l'influence coloniale car *«Il n'est pas exagéré de prévoir que cette voie royale orientera de plus en plus vers le Sénégal les provinces situées tant à ses abords qu'à son orient. Déjà même, elle exerce un attrait sensible sur l'intérieur de la Guinée portugaise qu'elle contribuera à drainer vers Dakar»*²⁷⁷.

Depuis les indépendances, la politique de transport qui privilégie la route au détriment du transport maritime n'a pas fondamentalement changé malgré le potentiel hydrologique que recèle cette région. Cette concurrence victorieuse de la route sur le transport fluvial, s'est traduite dans les faits par une amélioration importante des infrastructures et le bitumage des principaux axes²⁷⁸. Mais la Gambie ne paraît pour le moment que médiocrement intéresser à la réalisation sur son territoire d'un pont qui profitera surtout au Sénégal. (Encadré 4)

277.Charpy citant les archives coloniales.

278.En 2003, le projet d'appui au développement local a étudié l'opportunité de développer de manière significative, le développement du transport fluvial dans la région de Ziguinchor. La relance de l'économie régionale doit passer par le désenclavement fluvial des zones concernées en renforçant les dynamiques existantes en matière de transport fluvio-maritime. Avec le conseil régional, l'agence française de développement ce projet a pour objectif de montrer la pertinence du transport fluvial dans la région.



Planche Photo 1 et 2: Le calvaire de la traversée de la Gambie

Encadré 3 : Revue de la presse Sénégalaise sur les hausses tarifs au bac de Faraféni

NOUVELLE HAUSSE DE 30% SUR LES TARIFS DE TRAVERSEE DU BAC DE FARAFEGNE

Le cadeau du 1er mai de Yaya Jammeh au Président Wade (Image de la traversée du Bac)

Les transporteurs sénégalais qui veulent entrer en Gambie débourseront 30% de plus sur le tarif habituel. Selon la radio futurs médias, la Chambre de commerce de Faraféni, ville gambienne frontalière au Sénégal vient d'informer la Chambre de commerce de Dakar de la mesure prise par le gouvernement gambien qui va entrer en vigueur dès ce 1er mai 2007. Les transporteurs sénégalais prennent acte et demandent au gouvernement de prendre des mesures pour mettre fin aux tracasseries policières dont ils sont victimes en Gambie. De fait, le bac de Faraféni est la principale source de revenus de la Gambie. Les autorités gambiennes l'utilisent également comme instrument de pression sur le Sénégal. Mais aussi, il semble que la Gambie cherche à être autonome sur le bac de Faraféni. En effet, la hausse du prix de la traversée ne serait pas sans lien avec l'achat par la Gambie de deux nouveaux bacs qui peuvent transporter jusqu'à 60 véhicules pour un temps de traversée de moins de dix minutes. Ce n'est pas la première fois que le prix de la traversée du bac de Faraféni connaît des hausses. En 2005, les autorités de Banjul avaient unilatéralement augmenté les tarifs. Ce qui avait poussé les chauffeurs sénégalais à bouder la traversée du bac et à contourner la Gambie en passant par la route de Tambacounda. Le Président Wade avait par la suite proposé à la Gambie la construction d'un tunnel, d'un pont sur le fleuve Gambie ou de permettre au Sénégal de mettre en circulation son propre bac sur le fleuve Gambie. Des propositions qui ne semblent pas enchanter du tout Yaya Jammeh, le président gambien malgré l'assurance donnée par le Sénégal que la construction de ces infrastructures seraient financées par l'Union européenne et l'Usaid. Ainsi, après la rencontre du Méridien-Président entre les deux chefs d'Etat, Yaya Jammeh n'a pas donné suite aux propositions du Sénégal. Bien au contraire, il expliquera plus tard que ce sont les populations qui ne sont pas d'accord.

«A mon avis : Contourner la Gambie, une décision légitime»

En décidant, sans concertation, à la mi-août, de doubler les tarifs de traversée du bac de Faraféni, point de passage le plus court pour relier le Nord et le Sud du Sénégal, notre voisin gambien, pour masquer la violation des accords qu'il avait conclus, invoque la flambée des cours du pétrole. Dans les usages internationaux, un accord ratifié entre et reste en vigueur tant qu'il n'est pas dénoncé unilatéralement par l'une des parties ou renégocié. Dans le cas de ce que certains appellent la « tension » dans les relations entre le Sénégal et la Gambie, il est à retenir que ce dernier pays n'a eu recours ni à l'un ni à l'autre procédé avant d'augmenter les tarifs de traversée. Une telle manière de faire est politiquement primitive et diplomatiquement conflictuelle. Il est alors paradoxal qu'après coup, que la Gambie s'étonne de la réaction de bon sens du Sénégal (qui a approuvé la décision des transporteurs de contourner le territoire du voisin) en tentant d'imputer à notre pays une quelconque responsabilité dans la dégradation de sa situation économique interne qui n'est que l'effet boomerang de sa décision inopportune. Dans ses relations avec son voisin de l'intérieur, le Sénégal a toujours privilégié le dialogue et la concertation en se fondant sur les liens multiformes qui nous unissent. Mais, la décision que vient de prendre la Gambie prend complètement à rebrousse poils cette option. Pour un pays dont l'économie dépend pour l'essentiel du Sénégal, la Gambie a fait un pari sur la compréhension complaisante et toujours renouvelée des Sénégalais face aux palinodies dont elle est coutumière. Mais, cette fois-ci, elle est allée un peu loin en

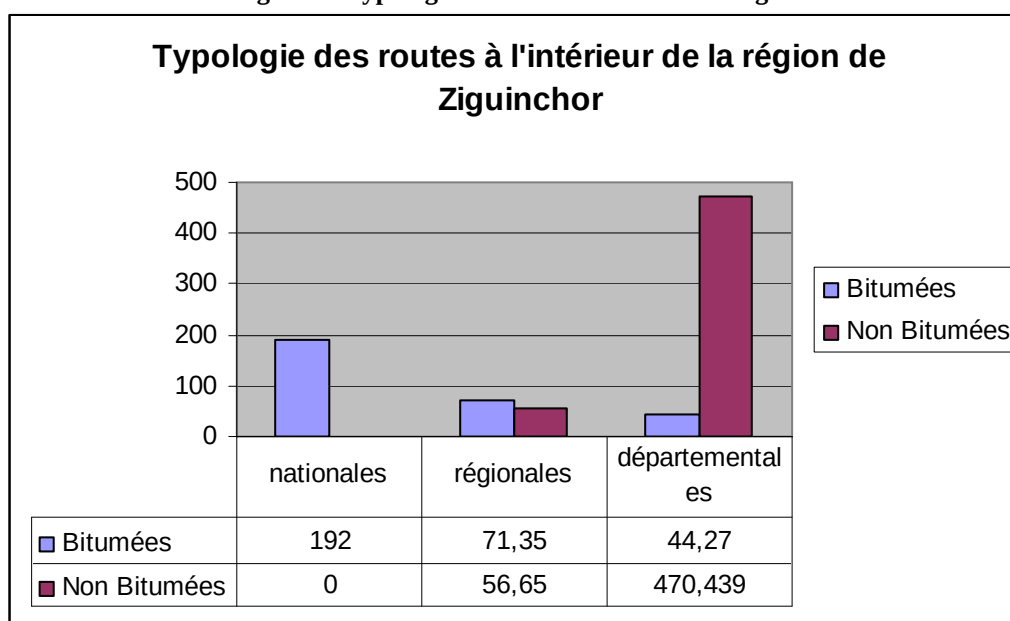
voulant asseoir sa croissance sur la bourse de nos compatriotes. La réaction excédée des transporteurs sénégalais, qui ont décidé de faire un blocus à la frontière entre les deux pays et de passer par Tambacounda pour rejoindre la Casamance, est tout à fait compréhensible et légitime. Dans un tel cas de figure, il est donc tout à fait normal qu'en l'absence d'un accord acceptable pour les transporteurs, notre pays prenne les mesures d'accompagnement nécessaires (réduction de 10% sur le prix du carburant à partir de Vélingara, réhabilitation de la route Kaolack-Tambacounda) pour permettre la continuation du flux d'échanges avec la Casamance. Même du temps où la traversée de la Gambie ne constituait pas le casse-tête qu'elle est aujourd'hui pour les Sénégalais, la discontinuité territoriale provoquée par ce pays a toujours gêné le développement et l'unité nationale du Sénégal, sans parler du manque à gagner induit par la fraude. Ce fait colonial, né de la rivalité entre la France et la Grande-Bretagne lors de la conquête de l'Afrique, pouvait être gommé dans ses aspects négatifs, si toutefois, dans l'intérêt bien compris de nos deux pays, s'instaurait une franche coopération économique et sécuritaire. Qui plus est, malgré les droits de passage payés par les Sénégalais, la route qui relie le Nord du Sénégal à la Casamance, dans son tronçon situé en territoire gambien, n'a jamais fait l'objet d'un entretien à la hauteur de son importance stratégique. Notre sous-région, pour échapper aux soubresauts qui ont laminé, ailleurs en Afrique, des pays et jeté leurs populations dans une précarité létale par la faute de dirigeants non éclairés, a besoin d'un climat de confiance loin des discours de défiance inutiles et paranoïaques. Des solutions à long terme existent pourtant pour régler définitivement le problème de la traversée du territoire gambien et le président Wade en a proposé récemment. Mais, comme par le passé, on note toujours des blocages du côté gambien et le statu quo revient à tenir notre pays en otage. C'est pourquoi, en toute souveraineté mais aussi en toute responsabilité, le Sénégal, dans l'attente qu'une solution acceptable soit trouvée, a tenté de trouver une réponse par le contournement, ce que le président Wade a qualifié dernièrement de « décision politique inéluctable ». Si la Gambie s'octroie la liberté de hausser unilatéralement les tarifs de traversée sur ses bacs, pourquoi notre pays n'aurait-il pas lui aussi celle de contourner son territoire ? La CEDEAO s'est saisie du « conflit » et a désigné le président Obasanjo du Nigeria pour une médiation. Elle est dans son rôle, mais il est constant que le Sénégal n'est en rien responsable de la situation qui prévaut. Dès lors, toute négociation doit partir du fait qu'une des parties a violé des accords bilatéraux qu'elle a signés et que la solution ne peut passer d'abord que par la reconnaissance, par la partie défaillante, de son forfait. Et même en cas de solution, le Sénégal doit offrir une alternative à la traversée de la Gambie à ses populations. **PAR IBRAHIMA MBODJ**

Source : <http://www.seneweb.com/news/elections2007/article.php?artid=10020> - 187k

II- I - 2- Les contraintes au désenclavement interne : l'impraticabilité et l'insuffisance de l'offre de transport

Dans leur article *«Impasse et Défis dans le Transport Routier»* (2002, P 110), Jérôme Lombard et Olivier Ninot écrivent, à propos du Sénégal : *«le transport routier peine à se régénérer et à offrir un service de qualité, tant pour les personnes que pour les marchandises. Les infrastructures de communication sont aujourd'hui en piteux état. Dans l'ensemble des villes du pays, les voies urbaines sont de qualité médiocre voire désastreuses»*²⁷⁹. Dans les mêmes proportions, il est écrit dans le PRDI²⁸⁰ que les causes de l'enclavement interne de la région Ziguinchor, tiennent non pas à l'insuffisance des routes mais à la dégradation progressive des infrastructures en place. Elles se dégradent vite sous l'effet combiné du climat et d'un trafic de poids lourd souvent excessif surtout pendant la campagne de commercialisation de l'arachide. C'est sur la base des données du PRDI complétées par celles de la direction de la prévision et de la statistique sur l'état de l'économie régionale que les analyses suivantes s'appuient.

Figure 7: Typologie des routes au sein de la région



Source : Direction Régionale de L'Équipement (2004)

279.Sous la direction de Momar Coumba Diop. « La Société Sénégalaise entre le global et le local » Edition Karthala 2002, sous la direction de Momar Coumba Diop.

280.Programme Régional de Développement Intégré élaboré en 2004 par le Conseil Régional de Ziguinchor.

La route reste est le seul exutoire pour les populations afin de se déplacer entre les localités de la région ou avec le reste du Sénégal. Ce recours à des moyens de transport souvent vétustes entraîne souvent une circulation parfois anarchique des véhicules surtout au centre ville de Ziguinchor.

Par le Nord, la ville de Ziguinchor est reliée à celle de Bignona par la route nationale numéro 1 qui traverse la Gambie. Cet axe est l'une des voies routières les plus importantes pour l'approvisionnement en marchandises et le transport interurbain. Une autre route départementale dessert la capitale Gambienne et les grandes zones de pêche de l'ouest (Kafountine-Abéné). Viennent ensuite la route Ziguinchor-Oussouye et la route touristique Ziguinchor-Le Cap Skirring. Ce tronçon qui dessert les campements touristiques est pratiquement impraticable et freine dans une certaine mesure le développement touristique car l'aérodrome du Cap est sous exploité. Au plan international, la ville de Ziguinchor est reliée à la Guinée Bissau par le prolongement de la transgambienne.

Cependant le bon fonctionnement d'un tel système se heurte à de sérieuses difficultés liées surtout à leur dégradation. *«Les routes se dégradent extrêmement vite. Chaussée défoncée, fondrières énormes alternant avec la tôle ondulée, tel est l'aspect dangereux qu'offrent les routes de la région en saison sèche lorsque s'achève la campagne arachidière et que s'annonce la saison des pluies.»* (Bruneau 1979). Entre Ziguinchor et Bignona, pavée sur 7km, la route est souvent recouverte par l'eau lorsque les grandes marées se conjuguent avec les hautes eaux du fleuve Casamance. Cet axe est un lieu de passage obligé et malgré tout, il est l'un des trous noirs des communications terrestres car l'état du pavage est déplorable.

Après leur réfection, les routes reprennent très tôt leur aspect antérieur. De manière générale, le réseau classé connaît plus de 74% de dégradation (tableau 12), qu'elle soit majeure, mineure ou complète, c'est-à-dire que les itinéraires présentent *«de nombreuses coupures et une forte présence de tronçons dégradés.»* L'état des routes interdit de dépasser les 60km/h en raison des nombreux nids de poule sur la chaussée. La dégradation des pistes de production à 97% est plus problématique pour une économie de type rurale.

De plus, à cause de l'insécurité, il faut compter sur les contrôles de police extrêmement fréquents surtout entre la frontière gambienne et la ville de Ziguinchor. En plus les «péages» pour le franchissement des frontières sont le plus souvent de simples «taxations informelles» qui n'alimentent aucun fond de construction ou d'entretien routier.

Tableau 12: Pourcentage de dégradation des routes

Infrastructures routières	Mineure	majeure	complète
Routes classées soit 829,6km	45%	16%	39%
Pistes soit 221km	12%	18%	70%

Source PRAESC : (2002)

Cette situation, en plus d’être aggravée par une efficacité insuffisante dans la gestion et dans l’exécution de l’entretien des routes, s’est empirée avec le minage de vastes tronçons soit par l’armée ou le MFDC sans pour autant qu’il soit possible de tenir pour principal responsable la rébellion.

L’enclavement est aussi accentué par l’offre de transport insuffisant Selon la direction régionale de la prévision et de la statistique, la région détenait en 2004, l’un des parcs automobiles le plus vétuste de tout le Sénégal. L’âge moyen des véhicules en circulation dépasse très souvent 25 ans. Seules les voitures particulières et celles des ONG et de l’administration ont moins de 10 ans. Cette vétusté est due à la faiblesse des investissements. La mesure d’arrêter l’importation des voitures de plus de 5ans à l’échelle nationale, a des répercussions sur le nombre de véhicules introduits dans la région malgré la hausse des immatriculations de voitures neuves notée ces dernières années. Par voie de conséquence, la mobilité est affectée, faute de moyens suffisant pour le déplacement des populations à l’intérieur de la région.

II – 2- Le désenclavement régional aérien reste à faire

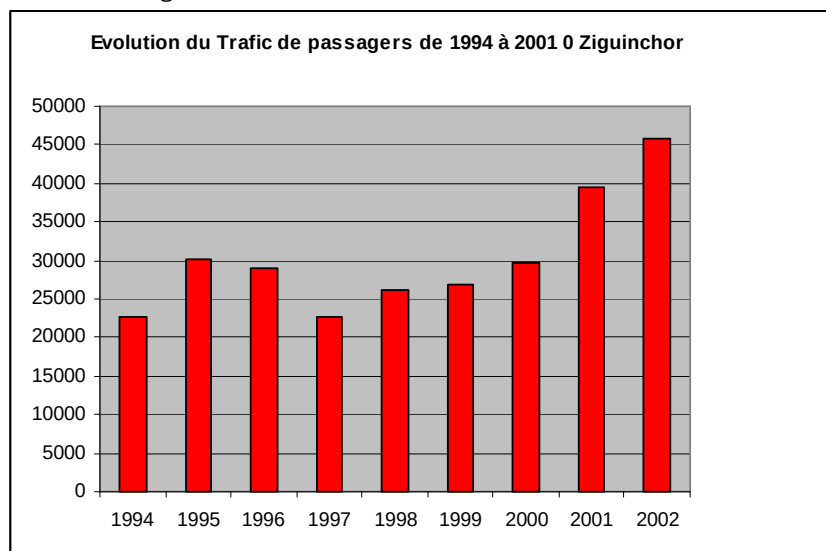
Dans une zone aussi enclavée que Ziguinchor, favoriser le développement du tourisme repose nécessairement sur une amélioration du transport aérien qui est vital pour la promotion de l’activité. La région dispose de deux aéroports à Ziguinchor et au Cap Skirring. Les activités de ce second aérodrome sont essentiellement saisonnières et participent au développement du tourisme.

II-2-1 Les tendances du transport aérien²⁸¹

L'aéroport de Ziguinchor se place au second rang après celui de Dakar-Yoff en termes de fréquentation. En 2002, le nombre d'atterrissage et de décollage s'élevait à 756²⁸² contre 324 en 1973 soit le double sur trente années. En 2004, le flux des appareils s'est accru à 13,1% pour les vols commerciaux avec 90,9% du trafic de passagers et 54% des mouvements des appareils.

La principale ligne est celle qui relie naturellement Dakar à Ziguinchor : elle compte au moins un vol quotidien. A cette liaison régulière il faut ajouter un nombre croissant de vol charter venant directement de l'Europe en pleine saison touristique. Hormis ces vols, et l'escale de Banjul une fois par semaine, aucune liaison ne permet de relier Ziguinchor aux autres capitales de la sous région (Bissau, Banjul, ou Conakry). La flotte aérienne composée de deux compagnies (Air Sénégal et Sunu Air) a permis le transport de 45842 passagers (civils et militaires) en 2002, contre 22578 passagers en 1994. Globalement, les tendances à la hausse du trafic amorcées depuis 2002, et qui se sont confirmées en 2003, se sont confortablement consolidées en 2004, et surtout en ce qui concerne le trafic commercial. En 2004, le flux de passagers enregistré dans les deux aéroports de Ziguinchor et du Cap-Skiring s'élève à 78681 contre 73153 en 2003 soit une hausse 7,5%.

Figure 8: Evolution du trafic aérien de 1994 à 2000

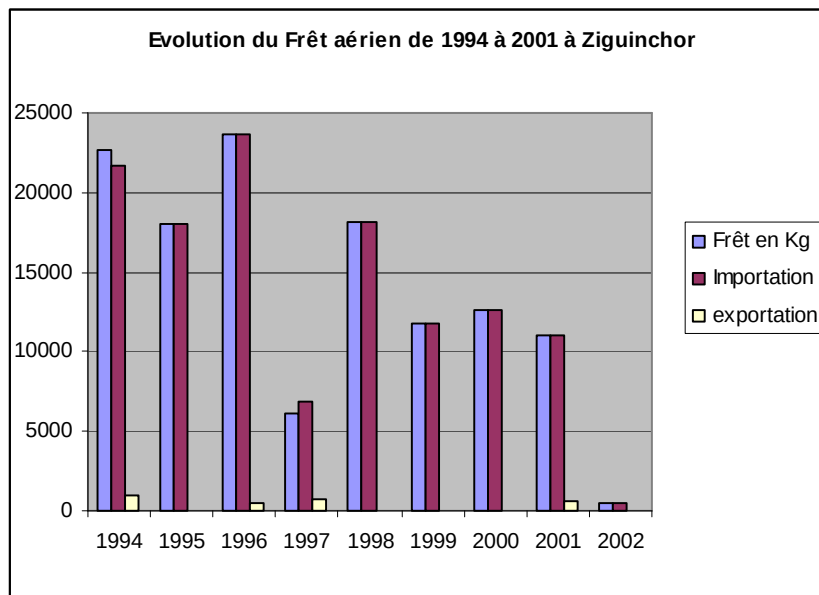


Source : Direction Régionale de la Statistique et de la prévision (2004)

281.L'ensemble des chiffres proviennent de l'ASECNA mais aussi des projections économiques sur l'état de la région de Ziguinchor fournies par la direction de la statistique et de la prévision en Juin 2005

En ce qui concerne le fret, sa situation est très contrastée. Il est moins important, comparé aux tonnages transportés par la route ou par la voie maritime. Les échanges avec le marché dakarois représentent la quasi-totalité du trafic de marchandises.

Figure 9: Evolution du fret aérien entre 1994 et 2004



Source : Direction Régionale de la Statistique (2004)

Les exportations sont essentiellement constituées de produits périssables (exemple des crevettes surgelées qui, malgré la disparition des industries de conditionnement, restent une activité pour une bonne frange de la population féminine). Cependant, le prix élevé du fret aérien en fait un moyen de transport utilisable seulement pour les produits à forte valeur ajoutée. Cette contrainte n'ouvre pas des perspectives de développement des exportations à court terme. Ainsi les tonnages ont rapidement baissé (974 tonnes en 1994, 760 Tonnes en 1997 et 511 tonnes en 2001) et deviennent occasionnelles ; les produits périssables ne prennent l'avion qu'en cas d'impossibilité de transport frigorifique par la route ou par la mer. Les importations beaucoup plus importantes par le passé (21735 en 1994), connaissent une baisse sensible en 2002 et se stabilisent à 482 Tonnes en 2002.

II-2-2 Les contraintes au développement du transport aérien

A cause des prix pratiqués (65000 FCFA pour un aller retour sur Air-Sénégal soit 100 euro), 95% de la population n'ont pas les moyens de se payer ce mode de transport et se rabattent sur le transport terrestre ou maritime. Par rapport à la route, le trafic aérien de passagers reste marginal.

La seconde contrainte au développement du trafic aérien est liée à l'état de la flotte. Les pannes fréquentes et l'annulation de la desserte sont aussi récurrentes. Il y a une certaine irrégularité en plus de l'insuffisance des liaisons. L'état des infrastructures ne permet pas aussi de développer le trafic aérien. En effet, l'aéroport de Ziguinchor, localisé en plein cœur des habitations, très exigu ne répond pas aux normes de transport aérien. L'insuffisance des infrastructures de l'aérogare ne permet d'accueillir que des avions très modestes.

L'insécurité qui continue de régner dans la région, obère un fort potentiel touristique dont la valorisation est bloquée depuis l'aggravation du conflit en 1993. Entre 1996 et 1999, l'apparition des premières mines sur les routes de Casamance qui ont fait les premières victimes civiles a aggravé le sentiment d'insécurité. S'y ajoute aussi les attaques dirigées contre les campements touristiques du Cap Skirring et de Kafountine pour asphyxier économiquement le secteur.

Pour conclure on ne saurait trop insister sur le rôle du trafic aérien dans le désenclavement de la région de Ziguinchor auquel il ne contribue que modestement. A côté de la route, c'est le trafic maritime qui joue un rôle primordial dans le désenclavement et les échanges avec la ville de Dakar jusqu'à la catastrophe du bateau le Joola en Septembre 2002.

II-3 - Le trafic maritime, grandeur et décadence

Il est difficile de dresser le paysage du transport maritime en ignorant le rôle que le port de Ziguinchor joue dans les échanges économiques de la région avec le Sénégal. Construit en 1950, il est par sa taille et par son activité le second port du Sénégal. Les installations actuelles qui datent de cette époque coloniale ont été réhabilitées en 2006. Ce port est équipé pour un trafic annuel de 170000 tonnes. Jusqu'en 2002 (année du naufrage du principal bateau), le trafic de marchandises dépasse les 92000 T selon la capitainerie du port.

Cependant, la compétitivité d'un port ne dépend pas seulement de ses infrastructures et de ses services.²⁸³ Elle réside aussi dans la qualité et de la fluidité des réseaux de transport terrestre qui la desservent. Bien que concurrencés par l'essor d'un trafic routier, les enjeux d'un trafic maritime efficace sont énormes. Constitués pour l'essentiel d'importations de produits de consommation et d'exportations de produits agricoles (l'arachide notamment), mais aussi de transport de passagers, les enjeux sont appelés à croître au rythme de la croissance de la population mais aussi du fait que la coupure gambienne n'a toujours pas de solution.

II-3-1-Tendances passées et actuelles.

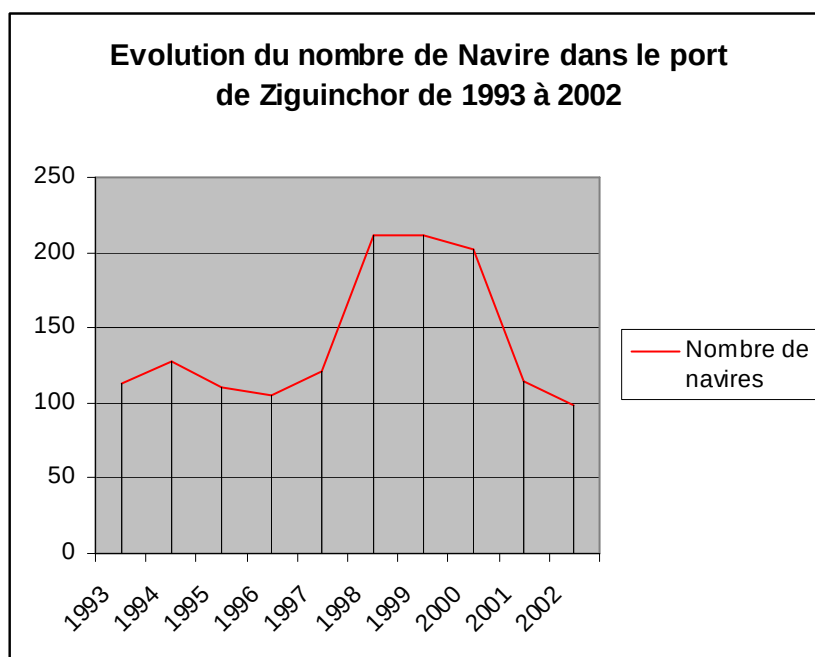
Les réseaux de transport tant collectifs qu'individuels ont atteint leur limite non pas par saturation mais par leur inadéquation du fait des difficultés géographiques tributaires de la configuration de la région. Entre la Casamance et le reste du Sénégal, on estime qu'au-delà de certaines heures, les possibilités de liaison sont anéanties à cause des difficultés de franchissement de la frontière gambienne. En outre, à l'intérieur de la région, il n'est pas prudent de se déplacer. Dans cette situation de confinement des populations à l'intérieur de la région, la seule possibilité est la voie maritime qui permettait jusqu'à une période récente à la région de ne pas friser la paralysie totale.

283.Organisation Afrique Frontières : «Frontières et intégration en Afrique de l'ouest »
www.afriquefrontieres.org

Par le passé, le port de Ziguinchor a joué un rôle fondamental dans l'économie de traite. Son exploitation a beaucoup contribué au développement de la culture arachidière mais aussi à l'approvisionnement en denrées alimentaires de la région. Après la seconde guerre mondiale la quasi-totalité de l'approvisionnement régional se faisait encore par la voie maritime, « *la moins coûteuse d'ailleurs la seule aisément praticable.*» (Bruneau 1976). Après les indépendances, et ceci malgré le déclin du trafic fluvial dû à la répartition des tâches entre la route et le fleuve, le trafic maritime est resté très important pour l'économie de la région.

L'analyse des fiches de la capitainerie montre que le trafic maritime repose essentiellement sur le transport de marchandises, le transport de passagers s'étant estompé depuis 2002 avec le naufrage du bateau le Joola.

Figure 10: Evolution du nombre de navire arrivant au port de Ziguinchor entre 1993 et 2002



Source : Direction Régional de la Statistique (2004)

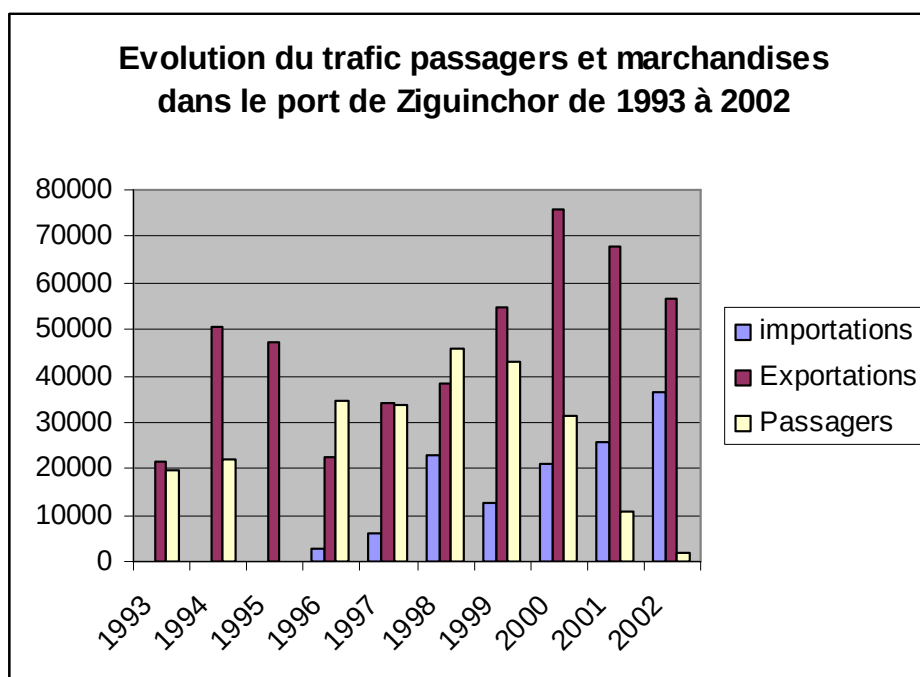
Le port reçoit des bateaux cargos d'une certaine capacité pour l'exportation des oléagineux et l'approvisionnement à partir de Dakar essentiellement du riz et du ciment. Le nombre de navires accostant à Ziguinchor est en moyenne de 125. Mais entre 1997 et 2000, le nombre a sensiblement augmenté pour se stabiliser à 211.

Dans le volet importation, en regardant, le graphique suivant, on note que les tonnages enregistrés se stabilisent autour d'une moyenne de 26500 Tonnes jusqu'en 2002. Cette baisse

s'explique par l'importance du transport de produits de consommation par la route. Seuls les matériaux de construction difficiles à acheminer par la route transitent par le port. Sur 38925 tonnes en 2002, 58% sont du ciment, 26,2% du riz, et 11,9% de fuel destiné exclusivement à la seule centrale de la SENELEC qui alimente toute la région en électricité.

Quant au volet dit exportation, son tonnage, après une chute vertigineuse entre 1996 et 2000, amorce un fort redressement pour se hisser à 66076 tonnes en 2000. Malgré cette hausse, le niveau des exportations en 2002 reste très en deçà de l'année 2000. Les exportations reposent essentiellement sur des tourteaux d'arachide, de l'huile brute d'arachide, et de noix d'anacardier. La forte baisse de ces exportations en 2002 était due d'une part ; à une faible production arachidière suite à une faible pluviométrie, d'autre part, toute la production de noix d'anacardier destinée à l'exportation a été embarquée à partir du port de Banjul en République de Gambie voisine, au lieu du port de Ziguinchor selon les autorités portuaires.

Figure 11 Evolution du trafic total au port de Ziguinchor entre 1993 et 2002



Source Direction Régionale de la Statistique (2004)

Les exportations constituent le maillon essentiel de l'économie régionale. En effet, les produits du secteur primaire, fortement exploités par les populations rurales, ne peuvent trouver leur salut que grâce à un acheminement rapide vers les marchés du Nord du Pays. Il s'agit de produits agricoles, fruitiers, de légumes, de produits forestiers, de produits halieutiques dont l'acheminement par la voie terrestre présente beaucoup de contraintes. Avec

le naufrage du Joola, le trafic maritime est un secteur en profonde léthargie.

II-3-2 la catastrophe du Joola accentue l'enclavement régional

Pour lutter contre les difficultés de liaison entre la Casamance et le reste du Sénégal, l'Etat décide d'exploiter les couloirs maritimes. De part la mer, les conditions de navigation sont assez favorables, ce qui avait suscité un vif espoir. Depuis 1991, est mise en place la desserte Dakar-Ziguinchor-Dakar, grâce au bateau le Joola, éponyme de l'ethnie majoritaire dans la région.

Le navire *Le Joola* fonctionnait à raison de deux allers-retours par semaine. Avec l'apparition, sur la Nationale 4, des «coupeurs de route» qui obligent les véhicules à changer d'itinéraire, ce bateau était un élément essentiel, sinon vital, des relations entre la région méridionale et Dakar. Selon Jérôme Lombard (2003), *«expression d'un lien économique et politique entre le nord et le sud du pays, le Joola constituait un des rares équipements octroyés par l'Etat pour l'intégration de la Casamance. Dans une région où le pouvoir central n'a jamais réussi à régler les problèmes de fonds, ce navire était devenu, à la fois, un objet délaissé et l'enjeu d'appétits multiples»*

Le bateau Joola a été un succès et une véritable bouffée d'oxygène pour le sud du Sénégal. La réussite, au début, encourage la mise à l'eau d'un autre bateau le «Kassoumay». En cinq heures de temps, Ziguinchor est reliée à Dakar avec escale à Banjul. Cependant les prix élevés (1200FCFA pour un aller simple en 1998) constituaient une forme de ségrégation car c'était plutôt les hommes d'affaires ou les touristes qui pouvaient se permettre de l'emprunter. Beaucoup de « fils » de la Casamance étaient exclus dans l'utilisation de ce moyen de transport et une certaine frustration était visible. Après moins de trois ans de circulation, le «Kassoumay» est arrêté faute de rentabilité et il ne restait plus que le Joola.

Ce bateau a créé une véritable économie aux alentours des ports de Ziguinchor et de Dakar. L'agitation était perceptible les jours de départ car le bateau était vital pour l'économie et les échanges entre la Casamance et le reste du Sénégal. Cependant le Joola du fait de la sollicitation excessive dont il faisait l'objet, tombait souvent en panne. Il apparaissait aux yeux des populations comme un moyen sûr de transport puisque c'est l'armée nationale qui se chargeait de son exploitation. Par ailleurs, le Joola permettait de mettre fin aux tracasseries administratives pour traverser la Gambie coupant ainsi à ce pays une bonne partie de ces

rentrés financières.

Dans la nuit du 26 septembre 2002, le bateau sombre au large de la Gambie devenant la plus grande catastrophe maritime de l'histoire avec plus de 1863 victimes, chiffre qu'on ne peut qualifier de définitif car beaucoup voyageaient sans billet. Le navire avait une capacité de 550 passagers, mais régulièrement, l'équipage laissait monter beaucoup plus de personnes. Le chiffre de 2000 passagers est évoqué. Un véritable traumatisme a marqué ce dernier voyage du bateau. En effet, la lenteur des secours fait que beaucoup de personnes sont mortes prisonnières des eaux. Cette date coïncidait à la fin des vacances, de nombreux jeunes lycéens, étudiants, footballeurs retournaient à Dakar pour la rentrée. Par ailleurs, sur les 1863 victimes, bilan officiel du naufrage, moins de 300 corps ont été retrouvés et inhumés pour la plupart de manière anonyme dans quatre endroits du Sénégal et de la Gambie.

Au traumatisme né d'une longue guerre d'indépendance, se greffe le naufrage du Joola qui assurait deux fois par semaine la desserte vers le reste du pays avec escale à l'entrée de l'estuaire dans l'île de Karabane. La production de fruits, du bois, les produits de la pêche, le commerce de l'huile ou de vin de palme...etc. se confrontent à une grave crise de commercialisation étouffant de facto l'économie de la région.

Conclusion

Ce chapitre sur le réseau de communication montre que la région de Ziguinchor est confinée dans ses terres. Le réseau routier, principal support des transports est inapte pour désenclaver convenablement la région tant que la Gambie ne facilitera pas le passage de sa frontière. Quant aux liaisons fluvio-maritimes, malgré le potentiel hydraulique de la région et son ouverture sur l'océan atlantique, elles sont en léthargie depuis que le bateau de Diola a sombré. L'Etat sénégalais, par le biais de la mission française de coopération a réfectionné le port de Ziguinchor en 2005 pour le mettre aux normes internationales. Par la suite, un bateau en location (Willis) est mis à l'eau pour assurer deux rotations par semaine entre la ville de Ziguinchor et Dakar. Depuis Janvier 2008, le bateau Aline Sitoé Diatta, fabriqué par les allemands pour remplacer le Diola est en activité. Mais la grogne des populations locales continue de plus belle. En effet, le comité pour la défense des usagers de la ligne maritime Dakar Ziguinchor, appelle l'Etat à revoir à la baisse les tarifs du nouveau bateau. Ce comité rappelle que *«les prix en vigueur n'ont pas été fixés en adéquation avec la situation sociale de ceux qui habitent la région, isolée et coincée entre la Gambie et la Guinée Bissau et que l'on prétend vouloir désenclaver (...)* L'étudiant qui payait 3500 FCFA pour rallier Ziguinchor à bord du défunt bateau le Joola, voit aujourd'hui le prix triplé (10500 FCFA) pour la même distance. Le baana baana²⁸⁴ qui embarque à bord du bateau avec sa marchandise a du mal à s'en sortir.²⁸⁵» Cette hausse vertigineuse des coûts du transport maritime oblige les usagers, parfois contre leur gré à boycotter le bateau et à braver la route souvent objet d'attaques mortelles par les coupeurs de route. En outre, contrairement au Joola qui faisait escale à l'île de Karabane pour embarquer les productions des villages insulaires de Ziguinchor, le nouveau bateau ne s'y arrête pas, obligeant du coup les populations à se retourner vers des moyens de transport rudimentaires comme les pirogues.

Le désenclavement aérien est plus une bouffée d'oxygène pour les activités du tourisme que pour les populations. Pourtant, il devait répondre autant à des nécessités politiques (intégration nationale) qu'à des nécessités économiques (développement du tourisme et écoulement des productions locales). Mais, *«significativement c'est la desserte*

284. Les «bana bana» désignent très souvent les femmes très actives dans le commerce informel. Mais ce terme s'utilise pour caractériser toute personne qui suit les marchés hebdomadaires pour faire du commerce. Du temps du bateau le Joola, les femmes «bana bana» allaient à Kafountine pour acheter le poisson séché, les huîtres afin de les revendre dans le marché du port à Dakar.

285 Journal Sud Quotidien du 28 Septembre 2008 en ligne sur www.sudonline.sn consulté le 10 Octobre 2008

touristique, pourvoyeuse immédiate de devises qui a été privilégiée.» (J.C Marut 2002)²⁸⁶

²⁸⁶ «Mondialisation, particularismes, lieux de pouvoir en Casamance » In l'Afrique Politique CEAN IEP Bordeaux 2002, pp 269-284,

TROISIEME PARTIE

Le déploiement des réseaux de télécommunications à l'échelle régionale.

« Chaque aire historico-géographique construit son mode d'appropriation et d'intégration des techniques, donnant lieu à des configurations communicationnelles multiples avec leur divers niveaux, qu'ils soient économique, social, technique ou mental et leurs différentes échelle, locale nationale, régionale ou transnationale » Armand Mattelard, Histoire de la société de l'Information, (2006)

Introduction

Le développement des TIC dans la région sera fortement influencé par ce qui suit :

- une population plus rurale qu'urbaine
- un système éducatif qui laisse beaucoup de jeunes sans formation à cause d'un taux d'échec scolaire élevé,
- une absence d'intégration des différentes parties du territoire morcelé par la densité des réseaux hydrographiques,
- une population jeune et une croissance démographique importante qui peuvent être analysées à la fois comme atout mais aussi comme handicap. Atout dans la mesure où ce public jeune a grandi avec la société de l'information. Handicap, car l'absence de possibilités d'accès peut exclure une large frange de la population et leur permettre d'être des relais efficaces à la vulgarisation des TIC.

Toutefois, au niveau national s'est impulsée une politique centrée sur le développement des infrastructures à l'échelle de la région avec les divers plans de modernisation (1990-2000) et leur déclinaison sur le territoire «Ziguinchorois». Les objectifs visés par ces programmes ont suivi plusieurs axes :

- Développer une infrastructure pour structurer les réseaux de télécommunications et construire des outils qui puissent faciliter l'accès des populations aux technologies de base comme le téléphone,
- Prendre en compte un territoire rural c'est-à-dire, à travers un maillage territorial assez efficace, permettre aux zones rurales de bénéficier dans les meilleures conditions du téléphone,
- Pallier certains handicaps physiques (enclavement par exemple) et contribuer à l'insertion et à l'intégration des populations du Sud dans un réseau de télécommunications national très moderne.

Cette troisième partie est structurée en deux chapitres :

Le **chapitre 6** : présente l'état des réseaux d'infrastructures de télécommunications développées par la SONATEL dans la région de Ziguinchor. Un accent particulier sera réservé à l'énergie qui est une des conditions essentielles pour accéder à certaines TIC. Ce chapitre fait clairement ressortir les déséquilibres dans l'aménagement du territoire régional. Les besoins sont immenses mais la géographie de la région présente des zones de l'estuaire morcelées et difficiles à aménager pour permettre aux populations d'avoir convenablement accès à des technologies aussi simple que le téléphone.

Le **chapitre 7** : présente la couverture territoriale par les principaux équipements TIC que sont la radio, le téléphone dans sa composante fixe et mobile et enfin Internet. Il ressort cette fracture numérique qui se renforce en faisant de Ziguinchor, le seul espace qui bénéficie réellement de la modernisation du réseau initiée par l'Etat et la Sonatel.

Chapitre 6 : La diffusion des Infrastructures de télécommunications dans la région.

Notre question de départ porte sur les relations entre les réseaux de télécommunications et les usages qui en sont faits par les populations de la région de Ziguinchor. Comment peut-on qualifier le déploiement des réseaux de télécommunications dans la région de Ziguinchor ?

Après les précédents chapitres qui ont montré les insuffisances de la région dans sa vie de relation avec le reste du Sénégal, celui-ci a pour fonction de procéder à une analyse des infrastructures de télécommunications afin de mesurer leur impact sur l'intégration du territoire et leur capacité de mise en réseau. Nous présentons d'abord la situation énergétique dans la région de Ziguinchor avant de parler de la répartition des infrastructures de télécommunications.

I -Les insuffisances du réseau électrique et de la production énergétique.

*«Au commencement est l'énergie, tout le reste en découle».*Cheikh Anta Diop²⁸⁷. La production dans les différentes branches de l'économie dans la région fait appel à des sources d'énergie variées. Cela va du combustible domestique à l'énergie électrique en passant par les produits pétroliers. Mais faute de données sur les énergies nouvelles et les énergies renouvelables, seule l'énergie conventionnelle est prise en compte.

287.Cheikh Anta Diop (1974)

Une carence énergétique²⁸⁸ notoire règne en Casamance. Une bonne partie de la région de Ziguinchor ne dispose pas d'un réseau électrique suffisant. Cette disparité dresse «*un mur entre deux espaces sur lequel viennent buter les échanges et les transferts de technologies en faveur des secteurs, des régions ou des couches de populations les plus dépourvues à l'origine, contribuant ainsi à renforcer leur cloisonnement et leur marginalisation dans l'accès aux Tic.*»²⁸⁹

L'électricité, a vu le jour en 1927 dans la région avec le premier gazogène de la ville de Ziguinchor qui a fonctionné pendant un demi-siècle²⁹⁰. Aujourd'hui la production et la distribution sont assurées par la SENELEC (Société nationale d'électricité) depuis 1974. Dans les années 1980, pour diminuer la dépendance par rapport au pétrole, la SENELEC achetait l'électricité à la SONACOS qui la fournissait à la ville de Ziguinchor en brûlant les sous produits de l'arachide. Mais avec la désorganisation de la filière arachidière²⁹¹, la principale source de production de l'énergie actuellement au niveau de la centrale de Ziguinchor est le pétrole.

Le parc de production du réseau interconnecté est composé des équipements de l'unique centrale qui alimente les deux régions de Ziguinchor et de Kolda. Il s'agit de la centrale de Boutoute, dans la périphérie de la ville de Ziguinchor. Elle assure la production, le transport et la distribution de l'énergie grâce à l'extension de sa capacité à 5 mégawatts réalisée en 1999. Ce réseau de distribution d'électricité est composé des réseaux moyenne tension de 30 kV et de 6,6 kV. Selon le rapport 2004 de la DPS (Direction de la Prévision et de la Statistique)²⁹², le réseau a enregistré depuis 2000, une hausse significative de l'ordre de 7%. Cette hausse concerne principalement la ville de Ziguinchor et nécessite par conséquent un développement mieux adapté aux besoins de l'ensemble de la population et de l'économie de la région. C'est pourquoi une nouvelle ligne de 30Kv a été réalisée depuis 2000 sur l'axe Ziguinchor-Kolda.

Au niveau régional, la production, à l'image du réseau, a enregistré des hausses dans les départements de Bignona et d'Oussouye avec respectivement 70% et 64%²⁹³ d'augmentation. Les causes de cette augmentation se trouvent dans la reprise des activités

288.Nous parlons de la production électrique.

289.Gaye Daffé et Mamadou Dansokho (2003)

290.Extrait des travaux de Jean Claude Bruneau (1979)

291.Au Sénégal, la filière de l'arachide connaît une crise de production sans précédent depuis les années 1990. La SONACOS est privatisée et les producteurs de la Casamance se détournent de la filière avec l'émergence de nouvelles cultures comme le Sésame ou le coton. Il en suit une baisse très marquée de la production au niveau de Ziguinchor.

292.Rapport sur l'état de la région par la direction de la prévision et de la statistique.

293.Tous ces chiffres sont tirés de ce même rapport.

touristiques au Cap Skirring, à Kafountine et les nombreuses auberges disséminées dans la zone de l'estuaire. Selon le syndicat régional du tourisme de Ziguinchor, avec l'accalmie sur le plan politique, les taux de remplissage des établissements touristiques sont au maximum pendant 5 à 7 mois dans l'année. Ces établissements sont les plus gros consommateurs²⁹⁴ de l'énergie produite par les centrales de la Senelec.

L'irrégularité et la mauvaise qualité dans la distribution de l'électricité sont les principales contraintes structurelles du secteur. Pour atteindre ses objectifs au niveau régional, la SENELEC met en œuvre depuis 2002 un programme d'investissements. La centrale de Boutoute a été entièrement rénovée et un investissement de 300 Millions de franc CFA a été dégagé pour l'extension du réseau dans les grandes villes. Ce programme d'investissement a pour principaux objectifs : de couvrir le maximum de quartiers non électrifiés, densifier la grille électrique à l'intérieur des localités déjà électrifiées, limiter les pertes techniques (déperdition d'énergie) et décourager les vols d'électricité.

Sur le tableau suivant (n°13, p 192) où sont représentés les taux d'électrification urbaine des onze régions du Sénégal, Ziguinchor enregistre les plus faibles taux. La région est devancée par des villes situées dans des régions aussi périphériques qu'elle : Tambacounda (58,6% en 2005) et Matam (57,8% en 2005). Cependant, de gros efforts ont été faits pour porter le taux d'électrification urbaine de 31,7% en 2000 à 51,7% en 2005 soit une augmentation nette de 18,7% en 5 ans.

Mais ce tableau (n°13, p 192) masque de fortes disparités à l'intérieur de la région. Sur 60107²⁹⁵ ménages répertoriés, seuls 18485 sont abonnés à l'électricité avec une consommation, dans l'ensemble, fort modeste.

294. Une étude sur l'énergie faite en 1987 sur l'énergie en Casamance par Annie Chéneau Loquay avait abouti au même constat

295. Extrait du site : www.unfpa.sn/docs/recensement.rtf qui rassemble les résultats du recensement général de la population en 2002.

Tableau 13: Situation de l'électrification urbaine au Sénégal par foyer et par région en 2005 (Source ASER)

<i>Zones urbaines</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>
Dakar	65,9%	68,0%	70,1%	72,3%	75,4%	78,6%
Diourbel	57,9%	60,0%	62,6%	63,1%	65,3%	67,6%
Fatick	44,1%	46,8%	53,0%	55,3%	62,5%	68,0%
Kaolack	52,6%	55,5%	58,8%	59,2%	67,7%	72,3%
Kolda	36,8%	39,8%	42,3%	42,9%	50,6%	54,0%
Louga	54,8%	56,5%	59,6%	61,7%	74,6%	77,9%
Matam	19,8%	22,1%	23,6%	40,8%	53,0%	57,8%
Saint-Louis	55,6%	57,1%	58,9%	59,7%	66,0%	68,3%
Tambacounda	44,6%	46,1%	48,2%	51,4%	54,8%	58,6%
Thiès	50,0%	51,9%	56,8%	59,4%	71,7%	76,3%
Ziguinchor	31,7%	34,9%	38,8%	41,5%	47,0%	51,9%
Sénégal	58,0%	60,1%	62,9%	65,1%	70,6%	

Source SENELEC 2005

Tableau 14: Evolution des abonnés à l'électricité par type et par département de 2000 à 2004 (source Sénélec)

<i>Abonnés</i>	<i>Années</i>	<i>Ziguinchor</i>	<i>Bignona</i>	<i>Oussouye</i>	Ensemble
Officiels	2000	81	41	28	150
	2001	87	45	31	163
	2002	92	48	32	172
	2003	93	50	36	179
	2004	145	69	39	253
	%Variations	55,91	38	8,33	41,34
Privés	2000	9167	2330	594	12091
	2001	9851	2669	651	13171
	2002	10637	2954	799	14390
	2003	11375	3219	911	15505
	2004	13207	3858	1167	18232
	%Variations	16,11	19,85	28,1	17,59

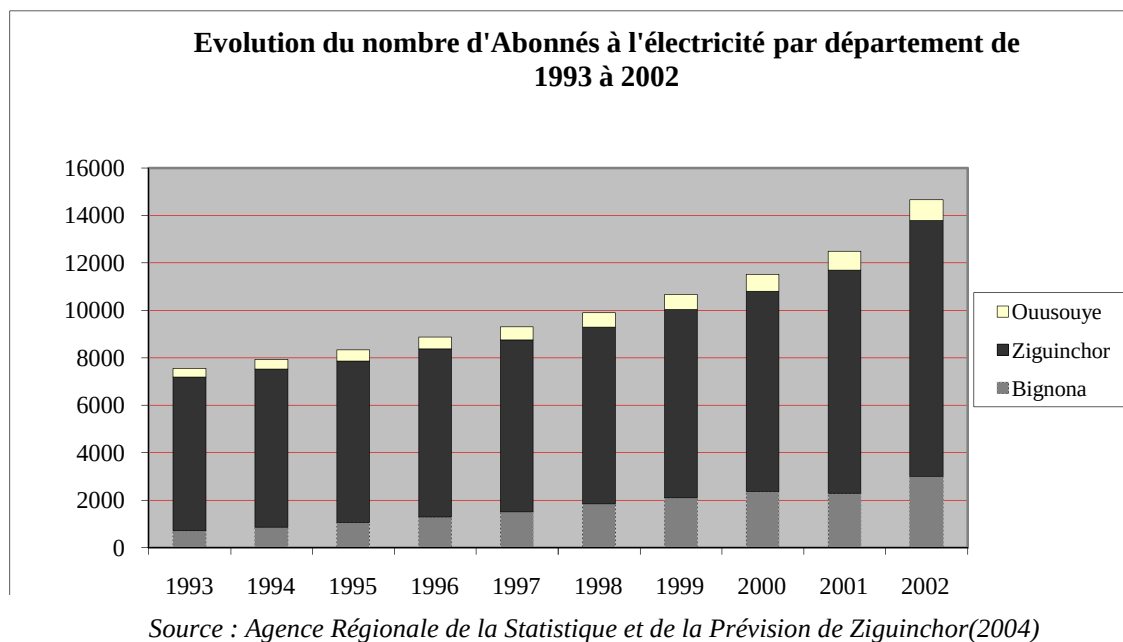
Le tableau (n°14, p192) nous donne la mesure des disparités à l'intérieur de la région. L'essentiel de la consommation électrique est à usage privé. La SONACOS, principal employeur industriel de la région est autonome en électricité. Les industries hôtelières du Cap Skirring, dépendent de la SENELEC avec cependant des groupes électrogènes qui prennent le relais en cas de délestages.

Les progressions au niveau des abonnés officiels montrent une administration très présente dans le département de Ziguinchor qui enregistre une variation de 55,91% en cinq années contre 38% au département de Bignona et 8% à Oussouye qui détient, une fois de plus, les plus faibles taux départementaux.

Les privés représentent l'essentiel des abonnés de la SENELEC. Ceux-ci progressent de 17,59% en cinq ans. Paradoxalement, c'est le département d'Oussouye qui enregistre les plus forts taux avec 28, 1% de variation en 2004. Ce chiffre renseigne sur les efforts faits dans ce département pour améliorer la couverture électrique. Le département de Ziguinchor avec 72,43% des nouveaux abonnés en 2004 est le plus électrifié de la région. En vérité, la ville de Ziguinchor pèse lourdement sur ces statistiques. Cette ville accueille l'essentiel des nouveaux migrants et continue de s'étendre. Les quartiers périphériques de Lyndiane, Kandé, Kénia Kandialang Sud enregistrent un taux d'accroissement naturel de 6% en 2004. Ces quartiers font partie de ce que la SENELEC désigne par «*poches prioritaires d'électrification* ». Par contre, dans certains quartiers spontanés, comme au Sud de la ville, on continue de s'éclairer à la bougie et à la lampe à huile, pour longtemps sans doute.

Les disparités à l'intérieur de la région sont aussi très énormes. Si la quasi-totalité des villes et des circonscriptions rurales assez peuplées disposent de l'électricité fournie par la SENELEC, la pénétration des énergies modernes dans des villages souvent isolés, à l'écart des grands axes routiers est très faible.

Figure 12: Evolution des abonnés à l'électricité par département entre 1993 et 2002 (Source Sénégallec)



Ce graphique (n°12 p, 194) cumulé retrace l'évolution du nombre d'abonnés à l'électricité par département. Les données relatives aux abonnements à l'électricité dans la région et son évolution récente sont fondées sur les résultats de l'étude produite sur l'état de la région en 2004 par la direction régionale de la statistique et de la prévision.

Il ressort de ce graphique que le département de Bignona beaucoup plus vaste en superficie est très faiblement électrifié. Le département d'Oussouye affirme une fois de plus son caractère de département très rural malgré les ilots urbanisés. Oussouye est, de très loin, le département qui enregistre les plus faibles taux d'abonnements. De 556 abonnés en 1997, les abonnés sont passés à 867 en 2002 soit une augmentation de 311 sur 5 ans. Dans la même période Ziguinchor enregistrerait 3531 nouveaux abonnés et Bignona 1499. Certes rapportés à la population des différents départements, ces chiffres ne sont pas significatifs. Mais ils renseignent au moins sur les situations contrastées entre Ziguinchor et son arrière pays.

La très faible couverture électrique de la région, l'obsolescence et la vétusté des infrastructures, les coupures intempestives sont autant de contrainte majeures pour permettre des conditions idéales d'accès aux infrastructures de télécommunications que la Société nationale des télécommunications essaie tant bien que mal de développer dans la région. L'insuffisance du réseau électrique, est palliée par l'usage excessif du bois, de la lampe à huile et de la bougie. Pour lutter contre la pression sur les forêts, l'Agence sénégalaise d'électrification rurale (A.S.E.R.), a présélectionné 22 villages dans la région compte tenu des différents niveaux de priorités arrêtés avec le bailleur de fonds (Banque Mondiale). Ces

travaux entrent dans le cadre d'un vaste programme d'amélioration nationale de la couverture en énergie électrique des 14000 villages du Sénégal.

Tableau 15: Situation de l'électrification rurale par région au Sénégal par foyers ruraux (Source ASER)

<i>Zones</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>
<i>Urbaines</i>						
Diourbel	21,7%	23,9%	26,3%	27,7%	29,8%	32,1%
Fatick	11,6%	12,2%	12,4%	12,4%	24,2%	24,7%
Kaolack	4,7%	5,8%	6,4%	6,8%	9,2%	9,6%
Kolda	1,1%	1,5%	1,8%	2,2%	2,0%	2,7%
Louga	7,6%	9,1%	10,0%	11,1%	10,7%	11 ,8%
Matam	9,1%	10,9%	13,7%	15,9%	11,6%	13,1%
Saint-Louis	6,0%	7,9%	9,8%	11,2%	10,2%	11,5%
Tambacounda	1,3%	1,6%	1,9%	2 ,2%	4,5%	5,2%
Thiès	12,2%	13,7%	15,3%	16,7%	12,3%	13,8%
Ziguinchor	2,1%	2,7%	3,4%	4,2%	4,1%	5,6%
Sénégal	8,6%	9,8%	11,1%	12,0%	13,0%	14,2%

Source ASER (2006)

La distribution de l'énergie montre une fois de plus que le Sénégal est un territoire marqué par des extrêmes. A l'image de la répartition démographique, la distribution de l'énergie fait émerger un secteur sous équipé constitué par les régions périphériques. Sur ce tableau, les régions de Ziguinchor, Kolda et Tambacounda enregistrent les plus faibles taux d'électrification rurale. Ces faibles taux sont surtout dus au fait que les régions frontalières ne sont pas sur le réseau interconnecté du Sénégal. Cette situation complique l'extension du réseau à leur niveau. Pour résoudre le problème de la déforestation, l'ASER envisage d'installer des panneaux solaires dans tous les villages inaccessibles par le réseau électrique national.

Cette situation énergétique, ainsi décrite, caractérise le contexte de modernisation des infrastructures de télécommunications dans la région de Ziguinchor.

II - Les infrastructures de télécommunications : Etat des lieux

II – 1 - Vers le déploiement d'un réseau performant

La crise politique en Casamance marquée par la rébellion indépendantiste n'est pas étrangère à la création de la région de Ziguinchor. L'enjeu de cette régionalisation était de trouver une réponse adaptée à la crise politique. Il fallait un système politique qui puisse concilier deux éléments : la prise en compte des spécificités locales et le maintien de la Casamance dans de grands ensembles.

Mais la réponse à la crise passe d'abord par le désenclavement de la région. Dans ce contexte, développer un système de communication utilisant des moyens modernes, c'est contribuer à désenclaver la région et intégrer les populations. Ainsi, conscient du caractère primordial des télécommunications et de leur impact sur l'attractivité d'un territoire, la SONATEL mène dans cette partie du Sénégal depuis plusieurs années une politique en faveur du développement des infrastructures de télécommunications. L'accès du plus grand nombre à des réseaux et des services performants de télécommunications à des coûts maîtrisés, est essentiel et déterminant pour l'attractivité et la compétitivité de la région au vu de son potentiel économique et social surtout en matière de tourisme. Cet objectif de développement combiné à l'augmentation rapide des besoins en services nouveaux, obligent les opérateurs de téléphonie mobile, fixe et d'accès à Internet à adapter leurs équipements aux évolutions de la région qui bénéficie du vaste programme de modernisation initié par l'opérateur historique depuis 1985.

Jusqu'en 1990, la région dépendait du service régional de la SONATEL de Kaolack qui supervisait toute la moitié sud du Sénégal. Afin de sécuriser le réseau et d'améliorer sensiblement et de manière décisive la qualité des communications, une antenne autonome qui gère toute la région naturelle de la Casamance est créée à Ziguinchor à partir de 1990. Cette ville devient aussi le principal accueil commercial à l'échelle régionale et chapeaute au passage les villes de Kolda et Vélingara en haute Casamance. L'entreprise nationale de télécommunications a désormais une approche locale des défis de développement des télécommunications dans ce territoire paradoxal où malgré les difficultés physiques, l'exécution des divers programmes de développement et de répartition des infrastructures suit

son cours normal.

Les travaux de l'automatisation du réseau de la région commencent en 1983. A partir de cette date, les liaisons entre la région, le reste du Sénégal et l'extérieur sont assurées par la mise en service d'un réseau de faisceaux hertziens. En 1992, un cap décisif est franchi avec la visite du Pape Jean Paul II et l'organisation de la CAN (coupe d'Afrique des nations) de Football dans la région. Pour réussir la couverture audiovisuelle et téléphonique de ces deux événements, la SONATEL a entrepris d'énormes investissements. L'axe de transmission Kaolack-Ziguinchor de type numérique avec 480 voies a été mis en service. Ce système est aussi le support actuel du téléphone portable ou GSM.

En 1999, la région de Ziguinchor profite du programme de fibre optique ZKT2²⁹⁶ d'une valeur de 6Milliards de francs Cfa. L'avantage de cette technologie très poussée est d'offrir une grande fluidité du trafic car sur une boucle on peut faire passer 76 communications simultanées. Désormais, le dispositif de communication de la SONATEL dans la région est composé :

- Du centre des lignes réseaux de Ziguinchor, Bignona et Oussouye
- Des divers centres de commutation dont les plus importants sont basés à Ziguinchor, Bounkiling²⁹⁷, Bignona et Thionck Essyl
- Des centres de transmissions, enfin plusieurs antennes relais téléphoniques, qui permettent de fluidifier les communications, sont en cours d'installation dans les villages inaccessibles pour compléter le maillage territorial. D'ailleurs ces antennes relais servent aussi à la téléphonie mobile pour la filiale Orange de la société de télécommunications.

296.Ziguinchor -Kaolack-Tambacounda

297.Administrativement Bounkiling est un arrondissement du département de Sédhiou dans la région de Kolda. Mais sa proximité avec Bignona facilite l'utilisation des infrastructures de commutation pour faire passer les communications de la région de Ziguinchor par cette centrale.

II – 2 - Ziguinchor profite d'un programme de déploiement de la fibre optique.

La fibre optique est l'épine dorsale de tout réseau de télécommunications grâce aux artères à très haut débit de transmission qui la composent. Elle permet *«de fluidifier les communications, de démultiplier les intercommunications»*. La région est couverte sur trois quart par une ceinture de câbles à fibres optiques mise en place juste après la numérisation du réseau de transmission téléphonique en 1999. Ce programme de haut débit ouvre, encore plus, le territoire de Ziguinchor sur les TIC.

En termes de capacité, le réseau de fibre qui dessert la région de Ziguinchor accroît largement le potentiel de tout le Sud-ouest du Sénégal. Pour la mise en service de ce réseau, la SONATEL a changé d'abord tous les équipements pour les adapter aux conditions d'utilisation du réseau de câbles. De 4 fois 1024 voies de communication, la capacité dans cette boucle est passée à 16 fois 1024 en 2005. Ce réseau de câble se prolonge suivant deux principaux axes vers Dakar :

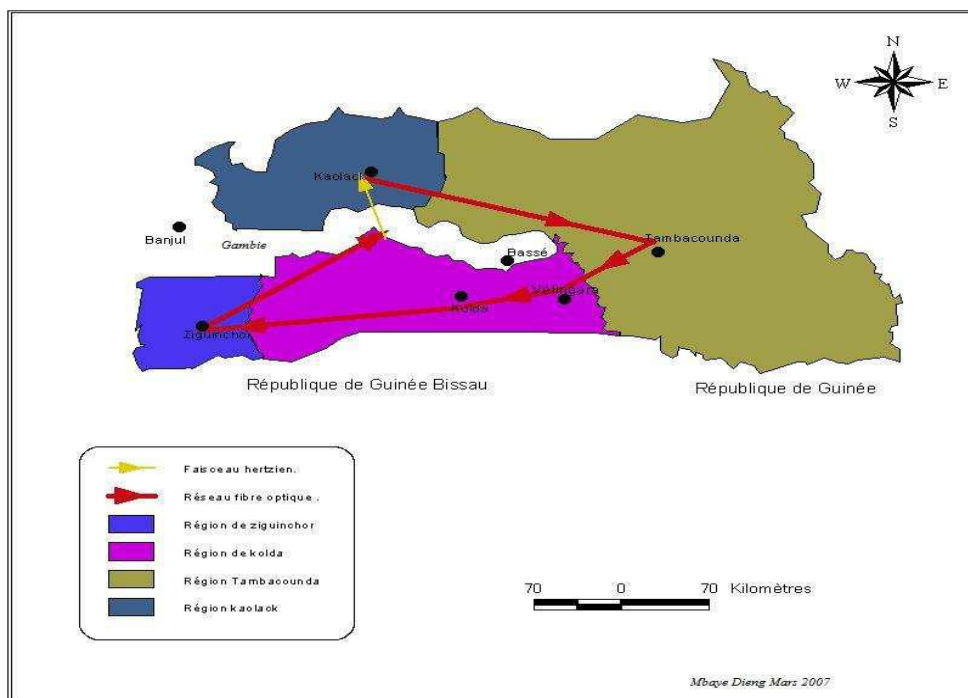
- par la route du Sud : la boucle passe par Ziguinchor-Kolda-Vélingara-Tambacounda-et Kaolack.
- Un second réseau de boucle relie Ziguinchor à Kaolack par la transgambienne. Cependant, la traversée du territoire gambien se fait par faisceau hertzien. Depuis 2004, un projet de boucle internationale est en gestation entre le Sénégal et la Gambie. L'objectif est de relier Vélingara à Banjul (la capitale gambienne), en passant par la ville de Bassé. Comme pour les transports routiers, le manque d'intégration politique entre les deux Etats se fait encore sentir car la Gambie tergiverse par peur de voir le Sénégal décider des conditions d'exploitation de cette fibre optique²⁹⁸. Pour éviter que la région ne soit isolée en cas de crise avec la Gambie, le Sénégal a opté pour le renforcement de la boucle de la route du sud pour au moins assurer le

298.C'est l'explication qui nous a été fournie par les responsables de la Sonatel rencontrés au cours de nos enquêtes sur le terrain. Selon le directeur régional de la Sonatel, cette situation ne pose pas réellement des problèmes car il y a cette possibilité de contournement de la Gambie. Cependant, l'avantage de la réalisation de la boucle transgambienne permettrait de fluidifier la transmission de l'information mais aussi d'accroître la capacité en lignes.

«désenclavement numérique» de Ziguinchor.

Ce réseau de fibres optiques forme avec les faisceaux hertziens et les différents centraux de commutation, et les BTS, les principales infrastructures de télécommunications dont dispose la région de Ziguinchor.

Carte 13: Le tracé de la boucle optique ZKT2



Un autre projet est à l'étude pour étendre la boucle optique à la ville d'Oussouye. Cependant à cause de la couverture végétale et des îles, dans la façade maritime de la région, faire passer la fibre optique est parfois coûteux. La SONATEL préfère déployer le haut débit par liaison hertzienne ou satellitaire. Depuis Juillet 2005, la station touristique du Cap Skirring est couverte par l'Adsl grâce à la liaison hertzienne.

De l'aveu même de la cellule stratégie et communication de la direction régionale de la SONATEL à Ziguinchor, jamais la demande en liaisons n'a été aussi élevée. C'est pourquoi, malgré l'installation actuelle et programmée de la fibre optique, le renforcement de la liaison satellitaire existante est plus que d'actualité. L'importance de la liaison satellitaire, dans cet espace géographique hostile, est mesurée très tôt par la SONATEL. Au plan international, la région accueille des infrastructures de transmissions satellitaires. Elles sont déployées à Bignona, à Oussouye et au Cap Skirring. Les autres infrastructures qui

complètent les faisceaux hertziens et les centraux de commutation, sont constituées des réseaux STM1 de 155Mbps/s à Oussouye et STM4 de 622 Mbps/s à Ziguinchor.

II – 3 - Les infrastructures et équipements téléphoniques de base

Les choix technologiques pour le développement des réseaux de télécommunications se sont longtemps appuyés sur la multiplication des centraux de commutation et des faisceaux hertziens. Dès la fin des années 1980, la SONATEL décide de combler le déficit de la région du Sud par la multiplication de ces équipements. La région est aujourd’hui entièrement couverte par ces deux infrastructures. En fait sur la base des études techniques qui évoquent l’hostilité du milieu physique pour le déploiement d’infrastructures lourdes, la Sonatel, par une stratégie de contournement, a installé des faisceaux hertziens et des centraux de commutation dans toutes les villes de la région et les localités proches des axes routiers.

II – 3 – 1 - Un territoire entièrement couvert par les faisceaux hertziens

Les faisceaux hertziens constituent les premières infrastructures téléphoniques installées dans la région à la fin des années 1970. En 1986 soit une année après sa création, la SONATE installe d’autres faisceaux hertziens à Bignona. Aujourd’hui toutes les villes (Ziguinchor, Bignona, Oussouye) en sont équipées.

Dans le système actuel, selon les explications techniques recueillies auprès de la SONATEL, les faisceaux hertziens sont d’une importance capitale pour fluidifier les communications. Ils représentent la capillarité de tout réseau de télécommunications. En fait, la boucle optique assure une rapidité et une fluidité des communications mais, une fois l’information arrivée dans les grandes villes, les faisceaux hertziens prennent le relais et assurent le rayonnement de l’information grâce aux divers centraux de commutation.

Dans le département d’Oussouye, le faisceau hertzien, en place du temps de *l’Office des postes et télécommunications (OPT)*²⁹⁹, est la principale structure du réseau. Cet axe

299. Jusqu’en 1985, c’est cette structure qui gère les communications à l’échelle nationale.

Ziguinchor-Oussouye est supporté par un faisceau hertzien synchrone de la société Siemens, capable de véhiculer 1890 communications avec deux canaux de transmission. Dans la direction Oussouye-Cap Skirring, c'est un faisceau hertzien de type PDH moins performant qui assure les liaisons.

II – 3 – 2 - Les centraux de commutation innervent les zones rurales.

Les centraux de commutation sont des infrastructures primordiales pour la téléphonie filaire. Ce sont des infrastructures techniques qui utilisent un mécanisme de filtrage des informations permettant de diriger les flux de données vers les faisceaux hertziens les plus appropriés en fonction des informations présentes dans les paquets de données. Par la commutation, les communications téléphoniques sont envoyées sur les ports réseaux en fonction de l'adresse à laquelle est destinée la communication. Ainsi, malgré la réalisation du réseau de boucle optique, la SONATEL a multiplié les centraux de commutation dans la région. Selon cette dernière, ce réseau a besoin d'être élargi et consolidé pour constituer un dense maillage qui couvre toute la région et faire face aux besoins liés à l'augmentation de la demande.

Contrairement aux faisceaux hertziens qui sont exclusivement installés en milieu urbain, les centraux de commutation sont déployés aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain. Ils sont installés à Ziguinchor, à Oussouye et à Bignona mais aussi à Thionck Essyl, Kafountine et Diouloulou. Celui de Bounkiling, bien qu'étant localisé dans la région de Kolda dessert toute la partie Nord Est de la région et les zones frontalières à la Gambie.

II – 3 – 3 - Les infrastructures de téléphonie mobile

«Le téléphone mobile connaît en Afrique un succès qui dépasse les prévisions les plus optimistes³⁰⁰» écrit A. Chéneau Loquay en 2001. Pour Cheikh Guèye (2003), au Sénégal, si le téléphone est la technologie qui a connu le développement le plus important *« c'est sa*

300. Annie Chéneau Loquay : *«Les territoires de la téléphonie mobile en Afrique»*. Netcom Volume 15, N°1-2 Septembre 2001

composante mobile qui porte désormais l'essentiel de sa croissance ».

L'adoption de cette technologie s'inscrit dans une optique de modification des modes de communication dans la société sénégalaise. En effet, le mobile semble s'être convenablement intégré dans le quotidien des sénégalais. Il allie à la fois croissance, dynamisme et innovation sur le marché du fait de la concurrence sur ce segment de marché de télécommunications. Ce succès semble s'expliquer par le fait que la téléphonie mobile est portée par la facilité d'acquisition et de conservation, l'effet de mode, la fascination et la nécessité qui jouent de manière concomitante pour expliquer son boom. L'importance de l'adoption du mobile par les populations sénégalaises est « *avant tout une confirmation du rôle grandissant du téléphone dans les relations sociales* »³⁰¹. Dans ce contexte, pour la SONATEL, et la SENTEL, le second opérateur de téléphonie mobile, la couverture totale du pays par le téléphone mobile est un impératif. Pour l'opérateur historique, le mobile doit assurer aux zones rurales le saut de l'obstacle coûteux que constitue la mise en place d'un réseau de téléphone filaire.

A Ziguinchor les deux opérateurs de téléphonie mobile, le label ORANGE pour la SONATEL et TIGO pour la SENTEL, ont installé les dernières innovations technologiques pour la téléphonie mobile afin de réduire les effets néfastes de la couverture végétale. Le dernier opérateur de téléphonie mobile, la SUDATEL qui doit faire de la téléphonie fixe et mobile sous le label EXPRESSO, n'a pas démarré ses activités. Ce que l'on sait est que cet opérateur est actuellement en train de déployer son réseau dans tout le Sénégal. Les informations dont nous disposons³⁰² ciblent trois zones :

- un BTS (boîtier de transmission secondaire) Alcatel Evolium avec 3 secteurs et 90 circuits est installé à Ziguinchor. Sa puissance permet de couvrir toute la ville et une partie des arrondissements de Niaguis et Nyassia dans la partie sud du département
- un BTS 60 avec 2 secteurs capables de véhiculer 45 communications dessert Bignona, l'arrondissement de Diouloulou et une partie des zones enclavées de l'estuaire.
- Au sud ouest de la région, un BTS 60 avec 2 secteurs capables de véhiculer 45 communications est installé pour couvrir la station touristique du Cap Skirring et la ville d'Oussouye.

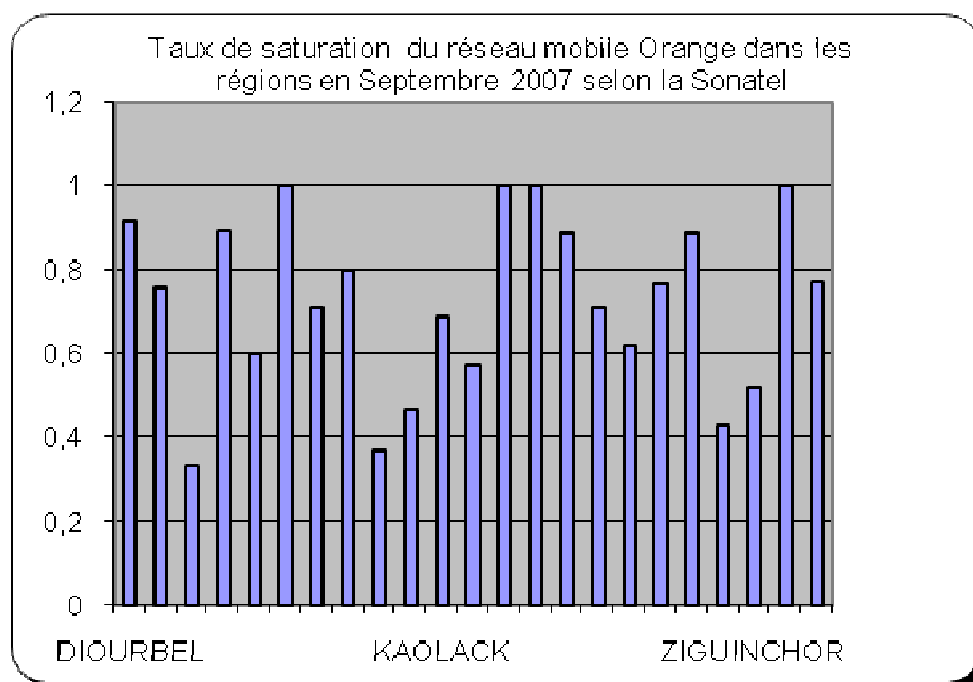
301.Cheikh Guèye 2004

302.TIGO refuse de communiquer sur l'état de ses infrastructures de téléphonie mobile dans la région de Ziguinchor et donne uniquement des indications à l'échelle nationale.

A ce jour, la Sonatel a installé 11 BTS fonctionnels. Elle prévoyait de mettre en fonction 9 autres BTS avant fin 2007. Par ailleurs, il n'a pas été possible d'avoir le parc de téléphones portables disponibles dans la région³⁰³. Cela s'explique par les formes d'usages du téléphone mobile (quatrième partie) qui ne permet aux opérateurs de connaître réellement leur nombre d'abonnés tant les logiques d'appropriation du téléphone sont particulières.

Le réseau téléphonique mobile est constamment saturé dans la région de Ziguinchor (figure 13, p203). Cette région constitue avec Kaolack, et Diourbel le secteur où le réseau de la SONATEL est constamment saturé.

Figure 13: Taux de saturation du réseau mobile Orange dans trois régions du Sénégal en Septembre 2007



Source Sonatel Septembre 2007

Dans la région de Diourbel, les causes de la saturation peuvent s'expliquer par la forte consommation du téléphone portable au sein de la communauté mouride de Touba qui l'a considérablement intégré dans son mode de fonctionnement. A Kaolack, elle est aussi due à

303. Du fait du fonctionnement du marché de la téléphonie mobile en Afrique, il est toujours difficile d'avoir le parc de téléphone mobile en utilisation. En effet, c'est le système de cartes prépayées qui est le plus utilisé. Or ce système échappe totalement au contrôle des sociétés de téléphonie.

une forte demande. Cependant, dans la région de Ziguinchor, malgré les infrastructures de téléphonie mobile, les causes de la saturation sont liées à la couverture végétale qui réduit considérablement le rayonnement des BTS. Pour lutter et atténuer les effets de la couverture végétale, les 9 autres BTS prévus pour 2007, devaient être installés aux extrémités des faisceaux hertziens.

Par ailleurs, avec la modernisation de l'offre technique, les couvertures ORANGE et TIGO jusqu'ici restreintes dans les limites communales des capitales départementales (Ziguinchor, Oussouye, Bignona) et dans la partie touristique du Cap Skirring se sont considérablement améliorées. La convergence créée entre l'amélioration de la téléphonie filaire et celle de la téléphonie mobile confère une dimension particulière à l'utilité du téléphone dans cette partie du Sénégal qui s'ouvre par le biais des infrastructures au reste du pays. Le téléphone mobile, (Chapitre 9) s'est rapidement imposé comme une modalité efficiente et efficace pour surmonter les carences de la téléphonie filaire dans la région de Ziguinchor.

III - Le réseau Internet, une couverture en constante expansion

Les premières connexions Internet dans la région remontent à la fin de l'année 1996. Comme dans les autres régions du Sénégal où les capitales régionales ont accédé à Internet via la ligne téléphonique de la SONATEL ; la connectivité régionale était essentiellement limitée à la ville de Ziguinchor. En 1997, le lien Internet est porté à 64Kpbs. Cette connexion par RTC (réseau téléphonique commuté) ne permettait pas de débits satisfaisants (64Kpbs) notamment quand cette liaison était partagée avec d'autres utilisateurs. La médiocrité du réseau autorisait uniquement de télécharger le courrier électronique à cause de la lenteur de la navigation.

Depuis 2004, les débits se sont considérablement améliorés. Grâce à la boucle optique le débit actuel est porté à 1,24 Gbits aboutissant à une véritable révolution avec la banalisation de l'Adsl. Malheureusement, seules les villes de Bignona et Ziguinchor disposent de cette infrastructure Adsl. Pour des localités d'Oussouye et du Cap Skirring, des solutions

techniques innovantes ont permis à ces zones d'accéder à cette technologie grâce à la liaison hertzienne depuis Ziguinchor. Dans le cadre du Projet d'Appui au désenclavement numérique (ADEN) initié par la mission française de coopération dans le village de Coubanao (Chapitre 10), cette solution technique a permis de connecter le centre à Internet grâce au déploiement de la technologie CDMA (Code Division Acces).

Malgré tout, la région de Ziguinchor présente de fortes inégalités spatiales dans l'accès à Internet. Dans ce territoire enclavé où l'habitat est essaimé sur de vastes étendues, il existe énormément de zones sans possibilité d'accès à Internet. C'est tout un émiettement auquel on assiste même dans les villes qui peuvent avoir une connexion Internet. Des îlots se singularisent par rapport aux «déserts numériques» constitués principalement par les zones enclavées de l'estuaire. Pour qu'Internet puisse permettre à ces populations rurales de transcender les frontières géographiques et sociales, d'importantes améliorations doivent être apportées dans la couverture territoriale par des infrastructures de hautes qualités technologiques à des coûts d'accès relativement abordables. C'est cette option que la SONATEL semble choisir en voulant faire du CDMA (Code Division Multiple Access), une alternative crédible pour développer aussi bien le téléphone qu'Internet en milieu rural.

IV - Une couverture régionale intégrale par les ondes.

La couverture radiophonique du territoire sénégalais a été l'une des principales priorités de l'Etat sénégalais, après son indépendance, pour un meilleur contrôle de l'information. Dans un pays jeune avec un espace faiblement desservi en moyens de communication, le fait d'avoir une couverture totale de l'espace était un facteur de souveraineté, d'intégration et de cohésion nationale. Donc toutes les politiques qui ont suivi, ont bénéficié à la région de Ziguinchor au même titre que les autres régions sénégalaises.

La radio constitue donc le seul véritable média de masse et le moyen de communication le plus égalitaire au Sénégal. Il est souvent fait cas de l'analphabétisme qui constitue un obstacle majeur à l'accès à l'information. C'est mal connaître les mutations induites par la radio surtout dans les zones rurales africaines ancrées dans la tradition orale. Cette technologie répond admirablement aux besoins des populations. Elle est le vecteur idéal

de l'information. En plus, elle permet de couvrir des espaces étendus avec moins de coûts et peu d'infrastructures. Selon Saïdou Dia (2002)³⁰⁴ « *la radiodiffusion a trouvé au Sénégal des conditions d'adaptation exceptionnelles qui lui permirent de s'imposer, au fil des années, à la fois, comme le moyen d'information et de communication le plus populaire, mais aussi, à cause de l'oralité de la société, comme le support moderne d'expression culturelle préféré des populations* ».

Après l'indépendance du Sénégal, ce média de masse va être largement mobilisé au nom de « *l'unité nationale* ». La radio fut progressivement investie d'un ensemble de « *missions* » liées aux divers enjeux politiques, économiques et culturels qui ont jalonné l'évolution du Sénégal. Il n'est pas étonnant donc que la couverture radiophonique du territoire national soit devenue un enjeu stratégique. Le jeune Etat, nouvellement indépendant va multiplier l'installation des émetteurs afin que le maximum de populations sénégalaises puisse accéder à une information « *contrôlée et verrouillée* ». Ce développement touchant les couches populaires confirme l'importance primordiale de la radio comme moyen majeur d'information et d'éducation des populations. Dans certains travaux (Saïdou Dia 2002, Guignard 2007), cette orientation est une réponse pour éviter dans certains cas que les populations des zones frontalières s'orientent vers les médias transfrontaliers.

La radio arrive dans la région de Ziguinchor en 1961 avec l'antenne de l'office des radios et télévision du Sénégal (ORTS). Une information accessible à tous les citoyens, dans toutes les localités et dans toutes les langues de la Casamance est produite. D'ailleurs selon la RADDHO³⁰⁵, cet instrument a beaucoup joué dans la construction d'une « *identité casamançaise* ». En effet, l'Abbé Diamacoune, chef historique du Mfde, en tant qu'animateur d'une émission culturelle dans cette radio, fustigeait et critiquait la politique du gouvernement sénégalais dans cette région. Son émission, toujours selon la même source, était des plus suivies par les populations. Ce rappel anecdotique est pour renseigner sur le rôle de support moderne d'expression culturelle de cet outil de proximité dans les zones rurales.

De 1960 à 1994, la chaîne nationale sénégalaise (RTS) est restée en situation de quasi monopole dans la diffusion de l'information et la production d'émission à l'échelle nationale. Selon André Jean Tudesq³⁰⁶, la chaîne nationale sénégalaise a été un outil pour contenir certaines revendications des masses rurales et a contribué à forger et maintenir une identité nationale sénégalaise. Dans la région de Ziguinchor, et ceci avant la libéralisation des ondes à

304.Saïdou Dia 2002

305.Rassemblement africain pour la défense des droits l'homme

306.Cité par Guignard 2007, page 137

partir de 1994, les radios étrangères étaient aussi captées par les populations. Il s'agit de la Radio France internationale (RFI), et la British Broadcasting Corporation (BBC) mais aussi les radios des pays frontaliers de la Guinée Bissau et de la Gambie. A partir de 1994, la multiplication des radios FM, des radios communautaires ou associatives, et les émissions en langues locales, constituent le véritable tournant dans la diffusion de l'information de toutes sortes.

Cependant, malgré la volonté de l'Etat, ce n'est ni les BTS, ni les centraux de commutation, ni les faisceaux hertziens qui vont réussir l'intégration de la région par les télécommunications. Le véritable choix technologique performant en matière de télécommunications, en dehors du processus de numérisation, est le déploiement du réseau de fibre optique. Cette modernisation traduit la volonté de l'Etat du Sénégal de développer une infrastructure de qualité dans cette partie du pays.

Conclusion

La SONATEL a fait de l'accès universel sa priorité absolue dans le développement des infrastructures de télécommunications au Sénégal. Selon, d'ici 2015, chaque sénégalais doit pouvoir disposer « *d'un service minimum consistant en un service téléphonique d'une qualité spécifiée à un prix abordable* » (le code des télécommunications, article 2 de la loi n° 2001-15, décembre 2001).

Cet objectif de service universel, est pour l'heure difficile à réaliser dans la mesure où l'essentiel des moyens de communication et d'information est concentré dans la ville principale, la capitale en particulier. En effet, la région de Ziguinchor est un territoire au caractère rural affirmé. Le seul véritable pôle urbain est Ziguinchor. Bignona et Oussouye sont plutôt des villes moyennes sans attrait pour l'investissement. Entre celles-ci, se singularisent des différences d'infrastructures énormes qui font de Ziguinchor (161530 hab en 2004), le seul véritable centre urbain de la région, capable de rivaliser avec les autres villes du Sénégal.

Et pourtant, toutes les personnes rencontrées, au cours de nos différentes étapes de terrain, sont conscientes que les TIC participent à la facilitation des échanges, autorisent un accès rapide à l'information, permettent d'abaisser les charges de communication. Les enjeux économiques, politiques et culturels des TIC sont très bien cernés. Cependant, l'accès et l'utilisation des TIC dans la région de Ziguinchor, sont limités par divers problèmes : capacité limitée en ressources humaines, infrastructures inadaptées dans certaines zones rurales et surtout l'enclavement géographique. La particularité de cette région est son isolement et son enclavement. Deux facteurs d'exclusion qu'une situation de conflit armé a aggravé.

Chapitre 7: La répartition spatiale des équipements à l'échelle locale

Après avoir dressé un état des lieux des réseaux d'infrastructures de télécommunications dans la région de Ziguinchor, nous pensons qu'il est indispensable de nous attarder sur les mécanismes qui facilitent l'appropriation des TIC. Plusieurs théories et études en sciences sociales, sur les mécanismes d'adoption des TIC³⁰⁷ ont montré que l'intégration sociale et collective d'une innovation technologique, quelle que soit sa nature, est plus facile lorsque cette dernière est compatible avec l'environnement sociotechnique de réception.

En Afrique, certaines technologies sont bien intégrées dans le vécu quotidien des populations de base de par leur simplicité d'utilisation et de par leur exigence technique relativement faible. Parmi celles-ci, la radio et la télévision sont des technologies implantées depuis suffisamment longtemps pour qu'il soit possible de mesurer leur impact auprès des populations africaines. Cependant si la radio est un moyen efficace de communication, c'est quand même par le téléphone et surtout sa composante mobile que des mutations profondes sont observées dans la construction et le maintien des liens entre les populations.

Une autre innovation technologique commence également à jouer un rôle important et structurant dans les relations que les populations des villes et de certaines campagnes africaines entretiennent avec le reste du monde. Il s'agit d'Internet qui joue un nouveau rôle déterminant dans le besoin de communication des populations reléguant au second plan, la poste dans son rôle de service public dans la distribution du courrier postal.

Dans ce chapitre, nous tenterons d'analyser la dynamique de la répartition territoriale des équipements dans la région de Ziguinchor. Des enquêtes sectorielles localisées permettront d'approfondir les analyses sur les causes de cette «*fracture numérique*» réelle entre la ville de Ziguinchor et son «*hinterland*». Ce terme de «*fracture numérique*» aussi imprécis soit-il, renvoie à deux dimensions spécifiques, l'une sociale, l'autre territoriale. Les

307. Flichy Patrice : «*L'innovation technique. Récents développements en sciences sociales. Vers une nouvelle théorie de l'innovation* » Paris Edition la découverte, 2003.

populations qui «*n'accèdent*» pas aux TIC seraient celles qui accumuleraient le plus de «*déficits sociaux*» (faibles niveaux de formation, de revenus ...) et celles qui habiteraient sur des territoires non maillés correctement par les réseaux d'infrastructures.

Au delà, du téléphone et d'Internet, la radio et les services postaux et financiers, sont des secteurs d'appui à la production dont les processus de développement sont à prendre en compte.

I- La poste s'essouffle, les services financiers sont sous représentés

Au Sénégal, le secteur postal, traditionnellement constitué du service universel du courrier, des services financiers postaux, et aujourd'hui d'une diversité de services postaux à valeur ajoutée, occupe une place importante dans l'économie nationale. Les activités postales mobilisent une population active de 3 000³⁰⁸ personnes environ, auxquelles viennent s'ajouter les nombreux emplois indirects des secteurs connexes (transports, imprimerie...) Dans son rôle de garant d'un service universel du courrier, la poste, avec toutes ses difficultés, est incapable de répondre suffisamment aux besoins grandissants de la population sénégalaise. Il lui est difficile de remplir convenablement son rôle de service public dans l'acheminement du courrier postal avec la disparition presque assurée du rôle de facteur³⁰⁹.

Les 135 bureaux de postes sont très inégalement répartis sur l'ensemble du territoire national. Sur la partie ouest du pays, de même que dans les régions à forte population émigrée (Louga et Touba au centre, Matam dans la vallée), la poste dispose de l'un des réseaux de services de proximité les plus denses. Par contre, dans toute la région de Ziguinchor, on compte six bureaux de poste en raison de deux par département. A titre comparatif, les régions à fort d'émigration, comme Louga et Matam, comptent chacune 11 bureaux de poste.

C'est dans son nouveau rôle de service financier que la poste joue un rôle important dans la région de Ziguinchor. Elle constitue un vecteur irremplaçable pour les populations défavorisées vivant en milieu rural où périurbain pour l'accès aux services financiers de base. Elle est devenue un canal privilégié dans le transfert de fond. En 2004, l'ensemble des bureaux de postes de la région de Ziguinchor, ont émis plus de 4Milliards de FCFA en mandat cash ou compte national d'épargne. En retour, ils ont payé 5 Milliards de FCFA. Cette différence est due au fait que les fonctionnaires en service dans la région, ont préféré domicilier leur salaire à la poste pour le percevoir sous forme de mandat. La poste participe également à la collecte de l'épargne et son réseau en fait le partenaire idéal des militaires et autres groupements en transit³¹⁰.

L'introduction des TIC dans le marché postal a entraîné une diversification des produits, des services, et des innovations dans l'offre qui rendent obsolescents certains

308.Données du Ministère Sénégalais des Postes des télécommunications et des TIC.

309.Ils étaient moins de 120 sur l'ensemble du territoire national sénégalais en 2007.

³¹⁰ Il a été malheureusement difficile lors de nos enquêtes d'accéder aux informations relatives aux envois des immigrés comme c'est le cas dans les autres régions du Sénégal.

services et produits postaux. En même temps, ce bouleversement technologique a suscité des besoins nouveaux, et ouvre de nouvelles perspectives. L'instrumentalisation du téléphone et surtout de la télécopie dans les différentes opérations en est l'un des exemples les plus précis. A chaque émission de mandat, le téléphone sert de lien pour avertir le destinataire de l'envoi effectué afin qu'il puisse procéder à son retrait dans les plus brefs délais.

Pour désenclaver sensiblement la région la poste ouvre progressivement son marché dans les îles de l'estuaire. Elle introduit un service public de proximité. Selon sa direction régionale, dans certaines zones, les chefs de villages sont mis à contribution pour redistribuer les courriers aux destinataires moyennant une certaine rétribution. Mais le service universel postal, en partant des principes directeurs retenus par l'Union Postale Internationale (UPI), qui défendent et sauvegardent le droit à la communication de chaque citoyen, est loin d'être réalisé dans cette partie du Sénégal malgré l'implication de nouveaux acteurs.

Dans cet objectif d'intégration nationale de la région de Ziguinchor, ce que les autorités administratives n'ont pu réussir par le service universel postal, elles parviennent tant bien que mal à le faire par la radio et la télévision pour asseoir l'unité, l'identité et la souveraineté nationale dans cette partie que les velléités de séparation ont complètement minées.

II- Une réelle complémentarité entre radios nationales, communautaires et associatives

Des radios pour traiter des sujets et des actualités à vocation régionale

Les radios sont de deux types : « informatives » par la diffusion de l'information nationale et internationale et « info-communicantes » dont la vocation est l'information et les communiqués. L'apparition, au début des années 1990, des radios dites de proximité, quoique tardive³¹¹, annonce des ruptures profondes dans la tradition radiophonique sénégalaise. La libéralisation des ondes au Sénégal s'est traduite dans la région de Ziguinchor par la multiplication des stations locales des radios FM. En 1998, SUD Info³¹², première radio

311. Abdoulatif Coulibaly (2003) : « Les nouvelles technologies de l'information et de la communication et les personnels des médias » In *Le Sénégal à l'heure de l'information : Technologies et société*. Karthala. UNRISD. 2003, pages 145-165.

³¹²En juillet 1994, l'Etat sénégalais autorise l'arrivée dans le paysage de cette radio. Son succès explique l'ampleur que le mouvement a connu car on dénombre, pas moins de 57 radios Fm et communautaires en 2003

privée du Sénégal, ouvre une antenne dans la région sous la dénomination de SUD info Ziguinchor. Un an après (1999), c'est autour de la radio DUNYA Fm de s'y installer. Pratiquement, toutes les grandes chaînes privées nationales ont une station relais dans le Sud : WALF Fm Ziguinchor, mais aussi la RTS qui s'est mise sur la bande FM. Pendant la journée, elles font des émissions locales et cinq fois en moyenne par jour, elles sont synchronisées avec la maison mère pour les informations nationales, internationales et les avis et communiqués. L'arrivée en masse des radios privées et la concurrence qui s'en est suivie ont favorisé les journaux en langues locales. L'auditeur en zones rurales n'a plus besoin d'attendre l'arrivée probable d'un parent venu des zones urbaines pour accéder à une information souvent parcellaire.

C'est la multiplication des radios communautaires et associatives qui a fini par parachever l'équipement du territoire régional par les ondes. Selon l'Institut PANOS de Dakar, la véritable décentralisation de la communication au Sénégal est donnée par les radios communautaires. Celles-ci, se construisent dans le quotidien des populations des zones pauvres, pas ou peu instruites, souvent isolées et marginalisées. Nées le plus souvent par le biais de la coopération internationale, ces radios sont devenues la véritable source d'information populaire des zones rurales. Les radios communautaires sont peu coûteuses, faciles à utiliser, et touchent toutes les couches de la communauté par l'usage des langues locales. Elles assurent l'information, l'éducation, le divertissement, et servent de plateforme pour la discussion et l'expression culturelle. Elles ont la particularité de prêter la parole aux populations locales qui peuvent donner leur avis sur la gestion de leur collectivité. Comme moyen de communication de base, elles maximisent les possibilités de développement issues du partage d'information, des connaissances et d'aptitudes existant déjà au sein de la communauté.

L'émergence des radios communautaires a favorisé celle de la parole, surtout en milieu rural. «*Ces radios fournissent une information locale produite par les gens du terroir*» (PANOS). Les journalistes ou animateurs descendent sur le terrain pour aller à la rencontre du public. Plus que partout ailleurs, le contexte de la région confère aux radios communautaires un rôle majeur au service du développement à la base. En effet, cet espace se caractérise par un niveau de pauvreté élevé, un taux d'analphabétisme important, et un environnement socioculturel cosmopolite.

Cette proximité donne au paysan, longtemps délaissé par les radios nationales ou Fm,

au Sénégal.

une certaine reconnaissance. Dans une récente étude sur les radios communautaires, l'institut PANOS rapporte, à propos de la radio AWAGNA à Bignona, *«la radio émet en langue Diola, parle des problèmes rencontrés par cette partie de la population sénégalaise et, partant, sert de relais à sa culture.»* Le rôle des radios est aussi déterminant dans la lutte contre l'analphabétisme, les maladies sexuellement transmissibles, que dans la lutte contre la dégradation de l'environnement et les ressources naturelles dans un contexte où l'agriculture de bas fonds et de mangroves est confrontée à un processus de salinisation des terres. Face à ces questions d'importance, les radios communautaires ont un rôle essentiel à jouer puisqu'elles sont les seules en mesure de développer une pédagogie adaptée, utilisant les langues locales pour permettre aux populations d'en décrypter les enjeux.

Tableau 14: Récapitulatif des radios communautaires dans la région en 2007

Nom de la Radio	Localisation départementale
Radio Sindian	Département Bignona
Radio Awagna	Département Bignona
Radio Kairaba (Diouloulou)	Département Bignona
Radio Kabisseau	Département Oussouye
Radio Kassoumay	Département de Ziguinchor

Enquêtes personnelles 2007

La richesse linguistique de la Casamance impose à ces radios communautaires une couverture diversifiée. On peut citer l'exemple de deux radios communautaires très suivies dans leur zone respective d'émission (120 Km de diamètre environ)³¹³ : AWAGNA Fm à Bignona et KABISSEAU Fm à Oussouye.

La première est une création de l'UNESCO en Juillet 1999. Elle entre dans le cadre de la mise en place des radios communautaires et de centres multimédias communautaires (CMC) initiés par l'organisme des Nations Unies. La convergence créée entre la radio et les autres TIC qui sont les entités constitutives du CMC, permet selon l'UNESCO aux populations de Bignona de *«jouir d'un de leurs droits parmi les plus fondamentaux, le droit à l'expression»*.

La seconde radio beaucoup plus récente, permet d'atteindre les villages les plus reculés du département d'Oussouye. On peut citer aussi les actions de l'ONG *World*

313.Ce chiffre est une moyenne car la radio communautaire mandingue qui émet depuis Adéane ne couvre pas plus de 60 Km de rayon d'action.

Education qui a installé six autres radios communautaires dans toute la Casamance. Ces radios qui émettent en moyenne 10 heures par jour, choisissent des plages horaires pendant lesquelles les principaux auditeurs sont libres pour les écouter : l'après midi, après la fin des travaux champêtres pour le paysan, la nuit avec le retour de l'éleveur à la maison, tôt le matin quand la bonne ménagère a un peu de temps libre avant de partir au marché.

Ces radios qui se reconnaissent volontairement paysannes, jouent un rôle important dans la consolidation de la paix en Casamance. Elles assurent un rôle inestimable dans la coexistence pacifique entre les différentes cultures. Cette référence au rôle pacificateur n'est pas anodine. *«En donnant à tous l'opportunité de s'exprimer, elle désamorce les différends qui pourraient naître de frustrations et de rancœurs accumulées dans le silence.»* (PANOS)

Dans une région aux velléités séparatistes, la couverture radio présente des enjeux politiques énormes car en permettant aux populations de ces zones rurales d'accéder aux mêmes informations que les autres régions du Sénégal, l'Etat leur rappelle qu'elles font partie intégrante du territoire sénégalais. Ainsi donc, ces radios accordent une priorité absolue aux langues locales et offrent une alternative crédible aux émissions diffusées en français ou en anglais par les stations internationales de la RFI et de la BBC. Elles participent à la construction d'un territoire intégré dans l'ensemble national sénégalais grâce aux ondes radiophoniques.

Contrairement à la couverture radiophonique, celle de la télévision est très problématique à cause de la couverture végétale et surtout de la lancinante question de l'accès à l'électricité. Seuls les principaux centres urbains et les localités électrifiées en milieu rural reçoivent directement la télévision sénégalaise et les chaînes privées émettant depuis Dakar.

III- Le téléphone, un accès plutôt urbain

Le téléphone existe dans la région depuis l'époque coloniale. Mais la grande majorité de la population n'a pas accès à cette technologie pour diverses raisons. Jusqu'au début des années 1960, seule l'administration et les grandes compagnies commerciales disposaient d'un accès effectif au téléphone. C'est à partir de 1974 que les abonnements privés au téléphone se sont développés avec le passage de la commutation du manuel au semi-automatique. En 1985 avec la création de la SONATEL, la commutation devient automatique. Le véritable catalyseur performant de l'extension du réseau de téléphonie sera la SONATEL tout au début des années 1990. La modernisation des dispositifs techniques, permet de nouvelles vagues de raccordements qui s'enchaînent à la fin des années 1980 pour toucher pleinement le milieu rural au début des années 2000. Cette progression des abonnés est la conséquence de la libéralisation du secteur des télécommunications³¹⁴ qui a introduit de nouvelles politiques de développement du secteur. Le parc téléphonique connaît une véritable croissance avec la multiplication des télécentres publics dans l'espace régional à partir de 1995. Aujourd'hui la majorité des accès téléphoniques surtout en milieu rural se présente sous forme de télécentres. En même temps le parc privé s'améliore et de très grands projets voient le jour pour améliorer considérablement l'accès dans les zones enclavées avec le déploiement de la technologie CDMA pour la première fois par la Sonatel dans la région de Ziguinchor. Le tableau suivant donne à titre comparatif avec le reste du Sénégal, des indicateurs de taille sur le développement du téléphone dans la région de Ziguinchor.

³¹⁴Cf Chapitre 3.

Tableau 16: Evolution des abonnés au téléphone au Sénégal de 1993à 2004

Années	Ziguinchor	Thiès	Dakar	Kaolack	St-Louis	Diourbel	Louga	Tamba
1994	2436	4678	49886	3119	3044	5546	2221	1159
1995	2715	5448	56762	3450	3452	6161	2641	1359
1996	3110	6399	66323	4029	4055	6562	2994	1598
1997	3757	7886	75564	4636	5235	12828	3962	2034
1998	4328	9637	91171	6262	6024	14731	4921	2460
1999	5104	11731	108373	7819	6982	17515	5643	2707
2000	5587	18660	118043	8009	7770	18660	5963	3023
2002	6501	17909	119503	10106	7402	17363	7402	4702
2003	6997	18116	120964	10666	11814	17881	8117	11814
2004	8209	20805	125871	12022	13043	20269	8896	6001

Source Sonatel 2005

Ce tableau (n° 16, p217) retrace l'évolution du téléphone au Sénégal de 1994 à 2004. Pour les données de l'année 2001, nous avons eu du mal à obtenir des informations. Au niveau de la Sonatel, la raison évoquée tient au fait que, par suite de restructuration et de redéploiement des services, certaines informations sont parcellaires. L'autre problème majeur est que la SONATEL ne tient pas compte du découpage administratif du Sénégal qui compte onze régions. Au niveau de l'entreprise de télécommunications, c'est par secteur que les données sont élaborées. Donc, suivant ce découpage, la région de Fatick est intégrée dans le secteur de Kaolack, Matam dans Saint-Louis enfin Kolda dans Ziguinchor et Tambacounda. Donc sur ce tableau, le centre de Ziguinchor renferme certaines données de la région de Kolda. Leur analyse nous donne un aperçu général sur le téléphone dans cette région naturelle du Sénégal. Les seules données disponibles et qui traitent exclusivement de la région administrative de Ziguinchor couvre la période 2001 à 2004.

L'évolution des écarts entre les régions est très irrégulière et atteste du dynamisme des régions du centre ouest du Sénégal (Diourbel³¹⁵ se classant second pôle téléphonique du Sénégal en seulement cinq ans). Toutes les régions du Sénégal ont connu une croissance régulière sur la décennie 1994-2004. Le centre de Ziguinchor arrive en avant dernière position avec 8209 abonnés devant la région de Tambacounda qui totalise 6001 abonnés. Au moment

³¹⁵.Le géographe Cheikh Guèye a pu l'expliquer par le poids que la ville sainte de Touba a dans la région. Pour toute référence cf bibliographie.

où des régions, très mal classées pour tous les autres indicateurs de développement ont pu doubler ou tripler leur nombre d'abonnés, la région de Ziguinchor se caractérise par sa faiblesse en nombre d'abonnements téléphoniques. Les régions les moins dotées en téléphone fixe sont celles qui sont situées dans les zones frontalières du sud et du sud-ouest du Sénégal. Cette situation est symptomatique de toutes les zones frontalières africaines où des études ont montré qu'elles sont parmi les dernières à être touchées par l'innovation³¹⁶. Ce cumul de distorsions entraîne un décalage avec les autres régions du Sénégal. Elles sont encore plus marquées à l'intérieur de la région comme nous l'atteste la répartition des abonnés fixes par départements.

Tableau 17: Répartition des abonnés au téléphone fixe de 2001 à 2004

<i>Années</i>	<i>Ziguinchor</i>	<i>Bignona</i>	<i>Oussouye</i>	<i>Région</i>
2001	678	199	0	877
2002	804	144	0	948
2003	3403	874	323	4600
2004	3491	1131	355	4977

Source : Sonatel 2005

La télédensité à l'échelle régionale est de 13,9 lignes pour 1000 habitants alors que le taux de raccordement dans la ville de Ziguinchor est de 48,01%. Ce qui illustre bien la difficulté à opposer les villes capitales régionales, symboles de la modernité et les autres localités d'une même région dépourvues d'un accès suffisant au téléphone fixe. En réalité, l'accès au téléphone fixe est un phénomène essentiellement urbain comme il en est aussi pour l'Internet. Il existe de fortes distorsions entre les villes et les campagnes où les rares localités connectées par le réseau filaire sont des chefs lieux d'arrondissement ou de communautés rurales. Cependant à partir de 2003, on note une augmentation exponentielle des abonnements au téléphone. Plusieurs facteurs permettent, d'expliquer cette importante évolution des taux de raccordement. Le réseau filaire a vu sa capacité en lignes s'améliorer constamment dans tous les départements de la région. Pour précision, la capacité en lignes est le nombre de raccordements possibles sur une centrale. Elle est différente de la capacité équipée qui renvoie

³¹⁶. Cf les travaux de Camille Lancry sur Sikasso et Alain François Loukou sur la Côte d'Ivoire.

au taux d'occupation. A la fin de l'année 2004, la capacité en ligne équipée pour toute la région est de 6494 lignes pour un taux d'occupation régional de 36% alors que la capacité raccordée représente environ 86% de la capacité équipée. Cette amélioration de la capacité équipée a permis de satisfaire les demandes en instance dans la ville de Ziguinchor et des gros bourgs ruraux du département de Bignona comme Diouloulou, Thionck Essyl et Kafountine.

Tableau 18: Evolution des capacités équipées et raccordées de 2001 à 2004

<i>Départements</i>	<i>Années</i>	<i>Equipée</i>	<i>Raccordée</i>	<i>%</i>	<i>Nouvelles installations</i>
BIGNONA	2001	880	713	81,02	-
	2002	976	976	100	143
	2003	1009	776	76,91	145
	2004	1009	962	95,34	110
OUSSOUYE	2001	413	277	67,07	-
	2002	354	357	100,05	0
	2003	538	322	59,85	15
	2004	538	322	59,85	20
ZIGUINCHOR	2001	4416	3837	86,89	-
	2002	4572	4572	100	338
	2003	4950	4354	87,86	408
	2004	4950	4354	87,86	510

Source Sonatel 2005

Sur quatre ans, les départements de Ziguinchor et de Bignona ont enregistré respectivement 1256 abonnements et 388 raccordements alors que pour le département d'Oussouye, seuls 35 nouveaux abonnements sont recensés. L'accessibilité téléphonique y est très réduite. Alors que la norme est d'un point téléphonique pour tous les 5 km de marche au Sénégal, dans le département d'Oussouye, beaucoup de villages ne remplissent pas cette condition. La raison est liée à sa géographie. C'est une zone difficile d'accès avec les nombreuses petites îles découpées par le réseau hydrographique. Nous sommes aussi dans un milieu très rural malgré la multiplication des campements touristiques dans le secteur du Cap Skirring et de Diembéring. La conséquence est un confinement des populations dans «leurs

expressions et dans leurs modes de communications toujours soumis aux limitations de l'espace et du temps³¹⁷». En outre, Oussouye est le seul département de la région où la fibre optique est absente. La modernisation du réseau n'y a pas atteint son caractère optimal.

L'autre facteur d'enclavement, en dehors de l'infrastructure, repose sur les coûts pratiqués par la Sonatel. Ceux-ci sont dissuasifs pour ces zones où la principale source de revenu est la pratique de l'agriculture. En effet, si en milieu urbain pour avoir le téléphone, il faut déboursier 39510 FCFA³¹⁸, en milieu rural du fait de l'absence de proximité de l'infrastructure de téléphonie, le prix du raccordement téléphonique est fixé à 134099 FCFA.

Tableau 19: Répartition du coût de raccordement selon la zone et le type d'abonnés en franc CFA en 2005

Abonnés	Zone Urbaine	Zone Rurale
Résidentiels	39510	134099
Affaires	71010	161599
Officiels	23010	117599

Source Sonatel 2006

Il n'y a aucune politique de péréquation sur les tarifs de raccordement. Généralement, seuls les commerçants qui gèrent le réseau de revente des produits de première nécessité, où les exploitants des campements touristiques ont accès au téléphone en zone rurale. Le caractère collectif de l'usage du téléphone est aussi un facteur explicatif de la faiblesse des raccordements en milieu rural. Il suffit qu'il y ait un téléphone dans un village pour que la majorité de la population ne sente plus le besoin de s'abonner.

Ce mode d'accès collectif ne doit pas occulter le fait que le développement de la téléphonie rurale paraît indispensable pour sortir ces zones de ce que Nyamba A (2000) «une situation d'enclavement social dramatique». Dans le département (Oussouye), seul le Cap Skirring se singularise. Cet exemple montre une fois de plus qu'entre la rentabilité économique et l'obligation de remplir leur rôle de mission de service public, le choix de la rentabilité des investissements est assumé par les opérateurs de téléphonie. Au Cap Skirring, comme à Kafountine, la vitalité du tourisme est un dopant pour la construction d'un réseau de téléphone filaire bien maillé afin de favoriser le développement de l'économie touristique.

317.Nyamba A (2000) «La parole du téléphone : signification du téléphone chez les Sanan du Burkina Fao » (Dir) Annie Chéneau Loquay « Enjeux des Technologies de la communication en Afrique. » Editions Karthala, Paris.

318.Ces chiffres sont tirés du rapport de Direction de la prévision et de la statistique sur l'état socio économique de la région de Ziguinchor publié en Juin 2004. 1euro équivaut à 656 FCFA en moyenne.

Ces investissements répondent au souci de la SONATEL de maximaliser l'exploitation du potentiel du marché touristique de ces deux zones. C'est également une manière pour l'entreprise de téléphonie de s'appuyer, après quelques années d'exploitation, sur les infrastructures développées pour étendre l'expansion de son réseau vers les autres zones touristiques de l'estuaire avec la saturation de ces deux stations du Cap Skirring et de Kafountine.

Paradoxalement, Ziguinchor, Louga, et Tambacounda, sont les régions du Sénégal, où les résiliations d'office pour défaut de non paiement des factures téléphoniques sont les plus faibles du comme l'atteste le tableau (n° 20, p 221) suivant :

Tableau 20: Etat des Résiliations pour défaut par centrale de paiement des lignes fixes de 2001 à 2004

Centrales Téléphoniques	2002	2003	2004
Kaolack	1378	1128	744
Louga	547	470	297
Mbacké	2715	1762	959
Saint-Louis	1066	734	490
Tambacounda	468	523	405
Thiès	2388	3112	4951
Ziguinchor	730	654	425

Source Sonatel Septembre 2007

Sur 3 années, il y a une tendance à la baisse pour les résiliations automatiques de la part de la SONATEL pour défaut de paiement. Ces informations peuvent prêter à confusion car dans les aspects socio économiques, nous avons montré une situation de pauvreté régionale importante. Simplement, il convient de souligner que depuis la percée du téléphone mobile, le téléphone fixe privé ne sert plus aux appels. Ainsi, les privés optent pour la ligne de réception uniquement dont la location est de 7400 FCFA (2008) en plus du prix du timbre fixé à 150 FCFA soit au total une redevance mensuelle nette de 7550 FCFA. C'est notamment le cas dans plusieurs foyers sénégalais devant la baisse continue de leur pouvoir d'achat.

Le condensé de l'ensemble de ces tableaux permet de mettre en perspective les enjeux du développement du téléphone dans la région de Ziguinchor. Dans les pages suivantes, après avoir défini les tendances de la téléphonie fixe dans la région, nous traiterons des politiques initiées pour équiper le monde rural en téléphone.

III-1- Tendances actuelles de la téléphonie filaire

La répartition de la téléphonie fixe suit celle de la population. Le tableau (n° 22, p 222) suivant établit les prévisions de la demande de raccordement entre 2002-2005. Elles ont été établies dans le cadre du plan d'équipements par les fournisseurs pour les localités urbaines. Pour les villages, ce sont les conseils ruraux qui ont défini les priorités pour équiper leurs localités. Ces informations sur les demandes en instance permettent de saisir les tendances.

Entre 2002 et 2005, les demandes en instance n'ont cessé d'augmenter passant de 5082 à 6794 soit 13.36% de plus pour toute la région. Ces chiffres attestent d'un besoin en téléphone exprimé par les populations.

Tableau 21: Prévision des demandes de raccordements en téléphone sur 3 ans

Centre local	2002	2003	2004	2005
Ziguinchor	4060	4464	4906	5393
Bignona	714	796	889	991
Oussouye	130	147	167	189
Cap Skirring	178	192	206	221
Région	5082	5726	6168	6794

Source : Direction Régionale de La prévision et de la statistique en 2004

Au vu de ces données en 2005, c'est le secteur de Ziguinchor qui capitalise le maximum de demande avec plus 79.37% des dossiers en instance. Afin de satisfaire la demande, les capacités de commutation de chaque central local ont été augmentées : le centre de Ziguinchor a vu sa capacité portée à 6000 équipements possibles, Bignona à 1104, Oussouye à 472, Thionck-Essyl à 256. C'est sur la base de ce programme du renforcement de la capacité de commutation que le développement de la téléphonie rurale devra s'appuyer. En effet, de l'augmentation de la capacité de la commutation dépend l'amélioration du parc téléphonique régional. Pour la SONATEL, l'enjeu est de combler le déficit des lignes dans les villes et de réussir le désenclavement téléphonique de la plupart des villages accessibles par la route où par les pistes de production. Depuis 2002, plusieurs villages sont concernés par ce programme. Le département de Bignona plus vaste, plus accessible et moins isolé par le réseau hydrographique est le principal bénéficiaire de ces programmes. En 2002, sur 34

localités ciblées, 22 sont situées dans le département de Bignona et 12 à Oussouye. En 2003, seules 5 localités du département de Ziguinchor ont été raccordées. Enfin en 2004, 24 localités l'ont été dans le département Bignona.

Il apparaît que les plans de dotations en infrastructures élaborés par la SONATEL veulent corriger les déséquilibres entre les différents départements. Avec les pouvoirs renforcés des collectivités locales, le conseil régional de Ziguinchor, selon son secrétaire général³¹⁹ veut que *«sur le territoire régional, chaque citoyen puisse accéder à l'information et en donner grâce à la multiplication des accès au téléphone sans se déplacer sur plusieurs kilomètres.»* A ce rythme d'extension de la capacité de raccordement des centrales téléphoniques, la Cellule Planification de la SONATEL estime que *«d'ici fin 2009 toutes les prévisions seront réalisées pour réduire les écarts entre la région de Ziguinchor et le reste du pays»*.

Cependant le bilan de la téléphonie rurale montre que les objectifs, ainsi définis, sont loin d'être atteints.

III-2 La téléphonie rurale : un bilan peu réjouissant

L'observation des statistiques sénégalaises dans le domaine de la téléphonie rurale conduit à un bilan contrasté. Si dans l'ensemble, les villes sont équipées en infrastructures de téléphonie fixe, sur 14000 villages recensés, moins de 1400 ont accès au téléphone fixe en 2005³²⁰. Cela représente seulement 10% des zones rurales alors que le territoire sénégalais n'est pas totalement couvert par un opérateur mobile qui puisse fournir à cette population un accès efficace au téléphone mobile. Cependant, la volonté de doter les zones rurales en téléphone existe et les programmes de développement même s'ils tardent à se concrétiser devront à la fin permettre le désenclavement des zones rurales au moins en ce qui concerne le téléphone. Selon Olivier Sagna (2006), la SONATEL prévoyait de couvrir tous les villages de plus de 500 habitants avant la fin de l'année 2007 et d'achever la couverture du territoire national en 2008, connectant 13400 localités avec la technologie CDMA et 800 autres localités par satellite³²¹.

Dans la région de Ziguinchor, la téléphonie rurale débute réellement à partir de 1997

319.Interview réalisée le 7 Mai 2006.

320.Olivier Sagna Avril 2006

321.Dans ce cadre, il est prévu de fournir un accès Internet avec un débit 128kbps et d'installer des téléc centres communautaires.

suite à l'accord cadre entre le gouvernement sénégalais et la SONATEL. Un investissement de 13milliards 987 FCFA a été dégagé pour équiper avant fin 2005 les 431 villages cibles³²² de la Casamance et participer au désenclavement des zones rurales.

Toutefois, il existe une précision de taille qu'il faut faire : la perception que nous géographes, avons du terme rural est très différente de celle de la société de télécommunications. Pour la SONATEL c'est la capacité de raccordement offerte par la technologie utilisée qui permet de classer les zones en rural ou urbain. Dans le jargon de la société toute zone équipée de la technologie du SR 500³²³ dont la capacité ne dépasse pas 30 possibilités de connexions, fait partie du secteur de la téléphonie rurale. Et pour les zones urbaines, c'est le concentrateur numérique éloigné (CNE) d'une capacité de 250 à 500 connexions qui est utilisé. Or, dans la région de Ziguinchor, des localités qui répondent aux critères géographiques de milieu rural sont équipées par cette technologie. Il s'agit entre autres des sites de Kafountine, Diouloulou, Sindian, Thionck Essyl.

Dans le cadre de l'élaboration de son programme régional de développement intégré (PRDI), le conseil régional de Ziguinchor a bien défini les priorités pour l'accès au téléphone en milieu rural. Le tableau (n 23, p 225) suivant est un résumé succinct des obstacles au développement du téléphone en milieu rural. En même temps des hypothèses de développement sont élaborées. Ce tableau ne renferme pas l'ensemble des problèmes et solutions pour le téléphone en zone rurale. Cependant, il donne des indicateurs sur la situation dans les communautés rurales de la région de Ziguinchor.

322.Ce programme concerne aussi des villages situés dans la région de Kolda car n'oublions pas que le centre de Ziguinchor est aussi responsable du secteur de Kolda. Dans la région de Ziguinchor, seuls 63 villages sont concernés par ce programme.

323.SR 500 est un type d'équipement qui permet de faire que de petite connexion. Cette technologie est développée par une entreprise Canadienne.

Tableau 22: Tableau de synthèse des contraintes et des hypothèses de solutions pour le développement des réseaux téléphoniques

Contraintes	Causes	Conséquences	Hypothèses de solutions
Champ réseau télécommunications limité.	1) Réseau mobile inaccessible 2) Encombrement du réseau fixe pendant le week-end	Difficulté de faire passer et recevoir des informations par téléphone	• Extension de la couverture de la zone du réseau mobile • Elargissement du réseau fixe à tous les villages des Communautés rurales desservies par les réseaux

Source PDRI : 2005

En fonction de ces critères, la nouvelle vision de la téléphonie rurale dans cette partie du Sénégal est basée sur un programme de développement suivant trois axes :

III-2-1- Promouvoir la téléphonie filaire

La SONATEL, répète à l'envie le poids des investissements fixes pour raccorder les villages dispersés du Sénégal. Dans la région de Ziguinchor, les localités situées le long des axes routiers et de la boucle optique sont les premières zones concernées par cette politique de développement de la téléphonie filaire. Il y a une corrélation très étroite entre l'accessibilité physique, la répartition de la population et l'équipement des localités en réseau de téléphonie filaire. Le département de Bignona mieux desservi par les voies de communication secondaire est le principal bénéficiaire de cette politique. Viennent ensuite, les villages au Nord Ouest de l'Estuaire (Kafountine), ceux des zones frontalières à la Gambie et à la Guinée Bissau. Ces localités ont la particularité de figurer par les zones rurales les plus peuplées de la région (Kafountine 4203 habitants, Diouloulou 2725 habitants, Nyassia 6186 habitants) en 2006³²⁴, En outre ce sont les secteurs les plus dynamiques en matière d'échanges économiques. En témoigne les nombreux marchés hebdomadaires où les «bana bana» viennent échanger des produits de la pêche, de l'huile de palme et de contrebande venus des pays limitrophes.

Pour équiper ces zones, la Sonatel utilise la technologie «point multi point». C'est un procédé très simple. A partir d'un village cible, les villages équipés en station terminale sont

³²⁴ Source PEPAM (Programme d'eau potable et d'assainissement du Millénaire) élaboré par le gouvernement sénégalais.

connectés suivant une architecture étoilée. Mais cette technologie a ses limites qui sont pour la plupart du temps liées à son coût. Pour chaque village cible, l'investissement revient au minimum à 40 Millions de F CFA sans parler des charges d'entretien. Pour que cette technologie soit rentable, il faut au moins 30 à 40 abonnés par village mais la plupart du temps, le nombre de raccordements ne dépasse pas 10 abonnés par site. Et le plus souvent c'est l'exploitant du télécabine villageois qui est le principal abonné.

Bien que très coûteuse, cette technologie a permis de désenclaver significativement certaines localités du territoire régional jusque dans certains villages très reculés par rapport aux principaux axes routiers. L'argument de rentabilité est brandi par la SONATEL pour justifier les difficultés à déployer le réseau filaire dans la région de Ziguinchor. Pour éviter des coûts de revient élevés, la SONATEL développe depuis quelques années la technologie du téléphone fixe sur GSM (*Global System For Mobile Communication*)

III-2-2 Le déploiement du téléphone fixe sur Gsm.

La priorité de cette technologie est réservée aux zones marécageuses où de forêt dense.

Le développement de la téléphonie fixe en milieu rural casamançais est fortement contrarié par la nature du milieu. Face à la lourdeur des investissements qu'il nécessite dans les zones de forêt, et de marécage la SONATEL expérimente, depuis 2005, la téléphonie fixe sur GSM dans la région. En quoi consiste cette technologie ?

L'entreprise nationale de téléphonie décide d'installer des concentrateurs numériques éloignés (CNE) dans les tous villages de plus 500 habitants. Le CNE est aussi une infrastructure de réseau pour la téléphonie mobile. Cette technologie permet de raccorder des clients sans installation de câble entre le centre d'abonnement et le domicile du client. L'objectif final est d'équiper l'ensemble des zones rurales en téléphone suivant une formule très simple.

Pour l'accès privés, les populations résidentes dans ces zones rurales et qui disposent d'un téléphone mobile, utilisent le réseau cellulaire pour appeler sur un fixe. Elles sont facturées sur la base du prix téléphone fixe quand les appels sont émis depuis leur lieu de résidence. Toutefois pour toute personne non répertoriée et qui séjourne dans ces zones la base de facturation reste inchangée. L'inconvénient est que pour souscrire à cette formule, il faut obligatoirement disposer d'un abonnement Orange qui est la marque de téléphonie mobile de

la SONATEL.

Pour l'accès public, la société de télécommunications a fait installer des cabines téléphoniques GSM marchant au solaire où à l'électricité dans certains villages qui en disposent. Celles-ci sont directement gérées par des associations villageoises, par des groupements d'intérêt économique ou par de simples exploitants. Ces cabines marchent avec des cartes à 120 unités. Elles fonctionnent dans le style des télécentres. Après chaque utilisation des 120 unités de communication, le gérant fait recharger sa carte auprès de la SONATEL. Pour la société de téléphonie, ce mode de gestion permet de ne pas revivre l'expérience des cabines publiques à la fin des années 1980. En effet, des cabines à pièces étaient dispersées sur l'ensemble du territoire. Mais leur gestion s'est révélée très coûteuse avec les nombreuses dégradations qu'elles subissaient à chaque manifestation de colère³²⁵.

Bien que ces cabines fonctionnant sur le modèle du GSM, ait démontré leur utilité, cette solution n'a pu combler l'énorme vide en matière d'accès téléphone dans les zones rurales. Dans la communauté rurale de Balinghore, qui dispose pourtant de cette technologie, le fixe sur GSM y est inexploitable, faute de réseau, surtout les week-ends. Ce cas n'est pas totalement isolé. Pour pallier à ces désagréments et atteindre son objectif de service universel, la SONATEL va pousser l'innovation en introduisant la téléphonie rurale grâce à la couverture par CDMA.

III – 2 – 3 - Le CDMA (*code division multiple access*), une solution technologique qui peut modifier la donne.

Cette technologie, très développée en Amérique latine dans les favélas où les conditions d'accès sont très difficiles, s'adapte particulièrement dans ce milieu géographique hostile. Très peu coûteuse pour son déploiement, (2 à 3 Millions pour couvrir une zone de 30 Km), il suffit de disposer d'un téléphone fixe spécifique qui ressemble au GSM. En fonction du BTS (technologie du cellulaire) qui dessert son lieu de domiciliation déclarée lors de la souscription du téléphone, l'abonné est connecté et peut utiliser son téléphone sur un rayon de 15 Km. Au-delà, la connexion devient impossible. Selon, Babacar Ndour³²⁶ : «*grâce à cette*

325 C'était surtout le cas des cabines de Dakar en 1988. Ces émeutes ont notamment permis à la Sonatel de remettre en cause le fonctionnement des cabines téléphoniques.

326. Il est le responsable du réseau de téléphonie rurale au sein de la Sonatel. Entretien en date du 18 Septembre 2007 au siège de la dite entreprise au quartier de la Médina.

technologie, certaines zones rurales de la Casamance inaccessibles par la route auront accès au téléphone avant fin 2007. Les perspectives de la téléphonie rurale au Sénégal passeront inéluctablement par la généralisation de cette technologie que la SONATEL envisage d'ailleurs de développer partout. » Le projet pilote de la technologie CDMA (Code Division Multiple Access) a été déroulé pour la première fois dans les zones de Dakar, Foundiougne, Touba, Ziguinchor, Tambacounda et Saint-Louis.

Dans son rapport annuel de 2006, la SONATEL révèle que les résultats ont été concluants et le projet de généralisation pour la couverture du réseau national a été lancé. Cette technologie propose des réponses pertinentes en termes de couverture, d'exploitation technique et commerciale, et propose des niveaux d'investissements intéressants. Elle apporte une solution à d'autres problématiques : absorption des demandes en instance, remplacement des réseaux obsolètes. D'ailleurs, «*l'universalisation de la disponibilité*»³²⁷ de l'accès à Internet devra passer par cette technologie. Il est prévu qu'afin de démocratiser l'accès à Internet depuis le mobile, que la SONATEL offre tous les services Internet à 128Kbits, voix, fax, etc, aux abonnés du réseau Orange.

327.Ce sont les termes utilisés dans le rapport de la Sonatel en 2006.

Conclusion

On constate qu'une dynamique de rattrapage du retard en équipements de télécommunications de la région de Ziguinchor sur le reste du Sénégal est en cours. Mais nombre de questions importantes, relatives au développement des TIC sont peu ou pas documentées. La radio est la technologie dont la couverture territoriale est la plus complète. Mais cette grande avancée dans la couverture radiophonique ne se traduit pas dans les mêmes proportions pour les autres infrastructures. La poste, un service qui se doit d'être complémentaire aux autres réseaux de communication, ne remplit pas correctement son rôle de service public.

Pour la région de Ziguinchor, fortement handicapée par la faiblesse de son réseau de communication, le fait d'avoir une dynamique de couverture téléphonique intégrale de l'espace régional est fondamentale. Pour pallier la faiblesse du réseau filaire, la connexion par CDMA a été une piste prometteuse. Elle a permis d'atteindre ces zones rurales de la basse Casamance peu denses où les réseaux filaires font défaut. Cependant, quelque soit la technologie adoptée pour doper les accès au téléphone et réduire la fracture numérique dans la région de Ziguinchor, il est une constante valable pour tous les pays africains : la problématique de l'accès est avant tout une problématique collective³²⁸. L'appropriation du téléphone ou d'Internet est fondée sur le modèle communautaire.

Par accès communautaire, il faut comprendre un accès à l'extérieur de la sphère domestique³²⁹, c'est-à-dire dans des structures connues tels que les télécentres pour le téléphone et le cybercentre pour l'Internet. Cette raison dicte notre choix qui consiste à analyser la mutualisation des accès aux TIC afin de définir les formes et logiques d'usage des TIC qui caractérisent les accès dans la région de Ziguinchor.

328.Cette approche est celle défendue et démontrée par des auteurs comme Annie Chéneau Loquay, puis par Philippe Vidal et François Desbordes dans leurs travaux. Cf Bibliographie.

329.Ce modèle d'accès, comme nous le verrons plus tard, est celui largement développé surtout dans les villes pour l'accès à Internet.

QUATRIEME PARTIE :
Formes d'accès et d'Usages des TIC
dans la région de Ziguinchor.

Introduction

Cette quatrième partie de la thèse traite spécifiquement des TIC que sont le téléphone (dans sa composante fixe et mobile) et Internet. Elle est l'occasion de répondre à plusieurs questions posées au cours des développements précédents. Quels sont les usages du téléphone dans le contexte d'enclavement et d'isolement de la région ? A quoi sert Internet ?

Nous avons vu que l'accessibilité téléphonique, quelques soient les efforts déployés par la SONATEL, reste toujours problématique. En effet, les grandes avancées technologiques pour faire du téléphone un instrument d'intégration territoriale sont plus perceptibles au niveau du mobile qu'à celui du fixe. Le réseau Internet s'est amélioré et le haut débit est présent dans les villes. La plus grande contrainte à son développement, demeure la défaillance du réseau électrique surtout en zone rurale. Cependant, quelques soient les efforts pour la téléphonie et l'Internet, le développement de l'accès à ces TIC est rendu possible par des initiatives prises par des acteurs différents.

Cette quatrième partie se structure en trois chapitres :

Le **chapitre 8** traite de la mutualisation des accès. Cette mutualisation est analysée ici comme une forme particulière d'appropriation des TIC concernant à la fois Internet, la téléphonie mobile et filaire.

Le **Chapitre 9** présente des formes innovantes dans les usages du téléphone surtout au niveau du mobile.

Enfin le **Chapitre 10** est consacré aux usages, aux appropriations d'Internet et aux jeux d'acteurs. Face à la logique d'individualisation de l'usage du téléphone grâce au mobile, se développe une logique communautaire de l'accès à Internet.

Chapitre 8 : La mutualisation des accès aux TIC, une forme d'appropriation du téléphone et d'Internet.

A Ziguinchor, comme dans le reste du Sénégal le mode d'accès aux outils de télécommunications est essentiellement collectif grâce aux télécentres et aux cybercentres. L'accès collectif est donc la principale forme d'accès aux TIC. Du fait de la pauvreté qui affecte les populations, les chances d'acquisition individuelle d'outils d'information et de communication sont particulièrement faibles. Ces structures d'accès jouent un rôle essentiel sur le «marché du détail» de la téléphonie et de l'Internet. En ce qui concerne les télécentres, ils participent notamment, et de manière essentielle à l'accès au service téléphonique en zone rurale casamançaise.

«Télécentre » et « cybercentres » se sont révélés comme les principaux moyens de diffusion des TIC au Sénégal. Il est ici important de les considérer comme des objets spécifiques tout en précisant ce que l'on entend par ces expressions.

Le télécentre est un lieu où sont mis à la disposition du public une ou plusieurs lignes de téléphone et éventuellement divers services annexes alors que le cybercentre désigne un lieu d'accès pour tout public désireux d'utiliser Internet et le multimédia. Cependant, il y a une certaine diversité dans les espaces occupés par ces structures en fonction des moyens financiers dont dispose le promoteur. Parfois, les propriétaires de télécentres offrent en plus, de l'accès au téléphone, la possibilité de connexion à Internet grâce à l'exploitation de quelques ordinateurs et au-delà, grâce à l'offre de services liés à la bureautique³³⁰.

³³⁰ Cette remarque est valable uniquement pour les cybercentres en milieu urbain.

I De l'enclave au réseau téléphonique : l'impact des télécentres.

I-1- Le télécentre : éléments de caractérisation

Le télécentre se présente comme un local souvent en location, objet d'une occupation privative, spécialement aménagé pour vendre des services de télécommunications. Le phénomène des télécentres s'est rapidement diffusé et acquis une ampleur surprenante. Dès leur ouverture en 1992, les télécentres *«ont remplacé les cabines téléphoniques publiques peu nombreuses parce que relativement coûteuses et par ailleurs régulièrement endommagées lors des manifestations de rue organisées à l'occasion de protestations politiques et sociales»* (Olivier Sagna 2000). Par leur développement, ils *«constituent une véritable réponse sociale à un type de demande de services téléphoniques en ce sens que même des individus ayant une ligne téléphonique à domicile se rendent dans les télécentres pour téléphoner»*³³¹

L'unité téléphonique de base est vendue par la SONATEL à 59 francs CFA. L'exploitant fixe son prix de revente en fonction de la concurrence mais aussi des charges de fonctionnement qui sont pour le plus souvent réparties comme suit : loyer, électricité, rétribution d'un gérant souvent lié au propriétaire par la famille (femme, enfant, neveu et très souvent c'est la population féminine qui est employée dans la gestion). Cependant, le prix de revente de l'unité ne peut pas dépasser 105 francs CFA. Les premiers exploitants de télécentre au Sénégal étaient des fonctionnaires partis volontairement à la retraite dans le cadre de la politique dégressive de la fonction publique sénégalaise menée sous le contrôle de la Banque Mondiale et des autres institutions financières. Ils ont réinvesti leurs indemnités dans l'ouverture d'un télécentre.

331.Léon Charles Ciss directeur commercial de la Sonatel. Extrait du site <http://www.osiris.sn/article126.html>

I-2 La multiplication des télécentres dans l'espace régional

La majorité des accès publics au téléphone, dans la région de Ziguinchor se présente sous la forme de télécentres publics exploités par des personnes privées. A la date du 26 Novembre 2005, il existait 432 télécentres pour une population régionale de 404398 habitants. Dans la ville de Ziguinchor, on compte 127³³² télécentres pour une population de 168 593 habitants pendant la même période. Ainsi, si l'on considère les télécentres comme l'une des conditions principales d'accès public au téléphone, on peut dire que la région de Ziguinchor est très marginale. A titre comparatif, la région de Louga, au centre du Sénégal, en comptait 858 en 2003 (A. Fall 2007)

Le premier télécentre de la région date de 1993. Il est ouvert par la SARL SUD Informatique à Ziguinchor. L'initiative de cette entreprise privée semble avoir eu un effet d'entraînement sur d'autres acteurs. Les télécentres ont essaimé surtout dans les villes et font désormais partie du paysage.

De la ville de Ziguinchor, s'est donc s'impulsée une dynamique spatiale de création de télécentres vers les autres parties de la région. A la fin janvier 1994, soit un an après Ziguinchor, la SONATEL enregistre la première demande d'ouverture de ligne pour une exploitation d'un télécentre dans la ville de Bignona. Ce sera ensuite autour de la ville d'Oussouye de connaître la frénésie née avec l'ouverture des télécentres.

Dans les zones rurales, le déploiement d'une connectivité est généralement long et coûteux. Le télécentre apporte une réponse à cette situation d'inégal accès, tant géographiquement que socialement au téléphone.

Le premier télécentre en milieu rural casamançais a été installé en 1997 à Kafountine. Ce télécentre est aussi un lieu de fabrique et de vente de souvenirs de la Casamance. Généralement dans les villages, les télécentres appartiennent aux commerçants. Ils sont les principaux artisans de leur implantation en milieu rural. A coté des étagères où sont proposés des biens de consommations courantes marchandises, ils aménagent un petit coin pour offrir aux clients l'accès au téléphone. Il est pour les commerçants un secteur de production économique et un outil de travail pour rester en contact avec le marché des échanges économiques. Sans cet équipement il aurait fallu se déplacer sur des distances de 5 à 35 kms pour transmettre son message téléphonique.

332.Les chiffres sur les télécentres montrent parfois des vagues énormes. En une année, de grandes différences peuvent être observées en raison de la faillite de certains exploitants.

La répartition spatiale des télécentres suivant une logique économique propre à leur fonctionnement, révèle une inégalité dans l'accès collectif au téléphone autant en milieu urbain qu'en milieu rural. Aujourd'hui, il est possible de voir deux télécentres voisins de 20 à 30 m de distance surtout dans les centres villes des agglomérations urbaines de la région. A la périphérie de ces villes, la distance séparant deux télécentres peut atteindre 500m.

Outre, leur répartition spatiale inégale, ces structures d'accès public au téléphone sont aussi caractérisées par leur grande diversité. Les plus répandus sont les télécentres publics où les accès sont exclusivement réservés au téléphone. Mais au-delà du téléphone public, certains télécentres proposent un fax, parfois un ordinateur, une imprimante et une photocopieuse.

I-3-1 Le télécentre, un phénomène qui amène le téléphone en milieu rural

Une innovation qui pallie l'insuffisance des lignes téléphoniques.

Nous avons établi une carte de la répartition spatiale des télécentres dans les zones rurales de la région de Ziguinchor. Lorsqu'on l'observe, on constate que comme pour les abonnés privés, les points d'accès publics au téléphone longent les axes routiers et la distribution de la population.

Tout d'abord, sur cette carte (n° 14, p238), les localités tout autour de Thionck Essyl et Diouloulou ont une densité en télécentre beaucoup plus importante que les zones au sud de la région. Les villages de l'estuaire du fleuve Casamance sont aussi moins bien équipés que ceux à la frontière avec la Guinée Bissau.

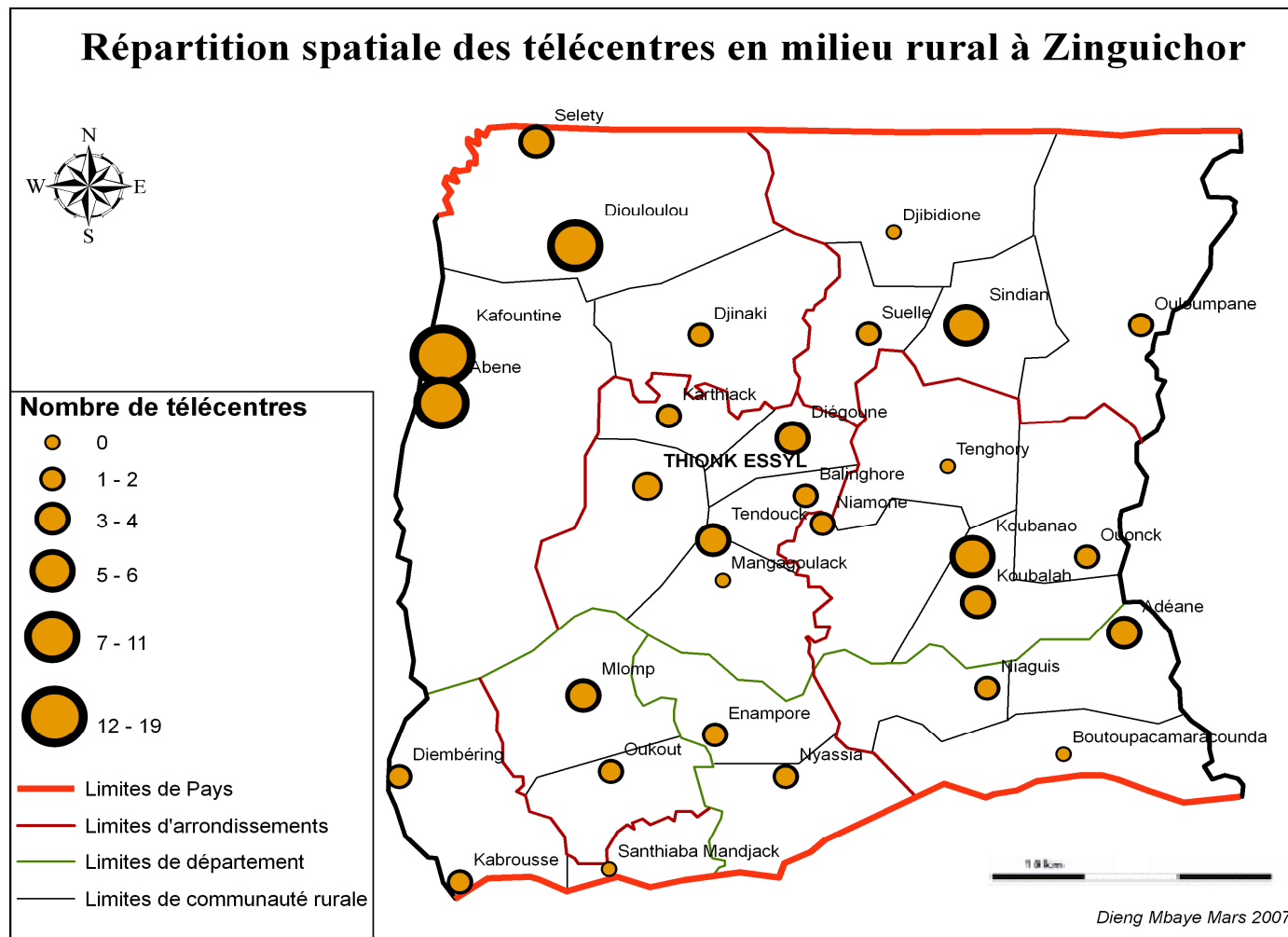
Les zones du secteur de Thionck Essyl, traditionnellement opposées à la rébellion, concentrent un nombre important de télécentres ruraux. D'ailleurs, c'est à Thionck Essyl que la SONATEL a installé les moyens modernes de télécommunications pour rendre accessible ces zones par le téléphone. Les équipements sont constitués par les CNE dont la capacité de raccordement équivaut à 500 connexions possibles. C'est cette technologie que l'on retrouve généralement dans le réseau de téléphonie en milieu urbain. En termes de capacité de raccordement, la demande pour l'ouverture d'une ligne de télécentre peut être rapidement satisfaite pourvu que la localité soit accessible par le réseau filaire.

D'autre part, au Nord-ouest du département de Bignona, les télécentres publics

deviennent de véritables éléments structurants de l'espace à Kafountine et Abéné. Au nombre variant entre 7 et 19, les télécentres ne sont plus concentrés au cœur de ces deux villages. On en trouve désormais dans leurs zones d'expansion respectives. Kafountine est le principal port de pêche et de transformations des produits halieutiques de toute la Casamance (Cormier Salem 1992). S'y échangent quotidiennement des produits locaux et ceux de contrebande avec la Gambie, qui prennent en suite par pirogue, la direction de l'île de Karabane avant d'être acheminés vers le marché du port de Dakar. Certes depuis le naufrage du bateau, le Joola (26 Septembre 2002), il y a de moins en moins de trafic. Mais les télécentres qui se sont créés, pour la plupart, au début de l'année 2000 continuent à fonctionner grâce notamment au développement du tourisme.

En revanche, le sud de la région est sérieusement sous équipé en télécentres. C'est le département d'Oussouye qui est le moins accessible. L'insécurité n'est pas étrangère à cette situation. En effet, les bandes armées opèrent des rackets fréquents auprès des commerçants établis à la frontière avec la Guinée Bissau. Or, pour les propriétaires de télécentre, promouvoir une activité à but lucratif suppose la sécurité et la sérénité. Ils préfèrent investir dans les zones qui disposent d'un cantonnement militaire. Ainsi, les télécentres sont le plus souvent localisés dans les chefs lieux d'arrondissement ou de communautés rurales (Nyassia, Diembéring, etc.) Dans cette partie de la région, la norme de 5km de distance reconnue pour définir l'accessibilité téléphonique passe au double pour beaucoup de villages frontaliers de la Guinée Bissau. Les seules zones qui ont un télécentre sont situées sur la route reliant la ville de Ziguinchor à la Guinée Bissau (exemple du village de Mpack)

Sans les télécentres, l'accessibilité au téléphone aurait été plus réduite. Plus qu'en milieu urbain, dans les zones rurales, les télécentres sont devenus un outil d'utilité quotidienne. Ils ont contribué à rendre le téléphone populaire. En milieu urbain, dès les premiers moments de la vulgarisation des télécentres, Ziguinchor fait partie des villes du Sénégal qui se sont distinguées par leur dynamique spatiale de développement des accès collectifs au téléphone.



Carte 14: Répartition spatiale des Télécentres en milieu rural en 2006

I-3-2 En milieu urbain, une dynamique qui privilégie les centres villes : Exemple de Ziguinchor.

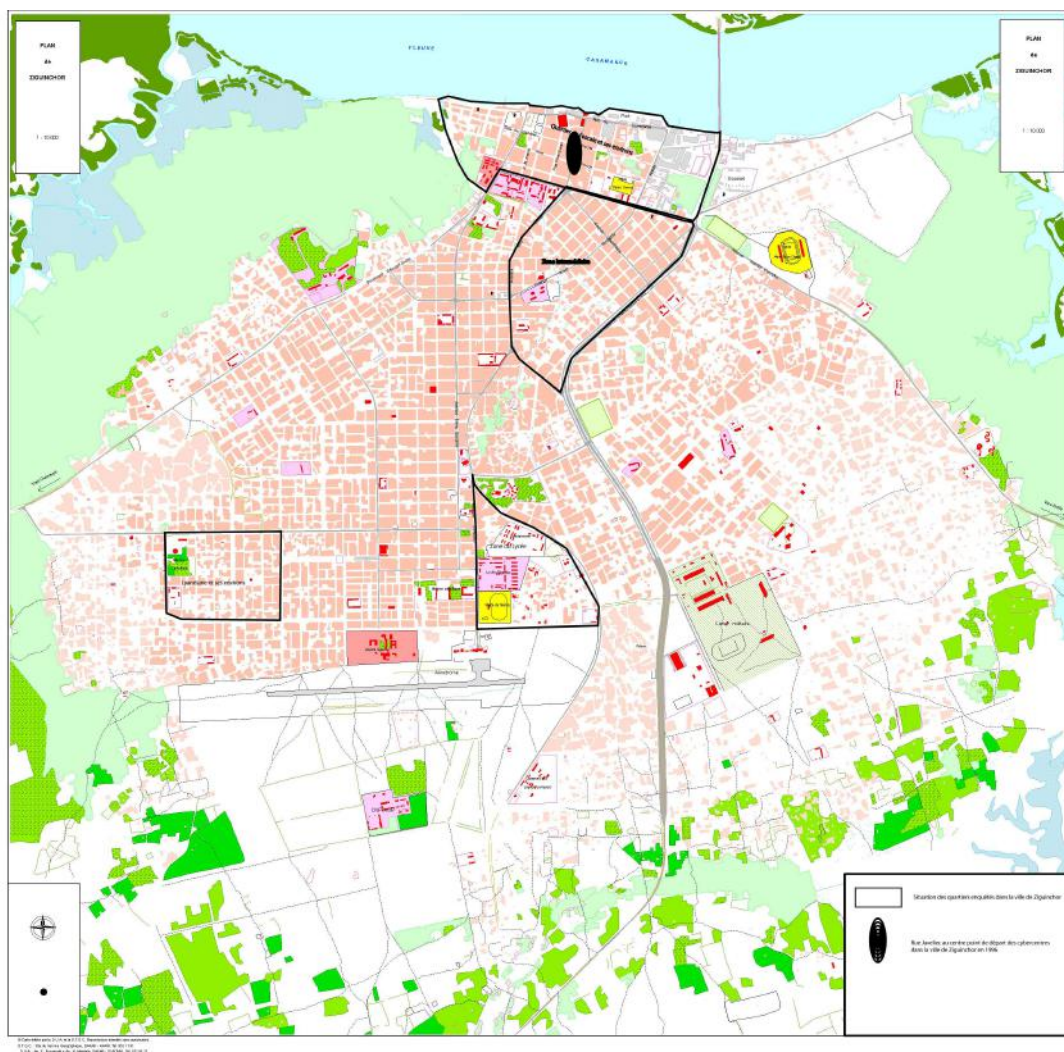
Les premiers télécentres qui se sont créés ont privilégié le cœur historique des villes de Ziguinchor, Bignona et Oussouye avant de s'étendre par la suite vers les périphéries.

I-3-2-1 Ziguinchor : une ville entre crise et modernité

La répartition spatiale de la population dans la ville de Ziguinchor laisse entrevoir trois zones de peuplement aux caractéristiques démographiques et socio économiques différentes : le centre ville, cœur historique regroupant l'essentiel des activités administratives et commerciales, la zone intermédiaire du centre et des commerces, et enfin le secteur périphérique constitué de quartiers abritant chacun une communauté ethnique et organisés socialement comme dans les villages. Les politiques urbaines ne suivent pas la pression démographique. Ce qui n'est pas sans conséquences. L'accentuation de la pauvreté urbaine (le taux de chômage flirte avec les 64% en 2004), l'augmentation de la population liée à l'exode des populations rurales chassées par la guerre, n'ont pas été accompagnées par la mise à niveau des équipements et infrastructures. Le développement de l'habitat spontané et des constructions anarchiques, reflète la faiblesse des capacités d'intervention des collectivités locales dans un contexte de décentralisation politique.

Nonobstant la place qu'a occupée Ziguinchor dans l'espace économique régional pendant l'époque coloniale, les infrastructures (réhabilitation du port, rénovation des bâtiments coloniaux à usage administratif, construction d'un second lycée...) que l'on peut voir dans la capitale régionale, cachent mal une réalité persistante : les difficultés d'une ville à améliorer son cadre de vie et à mettre en œuvre des projets de développement économique et social à la mesure de ses potentialités.

Trois zones d'habitation et d'activités économiques différentes se superposent (Carte 15).



Carte 15: Plan de la ville de Ziguinchor avec les secteurs enquêtés

- La première zone correspond au quartier de l'Escale. Selon les enquêtes socio-économiques de 2004³³³, sur une population urbaine de 168593 habitants, cette partie de la ville en concentre 6%. C'est le secteur des habitats à loyers modérés habités par des fonctionnaires, cadres de l'administration et agents commerciaux dont les revenus permettent de faire face aux charges locatives. La taille des ménages est comprise entre 5 et 6 habitants. C'est le quartier de la modernité avec un accès effectif à l'eau et à l'électricité. Selon le bureau régional de la direction de la statistique et de la prévision, 85% de la population disposent d'un téléviseur et 30% ont un téléphone à domicile en 2004. L'Escale est aussi le poumon économique de la ville. On y trouve l'essentiel des services administratifs, des infrastructures économiques et culturelles. Dans cette zone se trouvent également le commandement militaire de la zone sud du Sénégal. Ce quartier draine quotidiennement des milliers d'individus aux origines sociales et aux activités différentes.
- La seconde zone ou secteur intermédiaire qui concentre plus de 75% de la population urbaine. Ces quartiers populaires regroupent les divers groupes humains de la Casamance et constituent avec les quartiers périphériques le réservoir de main d'œuvre de la ville. Les seuls équipements collectifs apparents sont le lycée et surtout le marché. C'est le secteur du commerce de détail. 57% de la population disposent d'un téléviseur et 18% ont accès à un téléphone privé.
- Enfin la dernière correspond à la périphérie de la ville avec des formes diversifiées. Il s'agit de quartiers récemment peuplés, conséquence de l'explosion démographique de la ville. Ces quartiers abritent aussi des migrants ruraux aux dates d'implantation ancienne ou récente. Beaucoup d'habitants sont venus avec la guerre d'indépendance de la Guinée Bissau³³⁴ et y sont restés. D'autres vagues d'immigration, beaucoup plus récentes avec le dépeuplement des campagnes à cause de l'exode rural ou des combats entre la rébellion et l'Etat sénégalais sont aussi notées dans ces quartiers. Leur présence a eu une forte empreinte sur la structuration de l'espace qui reproduit

333. Une enquête sur l'état de la pauvreté dans les villes du Sénégal a été publiée par l'agence nationale de la statistique et du développement (ANSD), en 2004. Toutes les statistiques qui suivent sur la ville de Ziguinchor sont extraites de ce rapport consultable en ligne sur le site www.ansd.sn

³³⁴ Pendant la guerre d'Indépendance, Ziguinchor a servi de base de repli aux combattants du PAIGC (Parti africain pour l'indépendance de la Guinée Bissau et du Cap-Vert)

les formes d'occupation connues dans les campagnes. La particularité démographique de ces quartiers est la dominance féminine (51%) et celle importante des enfants de moins de 4ans qui constituent près de 18% des populations en 2004. Les biens de confort, selon les données statistiques³³⁵ (moins de 5% pour chaque indicateur sauf pour l'électricité³³⁶) ne sont pas encore entrés dans les mœurs des populations. Fonctionnellement, la zone périphérique est défavorisée du fait de la faible présence d'infrastructures économiques, de services à caractère sociaux et d'équipements publics (électricité, eau, téléphone).

Depuis l'ouverture du premier télécentre dans la ville en 1993, les télécentres se sont développés essentiellement dans le centre ville jusqu'en 1997. En 2004, 63% des télécentres étaient répartis entre le quartier de l'Escale, cœur administratif et économique de la ville, et la zone intermédiaire (Santhiaba, Boucotte, Belfort), où se trouve le marché de Saint Maur des Fosses. En revanche dans les zones périphériques de la ville, où se concentre une population souvent pauvre et analphabète, les télécentres ne représentent que 37%.

Selon Léon Charles Ciss³³⁷, en milieu urbain, la prolifération des télécentres peut s'expliquer par la facilité relative qu'il y a à se lancer dans une telle entreprise. Il suffit de 630 000 FCFA comme capital de base pour ouvrir un télécentre compte non tenu de l'aménagement et de l'équipement des cabines. Les télécentres devenus un secteur important, les réseaux économiques informels se sont emparés de ce nouveau créneau d'investissement. Mais la particularité des télécentres est de fonctionner comme des entreprises informelles avec une grande prééminence des relations sociales dans leur mode de gestion. Ainsi, le non respect de la réglementation définie par la SONATEL dans l'implantation des télécentres³³⁸ a entraîné des ouvertures de télécentres de manière chaotique dans la ville. La conséquence est une rude concurrence entre les gérants dans la pratique des prix. Cette baisse continue des prix de l'unité téléphonique a ouvert l'accès au téléphone dans les différents quartiers de Ziguinchor.

Depuis 2004, on note une crise dans les télécentres au niveau de la région de Ziguinchor et particulièrement dans la ville de Ziguinchor.

³³⁵ Rapport de l'Agence nationale de la statistique sur Ziguinchor en 2004.

³³⁶ Pour le courant électrique, de nouveaux raccordements ont eu lieu dans ces quartiers depuis 2005.

³³⁷ Directeur commercial de la Sonatel.

³³⁸ Cf site de la SONATEL <http://www.sonatel.sn>

I-3-2-2 La crise des télécentres, une disparition programmée ?

La concurrence est devenue un problème sérieux pour de nombreux télécentres. Alors que les prix de vente de l'unité téléphonique (59 FCFA) aux propriétaires de télécentres sont restés inchangés, la SONATEL a procédé en 2005 à une série de baisse des prix des appels du téléphone fixe pour les usagers : -23% sur les appels fixes vers les mobiles, -37% sur l'international. En outre, la massification des usages du mobile et le non respect de la réglementation dans l'implantation des télécentres sont autant de causes de la crise que traversent les télécentres.

Avec l'explosion du téléphone portable dans les relations sociales, les télécentres ont, dès 2004, souffert de leur fragilité, de leurs modes de gestion ainsi que des conditions difficiles de l'environnement dans lequel ils évoluent. En effet, dans cet environnement effervescent et concurrentiel, l'amateurisme caractérise la gestion des télécentres et un marketing intuitif guide la logique de leur développement. Sans étude préalable du marché et sous l'impulsion de la concurrence, de 100 francs Cfa³³⁹ au début, l'unité de communication téléphonique est passée à 70 francs CFA en moyenne sans que les charges de fonctionnement n'aient baissé. Le responsable du département des télécentres de la SONATEL à Ziguinchor, s'expliquait la faillite de ces petites structures en ces termes *«ceux qui s'en sortent, ce sont réellement les propriétaires qui ne louent pas de local, n'emploient pas de gérants et enfin ne paient pas l'électricité. Face à cette concurrence, vouloir vendre l'unité téléphonique à 65 Francs CFA au public alors qu'elle ne coûte pas moins de 59Francs CFA au niveau de la Sonatel, il faut vraiment vendre beaucoup d'unités et ne pas avoir de charges.»*³⁴⁰ Il ajoute dans son explication que : *« les fins du mois sont des cauchemars quand il faut payer le loyer, l'électricité et la facture de téléphone. Ceux qui n'ont pas fermé sont propriétaires de leurs lieux et restent pour garder le patrimoine »*

Aujourd'hui, le développement fulgurant de la haute technologie, propageant l'usage de la téléphonie mobile à grande échelle, semble un frein à la multiplication des télécentres dans la région et au-delà dans le Sénégal. D'ailleurs, le géographe Cheikh Guèye³⁴¹ accuse la SONATEL d'avoir volontairement contribué à la perte des télécentres. Selon lui cette situation est *«une conséquence directe de la recharge électronique. C'est depuis son*

339.1 euro équivaut à 656 francs Cfa.

340.Paul Sédar Ngom qui m'avait donné ces informations en 2004 m'a reçu pendant cette période pour évoquer la situation de faillite de beaucoup de ces télécentres.

341.Lire l'article de Chérif Faye sur <http://www.sudonline.sn/spip.php?article12790> en date du 28 Juillet 2008.

avènement que les clients ont déserté les télécentres » Par le passé même en ayant un téléphone portable, les clients allaient dans les télécentres pour appeler. Mais depuis que la recharge électronique à bas coût est instaurée par les opérateurs, ils ont trouvé plus intéressant de recharger leur téléphone et de passer des communications depuis leur mobile.

Les télécentres jadis points de ralliement, de rencontre et lieux de convivialité, avec leur taux de fréquentation et de visite important, sont aujourd'hui pour la majeure partie fermés³⁴² ou transformés en boutiques. Il y a de nombreuses fermetures de télécentres dans les quartiers défavorisés. Sur 127 télécentres dans la ville de Ziguinchor en Novembre 2005, 49 ont été fermés en Mai 2007 : 16 dans le quartier de l'Escale, 11 dans la zone intermédiaire et 22 dans la périphérie. Les quartiers de Lyndiane, Tilène, Soucoupapaye, ont été les plus touchés par cette vague de fermeture avec 66% des établissements fermés.

Toutefois, en se rapportant aux travaux de Jens Guy Rens (2000), ce fort taux de faillite dans l'exploitation des télécentres au Sénégal n'est pas à considérer comme un échec. En réalité, leur développement a eu le mérite de contribuer à la promotion des TIC et dans bien des cas, à inciter les populations à s'abonner au téléphone cellulaire. Ainsi, en milieu rural casamançais, les télécentres se sont paradoxalement multipliés pour toucher l'hinterland de la région. Malgré la crise qui sévit dans la gestion de ces structures, en milieu rural, les télécentres sont le moyen le plus sûr pour offrir un accès au téléphone dans les villages les plus reculés. Selon la SONATEL, en milieu rural, les télécentres sont appelés à durer et à jouer un rôle économique plus accentué qu'en milieu urbain grâce à leur vocation sociale.

Face à la crise, se développe une logique de reconversion et de réadaptation des télécentres. Il y a dans certains cas une association de l'activité télécentre à d'autres prestations. D'ailleurs avec les innovations technologiques, notamment la généralisation de l'Adsl, il n'est pas rare de trouver un télécentre muter purement et simplement en cybercentre. Cette logique d'association de l'activité télécentre avec l'offre de connexion à Internet est la nouvelle innovation proposée par les gérants pour perpétuer leur activité.

342. Voir la contribution de Sarry Ousmane lors du symposium Netsuds de Dakar les 26, 27, 28 Novembre 2007 sur www.africanti.org

II - Les cybercentres, symboles de l'accès à Internet à petit prix.

Dans son étude sur les usages d'Internet au Sénégal en 2004, Thomas Guignard écrivait : *«le phénomène Internet au Sénégal, importé par les occidentaux et la diaspora, emprunte trop souvent les mêmes terminologies que les Etats-Unis ou l'Europe sans prendre en compte les spécificités locales. Ainsi, la notion de « cybercafé » ne s'applique que très rarement dans le paysage des points d'accès à Internet sénégalais. En effet, cette définition renvoyant à la notion de café avec possibilité de commander diverses boissons, s'oppose à une large majorité des établissements sénégalais qui ne proposent que rarement ce type de prestations.»*³⁴³

Au terme de cybercafé, nous préférons celui de cybercentre qui désigne un endroit où en plus de la connexion Internet, le client peut s'attendre à trouver d'autres services allant du téléphone, à la bureautique et au secrétariat. C'est un lieu public équipé d'ordinateurs offrant l'accès aux *«applications du multimédia et aux réseaux le tout animé par une équipe»*. Il s'agit généralement de petites structures qui emploient peu de personnes (2 à 3 au maximum) avec des horaires d'ouvertures très variables (8h à minuit) suivant les secteurs où ils sont implantés. Dans un premier temps, les cybercentres se sont développés dans les zones économiquement viables avant de s'étendre dans les quartiers populaires. Enfin, le mot « cybercentre » est celui que l'on rencontre le plus fréquemment sur les enseignes commerciales et la signalétique urbaine.

Le cybercentre est donc une réponse apportée par les entrepreneurs privés face aux prix élevés de l'acquisition du matériel informatique et de la connexion³⁴⁴. Par l'offre de connexion, le cybercentre donne une inscription territoriale à Internet et permet *«l'accès au réseau quelque soit le lieu et la condition du citoyen »* pour reprendre Nicolas Curien³⁴⁵ (2001)

³⁴³Thomas Guignard : *« les accès publics à Internet au Sénégal : une émergence paradoxale. »* In Mondialisation et technologies de l'information au Sénégal. Sous la direction d'Annie Chéneau Loquay. MSH Karthala Paris pages 209-236

³⁴⁴Il faut reconnaître que l'accès privé à Internet se développe depuis la Sonatel baisse les tarifs de connexion. La cherté des prix est à relativiser car dans la plupart des cybercentres, le coût de connexion tourne en moyenne à 200 FCFA l'heure depuis 2006. Le matériel Informatique a aussi fortement baissé avec le marché de l'occasion en pleine expansion. Dans le dernier chapitre de cette thèse on en parle en analyse les causes du développement des cybercentres dans les différents quartiers de la ville de Ziguinchor.

³⁴⁵C'est son approche de la question du service universel qui requiert d'abord d'assurer l'équité territoriale par une solution technique de la couverture en réseau, et ensuite de favoriser l'accès au réseau.

Signalons qu'à la différence du télécentre, il n'est pas besoin d'autorisation ou d'agrément pour ouvrir un cybercentre. Il suffit uniquement, à toute personne physique ou morale de disposer d'un local, et d'un équipement de base à savoir des ordinateurs, une ligne téléphonique, un modem et un abonnement chez un fournisseur d'accès.

II-1 Les cybercentres dans l'espace régional, une dynamique qui privilégie la ville.

Des cybercentres inégalement répartis à l'échelle régionale.

Disons le clairement, Internet est un phénomène essentiellement urbain. En dehors du village de Coubanao (Chapitre 10) et de la station touristique du Cap Skirring, seules les villes disposent de véritables points d'accès public à Internet. En Octobre 2006, il existait 22 cybercentres dans toute la région dont 16 dans la seule ville de Ziguinchor. A Bignona, second pôle urbain régional, par sa population (41900 en 2004), les cybercentres étaient au nombre de 5 en 2006. A Oussouye (6900 habitants en 2004) on ne comptait qu'un seul cybercentre en 2006.

Dans cette dernière ville, ce sont les conditions d'exploitation qui n'incitent pas les promoteurs privés à y ouvrir des cybercentres. A l'image du département, Oussouye est la ville la plus pauvre³⁴⁶ et la moins équipée de toute la région. L'électricité est défaillante (moins de 500 ménages ont accès à l'électricité en 2007). Les liaisons téléphoniques sont assurées par les faisceaux hertziens. La fibre optique n'est pas encore arrivée dans le département contrairement à Bignona et Ziguinchor qui sont connectés au réseau câblé ZKT2. Cependant, il est possible d'avoir une connexion Adsl par faisceaux hertziens. Mais cette technologie est difficile à mettre en place car les coûts d'exploitation sont très élevés. L'accès à Internet n'est donc possible que par l'infrastructure téléphonique de la SONATEL.

346. Potentiellement, ce département est très riche en ce qui concerne les ressources naturelles et surtout au plan touristique. Cette pauvreté est surtout liée à l'insuffisance des infrastructures et la non exploitation de tout le potentiel.

Cependant, dans ce département, la station touristique du Cap Skirring se démarque. Elle comptait moins de 2500 habitants en 2004. Mais son poids économique est bien réel avec les divers campements touristiques et les hôtels dont le plus important est celui du « *Club Méditerranée* ». Au Cap Skirring, s'y tiennent fréquemment des séminaires et réunions. En plus, pour les touristes habitués à l'usage d'Internet dans leurs différents pays d'origine, la connexion est devenue une obligation pour les établissements touristiques. D'ailleurs, elle est un critère très demandé lors des réservations pendant les séminaires. Certains établissements hôteliers se connectent grâce à l'Adsl par faisceaux hertziens (Club Méditerranée), d'autres ont accès à Internet par la ligne RTC.

Au Cap Skirring, l'accès à Internet est plus privé que public car il n'y a aucun cybercentre. Face à cette situation, des associations prennent des initiatives pour créer des espaces de connexion ouverts au grand public. L'association «*Kassoumaï*»³⁴⁷ qui «*œuvre pour le développement technologique dans le département d'Oussouye*» en fournissant du matériel informatique, a inauguré le 18 Novembre 2006, le seul espace public d'accès à Internet au Cap Skirring. Logé au sein du collège du Cap Skirring, «*l'espace Kassoumaï*» est d'abord destiné au corps enseignant. Il accueille aussi les populations des villages de Cabrousse, Cachouane et de la ville d'Oussouye.

Planche Photo 2: Vue d'ensemble de l'unique lieu public d'accès à Internet au Cap Skirring



³⁴⁷ Bonjour en Diola

A Bignona, la situation n'est guère meilleure qu'à Oussouye. A l'exception du centre communautaire multimédia (CMC) qui accueille la radio Awagna, aucune autre structure n'existe dans la ville. Les seuls points d'accès à Internet sont les 5 cybercentres disséminés à travers la ville.

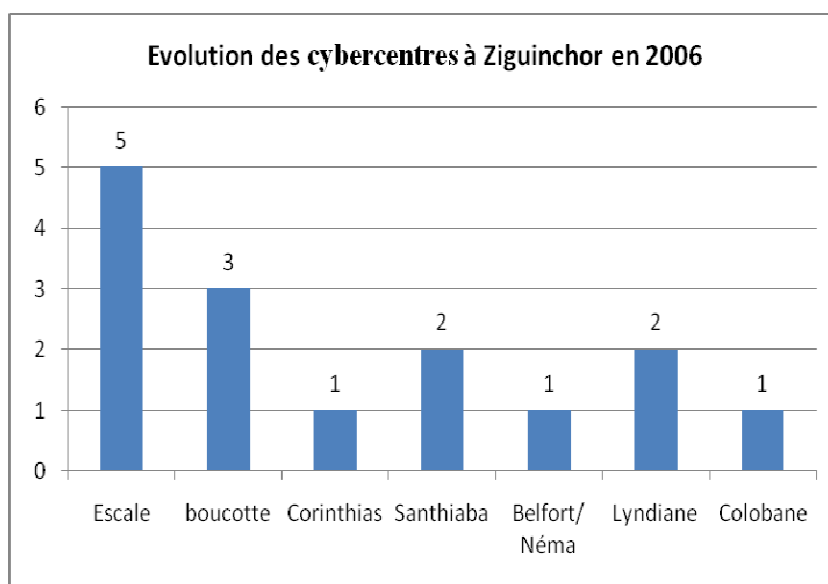
Par contre dans la ville de Ziguinchor, les cybercentres se sont multipliés dans l'espace communal. Même dans les quartiers périphériques, il est possible de trouver un cybercentre ouvert et de se connecter à Internet. Cependant, l'évolution des cybercentres dans la ville de Ziguinchor s'est faite en plusieurs phases entre 1996 et 2006.

II-2- Les cybercentres dans la ville de Ziguinchor, une évolution en différentes phases.

Pour ouvrir l'accès à ceux qui n'ont pas de connexion, les cybercentres se multiplient dans la ville et deviennent des lieux essentiels dans la pénétration d'Internet au sein de la population locale. Dans la ville de Ziguinchor on dénombre 16 cybercentres en Octobre 2007.

Le graphique (figure 15, p 248) suivant donne la répartition des cybercentres dans la ville de Ziguinchor.

Figure 15: Nombre de cybercentres par quartier en Octobre 2006



Source : Enquêtes personnelles en 2006

Il traduit de fortes disparités entre les différents quartiers de la ville : cinq cybercentres sont situés dans le quartier de l'Escale, trois dans la périphérie, les huit autres cybercentres se concentrent dans la zone intermédiaire et les environs immédiats de l'Escale (Santhiaba par exemple)

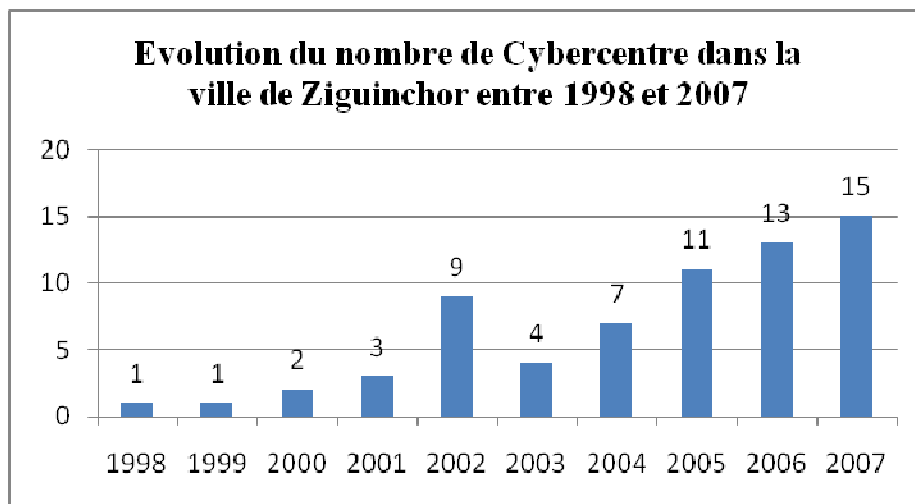
Dans la périphérie, les trois cybercentres se retrouvent dans les quartiers de Lyndiane (2) et Colobane (1). A Lyndiane, le cybercentre se situe dans un quartier proche de certaines structures et services : l'école de formation agricole de Djibélor, le camp militaire, l'aéroport de Néma, et l'hôpital régional. Depuis quelques années, émergent des habitations à loyers modérés comme la cité Biagui au Sud. Ces secteurs disposent de certaines infrastructures de base comme l'électricité et le téléphone. Pour les initiateurs qui innovent et offrent des prestations Internet, il est plus facile, dès qu'il s'agit des zones périphériques, de s'installer à proximité des lieux qui ont accès à l'électricité, au téléphone et où vit une classe sociale moyenne, potentielle clientèle des cybercentres. Cependant, un processus harmonisé et uniforme n'est pas observé dans l'implantation des cybercentres dans la ville.

II-2 -1 De l'escale à la périphérie, trois périodes de développement :

L'examen de la figure (16, p250) suivante montre une évolution différentielle du rythme d'ouverture des cybercentres dans la ville de Ziguinchor. D'une manière générale, il y a une tendance haussière entre 1998 et 2007 avec cependant, l'année 2003 qui a coïncidé à la fermeture de plusieurs cybercentres.³⁴⁸

³⁴⁸ Nous fournirons l'explication dans les paragraphes suivants. Pour le moment nous nous limitons à la description de la situation locale.

Figure 16: Evolution sur 9 ans des cybercentres dans la ville de Ziguinchor de 1998 à 2007



Source : Enquêtes personnelles entre Octobre 2004 et Octobre 2007

La dynamique par quartier révèle des différences majeures régies par des logiques commerciales qui privilégient le cœur de la ville par rapport à la périphérie.

II-2-1-1 1996-2000, un phénomène géographiquement localisé

Sud Informatique le premier cybercentre de la ville, le deuxième à l'échelle du Sénégal.

Dans la ville de Ziguinchor, tout a commencé avec SUD Informatique qui a ouvert dès 1996 le premier espace d'accès public à Internet dans le même local que le télécentre en plein quartier des affaires de l'Escale. En dehors du Métissacana³⁴⁹ à Dakar, le second cybercentre du Sénégal est celui de SUD Informatique à Ziguinchor. Dans un cadre climatisé, en plein centre ville, sur la principale rue commerçante (rue Javelier), cette structure capte la clientèle étrangère habituée à l'usage de ces technologies et qui séjourne dans les hôtels du centre ville. Le promoteur répète qu'en ouvrant ce cybercentre à Ziguinchor, il pouvait compter sur les touristes pour être ses principaux clients : *«je savais qu'à Ziguinchor j'avais une clientèle potentielle car à ses débuts Internet n'était pas destinée à la population locale. Je pouvais proposer ce service surtout aux différents organismes internationaux dans la région et aux*

³⁴⁹ Il est le premier cybercentre de l'Afrique de l'Ouest ouvert à Dakar le 3 Juillet 1996.

*hôtels*³⁵⁰».

L'aventure du cybercentre a débuté avec quatre ordinateurs en 1998, connectés grâce au réseau téléphonique commuté (RTC) avec un modem de 56 KBits par seconde. Avec des coûts de connexion facturés au prix de l'unité téléphonique et une connexion très lente, il fallait attendre plusieurs clients afin de se partager les coûts. Le cybercentre n'offrait à cette période à ses abonnés que la consultation du courrier électronique et ceci à des heures définies³⁵¹. Avec les adresses courriels de ses abonnés, SUD informatique imprime les messages et ils passaient les récupérer le lendemain. Pour ceux qui venaient consulter leurs messages, la navigation sur les sites leur était refusée, seule la messagerie était permise. En dehors des touristes, la clientèle était surtout composée des agents de l'administration, et des ONG. L'heure de connexion était de 3500Fcfa l'heure.

A partir de 1998, Internet commence à bien se faire connaître dans la ville et *«il fallait donc améliorer la connexion»*. SUD informatique s'est alors équipé d'un routeur à la fin de l'année 1998 et s'est connecté au Réseau numérique à intégration de service (RNIS) qui permet des connexions appel par appel de 64 Kbps. Ce type de connexion offre une qualité meilleure et de bonnes conditions de navigation.

Son rôle devient dès lors déterminant dans la pénétration d'Internet dans la ville de Ziguinchor et dans le reste de la Casamance. En effet, la diffusion d'une innovation est parfois due à des effets d'influence qui opèrent par contagion (Von Thunen 1827, Thérèse Saint Julien 1992). Pour le cas des cybercentres, il ne s'agit pas de transformations spatiales de grande ampleur mais le succès inspire très souvent la concurrence. En effet, leur diffusion est un phénomène social à travers des comportements d'imitation de différents acteurs. La réalité récente que constitue l'émergence très active de l'informel dans le secteur n'a pas manqué d'influer sur le cours de l'évolution des cybercentres dans la ville de Ziguinchor. L'économie populaire urbaine est un levier d'un autre mode de développement des cybercentres.

³⁵⁰ Extrait d'entretien en date du 26 Mai 2006 avec Alassane Ngom Initiateur du premier cybercentre dans la ville.

³⁵¹ A cette époque, la Sonatel baissait ses tarifs téléphoniques de moitié à partir du soir.

III-2-1-2- Entre 2000 et 2003, des établissements mixtes démultiplient l'accès

A partir de 2000, un second cybercentre SEN2TIQUES est créé à 80 m environ de SUD informatique dans la rue Javelier. Ce cybercentre qui a débuté avec 20 ordinateurs fait partie intégrante d'un lieu polyvalent conjuguant bar, restaurant, imprimerie et télécentre. C'est surtout un lieu où les touristes des différents hôtels peuvent venir déguster les spécialités culinaires locales. Le local du cybercentre adossé aux autres activités devient un lieu incontournable pour la clientèle du bar et du restaurant mais aussi pour les hommes d'affaires, et les représentants des ONG. Créé au départ, par un ancien émigré qui vivait dans la région parisienne, dont l'objectif était de venir investir au Sénégal, ce complexe a été revendu en 2006 à un autre particulier.

A partir de 2002, l'accès à Internet s'étend dans les quartiers populaires de la ville: Belfort cybernet (dans le quartier de Boucotte), le Centre pour la promotion de l'informatique en Casamance (CPIC dans la zone du marché), Touba multiservices, et enfin Néma cybercentre. Tous ces cybercentres sont connectés grâce à la liaison RNIS sauf pour Néma cybercentre resté en RTC (réseau téléphonique commuté) jusqu'en 2004.

Selon la SONATEL, le nombre d'heures de connexion était de 4636,8 heures pour la seule période allant de mai à juin 2001 soit environ 55000 heures pour toute l'année. Le gérant de SUD informatique précise au passage, qu'il faut revoir ce chiffre à la hausse, la SONATEL n'ayant pas intégré les heures de son cybercentre. En tant que fournisseur d'accès Internet à cette époque, SUD Informatique comptait près de 103 abonnés dans la ville et au-delà de la région.

Ces nouveaux cybercentres qui se sont créés dans le secteur intermédiaire sont des établissements mixtes donnant à la fois accès au téléphone et à Internet. Très souvent, ce sont des exploitants de télécentres qui se sont équipés de quelques ordinateurs et qui proposent des services Internet. Sans aucune étude de marché, ils se lancent dans l'exploitation des cybercentres. Le gérant ouvre son télécentre, le transforme en cybercentre en y mettant les outils nécessaires : ordinateurs, fax... Mais dans les trois ou quatre mois qui suivent, il est obligé de fermer son magasin pour diverses raisons.

En début 2003, une vague de fermeture touchant surtout les cybercentres situés dans la périphérie et la zone intermédiaire a été constaté. Les conditions financières pour l'exploitation d'une ligne étaient très chères. Entre 1996 et 1998, il en coûtait mensuellement 1200000 de Francs Cfa (environ 1833 euros) pour disposer d'une liaison à 64 kbps et lorsque

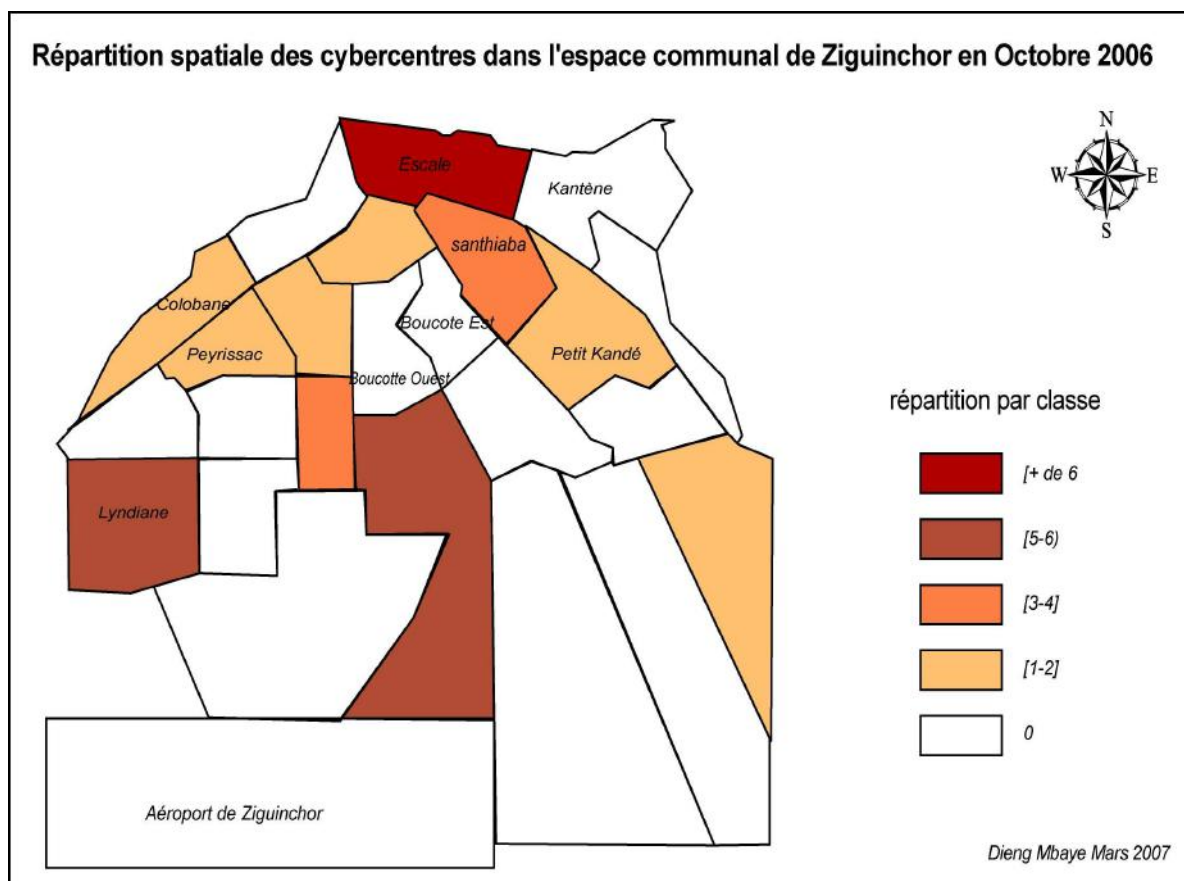
les premières liaisons à 256 kbps apparurent, en 1999, elles furent facturées à 2 765 000 Francs CFA³⁵² (environ 4222 euro) jusqu'à l'avènement de l'Adsl. Le coût prohibitif de ces liaisons spécialisées a eu raison des pionniers qui ont voulu offrir à la population des points d'accès à Internet dans la ville. En début 2003, cinq cybercentres auront fait faillite. Le véritable bouleversement a eu lieu à partir de Juin 2004 avec l'arrivée de l'Adsl dans la capitale régionale du Sud.

II-2-1-3- La banalisation de l'Adsl ouvre une nouvelle ère.

En fin Octobre 2004, la ville de Ziguinchor est couverte totalement par l'Adsl grâce à la mise en service du réseau de fibres optiques ZKT2 (Ziguinchor, Kolda, Tambacounda) qui relie cet ensemble à la ville de Kaolack au centre du Sénégal. L'Adsl ouvre de nouvelles perspectives pour les exploitants de cybercentres. Les abonnés jadis connectés par RTC ou RNIS ont tous migré vers l'Adsl. Les premiers cybercentres, à bénéficier de cette technologie, sont naturellement situés dans le quartier de l'Escale (SUD Informatique et SEN2TIQUES). Une série de baisses de tarifs a rendu plus abordable cette connexion. Par exemple, une baisse de 30% en 2006, fixe la redevance mensuelle de l'Adsl 1024 à 16000 f Cfa contre 45000 en 2004. L'Adsl est généralisée pour l'ensemble des cybercentres, pour les entreprises en particulier (certains hôtels proposent même le système WIFI) mais aussi pour les classes moyennes qui peuvent disposer d'un accès privé à domicile.

Des cybercentres qui avaient fait faillite (Néma cybercentre, Touba multiservices) ont rouvert dans le quartier de Boucotte. En conséquence, il s'est produit une première vague de fermeture suivie ensuite d'une nouvelle vague de création de cybercentres dans la ville. De nouveaux cybercentres s'enchâssent dans les quartiers périphériques : Lyndiane, Colobane, Néma etc.

352.1 euro est sensiblement égal à 655 Francs Cfa



Carte 16 : Distribution spatiale des cybercentres en 2006 dans la ville de Ziguinchor

Cependant, les gérants de cybercentres, surtout dans les quartiers périphériques, déplorent sa mauvaise qualité et ses irrégularités. Il arrive qu'il soit impossible de se connecter à Internet pendant dix jours d'affilé³⁵³. En plus l'état des réseaux téléphonique et électrique existants diffère beaucoup d'un quartier à l'autre. La distribution de l'électricité est irrégulière avec des coupures incessantes. Cette irrégularité de l'électricité fragilise la gestion des cybercentres. Les aléas et les risques de délestages perturbent le fonctionnement de la plupart des cybercentres. Mais les quartiers du centre ville sont moins touchés. En fait depuis que la région est secouée par les violences indépendantistes, le secteur de l'Escale est prioritaire pour la fourniture de l'électricité. Stratégiquement, ce secteur doit être épargné des délestages fréquents dans la distribution de l'électricité. Ainsi, les cybercentres qui sont dans la zone, sont sûrs de bénéficier de conditions adéquates de fourniture électrique. Mais pour pallier aux éventuels désagréments, le gérant du cybercentre de SUD Informatique s'est fait installer un groupe électrogène. Sa capacité à s'équiper n'est pas la même que pour les autres promoteurs qui sont dépendants de la société nationale d'électricité.

Cette dynamique de création de cybercentres montre que les mécanismes qui ont donc fait prospérer les accès à Internet dans les autres villes du Sénégal, se reproduisent dans la ville de Ziguinchor qui s'aligne de plus en plus sur les autres. La tendance au développement de l'accès public s'affirme au fur et à mesure que s'améliore la connexion à Internet. Mais de manière générale, on ne fréquente pas pour les mêmes raisons ni dans les mêmes conditions les cybercentres des centres villes et ceux des périphéries³⁵⁴ dans les capitales ou dans les villes secondaires.

353.Extrait d'entretien avec Ibrahima Badji promoteur du Cybercentre de Lyndiane en date d'Octobre 2007.

³⁵⁴ Claire Scopsi dans son étude «Représentation des TIC et multi territorialité : le cas des télé et cyberboutiques de château rouge à Paris » In Mondialisation et technologies de l'information en Afrique » Karthala MSH 2004, Elle nous rappelle que le local ne cesse de peser sur les usages, tant par les contraintes physiques et économiques qu'il exerce sur l'équipement et les infrastructures d'où la nécessité de considérer ces lieux publics d'accès à Internet dans leur dimension territoriale.

II-2-2 Typologie des cybercentres dans la ville

Des cybercentres performants au centre ville, un marché de l'occasion en expansion dans la périphérie

Le marché de l'accès à Internet montre de grande différence entre les cybercentres. Si de manière générale, il y a une certaine sobriété dans l'équipement, pour exister dans cet espace concurrentiel, la qualité du service offert est un moyen de fidélisation de la clientèle. Dans le quartier de l'escale, les cybercentres proposent des machines de type Pentium 4. Les ordinateurs sont efficaces. Dans ces conditions, il suffit juste que la connexion soit régulière pour offrir des conditions optimales de navigation.

Dans le cybercentre de SUD Informatique 16 machines sont connectées alors qu'à SEN2TIQUES, 20 ordinateurs le sont. Dans ces deux cybercentres, les propriétaires mettent à la disposition des clients du matériel performant avec des installations confortables comme la climatisation des lieux et la possibilité d'utiliser une webcam et un casque pour la messagerie spontanée.

Ce minimum de confort est totalement absent des cybercentres installés dans les quartiers populaires (Boucotte, Lyndiane) de la ville. Il existe de plus en plus de cybercentres qui fonctionnent sous forme de boutiques où il est possible de tout trouver (téléphone, possibilité de souscrire à un abonnement mobile, vente de produits alimentaires).

Dans ces cybercentres, les locaux sont moins spacieux et moins confortables, les ventilateurs remplacent la climatisation, le nombre d'ordinateurs y est réduit (8 au maximum), le matériel est vétuste et les prix sont cassés jusqu'à 200 FCFA l'heure. La plupart de ces cybercentres ont acquis du matériel informatique d'occasion de type Pentium 2 et 3. Ce marché prospère avec les centaines d'ordinateurs importés d'Europe et des Etats-Unis³⁵⁵ très faciles à trouver dans la ville. Ces ordinateurs d'occasion ont théoriquement dépassés leur durée de vie. Au début des années 2000, l'acquisition d'une machine coûtait environ 300000 FCFA (458 euros environ). Maintenant il est désormais possible de l'acheter au complet (avec imprimante parfois) à 125 000 FCFA (190 euros environ) avec une garantie d'un an au maximum. Fait notable, cinq propriétaires sur quinze, ont acheté leurs ordinateurs auprès de SUD informatique qui leur assure en même temps la maintenance. La prolifération de ces

³⁵⁵.Cheikh Guèye a évoqué ces conditions similaires dans la ville de Touba, devenue la véritable plaque tournante du marché Informel des ordinateurs d'occasion.

machines d'occasion, crée un marché ouvert sur la réparation et la maintenance qu'occupent des jeunes sortis des écoles de formation ou munis de leurs connaissances sur les fonctionnements d'un ordinateur.

Les périphériques qui équipent les cybercentres sont aussi un élément de différenciation. Il existe une prise de conscience par la population du fait qu'Internet est un moyen efficace pour s'ouvrir sur le monde extérieur. Tous sont équipés de périphériques « classiques » comme les imprimantes, le graveur ou le scanner. Mais ce sont les nouveaux outils pour les usages spécifiques qui différencient les différents cybercentres. La webcam est de ces périphériques que tous les cybercentres ont acquis afin de proposer au client de conditions idéales pour le chat et la web rencontre.

Grâce aux cybercentres dans la ville, Ziguinchor est parvenue à accroître l'accès public à Internet de manière positive sur dix années.

CONCLUSION

Grâce aux télécentres et aux cybercentres, l'accès aux TIC s'améliore dans cette partie du Sénégal. Dans une région où les taux de chômage sont importants (64% de la population active en 2004, selon la direction de la prévision et de la statistique) l'impact économique des points d'accès public aux TIC en termes de création d'emploi est significatif. A Ziguinchor, comme partout ailleurs au Sénégal, la gestion d'un télécentre ou d'un cybercentre requiert au moins deux employés qui se relayent. Ouvert généralement de 8 h à minuit, et parfois au-delà, ces postes de travail sont réservés à une clientèle jeune.

Se pose un vrai tabou en ce qui concerne la rentabilité financière de ces petites structures spécialisées dans l'accès aux technologies de l'information et de la communication. Si dans la majorité des cas il y a un refus à donner les chiffres d'affaires autant pour les télécentres que pour les cybercentres, le profil des propriétaires montre une grande diversité sociale qui va du fonctionnaire au diplômé chômeur.

Dans cet environnement effervescent et concurrentiel, les télécentres n'ont pu résister à la poussée fulgurante du téléphone mobile. Pour Internet, l'accès évolue mais pas aussi rapidement que celui des télécentres à leur début. Cependant, les exemples de ces structures d'accès dans une région aussi enclavée et défavorisée permettent de voir l'avenir des TIC à Ziguinchor, suivant des perspectives nouvelles. Comment utilise-t-on le téléphone ? Comment utilise-t-on Internet ? Qui sont les acteurs du marché de l'accès aux TIC dans la région ?

Tant de question auxquelles les deux chapitres (9 et 10) sur les usages du téléphone et d'Internet vont tenter de répondre.

Chapitre 9 : Logiques d'appropriation du téléphone, des usages innovants

En Afrique subsaharienne, l'insertion des technologies de l'information et de la communication et leur appropriation par la société sénégalaise est un cas d'une incontestable réussite. Les TIC les plus en vue sont le téléphone et Internet. Les études ont montré qu'en dix ans, la territorialité du phénomène Internet s'est modifiée. Dans son article, *«Le Sénégal dans l'ère de l'Information (1996-2006)»*³⁵⁶ Olivier Sagna (2008), rappelle les grandes étapes qui ont marqué son développement depuis la première connexion à Dakar, jusqu'à la généralisation de l'Adsl dans toutes les villes. Quant au téléphone mobile, son ubiquité, *«permet que se développent des usages nouveaux dans les secteurs de l'économie populaire des villes et des campagnes et ce pour une raison essentielle, originale, la volonté politique réelle de fournir un accès à ces technologies pour le plus grand nombre et à travers l'ensemble du territoire.»* A Chéneau Loquay (2001)³⁵⁷.

A propos de la région de Ziguinchor, la situation régionale de l'accès aux TIC est très contrastée. Les réseaux de télécommunications se sont développés reproduisant les disparités régionales, spatiales et sociales. Il nous faut désormais aborder la question des usages des TIC dans l'espace régional afin de sortir de *«ce carcan technique dans lequel tendent à nous enfermer les travaux sur la fracture numérique»*. Quels sont les modes d'utilisation et d'appropriation des TIC? Quels usages fait-on du téléphone? Quels sont les changements provoqués, notamment dans les échanges, dans les recompositions spatiales et dans l'extension des relations ?

³⁵⁶ Paru dans la revue Netcom vol 22, numéro 1-2 et Netsuds, Vol 3, 2008

³⁵⁷A. Chéneau Loquay : «Les territoires de la téléphonie mobile en Afrique» In revue Netcom, Vol 15 N° 1-2, Septembre 2001

I Le téléphone, un formidable outil de désenclavement

L'importance des communications téléphoniques au départ et à l'arrivée de la centrale de Ziguinchor reste un indicateur essentiel pour mesurer le rôle que le téléphone joue dans les relations de la région. Elle renseigne aussi sur son niveau d'adoption par les populations locales. Un classement par type de trafic permet d'établir une hiérarchisation des régions du Sénégal en fonction du volume de communications passées. Le trafic concerne le téléphone fixe et le téléphone mobile. La centrale téléphonique de Diourbel qui englobe la ville sainte de Touba n'est pas représentée sur ce tableau à cause de données incomplètes, sur plusieurs mois, au cours des trois années d'observation. Néanmoins, les études de Cheikh Guèye (2002)³⁵⁸ ont montré que la situation des usages du téléphone dans cette cité religieuse est très paradoxale. En effet, si la région de Diourbel a émergé en tant que 2^{ème} pôle pour le parc téléphonique, « *elle n'est pas toujours en mesure de conserver cette position pour le trafic départ concernant le local, le national, le mobile, l'international, et Internet* ».

De ce fait, le classement des régions sénégalaises, à partir du tableau suivant, s'est fait en tenant compte de ce paradoxe. Les statistiques de la SONATEL se répartissent selon neuf centrales téléphoniques. Pour désengorger le réseau dans la presqu'île du Cap-Vert, les communications sont réparties entre les centrales de Dakar, Dakar Médina et enfin Dakar Technopôle.

Avant de commencer l'analyse, voici quelques précisions techniques permettant de comprendre les procédés de ce classement à partir du volume total de communication :

*L'unité de mesure est l'Erlang. En télécommunications, il s'agit d'une mesure d'intensité du trafic téléphonique grâce au nombre de sessions de communication et leurs durées sur une période donnée. Un (1) erlang correspond à l'occupation maximale sur une ligne pour une communication téléphonique. Il représente 60 mn de conversation continue et traduit le rapport entre la durée d'occupation et la durée d'observation*³⁵⁹.

358. « Enjeux et rôle des technologies de l'information et de la communication dans les mutations urbaines : le cas de Touba » Autant pour la durée en minutes que pour le nombre de communication, Diourbel venait juste après Thiès et Dakar mais dépasse sensiblement les autres régions du Sénégal.

359. <http://www.ulb.ac.be/students/bep/files/swi3.3.pdf>

Tableau 23: Tableau des communications téléphoniques par centrale au Sénégal

	Trafic Interne par Central			Trafic départ par central			Trafic Arrivée Par central		
Années	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006
DAKAR	2773	4694	2453	8642	18253	9162	5165	9795	5968
KAOLAC	525	1109	989	1668	3935	4342	1637	3226	2731
LOUGA	324	625	399	933	2091	1179	1286	2595	2035
DAKAR-MEDINA	3273	5704	3282	8037	16116	11468	4650	9116	6047
ST-LOUIS	760	1508	2808	1960	4482	3357	1783	3508	2301
TAMBA	404	958	610	1152	2791	2159	1207	2541	1649
TECHNO-POLE	3899	6874	1872	9674	20694	12345	6923	12604	6268
THIES	1266	2548	1502	3385	7558	7542	2337	4492	3330
ZIGUINCHOR	493	843	1306	1457	3415	3530	1249	2492	1744

Source : Sonatel Septembre 2007

Les informations contenues dans ce tableau (n° 23, p260) concernent les communications passées entre Septembre 2006 et Août 2007.

La région de Ziguinchor est classée en 5^{ème} position, pour les communications locales. Cependant, c'est le volume du trafic téléphonique émis depuis le territoire régional qui est important. Ziguinchor se classe juste derrière Dakar, Thiès, Kaolack, et Saint- Louis. D'ailleurs, entre 2004 et 2006, les écarts qui la séparaient des autres régions (Kaolack, et Saint-Louis), se sont considérablement réduits. Sur deux ans, le volume a doublé passant de 1457 à 3415 Erlang. Sur trois années d'observation, le cumul est à 8402 Erlang. Ce volume représente 46% du trafic total en 2004. Entre 2005 et 2006, il passe de 51% à 53%. En trois ans, la tendance est à une évolution constante des appels. Par contre, pour les appels arrivant dans la région, Ziguinchor est très mal classée. Les communications internes à la région sont aussi insignifiantes.

L'importance relative des communications départ, démontre que le téléphone est un élément essentiel dans la vie de relation de la région de Ziguinchor. En analysant, ce tableau (n°23, p260), Ziguinchor est une région où on émet plus d'appels qu'on en reçoit. Cela s'explique, sans doute, par l'importance prise par le téléphone dans les relations de la région avec le Sénégal et les pays limitrophes. Le second facteur est le boom constaté dans l'acquisition, avec une certaine facilité, de nouveaux outils de communication comme le téléphone portable.

La société de télécommunications a beaucoup misé sur une rentabilisation des

infrastructures de téléphone dans la région de Ziguinchor. Il devient un élément fondamental dans les relations de la région sud du Sénégal. Au-delà du simple fait d'appeler, le téléphone est un outil de consolidation et de formation de relations d'un autre type où l'isolement physique et la situation de conflit ne sont pas une entrave. Quelque soit la situation géographique, grâce au téléphone³⁶⁰, on peut s'informer mutuellement jusque dans les moindres détails.

II-1- Une extraversion des usages du téléphone

Les populations de la région de Ziguinchor utilisent le réseau de télécommunications dans le sens du renforcement de leurs liens avec le reste du pays. Les chiffres du volume de communication, traduisent le degré d'extraversion de la région de Ziguinchor. Selon, une observation faite par la SONATEL³⁶¹, en décembre 2006, la répartition des appels sortants de Ziguinchor se traduit ainsi : 44,3% vers la région de Dakar, 31,7% vers les autres régions du Sénégal, 17,6% vers les pays limitrophes (la Gambie, la Guinée Bissau et la Guinée) et 6,4% pour les autres pays étrangers.

Dans la même période, les communications locales internes à la région (figures 28, 29, 30) sont très faibles (15% en 2004, 12% en 2005, 20% en 2006). Ces chiffres comparés à la répartition des appels sortants, traduisent le besoin de la région de se tourner vers l'extérieur. A l'image des autres régions du Sénégal, la destination privilégiée des appels de la région, reste la capitale sénégalaise. La région de Dakar constitue le premier espace de communication et d'échange téléphoniques de Ziguinchor. En effet, la région est dépendante économiquement de la région de Dakar (Chapitre 4). Les villes importent l'essentiel de leur consommation et ne bénéficient pas réellement des apports de leur hinterland³⁶². Cette relation de dépendance, explique, par exemple que depuis Ziguinchor, les commerçants ont besoin de rester en contact régulièrement avec leurs fournisseurs basés à Dakar. Seul le téléphone peut permettre d'entretenir ces contacts car son utilisation ne demandent pas des compétences particulières contrairement au fax ou à Internet.

360.Cette remarque concerne surtout le téléphone mobile que l'on trouve partout au Sénégal.

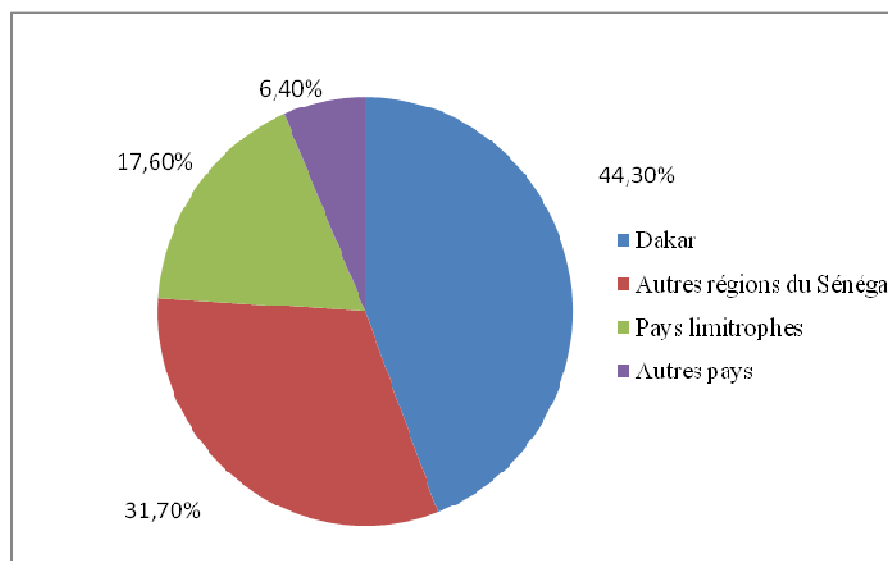
361.Extrait du plan de développement de la téléphonie dans la boucle ZKT2 sur la décennie 2000-2010

362.Jean Claude Bruneau (1979)

Tableau 24: Destinations des appels sortants de Ziguinchor entre Janvier 2004 et Décembre 2006

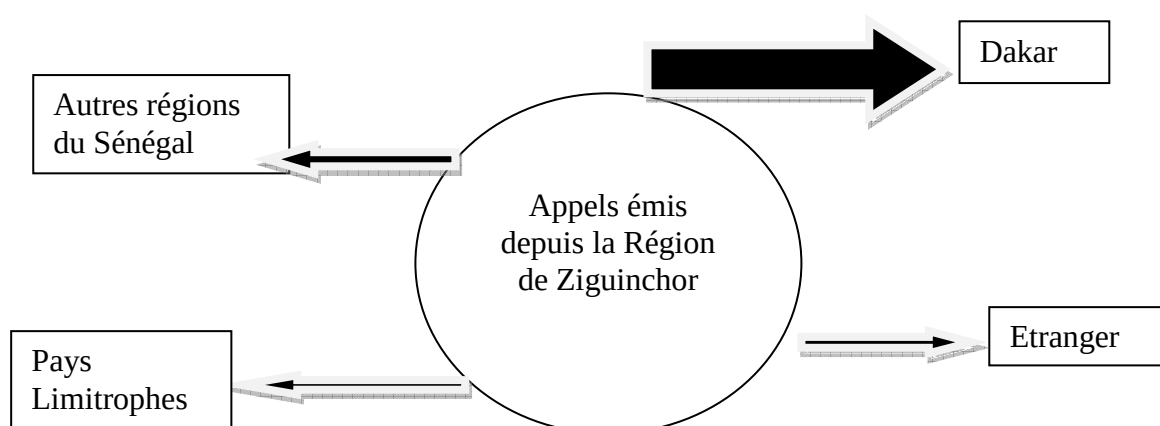
Destinations des appels	Dakar	Autres régions du Sénégal	Pays Limitrophes	Autres pays
Fréquences	44,3%	31,7%	17,6%	6,4%

Figure 17: Destination des appels sortants de Ziguinchor entre Janvier 2004 et Décembre 2006



Source : Sonatel 2007

Diagramme de l'espace de Communication de la région³⁶³ suivant les appels téléphoniques



363. Les liens sont proportionnels aux chiffres contenus dans le tableau précédent.

Pour les commerçants et les acteurs de l'informel, le téléphone est un des outils de communication privilégiés dans les transactions économiques. Ils sont de gros utilisateurs de téléphone et de fax. Par souci d'efficacité, ils mettent au cœur du dispositif des transactions, le téléphone. Il est un outil de coordination de l'activité commerciale. Contrairement aux petits commerçants détaillants qui n'ont pas besoin de téléphone, tous les grossistes et demi grossistes de la région en sont équipés pour traiter directement avec leurs fournisseurs habituels basés à Dakar sans éprouver le besoin de se déplacer. Pour eux, l'usage du téléphone et du fax reste un moyen efficace pour faciliter leur approvisionnement en denrées. Par exemple, le téléphone sert de moyen d'information sur les évolutions des cours des produits de consommation courante dont ils disposent. Ils doivent s'informer surtout sur les conditions de livraison de la marchandise pour éviter que leur activité se bloque.

En effet, malgré la récurrente question de l'insécurité, de l'enclavement chronique de la région naturelle de la Casamance exacerbée par les aléas de la traversée de la «transgambienne», les commerçants transportent toujours leur marchandise par voie terrestre même si certains produits arrivent dans la région par bateau (Chapitre 5). Dans ce contexte, et selon le gérant de la société «*Ndoucoumane Import-export*», basée dans la ville de Ziguinchor, la mauvaise qualité des conditions de transport par la route et les rotations aléatoires des navires vers Ziguinchor, imposent d'être toujours au fait de l'information. Pour ce même gérant, il faut impérativement que son chauffeur livreur soit équipé d'un mobile pour un suivi quotidien de l'acheminement des produits surtout quand il s'agit de denrées périssables. Par ailleurs, dans leur majorité, tous les commerçants grossistes sont équipés d'un téléphone fixe et d'un portable. Ils jouent aussi un rôle important dans l'accès au téléphone.

Dans les systèmes de communications développés dans les zones transfrontalières des autres pays africains (à Sikasso, étude de Camille Lancry en 2002, ou à Kayes avec Caroline Dulau³⁶⁴), le téléphone est très largement utilisé pour les divers échanges entre les différents acteurs du commerce sous régional. Avec la possibilité de transgresser les règles, d'avoir ou de faire passer des produits à moindres coûts, toute une économie se crée autour de la circulation des marchandises à bas prix³⁶⁵. Sous ce rapport, la proximité de la Gambie et de la Guinée Bissau, est vécue par les populations comme une opportunité pour fructifier les échanges avec ces pays malgré le climat d'insécurité qui entrave dans certaines parties de la

³⁶⁴ Caroline Dulau : « Systèmes de communications, acteurs et réseaux du grand commerce au Mali » Mémoire de DEA Université de Pau. 2001.

³⁶⁵ M Abdoul, K Dahou, T Dahou, E Hazard, C Guèye « Espaces frontières et intégration régionale : Le cas de la Sénégalie Méridionale » In « Les dynamiques transfrontalières en Afrique de l'Ouest » CRDI- Enda Diappol, Edition Karthala. 2006

région l'activité économique. Les poches de rébellion³⁶⁶, les villages vidés³⁶⁷ ou encore les conditions de circulation vers la Guinée Bissau à partir de certaines heures³⁶⁸, avantagent la contrebande au détriment du commerce régulier.

Pour les relations sous régionales et internationales, les commerçants, utilisent le téléphone, ou le fax. Ils sont quotidiennement en contact avec les fournisseurs, les convoyeurs de marchandises, leurs contacts éparpillés dans le monde. Sur 25 commerçants que nous avons interrogés, 13 sont basés dans la ville de Ziguinchor, 5 à Bignona, 2 à Oussouye, 1 à Kafountine et 2 à Thionck Essyl. Aucun commerçant grossiste n'est installé dans les zones rurales. A cause de l'insécurité, ils ont opéré le transfert de leurs activités en milieu urbain, occasionnant ainsi l'absence de circuit de distribution.

Tableau 25: Répartition des commerçants par secteur d'activité

Secteurs d'activité	Nombre
Alimentaires	19
Quincaillerie	2
Construction	3
Habillement	1

Source enquêtes personnelles 2007

En réponse aux questions de l'enquête, 12 commerçants affirment faire des affaires directes avec leurs homologues bissau guinéens ou gambiens. Ils ont développés des stratégies de communications via le téléphone ou par le fax qui leur permettent de faire venir leurs marchandises et d'en réexporter depuis que les conditions d'utilisation du mobile se sont améliorées. Ce qui fait du réseau mobile, un outil mieux inséré dans les réseaux socio-économiques.

Les appels vers l'étranger prennent de plus en plus une part importante dans les relations téléphoniques de la région. Depuis quelques années, les marchés de l'échange ne sont pas épargnés par les effets de la mondialisation. Il est très fréquent de se voir proposer des biens de consommation en provenance des marchés asiatiques ou arabes. Il est vrai que comme pour les autres produits, les villes de la région peuvent s'approvisionner depuis Dakar.

³⁶⁶A la frontière sud de la région et depuis 2006 à la frontière Gambienne dans les arrondissements de Diouloulou et de Sindian.

³⁶⁷Dans les arrondissements de Nyassia et de Niaguis au Sud.

³⁶⁸Même si on note une certaine accalmie dans les opérations militaires, il n'est pas sûr de circuler dans certaines routes de la région à la tomber de la nuit. Seuls les grands axes routiers où l'armée est présente sont pratiqués.

Cependant, l'ouverture du marché local aux produits asiatiques est surtout le fait des gros commerçants implantés dans la ville. Après les libano syriens, et les Baol Baol, la première boutique de vente de produits asiatiques, gérée par un commerçant chinois s'est installée dans la ville de Ziguinchor en 2007. En plus de proposer des produits « *made in china* », il concurrence les indiens dans la filière de l'anacarde. Dans cet espace concurrentiel, le téléphone est devenu un allié de taille pour les commerçants dans leurs différentes démarches commerciales. Ces commerçants, spécialisés dans l'import-export, se sont appropriés le téléphone du fait des difficultés de déplacements.

En dehors des relations économiques que la région peut entretenir avec la capitale, Dakar abrite une forte population d'origine Casamançaise. Cette ville est un pôle migratoire drainant la migration rurale de la région de Ziguinchor surtout en saison sèche. Sur les 187 répondants (l'enquête a porté sur 215 échantillons), 41,6%³⁶⁹ reconnaissent appeler très souvent leurs parents ou une connaissance établie à Dakar. Sur les figures (18, 19, 20, p270) qui retracent les évolutions mensuelles des appels émis depuis Ziguinchor, les pics sont enregistrés à partir de fin Octobre jusqu'en fin Mai. Cette période correspond à la fin des travaux champêtres où certaines populations quittent les campagnes pour un hypothétique travail à Dakar ou à Ziguinchor. En fait, la région est dans un cercle vicieux de migration lié au départ des jeunes et des femmes³⁷⁰.

Le flux de trafic sortant confirme aussi l'importance des communications vers l'étranger. Elles couvrent 24% du total des appels émis. Cependant l'essentiel de ces appels est destiné aux pays frontaliers. La fréquence des appels y est de 17% sur l'ensemble des appels sortants de la région de Ziguinchor. Ce dernier chiffre s'explique pour l'essentiel par les liens qui unissent les populations de la Casamance et celles de la sous région. Dans cet espace frontalier de la Sénégalie méridionale, il est fréquent que des résidents d'un pays aient des membres de leur famille qui détiennent la nationalité d'un pays voisin. En dehors du multilinguisme autour de trois langues majoritairement utilisées : Diola, Wolof, Manding, et d'une diversité d'autres langues locales (Peul, Mancagne, Mandjack, Créole portugais, Balant), les migrations au sein de cet espace se sont toujours renforcées (Chapitre 4).

Enfin le dernier facteur explicatif de l'importance des appels vers l'étranger est étroitement lié au dynamisme du tourisme dans la région. Selon les services régionaux du tourisme, la crise sociale qu'a traversée la région semble être un mauvais souvenir avec le

³⁶⁹.Ce chiffre est extrait de nos enquêtes au niveau des usages du téléphone dans les divers télécentres de la ville.

³⁷⁰A. Chéneau-Loquay « Demain, Encore le Riz » Sous la direction de Barbier Wiesser, In « comprendre la Casamance ». Editions Karthala. Paris 1994

retour de la paix. En 2004, les hôtels ont reçu 21801 touristes contre 13452 touristes en 1999. Cette augmentation du nombre de touristes n'est pas sans conséquence dans la vie économique avec l'amélioration des services offerts et, parmi eux le téléphone. Comme pour l'électricité, les zones touristiques (Cap Skirring, Kafountine et Ziguinchor) sont de gros consommateurs de téléphone. Les figures (21, 22, 23 p 271), qui représentent le trafic départ mensuel depuis la centrale de Ziguinchor, montrent d'ailleurs que les pics de communication correspondent à la haute saison touristique.

Mais vouloir expliquer uniquement par ces divers facteurs, l'extraversion des usages du téléphone, revient à biaiser une réalité beaucoup plus complexe. En effet, le téléphone est un outil de désenclavement et d'intégration mais surtout de rapprochement pour la majorité des fonctionnaires en service dans la région. Le rôle de l'administration, est déterminant. La plupart des fonctionnaires sont originaires des autres régions sénégalaises. Cette politique menée par le colonisateur ne s'est pas inversée après les indépendances. Avec la crise politique, la tendance est à son renforcement. L'Etat sénégalais, pour éviter que la rébellion finisse par enrôler, par le chantage, les cadres originaires de la Casamance, préfère les affecter dans les autres régions du pays³⁷¹. D'ailleurs ces agents de l'Etat, en service dans la région, ont payé un lourd tribut à cause des exactions menées par la rébellion contre l'autorité étatique. Les fonctionnaires civils ont été la cible du mouvement indépendantiste. Le sous-préfet de l'arrondissement de Diouloulou, au Nord Ouest du département de Bignona, est tombé sous les balles des rebelles en décembre 2006³⁷². Dans les zones de Nyassia et Niaguis³⁷³, au plus fort de la crise, les enseignants ont déserté les salles de classes.

Les exemples peuvent être multipliés. Et, malgré le retour progressif de la paix, tous les fonctionnaires affectés, pour la première fois à Ziguinchor, sont psychologiquement atteints par ce sentiment de méfiance, vis-à-vis des populations du Sud, dont parlait Jean Claude Marut (1994). Dans ce contexte, et par simple mesure de précaution, beaucoup de fonctionnaires ont préféré rejoindre la région sans leur famille respective. Selon Mr Sarr, un cadre de la SONATEL, originaire de Saint-Louis au Nord du Sénégal « *Ziguinchor est une région où on a tendance à venir seul des qu'on y est affecté. Le trajet est long et usant. Il est difficile dans ces conditions de déplacer toute sa famille. Dans ce cadre nous préférons laisser nos familles dans nos terroirs d'origine et aller leur rendre visite toutes les fins du*

371. Les autorités sénégalaises refuseront toujours d'admettre cet état de fait. Mais il suffit juste de faire un tour dans les divers services administratifs pour mesurer le poids des fonctionnaires originaires des autres régions du Sénégal.

372. Il a été abattu au cours d'un guet apens tendu par la rébellion.

373. Arrondissements au sud de la région, à jamais marqués par les violences militaires.

mois. Je ne suis pas le seul dans cette situation. Beaucoup de mes collègues vivent comme moi.»

Pour eux, le téléphone constitue un lien solide afin de lutter contre l'obstacle de l'éloignement et surtout de raffermir le lien social qui n'est plus basé sur la proximité spatiale. *« Il est normal donc que l'on téléphone tous les jours depuis les bureaux, le plus souvent pour prendre des nouvelles de la famille et gérer les problèmes ponctuels »* poursuit notre interlocuteur.³⁷⁴ Il est intéressant de constater que l'usage du téléphone n'est pas toujours dicté par la nécessité absolue. Il découle de sa gratuité. En lieu et place du télécentre ou du mobile, les lignes officielles servent, non pas à des usages purement administratifs mais à des fins personnelles. Les divers services de l'Etat, équipés pour la plupart du téléphone (4977 lignes officielles en 2004 dans toute la région), constituent le principal lieu d'usage du téléphone. D'ailleurs, cet usage excessif alourdit le budget téléphonique de l'administration. Selon, le directeur régional de la SONATEL, *«Ziguinchor est parmi l'une des régions du Sénégal, où l'on constate à la fin de chaque mois que les crédits alloués au budget téléphonique des services administratifs sont dépassés. Il nous faut recourir à des arrangements afin d'éviter de suspendre les communications téléphoniques dans certains services étatiques »*.

Au-delà du corps des fonctionnaires et des commerçants, téléphoner est devenu banal pour la population avec la multiplication des télécentres et l'extension du nombre de propriétaires de cellulaire. Sans les télécentres, les populations auraient d'énormes difficultés dans leurs communications nationales ou internationales. Avec leur multiplication, il suffit de faire quelques pas et de pouvoir passer un coup de téléphone. Cependant, comme le souligne Cheikh Guèye (2002) : *«si le téléphone est la nouvelle technologie qui a connu le développement le plus spectaculaire, c'est sa composante mobile qui porte l'essentiel de sa croissance. Le remplacement du fixe par le mobile semble inéluctable. »*

374.Enquêtes personnelles du 28 Septembre 2004

II-2 Le mobile principal support de la relation

A Ziguinchor, la téléphonie mobile élargit la base relationnelle de la région grâce notamment à l'amélioration de la couverture réseau et surtout à la féroce concurrence des opérateurs qui facilitent les conditions d'accès aux crédits téléphoniques.

L'adoption du mobile tient au fait qu'il se situe dans le prolongement de la culture de l'oralité sans bouleverser les éléments fondamentaux de la culture. Avec le développement des services comme la messagerie écrite, la consommation du téléphone, surtout dans les villes, montre une forme particulière d'appropriation du téléphone.

Les données dont sont issues figures et les graphiques suivantes nous ont été fournies par la SONATEL.

Figure 18: Evolution du trafic total en Erlang à la centrale de Ziguinchor en 2004

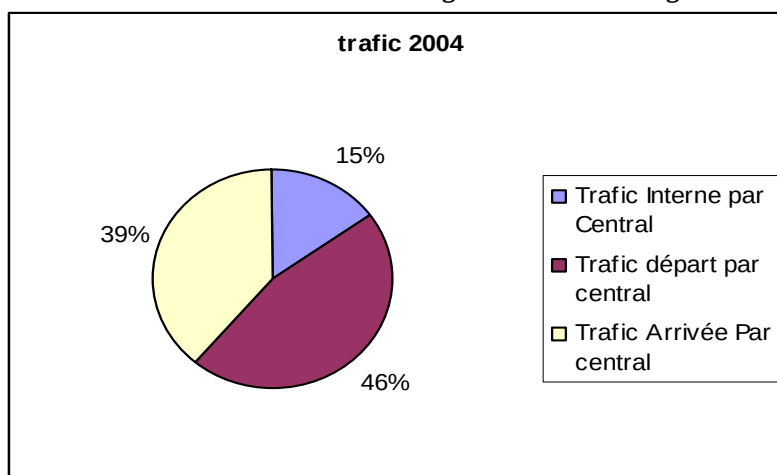


Figure 19: Evolution du trafic total en Erlang à la centrale de Ziguinchor en 2005

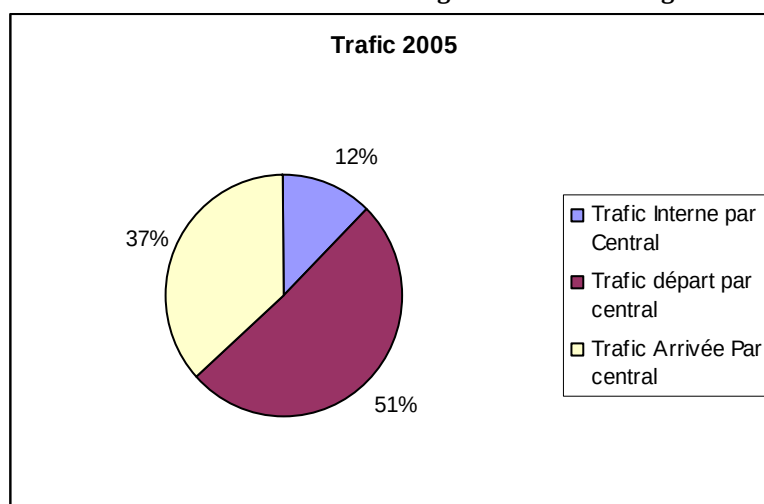


Figure 20: Trafic total à la centrale en Erlang de Ziguinchor en 2005

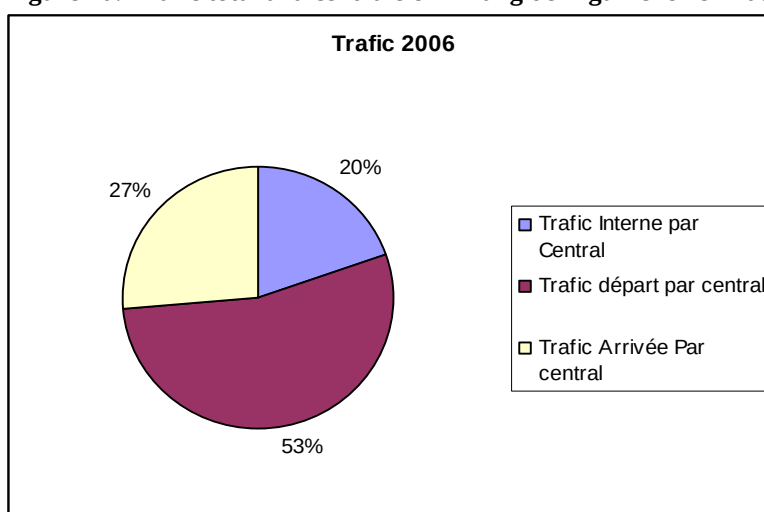


Figure 21: Evolution mensuelle du trafic téléphonique en Erlang de la région en 2004

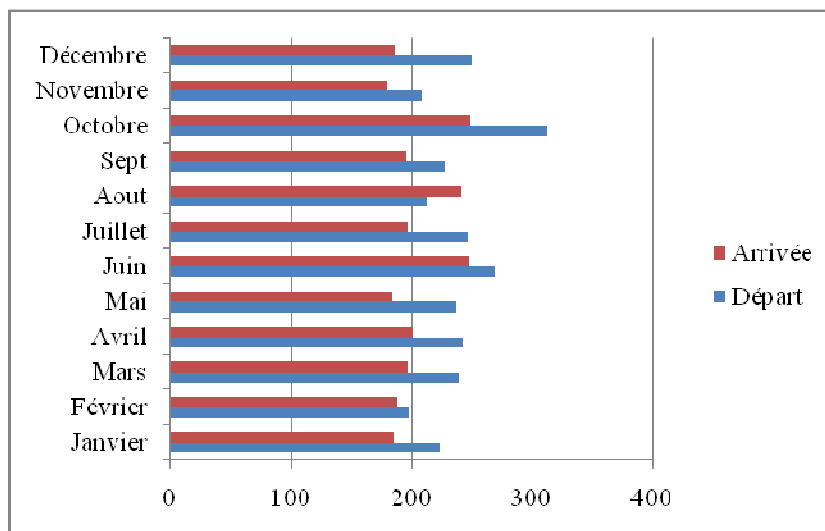


Figure 22: Evolution mensuelle du trafic téléphonique en Erlang de la région en 2005

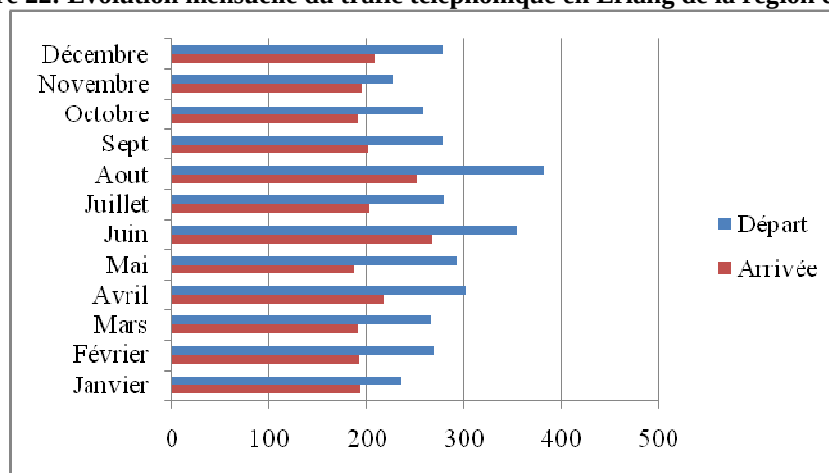
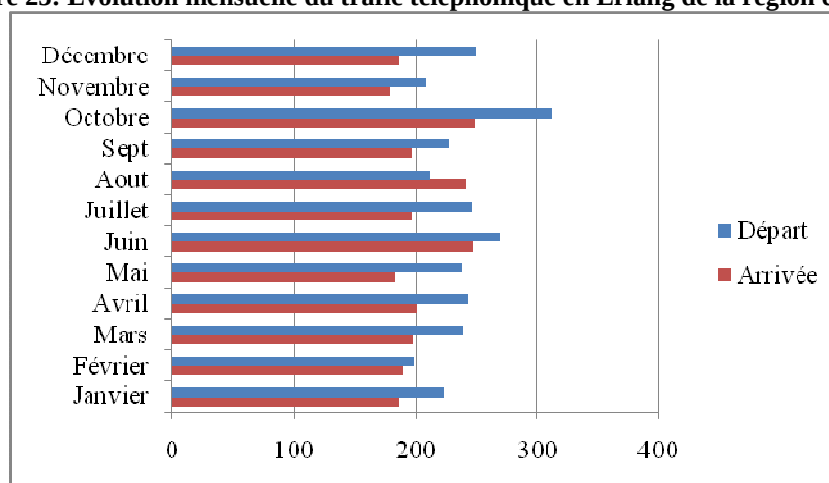


Figure 23: Evolution mensuelle du trafic téléphonique en Erlang de la région en 2006



En 2006, le volume de communications émises entre les différentes localités de la région s'est accru passant de 12% en 2005 à 20%. Selon la direction de la statistique et de la prospective de la SONATEL, cette augmentation est la conséquence de l'amélioration de la couverture du mobile dans la région. Ensuite de l'installation de nouvelles infrastructures en milieu rural, encourage l'acquisition du mobile. Il n'est plus nécessaire maintenant d'aller au télécentre pour passer des coups de fil.

Ces trois graphiques (21, 22, 23, p271) permettent de comparer les évolutions mensuelles du trafic téléphonique régional. Elles montrent des périodes de pic dans la consommation du téléphone de la fin du mois d'octobre au mois de mai de chaque année. Il correspond à l'hiver en Europe et à la réouverture des réservations hôtelières au Cap Skirring. Pendant toute cette saison, le Club Méditerranée organise des vols directs au départ de Paris vers le Cap Skirring. La durée moyenne d'un appel téléphonique est de 2 mn05. En outre, le trafic échangé entre réseaux mobiles est très important et se développe de plus en plus au détriment du trafic entre réseau fixe et mobile. Le trafic entrant sur les réseaux mobiles et venant du réseau fixe représente plus de 5 fois le trafic sortant des réseaux mobiles vers le réseau fixe. Au Sénégal, en dépit des politiques tarifaires à la baisse, téléphoner d'un mobile vers un fixe reste toujours cher³⁷⁵.

³⁷⁵ Même dans les pays développés comme la France, les appels d'un fixe vers les mobiles étaient excessivement chers. Sous la pression exercée des associations consoméristes et de l'autorité de régulation des marchés les opérateurs ont opéré des baisses importantes sur les prix. <http://www.journaldunet.com/0411/041103fixes-mobiles.shtml> consulté le 18 Octobre 2008

III- Le mobile, des usages innovants.

Fer de lance du secteur des télécommunications, la téléphonie mobile est en forte évolution. Le mobile permet des accès des zones périphériques aux lieux centraux dépourvues de toutes autres infrastructures modernes³⁷⁶. Contrairement au fixe qui nécessite pour son installation dans une localité une technologie lourde en matériau, pour le mobile une antenne relais suffit pour couvrir de vastes zones. Technologie des villes à ses débuts (Cheikh Guèye 2002 p37), le mobile est devenu, un outil de désenclavement des agglomérations rurales (TALL Serigne Mansour 2002). Le téléphone portable explose. Le réseau des deux opérateurs mobiles passe partout, jusque dans les premiers villages situés, de part et d'autre, des territoires Gambien et Bissau Guinéen. Les mailles du système cellulaire très larges, permettent des accès dans des zones rurales non électrifiées et non reliées par des routes, à condition de pouvoir recharger son téléphone. Ainsi, dans toutes les villes, au bord des principaux axes routiers de la région, les panneaux publicitaires vantent les dernières offres des opérateurs de téléphonie. Ces panneaux sont devenus des éléments structurants de l'espace géographique. Dès le franchissement de la frontière gambienne, l'attention du voyageur est captée par ces annonces qui montrent que toutes les conditions d'utilisation du mobile sont réunies.

Ce maillage territorial, signifie aussi que le marché de la téléphonie mobile n'y est pas totalement saturé. Il atteste aussi de l'intérêt que portent les opérateurs téléphoniques à cette partie du Sénégal. Ils s'y mènent une rude concurrence pour le contrôle du marché qui bénéficie d'un espace d'échanges très vaste. Les marchés hebdomadaires qui drainent des milliers de personnes, la réouverture des stations touristiques sont autant de facteurs pour étendre le marché de la téléphonie mobile.

L'usage du cellulaire répond plus à un souci d'efficacité des appels. Cependant, les usages ne sont pas uniformes et révèlent une grande hétérogénéité selon les logiques d'ordre professionnelle ou sociale. Acquisition par souci d'efficacité pour le corps des commerçants, outil de fascination pour les jeunes, le téléphone portable touche toutes les couches sociales, toutes les villes. Son usage s'étend dans les zones rurales qui l'adoptent grâce à sa facilité d'utilisation et à l'extension de la couverture du réseau.

Après des années de suprématie de l'opérateur mobile ORANGE, SENTEL joue son

376.A.C. Loquay : «Les territoires de la téléphonie mobile en Afrique » Netcom, numéro 6 Sept 2001.

rôle de challenger agressif dans l'espace sous régional. Dans la ville de Ziguinchor, des locaux flambants neufs abritent les services de la téléphonie mobile ORANGE alors que TIGO, a augmenté son nombre de distributeurs et de revendeurs (Voir tableau).

Le tableau ci-dessus (n° 26, p275) récapitule les distributeurs des offres SENTEL dans la région de Ziguinchor en 2007. Ils sont pratiquement tous localisés dans la capitale de région. Cependant, les offres de l'opérateur sont disponibles dans les autres parties de la région grâce aux commerçants qui achètent en grand nombre de crédit de recharge auprès des distributeurs agréés afin de les proposer dans les marchés hebdomadaires ou dans les villages. Partout dans la région on trouve le moyen d'assurer le rechargement de son téléphone.

La mise sur le marché national du forfait « IZI » de SENTEL, très avantageux pour les appels ou les envois de sms vers des abonnés du même réseau a dopé la vente de puces téléphoniques SENTEL dans la région. La concurrence de TIGO s'intensifie de plus en plus sur ce marché.

Tableau 26: Les Points de vente TIGO dans la région de Ziguinchor en octobre 2007

POINT DE VENTE	ADRESSE	VILLE	POINTS DE VENTE	ADRESSE	VILLES
GIE ALLIANCE SERVICE	ZIGUINCHOR LYNDIANE	ZIGUINCHOR	HOTEL KADIANDOUMAGNE	GRAND BAIE DE BOUDODY	ZIGUINCHOR
MARCEL MENDY	ZIGUINCHOR	ZIGUINCHOR	TLC AMADOU SANE	AVENUE AMENA GUEYE	ZIGUINCHOR
TELECENTRE CHERIF AIDARA	RUE 122, QUARTIER SANTHIABA	ZIGUINCHOR	TLC VOILIER	BAIE DE BOUDODY	ZIGUINCHOR
TELECENTRE KHOUMA DIAGNE	RUE JAVELIER, ESCALE	ZIGUINCHOR	GERARD MAHER	SALLE D'ATTENTE AEROPORT	ZIGUINCHOR
TELECENTRE BARA THIAM	RUE JAVELIER ESCALE	ZIGUINCHOR	TLC RAMA DIOP	ROUTE DE BOUCOTT SUD	ZIGUINCHOR
TELECENTRE MOR ANTA SYLLA	ZIGUINCHOR	ZIGUINCHOR	KEUR KHADIM	BELFOR	ZIGUINCHOR
TLC LE KASSUMAY	BELFOR	ZIGUINCHOR	TLC BAMBA	AVENUE DES 54 M	ZIGUINCHOR
TLC OMAR DIALLO	HLM NEMA	ZIGUINCHOR	TLC AISSATOU WONE	AV IBOU DIALLO	ZIGUINCHOR
DAROU KHOUDOSS	RUE JAVELIER	ZIGUINCHOR	TOUBA GSM PLUS	ESCALE RUE JAVELIER	ZIGUINCHOR
GIE ALLIANCE SERVICE	RUE 122 SANTHIABA	ZIGUINCHOR	TLC DIAMONO	HLM NEMA N 52	ZIGUINCHOR
TOUBA ELECTRO	RUE JAVELIER	ZIGUINCHOR	TLC TOUBA	GARE ROUTIERE	ZIGUINCHOR
TLC ABDOU AZIZ	ROND POINT JEAN PAUL II	ZIGUINCHOR	SUPERETTE SARA	ESCALE RUE LEMOINE	ZIGUINCHOR
AIRE DISTRIBUTION SERVICE	ROND POINT BELARY	ZIGUINCHOR	TLC DOUBLE HORIZON	GRAND DAKAR	ZIGUINCHOR
TOUBA MULTI SERVICE	AVENUE EMILE BADIANE	ZIGUINCHOR	TLC MME NIANG	SANTHIABA	ZIGUINCHOR
CASA MATERIEL	RUE G DE GAULE	ZIGUINCHOR	AUTO ECOLE ADIEME	SANTHIABA	ZIGUINCHOR
CASA VOYAGE TOURISME	RUE G DE GAULE	ZIGUINCHOR	TLC AMIDOU DIALLO	BIGNONA	BIGNONA
GIE ASC TABANKA	HLM BOUDODY	ZIGUINCHOR	TLC SIDY MOCTAR COLY	BIGNONA	BIGNONA
SONADIS	RONT POINT JEAN PAUL II	ZIGUINCHOR	TLC A DIALLO	BIGNONA	BIGNONA
MINI MARCHE	ESCALE	ZIGUINCHOR	HOTEL LA PAILLOTE	CAP SKIRRING	CAP SKIRRING

Source : Enquêtes personnelles 2007

Par souci de se préserver de la concurrence, aucun des deux opérateurs n'a voulu communiquer sur ses abonnés. Il est difficile d'avoir des données chiffrées sur le nombre d'utilisateurs du téléphone mobile dans la région. Ce dont on est sûr, est que le cercle des utilisateurs s'élargit. Les faits divers tragiques que vit quotidiennement la région de Ziguinchor montrent que même « *les rebelles du maquis casamançais* »³⁷⁷ utilisent les infrastructures mobiles pour leur communication. Adeptes du téléphone mobile, « *les rebelles ont longtemps échappé à l'armée sénégalaise lors des différents ratissages* »³⁷⁸. En Mars 2008, la presse sénégalaise s'est fait l'écho des conditions d'arrestation des complices des meurtriers du « *principal facilitateur de la crise casamançaise en Décembre 2007* »³⁷⁹. Grâce au téléphone portable de la victime mis sur écoute, les gendarmes ont pu remonter la piste des meurtriers qui, depuis le maquis, passaient des instructions aux membres de leurs familles. Ce rappel des faits montre que toutes les catégories de population, toutes les couches sociales ont compris l'utilité du téléphone et ceci, pour tous les usages à quelque niveau spatial qu'elles se situent.

Le cellulaire est reconnu par tous comme très utile malgré son coût. Même si on prête plus attention à Internet qu'à la téléphonie mobile, « *cet outil est beaucoup mieux adapté aux espaces africains* ». Les usages du téléphone sont globalement les mêmes que ce que l'on observe ailleurs au Sénégal et en Afrique : l'abondance des formules prépayées et l'adoption du système des messages courts. Il existe un certain engouement des populations pour cette forme d'expression toute particulière qui fait appel à l'écriture. Du petit artisan au commerçant, du collégien au cadre de l'administration, de la ménagère au paysan, tous ont adopté le mobile. Même au cœur des campagnes les plus pauvres, il y a un processus d'adoption, voire d'appropriation du téléphone portable. Il est aussi fréquent de voir une personne disposer de deux puces téléphoniques et de les inter-changer en fonction de la disponibilité du réseau d'un des opérateurs. Ce phénomène se renforce depuis que les revendeurs proposent sur le marché des appareils à « doubles puces ». Ce qui a pour conséquence de doper les usages du mobile au détriment du téléphone fixe.

377. Par mesure de précaution, je rappelle que des bandits se parent des habits de rebelles pour commettre leurs forfaits. L'anarchie qui règne au sein du maquis ouvre la porte à tous les abus.

378. <http://www.seneweb.com/news/article/1360.php>

379. Chérif Samsedine Aidara, nommé par le président de la république en tant que facilitateur de la crise casamançaise a été assassiné dans la nuit du 31 décembre 2007 dans son village de Mahmoudia à la frontière avec la Gambie. Les assaillants ont emporté avec eux de l'argent et son téléphone portable qui par la suite était utilisé dans le maquis.

II--1- une prime aux cartes prépayées

La région de Ziguinchor est loin d'être en marge de la frénésie du développement des usages du mobile que l'on constate dans les autres parties du Sénégal. Le mobile est amené à devenir un puissant support de communication. Les usages populaires du téléphone mobile expliquent l'augmentation des appels sortants de la région. Malgré le grand nombre de personnes vivant au dessus du seuil de pauvreté (64% en 2004), le téléphone mobile est l'outil de communication moderne le plus utilisé par les populations. Sans se substituer au fixe, le mobile se développe suivant une logique de complémentarité. Il est adapté aux besoins de communication tout en étant bon marché. L'évolution du parc du mobile s'est essentiellement faite grâce à l'extension du réseau de distribution de cartes prépayées et aux baisses sur les tarifs de communication comme ailleurs en Afrique.

Les cartes de rechargement à faible valeur nominale (1000FCFA aussi bien pour Orange que pour TIGO) dominent le marché en termes de nombre de vente. Selon la SONATEL, les cartes prépayées représentaient dans toute la région de Ziguinchor, 98,08% de leurs abonnés mobiles à la date du 24 Octobre 2007 contre moins de 2% pour le parc post payé. Ce dernier est l'apanage des classes socio-économiques aisées qui répondent aux conditions requises pour bénéficier d'un service post-paiement. Selon les services compétents de la SONATEL, ceux qui souscrivent au post paiement, sont des représentants de l'autorité territoriale ou des professionnels du tourisme et du secteur du commerce. L'importance du parc prépayé découle de la conjonction de plusieurs facteurs. *«Le prépaiement est avantageux à la fois pour l'opérateur, qui récupère son argent d'avance, et pour les utilisateurs qui souhaitent limiter leur dépenses ou garder l'anonymat»* (Chéneau Loquay 2001). Depuis 2007³⁸⁰, avec la gratuité de la puce téléphonique, le client paye uniquement son crédit de communication. Comme l'écrivait Cheikh Guèye (2004), ce système de « cartes prépayées » va perdurer car *«chacun peut avoir son téléphone sans recevoir de facture, ni avoir d'obligation d'appeler. On a son portable pour se faire appeler»* (page 38, 2002). Certains utilisateurs ne rechargent leur crédit que lorsqu'ils courent le risque d'être coupés par l'opérateur. Les quelques unités que l'utilisateur achète ne sont utilisées qu'en cas de nécessité absolue.

380. Depuis plusieurs années maintenant, la puce téléphonique n'est plus payante à l'ouverture d'une ligne. C'est seulement la recharge que le client est tenu de régler.

Autre exemple caractéristique de ces usages populaires du mobile, très souvent un abonné garde un peu d'unité afin de pouvoir « biper³⁸¹ » son interlocuteur. Il s'agit de faire sonner son numéro et de raccrocher immédiatement avant que le correspondant ne décroche son téléphone. Il comprendra que vous n'avez pas le crédit nécessaire et vous rappellera aussitôt s'il en a les moyens. Cependant, malgré les baisses pratiquées par les opérateurs, la cherté des cartes prépayées pour la durée d'appel permis, est un frein aux « *discussions longues et libres* ».

D'ailleurs, ces cartes prépayées sont au banc des accusés pour expliquer la disparition des télécentres dans les villes de la région. De la frontière gambienne à la ville de Ziguinchor les revendeurs de rechargement électroniques prennent d'assaut les bus de transport en commun. Dans les villes à chaque coin de rue, les vendeurs de bananes, tailleurs, boutiquiers, réparateurs de téléphones., proposent tous des rechargements de carte. Sur ce point précis, dispersés, éparpillés dans la ville, entassés devant les hôtels au Cap Skirring ou à Ziguinchor, à la descente du bac de Faraféni ou au rebord de la route, ils tendent leurs rouleaux de cartes à qui mieux mieux. Ces images que l'on croyait retrouver uniquement à Dakar, se présentent à chaque occasion dans la capitale du Sud. Ces revendeurs, parfois anciens gérants de télécentres, végètent dans un sous emploi urbain qui ne permet pas de résoudre la crise du chômage. Très souvent ils sont à la solde de patrons propriétaires de boutiques ou de magasins accrédités par la SONATEL ou la SENTEL.

381. Il s'agit de faire sonner son numéro et de raccrocher immédiatement avant que le correspondant ne décroche son téléphonique. Il comprendra que vous n'avez pas le crédit nécessaire pour l'appeler et vous rappelle aussitôt s'il en a les moyens.

II - 3 - Des systèmes pour décourager la concurrence.

Autre caractéristique des usages du mobile, les efforts et les stratégies commerciales des opérateurs pour favoriser l'adaptation des crédits de communication au pouvoir d'achat faible des populations.

II – 3- 1 - La recharge électronique, une innovation plébiscitée par les usagers

SEDDO (partage en wolof) pour la SONATEL, IZI (déformation de l'anglais easy c'est-à-dire facile) pour la SENTEL, la recharge électronique commence à partir de 100FCFA. A partir de son propre appareil téléphonique, le revendeur vous envoie l'équivalent du crédit acheté, en faisant entrer votre numéro de téléphone et certaines manipulations à partir d'un code secret que lui attribue l'opérateur téléphonique. La SENTEL a été le premier sur ce marché avant que la SONATEL n'innove en introduisant des conditions avantageuses de rechargement. En effet, 500FCFA de rechargement Orange donne droit à 100FCFA de crédit supplémentaire offert gratuitement.

Que ce soit chez Orange ou TIGO, à partir de son propre téléphone, le revendeur vous envoie l'équivalent du crédit acheté en faisant certaines manipulations et en tapant un code que lui attribue l'opérateur de téléphonie. Sous forme de sms, le crédit est envoyé à l'abonné. Les tickets traditionnels de rechargement, dont le moins cher vaut 1000FCFA, sont de moins en moins achetés. Le rechargement électronique a stimulé à son tour le développement de petits «métiers » exclusivement liés à la vente de crédit téléphonique.

L'opérateur TIGO a poussé l'innovation en instaurant le partage de crédit entre deux abonnés. Par exemple, chaque abonné peut donner à un autre abonné du crédit. Ce procédé est proche de la recharge électronique à la seule différence qu'il est gratuit. Ainsi, certains abonnés au lieu de prêter leur téléphone mobile, ils préfèrent passer une partie de leur crédit par sms. Mais cela suppose que vous soyez des abonnés de TIGO pour que la recharge soit acceptée.

II – 3 – 2 Des appels vers le concurrent, chèrement payés

Dans la région de Ziguinchor, les évolutions des volumes échangés entre les opérateurs mobiles montrent une faible interconnexion entre les usagers des deux réseaux mobiles. Selon une étude réalisée en 2007 par la Sonatel, appeler sur un mobile du même opérateur est une préférence que justifient les coûts de communication.

Tableau 27 Tableau tarifaire de l'opérateur Orange (à l'unité) en janvier 2008

Opérateur	De 6h à 18h	18h à 0h	0h à 6h
Orange	170 FCFA/unité	90 FCFA/unité	50FCFA/unité

(Source Sonatel)

Tableau 28: Tableau tarifaire de TIGO à la seconde en 2008

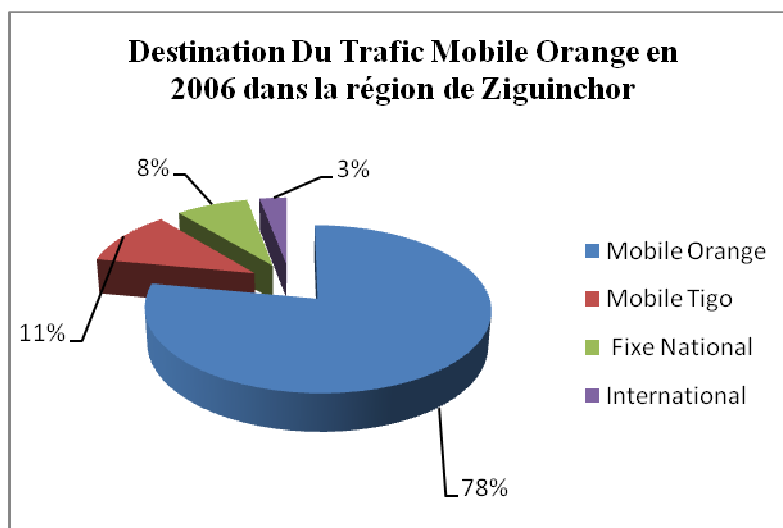
Opérateur	De 8h à 18h	De 18 à 8h
TIGO	1,5 FCFA/seconde	1,00 FCFA/seconde

Chez Orange (tableau n° 27), trois tranches tarifaires sont identifiées, alors que TIGO en propose deux. L'autre différence réside dans les modes de facturation. Chez Orange, la base de tarification est l'unité téléphonique alors que pour TIGO (tableau n°26), la facturation est à la seconde suivant les heures pleines (8h à 18h) ou les heures creuses (18h à 8h). En décembre 2007, la SONATEL annonce une baisse de 40% valable sur le fixe et chez l'opérateur TIGO de ses prix. En même temps, l'opérateur TIGO, a opéré une vaste campagne de réduction de ses tarifs. Une baisse qui concerne les tarifs locaux, internationaux et services à valeur ajoutée. Entré en vigueur depuis Janvier 2008, le tarif entre 18 h et 00 h est de 1 franc la seconde soit une baisse de 50 %. Vers les mobiles Orange entre 8 h et 18 h, c'est 1,5 franc au lieu de 2 francs, équivalant à une baisse de 25 %.

Le graphique (n°24, p 281) suivant retrace la répartition des appels passés par les utilisateurs du réseau Orange depuis la région de Ziguinchor. Les flux du trafic sont caractérisés par de forts déséquilibres. 78% des appels passés par les abonnés de l'opérateur sont destinés aux abonnés Orange, 8% au fixe national, 11% aux abonnés TIGO, et enfin 3%

au réseau international. En additionnant, les appels destinés au fixe et à l'international, on obtient un chiffre égal à celui des appels sur le réseau TIGO. Ces chiffres cachent aussi une réalité nationale qu'explique l'ancienneté de la SONATEL dans l'exploitation du réseau mobile. Au plan national, sur 2982623 abonnés au mobile en 2006, le réseau Orange en compte près de 2100000 soit 71% des abonnés. Dans sa pratique tarifaire, Orange privilégie, les abonnés qui appellent sur son réseau. Les appels émis à destination des abonnés de la concurrence sont chèrement taxés. Les tarifs ont pour principal objectif de décourager tout appel vers la concurrence.

Figure 24: Destination principale des appels des abonnés mobiles Orange en 2006 dans la région



Source Sonatel Septembre 2007

Ce graphique (n°24, p281) illustre aussi la tendance à éviter de passer des appels internationaux depuis le réseau mobile ORANGE. Ces appels ne représentent que 3% des communications émises. Cette tendance est la même qu'à l'échelle nationale. En fait, dans tout le Sénégal, les usagers du mobile jugent que les appels internationaux sont de meilleurs prix chez l'opérateur TIGO. Outre le fait de bénéficier de prix à bon marché, le réseau TIGO est jugé de meilleure qualité dès que la zone est couverte.

II – 4 - Deux puces sur de vieux portables

Dans la région de Ziguinchor, les populations s'équipent de deux puces téléphoniques (une de chaque opérateur). En fonction de l'opérateur de l'abonné et de la couverture réseau, ils utilisent la puce qui convient changeant fréquemment de réseau. A travers ces deux numéros, ils accroissent la possibilité d'être joint. Mais cette forme d'adaptation aux conditions d'usage du téléphone est très contraignante. A force d'inter-changer les puces, on court le risque d'en égarer. Les commerçants de *«l'économie populaire»* s'adaptent et proposent des téléphones à *«doubles puces»*. Ces nouveaux appareils, de fabrication chinoise, sont une réponse à l'inter-changement des puces. L'utilisateur dispose de deux puces sur le téléphone et ne court plus le risque de ne pas être joint en cas d'appel.

Autre forme spectaculaire d'adaptation et d'appropriation du mobile est celle inventée par les réparateurs de téléphone. Sur les téléphones de première génération où les fonctions ne sont pas aussi évoluées que celles des appareils de troisième génération, ils adaptent une place pour une nouvelle puce sans modifier les fonctions de base de l'appareil. Ces réparateurs sont d'ailleurs, ceux qui proposent aux clients ces types de téléphones.

II-5 Les sms (short messages services) une aubaine pour les jeunes

Les cartes prépayées sont le véritable catalyseur des usages du mobile mais l'arrivée du sms (short message services ou short messaging system) a bouleversé les modes d'adoption et d'intégration du téléphone. Facturée à 20 FCFA par les opérateurs, le sms constitue une aubaine pour les différents utilisateurs du téléphone mobile. Avec son coût abordable et sa relative discrétion, le sms a été très vite intégré dans les usages du mobile aussi bien en ville que dans la campagne. Selon Ludovic O. Kibora (2006)³⁸², *«le sms c'est le règne du pragmatisme en matière de communication. Il a démontré son efficacité en matière de mobilisation dans de nombreuses circonstances.»* Il est souvent fréquent d'entendre *«As-tu des sms pour que je puisse envoyer juste un message»*.

382. Anthropologue Chargé de Recherches INSS/CNRST au Burkina Faso.

Ces usages populaires des sms bouleversent les modes traditionnels de diffusion de l'information ou de circulation de la parole dans l'espace régional Ziguinchorois. La messagerie sms est appropriée par cette société longtemps ancrée dans l'oralité. On pouvait penser que l'analphabétisme pouvait être un frein à l'adoption de la messagerie écrite. Cependant, il est fréquent de voir une personne ne maîtrisant pas les rouages de l'écriture vous aborder en ces termes « *dis lui par sms de me rappeler* ». Ainsi, comme dans les autres villes ou campagnes du Sénégal, une invitation quelconque, une information pour un décès ou de simples salutations sont effectuées par sms. Autant d'évènements qui dans la culture locale exigeaient de répercuter l'information par voie orale avec souvent une présence physique. Désormais l'information passe par sms. Depuis que cette forme de communication est très répandue chez les usagers du téléphone, il n'existe plus d'excuses valables pour ne plus ventiler une information.

Le variable âge joue beaucoup dans l'appropriation du sms. Il est un mode de communication plus adoptée par les jeunes que par les adultes. A l'image de ce qui se passe à Dakar, et ailleurs au Sénégal, ou simplement dans les pays du Nord³⁸³, les jeunes (moins de 25ans) de la région de la région de Ziguinchor privilégient le sms dans leur mode de communication. Les opérateurs de téléphonie, ne s'y sont pas trompés. Les crédits de communication sont maintenant vendus avec un nombre de sms gratuits qu'il est possible d'accumuler après chaque achat. On peut ne pas avoir de crédit pour appeler mais il est toujours possible d'envoyer des sms. Les formules « SEDDO » et « IZI » connaissent un franc succès surtout chez les jeunes (15-25ans). Contrairement à certains adultes, leur niveau de scolarisation, les rend plus proches, que leurs aînés, de la culture de l'écrit. L'option « SEDDO » leur permet de s'acheter un petit crédit pour au moins envoyer des sms. Selon le gérant du télécabine le « KASSUMAY », revendeur agréé de crédits TIGO, situé à quelques encablures du lycée Djignabo : « *mes plus gros clients pour le IZI, sont des élèves. Comme il leur est difficile de se payer le crédit, ils se cotisent et laissent à un abonné le soin de recharger son téléphone afin de pouvoir envoyer à chacun, l'équivalent de la somme donnée, en crédit de communication.* »

Pratique pour son coût, « *discret pour les rendez-vous amoureux* », le sms continue de séduire une frange importante de la population. Dans le système d'échanges économiques, l'usage du sms traduit une certaine évolution et une adaptation nouvelle dans les façons de

383.Voir la comparaison faite par Moustapha Ndiaye (2008) dans sa thèse intitulée : « Approche Comparative de l'Appropriation de la téléphonie mobile et de l'Internet dans les lieux d'accès publics des villes de Rennes et de Thiès » Thèse de Doctorat, Université de Rennes II- Haute Bretagne, 435 pages.

communiquer. C'est le cas d'Issa Ndiaye revendeur d'huile de palme et de miel au grand marché de Dakar, rencontré à Kafountine³⁸⁴. Son cas illustre bien la propension à s'informer sur la disponibilité des produits sur le marché. *«Après le baccalauréat, je n'ai pas été à l'université³⁸⁵. J'ai décidé de monter ma propre affaire en achetant des produits de la Casamance pour les revendre à Dakar»* raconte-t-il. *«Au début je me déplaçais pour chercher le produit. Maintenant que je connais les producteurs locaux et les responsables des coopératives, soit je les appelle soit j'envoie des sms pour m'informer avant de venir inutilement»*.

Son cas n'est pas isolé. Pour des commerçants mourides du marché Saint Maur Des Fosses de Ziguinchor, qu'importent les fautes qu'on peut faire dans l'écriture d'un message. Le message écrit est très pratique car il y aura toujours quelqu'un pour te le lire ou te l'écrire. Selon F. G Diop, spécialisé dans la droguerie, *«je n'ai jamais été à l'école»* dit-il, *«cependant, mon fils qui m'aide dans le travail, il écrit les sms pour moi à chaque fois que j'épuise mon crédit téléphonique et j'ai besoin de faire des choses urgentes. Le seul inconvénient est qu'il connaît tous mes secrets»*. Cependant, le sms n'est pas le moyen privilégié de communication pour cette catégorie socioprofessionnelle. Elle reste attachée à la communication vocale. De tels cas montrent que l'adoption du sms comme forme de communication ne se fait pas au détriment du message vocal. Au contraire il existe une certaine complémentarité entre les différentes formes d'usages du téléphone mobile.

D'autres types d'usages du sms sont le fait des radios locales. Ils révolutionnent leurs émissions interactives. Emergeant dans un contexte plurilingue où l'oralité prime encore sur l'écrit, les radios en place innovent et adoptent le sms comme forme de participation aux émissions interactives. Les sms augmentent les taux de participations aux émissions et font gagner de l'argent aux radios. Le 17 Octobre 2005, la radio *«Sud Info Ziguinchor»* a été fermée et ses émissions suspendues par les autorités nationales suite à la diffusion d'une interview du principal chef rebelle casamançais³⁸⁶. Les journalistes ont été arrêtés et placés en détention. Selon le directeur de la radio concurrente *«Walf Ziguinchor»*, *«les réactions*

384.La rencontre a eu lieu le 25 Octobre 2007 à Kafountine. Il semblait intéresser par les produits de la pêche avec le groupement des femmes de Ziguinchor qui transforme le poisson.

385 Depuis 1994, le baccalauréat n'ouvre plus les portes de l'Université à tous les admis. L'admission est définie par certains critères.

386.Ibrahima Gassama directeur de Sud Info Ziguinchor est allé à la rencontre du « mythique » chef rebelle Salif Sadio. Déclaré mort par les autorités nationales à plusieurs reprises, le journaliste est parvenu à donner une preuve de vie sur le rebelle en chef. Celui-ci s'exprimant sur les conséquences de la rébellion sur la région a réaffirmé la « non appartenance » de la Casamance au Sénégal. En représailles, l'Etat sénégalais a fait arrêter les dirigeants de la radio, mis sous scellés tout le matériel de diffusion et inculpé les journalistes pour atteintes à la sûreté de l'Etat.

d'indignation par sms ont fait exploser le nombre de messages des émissions interactives.» Aujourd'hui, les émissions politiques ou sociales interactives ne sont plus les seules où sont utilisées les sms. Les émissions interactives consacrées aux jeux radiophoniques et aux dédicaces remportent de francs succès. Le concept a vite séduit et est devenu une source de revenu pour les radios locales. Au lieu d'appeler sur des lignes surtaxées, les auditeurs préfèrent envoyer des sms.

En 2000, la radio «*Sud Info Ziguinchor* » a noué un partenariat avec la SONATEL pour informer les pêcheurs sur les conditions de navigation en haute mer. Le partenariat consiste à envoyer un sms à la radio qui réagit automatiquement en donnant les informations par sms sur la sécurité de navigation. Dans le cadre de cet accord, sur chaque sms, un pourcentage est versé à l'opérateur GSM et le reste dans le compte de la radio. Ce partenariat a été un nouveau vecteur de fidélisation d'une certaine catégorie d'auditeurs pour la radio.

L'intérêt pour l'utilisation du mobile dans les modes de communications modernes va crescendo dans la région de Ziguinchor. Si au début des années 2000, son coût était le principal frein à son usage, le développement d'un circuit local d'achat-vente de téléphone mobile permet de proposer à la population régionale un accès à des appareils neufs ou d'occasion de téléphonie mobile à bon marché, défiant parfois toute concurrence.

II – 6 - Le mobile, un relais communautaire en zone rurale

Le téléphone portable connaît un essor auquel n'a pas résisté la campagne casamançaise. La réalité est que le téléphone portable au-delà des supputations liées à ses aspects coûteux, n'a pas eu du mal à s'installer dans les campagnes. La nouvelle dynamique développée autour du mode d'acquisition du mobile permet de le retrouver au sein des villages les plus reculés. Au-delà du circuit d'achat-vente qui permet à la population de s'approvisionner en mobile, de nombreuses personnes disposent de téléphone mobile grâce à des dons ou cadeaux. Les enfants des terroirs casamançais qui partent dans les villes pendant la saison sèche, reviennent avec des téléphones portables dans leur bagage qu'ils laissent à leur parent dès que le retour s'annonce à la fin de l'hivernage. Khady M., rencontrée dans le village de Balinghore, exerçant le métier de ménagère à Dakar, nous dit ceci : *«comme je laisse mes deux enfants à ma mère pour partir à la recherche de travail, j'ai besoin d'avoir*

de leurs nouvelles très fréquemment. Mais ma mère n'ayant pas les moyens de m'appeler souvent depuis le télécentre du village, je lui ai trouvé ce téléphone pour l'appeler au moins une fois par semaine ».

Cette forme de solidarité est pour beaucoup dans la multiplication des utilisateurs du mobile dans les campagnes, facilité en cela par l'amélioration de la couverture mobile. Par ailleurs, depuis le début des années 1980, des fils de la région partis faire des études reviennent pour intégrer la direction politique des collectivités rurales. La majorité des conseils ruraux de Ziguinchor (22 sur 25), est dirigé par un responsable ayant fréquenté le collège³⁸⁷. Or, une fois élus, les présidents de conseil rural, sont très souvent absents de leur terroir. Pour rester au courant de la gestion de leur communauté rurale, en plus d'installer le fixe, ils se sont tous équipés de mobile. De manière indirecte, ils ouvrent la modernité à la campagne casamançaise, après l'introduction des premiers ordinateurs, et du téléphone fixe.

Les usages du téléphone mobile dans la campagne sont très proches de ceux observés dans les villes. Un seul téléphone dans un village sert de lien entre la localité et le monde extérieur. Le mobile qui est à priori un outil individuel, est détourné à des fins de relais communautaires. Les propriétaires prêtent leur téléphone aux autres membres de la communauté pour uniquement recevoir des appels sans contrepartie financière. Les jeunes qui sont des acteurs dans l'introduction des mobiles dans les campagnes initient parfois leurs aînés à l'usage du sms. Il n'est pas rare de voir un illettré, solliciter une personne sachant lire pour écrire un message pour lui afin de transmettre une information. Qu'importe si ce dernier sait lire ou pas, il trouvera forcément quelqu'un pour le lui traduire.

Les usages du mobile autant en ville qu'en milieu rural montrent finalement que la technologie idéale en matière de communication est celle qui s'adapte le mieux aux besoins des populations et aux territoires. En fait, malgré la pauvreté des populations et la crise politique, la région de Ziguinchor, adopte comme principal moyen moderne de communication, le cellulaire.

387.Statistique du Conseil régional de Ziguinchor en 2007.

III Le business autour du mobile : un marché lucratif en milieu urbain

Le téléphone est le moteur d'une nouvelle économie centrée autour de la revente d'appareils, d'accessoires, de crédits de communication, ou tout simplement de la réparation et du décodage des appareils mobiles. En l'espace de quelques années, l'économie née autour du mobile a entièrement colonisé les centres urbains et les stations touristiques de la région.

Dans la ville de Ziguinchor, ces activités dessinent une superposition de lieux de commerce traditionnel et une concentration de points de vente de téléphones mobiles et de ses accessoires. Dans le quartier de l'Escale, principalement sur la rue Javelier, les appareils les plus sophistiqués sont proposés. De même ceux qui sont verrouillés sont débloqués. Sur le marché local, on peut trouver les derniers modèles des meilleures marques à des prix défiant toute concurrence. Par exemple, un Nokia de type 5200, avec carte mémoire intégré et MP3 est proposée par les vendeurs de « TOUBA Multiservices » à 90000 FCFA (soit 134 euros). Le responsable de cette enseigne commerciale s'est mué en professionnel de la vente, du décodage et de la réparation de téléphone portable. Trois années auparavant, il a bénéficié d'un petit crédit d'une ONG pour une petite activité de commerce. Aujourd'hui, il est à la tête d'une activité dominée totalement par la téléphonie mobile. A Dakar, il achète les accessoires souvent importés d'Asie, de l'Europe, ou d'Amérique pour les revendre sur place. Avec l'acquisition d'un logiciel de décodage téléphonique, il n'a plus besoin de faire appel à l'intervention d'un informaticien. Les appareils sont décodés et recodés et les conditions d'abonnement se calquent sur celles des opérateurs.

CONCLUSION

Comme partout ailleurs en Afrique, dans les principales villes de la région (Ziguinchor, Bignona, Oussouye), des initiatives sont localement développées pour la possession, la revente et l'utilisation du mobile en l'adaptant aux réalités socio-économiques régionales. Les commerçants de « *l'économie populaire* » ont mis en place un circuit de distribution parallèle aux boutiques agréées par la SONATEL ou par la SENTEL. Au cœur des marchés locaux, des « *commerçants* » occasionnels revendent des téléphones de tout genre. Le plus souvent, il s'agit de téléphones ayant déjà servi, où d'anciens modèles que les revendeurs n'ont pas de mal à écouler. De nouveaux métiers émergent comme celui de la réparateur et du décodage informatique des téléphones. Et depuis quelques années, la Gambie semble être le premier fournisseur des commerçants de la région en accessoires de téléphonie mobile. En vérité avec la popularisation des usages du téléphone, toutes les couches sociales, de tout âge et de tout sexe, font de l'acquisition d'un téléphone portable une nécessité même si à la maison il existe déjà un fixe.

Dès lors le téléphone portable n'est plus en lui-même un produit de luxe. Toutes les catégories de population peuvent avoir accès à un appareil. Les contraintes économiques des années 1996-2000, (coût très élevé, lignes attribuées limitées aux seuls opérateurs économiques ou aux classes aisées) ont évolué positivement. Au-delà des commerçants « *qui le vendent et qui l'utilisent comme outil de travail, le cellulaire devient la téléphonie de pauvres. On peut avoir son appareil et son abonnement sans avoir à déboursé un sou*³⁸⁸. » La tradition de cadeaux offerts par le voyageur ou par le parent vivant dans les villes, a aidé de nombreuses personnes à acquérir le mobile dans les campagnes. Grâce aux modes de fonctionnement social, en vigueur dans les campagnes africaines, l'acquisition d'un portable par une personne est un gage de circulation de l'information au sein de toute la communauté.

³⁸⁸ Cf les travaux de Cheikh Guèye sur Touba en (2004) ou ceux de Annie Chéneau Loquay sur le Cameroun en 2004) www.africanti.org

Chapitre 10 : Au-delà du téléphone, les villes s'ouvrent à Internet : jeux des acteurs usages, et appropriations.

Du fait de son enclavement et de son instabilité, Internet peut-il apporter de nouvelles solutions aux carences récurrentes de la région de Ziguinchor en matière de communication et d'éducation?

Globalement, la région connaît une avancée significative en matière de renforcement de ses capacités d'accès à Internet. Grâce à un marché de l'occasion très florissant, à l'aide internationale et aux efforts de l'Etat pour équiper l'administration, le niveau d'équipement en matériel informatique s'est sensiblement amélioré. De nombreux acteurs apparaissent et opèrent parfois de manière complémentaire. Ils proviennent de secteurs comme l'Etat, les ONG ou les agences de coopération avec le projet Aden (Appui pour le désenclavement numérique) à Coubanao ou celui de l'association HUMTEC (Humanitarian Technopole) à Ziguinchor.

Cependant, les critères requis pour l'usage du téléphone sont plus simples que ceux nécessaires à l'appropriation d'Internet. Le téléphone mobile ne demande pas de compétences particulières, par contre, l'appropriation d'Internet à grande échelle, technologiquement plus complexe, butte sur l'analphabétisme des populations.

Ce chapitre aborde les usages d'Internet dans la région suivant trois exemples : en milieu scolaire avec le projet HUMTEC, en milieu rural au centre Aden de Coubanao et enfin dans les différents cybercentres privés de la ville de Ziguinchor. Auparavant, il insiste sur la formation des acteurs et des usagers à Internet dans la région.

I – La formation des acteurs et des usagers aux TIC.

Au Sénégal, de précédentes études ont montré que la multiplication des télécentres a été un facteur favorable au développement d'Internet (G. Zongo 2000, A. Chéneau Loquay et P.ND. Diouf 2000). Pour Cheikh Guèye (2004), c'est en termes de potentiel qu'il faut désormais appréhender les enjeux dont Internet est porteur pour les autres villes du Sénégal. Il existe un engouement public même si ce service reste relativement faible au Sénégal (le nombre d'abonnés est estimé à 30360 par l'UIT en 2006 soit 0,2% de la population).

Dans la région de Ziguinchor, en dix ans (1996-2006), l'utilisation d'Internet a crû progressivement même si elle est encore faible en milieu rural et dans les villes de Bignona et Oussouye. Cependant, le volet de la formation des usagers et la fourniture de services liés à Internet se développent principalement dans la ville de Ziguinchor.

I-I Le marché de la formation.

L'évolution de la formation professionnelle dans la région a connu des hauts et des bas. Le modèle sénégalais ayant toujours privilégié l'enseignement général, un mouvement de rupture s'opère avec le développement de l'enseignement professionnel et technique. L'étroitesse du marché du travail pour les anciennes filières de l'enseignement, exigeait un renouveau, celui de faire des cursus courts et très professionnels.

En dehors des structures étatiques comme l'école de formation agricole de Djibélor et le centre de formation et de promotion féminine (CRETF), les premières structures de formation professionnelle de la région intervenaient dans des domaines d'activités pas forcément liées aux TIC. C'est le secteur privé qui a le plus développé ce créneau des TIC avec notamment l'Institut de formation professionnelle de Dakar, qui a tenté de mettre en place une structure qui faisait des cours par correspondance avec une formation théorique basée sur la programmation informatique à la fin des années 1980. A partir de 1990, la Société pour la Promotion des Services de l'Informatique (SOPRESI) s'occupait de la maintenance et offrait des prestations de service en bureautique (traitement de texte, gestion de base de données, tableurs) à destination des administrations et des organisations non

gouvernementales. On peut retenir aussi les expériences des sociétés de la place (la SONACOS et les chaînes hôtelières le DIOLA, les industries de la pêche comme la SOSECHAL) qui se sont initiées à la micro informatique.

Petit à petit, ces structures de prestations ont essayé de vendre du matériel informatique, d'initier les jeunes et les travailleurs des entreprises à l'usage des micro-ordinateurs, participant ainsi à la prise de conscience que pouvait avoir l'informatique dans les décisions, dans l'investissement au niveau de l'entreprise et dans la vie socio professionnelle.

La plus grande école de formation de la région de Ziguinchor est celle de SUD informatique. Avant son organisation actuelle sous forme de SARL, le promoteur de l'école qui avait des connaissances solides en Informatique, donnait des cours de maintenance et de programmation de 1981 à 1990. Ses services étaient exclusivement réservés aux divers organismes et ONG qui travaillaient dans le secteur agricole. Mais la logique de développement des nouvelles filières techniques ont beaucoup influé sur la création de l'Institut de formation professionnelle (IFP) en 1992.

Les filières proposées par l'ensemble des écoles tournaient jusqu'à une époque récente, autour des métiers du secrétariat et de la bureautique qui attiraient surtout les femmes (63% des élèves en 2002)³⁸⁹. Ces formations requièrent le minimum en Informatique à savoir l'initiation à Word, Excel, Windows après l'apprentissage de la compréhension de l'utilisation d'un clavier d'ordinateur. Entre 1994 et 2006, 1528 diplômés ont été formés par l'IFP. Mais, sur ces 10ans, on note un déclin des branches traditionnelles de la formation professionnelle comme la comptabilité et le secrétariat. La formation par modules et le diplôme de technicien informatique attirent le plus d'étudiants avec 89% des effectifs attestant au passage de l'importance des métiers liés aux TIC.

³⁸⁹ Pour le cas de l'Institut de formation professionnelle de SUD Informatique que nous connaissons le mieux.

Planche Photo 3: Vue du centre de formation IFP de SUD Informatique à Ziguinchor



Source : Mbaye Dieng

I-2 L'échec Scolaire, principal facteur d'émergence d'un marché

Avec la saturation du marché traditionnel de l'emploi, les nouvelles filières comme l'informatique se présentent comme une alternative crédible à l'échec scolaire car l'ordinateur prend de plus en plus d'importance dans les entreprises, dans l'administration et dans l'organisation des sociétés urbaines³⁹⁰. Mais le facteur essentiel pour l'engouement pour la formation professionnelle dans la région de Ziguinchor est plus lié à l'échec scolaire des jeunes bacheliers originaires de la région qu'à ce désir de se spécialiser aux métiers de l'informatique.

Une fois à Dakar, beaucoup de jeunes originaires de Ziguinchor, se trouvent confrontés aux difficultés d'une insertion sociale et ne parviennent pas à faire un cursus scolaire normal. En dépit de la tradition d'encadrement scolaire dans la région de Casamance,

390.Cheikh Guèye (2003) : Enjeux et rôles des NTIC dans les mutations urbaines : le cas de Touba. In Momar Coumba DIOP (dir) «Le Sénégal à l'heure de la société de l'information : Technologies et Société». Edition Karthala 2003

70%³⁹¹ des jeunes finissent par échouer et reviennent sur Ziguinchor : ces jeunes désœuvrés et exclus du système universitaire veulent une formation. La demande sociale est donc forte ;

Face à l'exclusion d'une partie de la population, dans un espace de plus en plus ouvert où la demande est forte, plusieurs structures émergent et investissent le créneau de la formation en informatique et font la concurrence à SUD Informatique. C'est le cas par exemple du centre pour la promotion de l'informatique en Casamance (CPIC). En plus, de simples acteurs locaux munis de leur connaissance deviennent des formateurs pour des particuliers. C'est surtout le cas de jeunes étudiants qui profitent de leurs vacances scolaires pour donner de cours et qui, parfois même, se retrouvent employés dans les cybercentres.

Cependant les facteurs bloquants et les contraintes qui limitent actuellement l'accès à la formation professionnelle sont de diverses natures. Le secteur se heurte à des contraintes inhérentes soit aux acteurs, soit aux équipements et à l'environnement : la faiblesse du parc informatique et surtout sa vétusté en plus de l'amateurisme constitue autant de facteurs limitant au développement de la formation professionnelle car entre l'offre et la demande, le marché est loin d'être saturé.

L'autre frein, et non des moindres, est lié aux coûts de formation. Ceux-ci sont exorbitants pour les revenus des populations locales. Par exemple chez Sud Informatique, pour une année de formation en diplôme de technicien en informatique, le coût mensuel est de 12000 francs CFA³⁹² sachant que le SMIC sénégalais est à 40000 francs CFA en moyenne. Cette situation explique que seule une certaine couche de la population peut accéder à ces formations et prétendre un emploi dans le secteur des TIC.

Cependant, quelle que soit la place de la formation aux TIC au niveau des écoles et des différentes structures de formation, on peut établir un constat : ce n'est pas elle qui constitue le moteur principal de la diffusion des TIC et de leurs usages dans la population. Liée à des stratégies scolaires ou d'insertion professionnelle, elle ne concerne qu'une minorité d'individus. En fait le premier accès aux TIC se fait dans les télécentres et les cybercentres.

Dans ce chapitre, nous avons choisi de présenter les usages des TIC les plus en vue : le téléphone fixe et le mobile et Internet. S'agissant de ce dernier élément, nous l'analysons à travers les cybercentres des différents quartiers de la ville de Ziguinchor.

³⁹¹ Ce chiffre est issu d'un sondage effectué le 09 Janvier 2006 à l'Institut de Formation Professionnelle de Ziguinchor sur un échantillon de 60 personnes.

³⁹² Un euro équivaut sensiblement à 655,56 francs CFA

I-3 Une entreprise privée pionnière : SUD Informatique.

SUD Informatique est une entreprise créée en 1990. Son secteur d'activités est celui des technologies de l'information et de la communication. Elle déploie son activité dans différents domaines : en plus de l'institut de formation professionnelle, Sud Informatique dispose d'un télécentre, d'un cybercentre, d'un espace bureautique et secrétariat et revend du matériel informatique dont la maintenance est garantie par la direction.

Cette entreprise est née de la volonté d'un spécialiste du développement rural. Selon son directeur-fondateur, l'établissement du groupe à Ziguinchor se justifie par le fait que cette ville est le meilleur point de convergence entre le développement rural et les TIC : *«J'ai travaillé au Primoca³⁹³ en tant que technicien agricole mais ma passion pour tout ce qui touche à l'astronomie et l'informatique est sans limite. Forcément je savais que ma voie se trouvait dans ce secteur et que le terrain de la Casamance était propice et favorable. Je me suis perfectionné avant de démissionner et de lancer tout seul l'aventure Sud Informatique.»*

Son itinéraire est très loin de celui de beaucoup de chefs d'entreprise qui ont investi le secteur sans connaissances préalables dans les TIC. En effet, avant la création du groupe Sud Informatique, les prémices de sa structuration étaient en place. Entre 1981 et 1992, il faisait de la maintenance et de la programmation. Ses services étaient exclusivement réservés aux divers organismes et ONG (organisations non gouvernementales) qui travaillent dans le secteur agricole. Mais la logique de développement des infrastructures et la libéralisation du secteur des télécommunications à partir de 1992, ont beaucoup influé sur la création de Sud Informatique en 1992 sous forme de SARL.

Dès le début, cette entreprise veut s'ériger en pôle de promotion des TIC dans toute la région méridionale et met au centre de son action sa capacité à adapter au niveau local les innovations. Par l'IFP, veut d'abord répondre à la demande croissante de formation exprimée autant par les populations que par les structures non gouvernementales de la région. L'objectif comme le dira son directeur³⁹⁴ est de *« permettre à ces jeunes de ne plus éprouver le besoin de partir pour se former dans les nouveaux métiers. »*

Un autre facteur favorable au développement d'internet est la vente d'ordinateurs d'occasion pour laquelle un marché commence à se consolider. Cette activité de revente

393.PRIMOCA : Projet de Développement Agricole de la Moyenne Casamance financé par la coopération italienne. Entretien réalisé à la date du 26 Mai 2006.

³⁹⁴ Interview en date du 26 Mai 2006

d'ordinateurs a stimulé à son tour le développement des métiers liés à l'entretien et la maintenance des machines.

Planche Photo 4: Exemple de prix de vente de matériel informatique par SUD Informatique



Cette affiche publicitaire est collée sur le tableau d'information de l'Institut de Formation Professionnelle de Ziguinchor. Les élèves ont été les principaux bénéficiaires de ces offres d'équipement. Pour certains, il leur était proposé de faire des paiements en plusieurs phases. Mais les revenus des familles ne permettaient à tous les élèves de s'équiper convenablement. Depuis que les points de vente des ordinateurs d'occasion se sont multipliés, les prix ont drastiquement baissé. Un ordinateur complet est proposé sur le marché entre 125000 FCFA et 300000 FCFA.

II - Le rôle du secteur institutionnel et organisationnel, des efforts appréciables.

II-1- Les logiques et stratégies de l'Etat

Les services de l'Etat semblent le maillon faible du processus de déploiement d'Internet en dépit des moyens en équipements que le gouvernement procure aux collectivités locales. Dans la ville de Ziguinchor, les principaux services étatiques et de représentations politiques ont accès à Internet : Gouvernance, Conseil Régional, Mairie. En effet, depuis 2002, ils disposent d'au moins d'une adresse électronique, et d'un ordinateur. Selon Gorgui M³⁹⁵, adjoint au gouverneur chargé du développement *« l'Etat demande à tous les chefs de service de s'abonner à l'Adsl et réussir la connexion de tous les services étatiques. »* Pour lui l'objectif visé à travers cette initiative, est de mettre en doute les thèses qui défendent l'incohérence des politiques de désenclavement de la région autrement que par les réseaux de transport. L'adoption d'Internet dans les différents services étatiques peut être reliée à la simplicité et à la rapidité dans la transmission des messages de l'une de ses applications, en l'occurrence le courrier électronique ou e-mail.

Dans le cadre de la décentralisation politique, la région est devenue l'unité administrative la plus importante de toutes les collectivités locales. Elle dispose d'une autonomie juridique, politique et administrative et surtout financière plus grandes que toutes les autres représentations du pouvoir local. Ainsi, le Conseil régional équipe tous ses services en matériels informatiques connectés à Internet. Dans les villes de Bignona et Oussouye si une connexion Internet est disponible, comme c'est le cas à la préfecture de Bignona, la gestion est très centralisée aboutissant à un usage marginal.

Dans cette ville, malgré le passage de la boucle optique qui a réduit drastiquement les coûts de connexion ailleurs, l'administration locale est toujours à la traîne. La dernière grande initiative dans la ville de Bignona est celle de l'UNESCO qui a créé un centre multimédia communautaire (CMC). Il combine accès à Internet et Radio communautaire (Radio Awagna) émettant dans les langues nationales élargissant son impact bien au-delà du public habituellement touché par les TIC³⁹⁶. Cependant, cette forme d'accès découlant d'une

³⁹⁵ Entretien réalisé le 02 Mai 2006 dans les locaux de la Gouvernance de Ziguinchor.

³⁹⁶ L'équipement de base d'un CMC se compose de 4 à 5 ordinateurs connectés à Internet, d'une imprimante,

« action volontariste » sous l'impulsion « d'interlocuteurs occidentaux », n'est pas suffisante pour parler d'un réel accès à Internet dans la ville de Bignona car, à l'intérieur du territoire communal, diverses catégories sociales ne sont pas prises en compte dans les perspectives d'amélioration des accès.

Toutefois, les élus locaux semblent aujourd'hui bien déterminés à intégrer les TIC, et l'Internet en particulier, dans leurs instruments de communication et de médiatisation de leurs actions, afin de créer une administration plus disposée à sensibiliser les administrés et plus ouverte au partage et au dialogue avec ces derniers. Des sites Web des collectivités locales, totalement absents au début des années 2000, naissent pour impulser une dynamique dans la gestion des pouvoirs attribués dans le cadre de la politique de décentralisation. Il s'agit surtout *« de plaquettes de présentations électroniques qui proposent de l'information à caractère institutionnel sur la collectivité locale (textes législatifs et réglementaires, organes, fonctions, coopération décentralisée, etc.) qui font la promotion... de leurs responsables politiques »*. (Olivier Sagna 2004).

II – 2 - ONG et organisme internationaux : un rôle décisif?

La plupart du temps, les ONG, les associations et les organismes ont leur sièges basés dans la ville de Ziguinchor quelque soit leur lieux d'intervention. Ils sont pratiquement les principaux pourvoyeurs de matériels informatiques pour les nombreuses associations qui interviennent dans l'humanitaire ou d'autres secteurs. Le niveau d'équipement et les compétences sont élevés et laissent présager un niveau d'utilisation au dessous de la moyenne. Selon Frank Muller³⁹⁷, la Mission Française de Coopération, même si elle est incapable de résoudre l'épineuse question de l'accès en milieu rural, essaie tant bien que mal de résoudre celui de l'équipement. Ainsi, en 2006, toutes les 25 communautés rurales de la région de Ziguinchor sont équipées d'un ordinateur, d'un graveur et d'une clé USB. Dans les communautés rurales où le téléphone est disponible (exemple de Kafountine), l'accès à Internet s'est développé grâce notamment à une connexion par RTC. Au cas où la connexion Internet est indisponible, les secrétaires communautaires ne trouvent plus le besoin d'aller dans les villes pour faire tout le travail de bureautique grâce à la formation qu'ils ont reçu par

d'un scanner, d'un appareil photo numérique et d'une radio d'une puissance de 100 à 250 watts. Le projet a également été mis en œuvre au Mali et au Mozambique.

³⁹⁷ Il est le représentant de la Mission Française de Coopération dans la région que nous avons rencontré dans la région en Mai 2006.

la même occasion.

III - Deux cas illustratifs du développement d'Internet par l'aide internationale.

En Afrique, les projets de développement ne survivent pas, en général, à leurs initiateurs. Selon O. Sagna (2008), de nombreux projets de développement de l'accès à Internet ont été conçus par des occidentaux pour peu de résultats. Pour le CRDI (2004) certaines initiatives, sont parfois extraverties et désarticulées par rapport aux politiques nationales dans les pays africains (Exemple de l'Internet dans les écoles du Sénégal). Ces projets venus du Nord, selon leur vision, s'intègrent dans des zones où l'accès à Internet est surtout celui des accès mutualisés, communautaires et privés. Toutefois, en dépit des différents jugements sur l'action de ces différents projets, les ONG, les associations, ou organismes de coopération, ayant plus accès aux financements au plan international ont largement contribué à améliorer et à renforcer les structures pour le développement des réseaux électroniques. Dans la région de Ziguinchor, on peut retenir deux exemples qui jouent un rôle déterminant dans le développement des accès publics à Internet et la formation aux TIC. Il s'agit du centre Aden (Appui au désenclavement numérique) de Coubanao et du centre de ressources informatiques du lycée Djignabo dans la ville de Ziguinchor initié par l'association HUMTEC (Humanitarian technopole).

III - 1 Le centre Aden : une initiative de la coopération française apporte l'accès à Internet en zone rurale

«L'autre jour à Ziguinchor, je demandais à un collègue son adresse email, il s'est mis à rire, toi le broussard qu'est ce que tu fais avec mon adresse email ? Mais quand je lui ai écrit un message à partir de Coubanao, maintenant, il me regarde autrement. Il ne pouvait s'imaginer que l'Internet pouvait exister à Coubanao. Nous sommes maintenant au même niveau d'information que les gens qui vivent à Ziguinchor ou à Dakar »

Extrait des focus réalisés au centre de Coubanao. Novembre 2006³⁹⁸

Dans son programme de lutte contre la fracture numérique en Afrique, par le biais de la mission française de coopération, la France a initié dans 12³⁹⁹ pays un programme d'appui au désenclavement numérique sous la dénomination Aden. Il est doté d'un fond de 6 millions d'euros. Ce programme doit assurer la réalisation de cinquante centres par la mise en place d'un dispositif complet de formation et d'accès à Internet dans les zones les plus enclavées. Les centres Aden sont donc des lieux d'accès et d'initiation à Internet ouvert à tous. En effet, la coopération française considère les accès publics à Internet comme un axe prioritaire de lutte contre la fracture numérique. Le choix des zones d'implantation est alors dicté par l'enclavement et l'absence d'accès à Internet qu'il soit privé ou communautaire. La plupart du temps, on les retrouve dans les zones rurales ou périurbaines très affectées par l'absence de connectivité ou par une connectivité inadéquate. C'est là tout le sens de l'initiative Aden : s'implanter dans des zones où les entrepreneurs privés ne veulent pas aller afin de remplir un rôle de service public, une mission d'intérêt général. Les objectifs visés peuvent être classés sous trois ordres : démocratiser l'accès à Internet, former à utiliser les technologies de l'information et de la communication, et enfin encourager la production de contenus locaux.

Compte tenu des efforts du Sénégal en matière de lutte contre la fracture numérique et la multiplicité des initiatives dans ce secteur, Odobéré, dans la région de Matam au Nord Est

398. Archives du Centre Aden consulté le 12 Octobre 2007

399. Angola, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Guinée, Mali, Mozambique, Nigéria, République Centrafricaine, RDC, Sénégal, Tanzanie sont les principaux bénéficiaires des centres Aden.

et Coubanao, dans la région de Ziguinchor, sont les deux centres Aden fonctionnels au Sénégal.

III – 1 – 1 - Localisation géographique et dispositif de fonctionnement

La communauté rurale (CR) de Coubalan, à laquelle appartient le village de Coubanao est une communauté rurale de l'arrondissement de Tenghori située dans le département de Bignona au Nord Est de la ville de Ziguinchor. D'un point de vue politique, une Communauté Rurale (CR) au Sénégal est définie par l'article 162 de la loi n°96-06 portant code des collectivités locales. Il stipule que : « *la Communauté rurale est une collectivité locale, personne de droit public, dotée de l'autonomie financière. Elle est constituée par un certain nombre de village appartenant à un terroir, unis par une solidarité résultant notamment du voisinage, possédant des intérêts communs et capables de trouver les ressources nécessaires à leur développement* »⁴⁰⁰. C'est donc une collectivité locale décentralisée par rapport au pouvoir exécutif et dotée de l'autonomie financière. C'est dans le cadre de la réforme de l'administration territoriale que les Communautés Rurales ont été créées par la loi du 19 Avril 1972.

La CR de Coubalan compte 13 villages pour une population de 17339 habitants en 2006. Situés au cœur des îles Kalounayes, les villages de la communauté rurale de Coubalan ont toujours été épargnés par la rébellion. En fait, les populations ont toujours montré une opposition farouche au Mfdc. Contrairement aux autres secteurs de la région de Ziguinchor, cette partie de la basse Casamance est réputée calme et sûre. Ce contexte a sûrement joué dans le choix d'implantation du centre Aden au détriment de villages beaucoup plus grands et plus peuplés que Coubanao : exemple de Diouloulou.

Le village de Coubanao dont la population est évalué à 3820 habitants pour 356 ménages en 2006. Administrativement, Coubanao est subdivisé en trois quartiers. Ce village, à 32 km de la ville de Ziguinchor, est particulièrement enclavé. L'accès se fait par une route bitumée impraticable en saison des pluies (fin Mai à Octobre). De par ses infrastructures, Coubanao tranche nettement avec beaucoup de localités rurales de la région de Ziguinchor.

⁴⁰⁰ Ministère de la décentralisation et des collectivités locales du Sénégal.

II-1-2- Etat des infrastructures à Coubanao

Le village est l'une des rares zones rurales⁴⁰¹ de la région de Ziguinchor bénéficiant d'un raccordement électrique et d'une adduction en eau potable. Par ailleurs, le réseau téléphonique fixe de la SONATEL est arrivé à Coubanao de même que celui du mobile (Orange et Tigo). Bien avant l'implantation du Centre Aden, la SONATEL a installé dans le village une antenne téléphonique relais pour desservir l'ensemble de la zone des Kalounayes. Pour l'accès public au téléphone, des opérateurs privés, ont créé quatre télécentres. Le premier télécentre implanté dans le village date de 1998. Jusqu'en 2006, seules six concessions avaient un abonnement téléphonique. L'arrivée du réseau filaire dans le village a permis par la même occasion de relier les villages environnants de Fintiock et Hathioune, distants de quelques kilomètres (approximativement 10 km) de part et d'autres de Coubanao). Chacun de ces villages a un télécentre privé. On ne peut, cependant, pas évaluer le nombre d'abonnés au téléphone mobile dans le secteur. Ce qui est sûr, c'est que l'amélioration de la couverture téléphonique mobile avec l'implantation de l'antenne relais, a permis de doper les abonnements au mobile.

Pour ce qui est des autres services de l'Etat, le village dispose des établissements scolaires suivants :

- Un lycée avec un effectif global de 800 élèves pour 35 professeurs et 10 agents administratifs,
- Un centre d'enseignement technique exclusivement réservé à la formation des 1910 femmes du village,
- Et enfin une école primaire de 12 classes en plus des trois collèges d'enseignement moyen dans la communauté rurale d'Ouonck frontalière de celle de Coubalan.

Le projet Aden est donc implanté dans un secteur rural où les efforts pour assurer l'éducation de la population sont très importants. Le centre Aden risque de répondre à un vrai besoin avec un milieu très porteur au vu de la situation de l'école sénégalaise. Les maux dont elle souffre sont nombreux et le plus important est celui du manque criard de matériels didactiques et pédagogiques.

⁴⁰¹ Tous les chefs lieux des 25 communautés rurales de la région sont électrifiés. Mais c'est généralement au niveau des villages qui les composent où l'électricité est absente.

III - 1 – 3 - Un contexte socio-économique local favorable à l'initiative du projet Aden

A Coubanao, les activités économiques se résument à l'agriculture (principale activité qui occupe près de 87% des populations) et aux petits commerces (boutiques, marchés... etc). Les réalisations d'infrastructures doivent beaucoup au dynamisme des structures communautaires et socio-économiques comme le KDES (Kalounayes Développement Economique et Social). Il s'agit d'un regroupement d'associations locales, appuyé par une ONG italienne qui s'active dans le micro crédit, la transformation des fruits, dans l'adduction en eau potable, la réalisation d'un campement touristique, etc.

La réussite du centre Aden requiert un ensemble de conditions objectives dont la plus importante est la conjugaison des facteurs techniques et humains. En effet, dans la vision du projet Aden, Internet doit se greffer sur l'existence d'un tissu socio-économique, communautaire et associatif dynamique en apportant sa valeur ajoutée. Le KDES a été déterminant dans le choix de Coubanao comme zone d'implantation du projet. Selon Frédéric Chambon⁴⁰², «à Coubanao, la commission a noté une forte implication de la communauté et des autorités locales à la proposition du projet Aden ». A ce titre Coubanao remplissait «les meilleures conditions de service à la communauté et d'usages à valeur ajoutée contribuant à la pérennisation du centre ». Il faut dire que le village de Diouloulou, dans l'arrondissement du même nom, au Nord ouest du département de Bignona était aussi candidat pour accueillir le projet Aden. Avec ses 63.840 habitants et une densité de 34 habitants au km², il constitue l'arrondissement le plus peuplé de Ziguinchor. Son poids démographique est même supérieur à celui du département d'Oussouye

La mission française s'est chargée d'assurer l'équipement, la connexion et les charges liées à la formation du personnel et le KDES de fournir le local, de choisir l'équipe et enfin de s'impliquer activement dans la gestion du projet. Ainsi le centre Aden est hébergé dans un local du KDES d'une surface d'environ 35 m² et constitue le seul véritable lieu de formation et d'accès à Internet en milieu rural dans toute la région de Ziguinchor. En activité depuis 2006, ce centre bénéficie de l'appui financier et technique du principal bailleur pour deux ans. Il devra générer sa propre autonomie financière pour sa pérennisation après la phase

402.Coordonnateur du projet ADEN au niveau de l'ambassade de France à Dakar

d'accompagnement assurée par le principal bailleur.

III – 1 – 4 - Les solutions techniques d'accès à Internet.

Une innovation technologique de la Sonatel apporte le haut débit

Les services offerts par le centre Aden sont de trois ordres : la connexion Internet, la formation et enfin la production. Afin de remplir tous ces objectifs, le projet devait d'abord résoudre l'épineuse question de la connexion Internet et surtout celle des nombreux délestages dans la distribution de l'électricité.

La situation de la connectivité dans la région de Ziguinchor montre que seules les villes de Ziguinchor et Bignona disposent d'une connexion Adsl. Celle-ci est en cours d'extension vers le Cap Skirring et Oussouye. Dans certaines zones rurales, l'accès par RNIS est toujours possible. Pour le reste et plus particulièrement les Kalounayes, la SONATEL n'offre qu'un accès via la ligne téléphonique. La solution de connexion Internet haut débit (Adsl+Wireless) qui a été retenue pour le démarrage des activités du centre Aden de Coubanao, en Mai 2006, n'a pu être mise en place. En effet, elle nécessitait des investissements techniques lourds si cette connexion devait bénéficier seulement au centre. Economiquement, c'était une option peu rentable, d'où son abandon.

L'accès par RTC avec un modem de 56Kpbs très limitatif en termes de débits et lourd en coûts récurrents, a cependant pu être mis en œuvre. Le serveur du centre est connecté au modem et joue le rôle de partageur de connexion pour les autres postes du centre en service. Selon Abdou Aziz Guèye, coordonnateur technique du projet Aden au Sénégal, *« beaucoup de problèmes techniques ont été rencontrés pendant la mise en œuvre de la connexion internet par modem. Les difficultés de connexion sont dues au fait que le «PACK Aden⁴⁰³» est incompatible avec la liaison RTC. »* En plus, ce type de connexion est jugé obsolète vu le faible débit des liaisons. Avec ce système, il fallait stocker en local les pages web les plus fréquemment utilisées dans le serveur pour ne pas avoir à les télécharger à nouveau lorsque

403. Le PACK Aden destiné aux cybercentres est un système d'exploitation et une suite logicielle basée sur GNU/Linux. Ce pack fait donc partie des logiciels libres et en comporte les caractéristiques suivantes : il est téléchargeable gratuitement et il est possible de le modifier et de le distribuer.

des clients en font la demande. Cela permettait d'optimiser par la même occasion l'utilisation de la ligne téléphonique ainsi que la bande passante Internet.

Cette situation s'est traduite par des factures téléphoniques très élevées. Devant cette grande difficulté, une solution hertzienne avec raccordement à partir de Ziguinchor distant de 15km à vol d'oiseau est envisagée. Depuis le 27 Octobre 2006, la Sonatel a accepté de devancer son plan de déploiement national de la technologie CDMA pour en équiper le centre de Coubanao qui devient par la même occasion, l'un des premiers points d'accès Internet communautaires au Sénégal à bénéficier de la connexion haut débit. Depuis, la liaison est jugée stable et d'un débit satisfaisant par le coordonnateur local et les différents usagers malgré les pertes occasionnelles de signal qui devraient disparaître avec le rehaussement de l'antenne par la Sonatel.

Le problème de la connexion est résolu avec la liaison CDMA. Pour autant, la distribution électrique et l'exposition du matériel informatique à des conditions environnementales spécifiques constituent les principales menaces. Pour lutter contre les délestages, le projet Aden, en partenariat avec la «ENERCOM AFRIQUE », a fait installer un système d'alimentation électrique pour protéger l'ensemble du matériel du centre des fluctuations dans la distribution de l'électricité. Ce système est constitué d'un jeu de 12 batteries rechargeables. Elles permettent d'assurer une autonomie d'au moins 6H.

Ainsi donc, la réalisation du projet Aden fait intervenir une chaîne de partenariat. Contrairement aux expériences du passé où le bailleur amenait tout le matériel et se chargeait de toute l'exploitation, le centre Aden a d'abord suscité un intérêt particulier des principaux bénéficiaires, par le biais de leur association, en leur déléguant toutes les charges de fonctionnement et n'apporte que son soutien logistique et technique pour une durée de deux ans. Au total, sur deux années de fonctionnement, l'apport du principal bailleur se chiffre à 45000 euros soit 30 millions de Franc CFA.

III – 1 – 5 - Equipement et dispositif de fonctionnement

Le centre de Coubanao dispose de huit postes informatiques dont deux serveurs. Les six (6) postes clients sont reliés par une connexion Ethernet 10/100Mbps/s et les deux autres sont délégués au partage de la connexion et de la comptabilité. Les ordinateurs sont équipés du « Pack Aden ». Cette solution est une distribution Linux avec une gamme de logiciels libres. Sans entrer dans le débat qui veut que les logiciels libres soient l'avenir du développement des accès en Afrique parce que moins chers, plus fiables et plus performants, le « Pack Aden » dispose d'un outil intégré de gestion. Les autres matériels du centre sont regroupés dans le tableau suivant (n°29, p 306).

Le centre d'accès communautaire de Coubanao doit développer des stratégies pour devenir un prestataire de service performant. Ce rôle est dévolu à un comité de gestion composé de cinq membres : deux techniciens, deux animatrices et enfin un gérant. Leur niveau d'instruction varie de la troisième secondaire à la terminale. Ce qui est généralement le cas du personnel recruté par les projets dans leur territoire d'action.

A ce comité, la mission française a assuré une formation très sommaire sur les notions primaires d'initiation en Informatique. C'est ce personnel qui se charge, par la suite, d'assurer une formation en bureautique comme Open office (World et Excel). Cependant, la consultation des premiers rapports fournis par les entreprises prestataires de services⁴⁰⁴, révèle une insuffisance de la formation du personnel à l'informatique et à l'Internet et surtout une absence de formation en gestion financière et comptable. Dans ce même rapport, il est fait cas de ce qui suit : *«les opérations ne sont pas assez bien formalisées avec des supports adéquats. En outre on note une absence totale des procédures comptable et financière.»* Ces déficits, dans la tenue des registres et des comptes, sont à l'image des habitudes et des modes de faire en Afrique où les pratiques informelles prédominent dans la gestion quotidienne des affaires. Devant cette situation, les interventions de formation et de suivi techniques sont renforcées. D'ailleurs le suivi est complété par des relais sur place comme celui l'assistant technique de l'ambassade de France chargé des projets de coopération pour la Casamance.

404.La société Next S.A dans son premier rapport intitulé « Diagnostic Institutionnel et Organisationnel du centre de Coubanao » Rapport de Novembre 2006.

Tableau 29: Tableau récapitulatif du matériel informatique et technique du Centre Aden

Désignation	Matériel utilisé	Quantité
Scanner	Scanner à plat A3. Résolution 1200, Interface USB Pilotes et logiciels inclus	01
Imprimante en Réseau	Laser N/B, Format A4, USB et Réseau 10/100Mbps	01
Graveurs	Interne CD/DVD	01
Onduleurs	Puissance minimale 700KVA	08
Casques	Audio avec Micro intégré	07
Clés	Clé USB	03
Switch	Ethernet 10/100Mbps, 16 ports	01
Câbles réseaux pré sertis	Longueurs 10m, catégorie 5	10

Il est important que le centre puisse générer ses propres bénéfices pour assurer, après le désengagement du promoteur, son fonctionnement (factures de connexion Internet, salaire du personnel..etc.) Ainsi, le centre Aden offre une diversité de service (bureautique, formation, scanner ...etc.) mais c'est surtout l'accès à Internet qui reste le service le plus utilisé par les populations de Coubanao et au-delà de toute la zone des Kalounayes.

III – 1 – 6 - La formation : les principes de base d'Open Office

Pour rappel, la médiation qui consiste à faire l'interface entre l'outil et l'utilisateur est un des aspects courants de l'utilisation de l'informatique (principalement d'Internet) dans les territoires africains. Dans cette zone rurale, où l'introduction de l'ordinateur est très récente, le centre Aden propose des services qui vont dans le sens de la maîtrise des rudiments d'usage de l'ordinateur. Au-delà de la réduction de la fracture numérique, un des objectifs que le projet Aden s'est fixé est d'appuyer la création et la diffusion de services d'application TIC utiles aux populations. Ainsi le volet formation est une des priorités du projet Aden.

A Coubanao, la formation est une des bases des activités de production de ressources du centre. Selon les demandes, les modules de formation concernent surtout Open Office (format Microsoft word et format Microsoft Excel). La seule contrainte ne vient pas des

difficultés à utiliser le Pack Aden du fait de l'habitude à Windows, mais plutôt à cause du fait que les populations n'ont jamais utilisé la machine.

Depuis le démarrage des activités, en Mai 2006, quatre vingt douze personnes ont été formées par le centre. Mais, ces formations ne bénéficient pas à toute la population rurale, la plupart des formés étant des enseignants ou des élèves. Certes, les acteurs locaux de la zone des Kalounayes, apprécient cette formation qui facilite la gestion des affaires courantes du conseil rural de Coubanao. Mais le profil type est très loin de représenter la population rurale de la zone des Kalounayes ;

Sur le plan financier, ce n'est certainement pas, cette activité qui génère le plus de revenus pour le centre. La tarification est de 2000 FCFA⁴⁰⁵ pour les élèves et de 4000 (quatre mille) FCFA pour toute autre personne, pour une session d'une durée de 5 heures. Les autres activités de production de ressources tournent autour de la saisie de document, de l'impression et du scanne document facturé 150 FCFA la photocopie et surtout la connexion Internet qui représente, le plus, les activités du centre.

III – 1 – 7 - L'activité connexion à Internet : une source fiable de revenus

L'activité de connexion est la plus importante de tout le secteur de production de revenus du centre Aden. Elle répond à l'exigence de développer des moyens et modalités pour assurer la viabilité financière et technique du centre, gage d'un développement maîtrisé et d'un impact sur le long terme.

Internet dans cette zone rurale, ouvre de nouveaux horizons pour les populations de la zone même si le nombre de personnes utilisatrices potentielles de la connexion Internet est difficile à déterminer. Selon, Bassirou Badji, gérant du centre, après un an de fonctionnement, le potentiel était sous exploitée. Les tarifs de connexion sont jugés élevés et sont très proches des tarifs des cybercentres en milieu urbain et périurbain : 300 FCFA (trois cent francs) pour une (1) heure et 200 FCFA (deux cents) pour les trente minutes. Il a fallu donc changer de politique de facturation qui inclut un partenariat avec le lycée de Coubanao. Ce partenariat définit une formule d'abonnement fixée à 1000 FCFA (mille francs) par élève pour l'année ou

405.En guise de rappel 1 euro= 655,56 francs CFA

100 FCFA (cent francs) l'heure de connexion. Depuis, «*nous avons connu une affluence au niveau du centre surtout pour la connexion* » selon Mr Badji.

Tableau 30: Etat des connexions en 2007 au centre Aden

Heures	Nombre de connexion	Tarifications Horaires	Estimation du Total généré
1 heure	1095	300	328500
30mn	501	200	102000
10h	87	2000	174000
			604500

Source : Centre Aden 2007

Ces chiffres sur la rentabilité de la connexion Internet ne sont qu'une estimation pour avoir un aperçu succinct d'une potentielle rentabilité de la connexion⁴⁰⁶. Il nous est difficile d'avoir des chiffres exacts au niveau du comité de gestion. Ce que nous pouvons comprendre car, en Afrique, certains sujets qui touchent à la rentabilité financière sont tabous. Toutefois, sans la subvention du bailleur, les fonds générés par la connexion Internet, ne peuvent assurer une viabilité financière au centre Aden.

En ce qui concerne les connexions, la baisse des tarifs est ressentie sur la fréquentation du centre. En 2007, le nombre de connexion à Internet a atteint 1772.

⁴⁰⁶ La gestion du centre requiert la tenue d'un registre des comptes. Je ne pouvais pas avoir accès à certaines informations non encore validées par le bailleur principal. Mes nombreux échanges électroniques avec les gérants non rien pu donner.

Tableau 31: Evolution mensuelle des connexions à Internet en 2007 à Coubanao

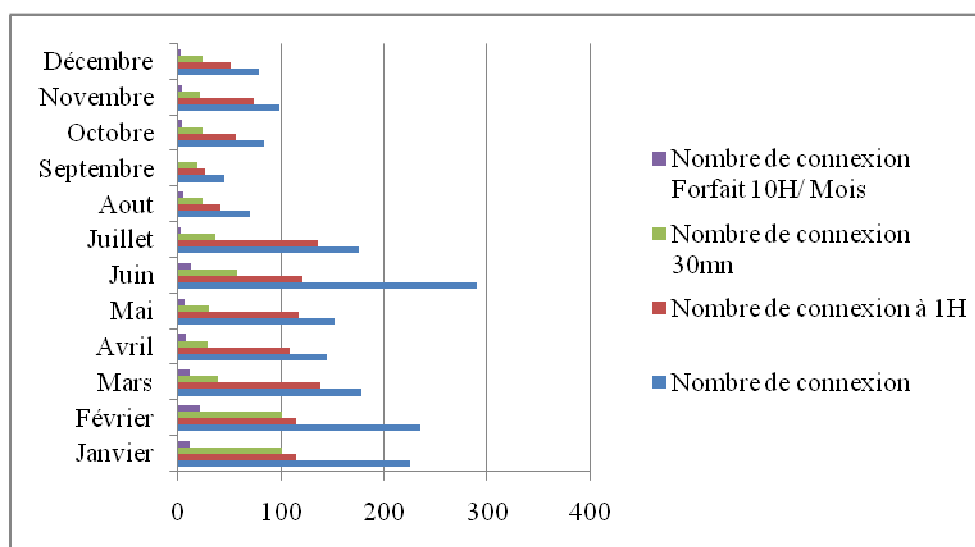
Type de connexion	Janv	Fév	Mars	Avri	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Nombre de connexion	225	235	178	144	152	290	175	69	45	83	98	78	1772
Nombre de connexion à 1H	114	114	138	108	117	121	136	41	26	56	73	51	1095
Nombre de connexion 30mn	100	100	39	29	30	57	36	23	19	23	21	24	501
Nombre de connexion Forfait 10H/ Mois	11	21	11	7	6	12	3	5	0	4	4	3	87

Source : Comité de gestion du centre Aden

Les données publiées dans le tableau (n° 31, p 309) et celles représentées sur le graphique (figure 26, p 310) donnent des informations sur l'évolution mensuelle et annuelle des connexions à Internet dans le centre de Coubanao.

Ce diagramme (figure 26, p 310) montre une évolution différentielle mensuelle des fréquentations du centre Aden en 2007. De Janvier à Juillet, la fréquentation est relativement stable malgré les creux sur le diagramme. D'ailleurs, le mois de Juin a enregistré la plus grande affluence. Comme on le constate, l'affluence baisse du mois d'Août au mois de Décembre. En fait, pendant cette période, le centre perd une bonne partie de sa clientèle constituée par les élèves et les professeurs. Pour les élèves, la plupart d'entre eux n'habitent pas le village de Coubanao. Ils sont orientés, en fonction de leur domicile, sur les établissements les plus proches. Pour les professeurs aussi, selon nos enquêtes sur les 35 enseignants, 17 ne sont pas originaires des terroirs de la Casamance. A la fin de l'année scolaire, ils rentrent dans leur région d'origine.

Figure 25: Diagramme en barre des connexions en 2007



Source : Comité de gestion centre ADEN

Ces éléments ne sont pas les seuls motifs d'explications. Dans la région, malgré la crise notée dans la paysannerie, les travaux champêtres se déroulent en respectant les traditions. Dans la société Diola, les jeunes s'occupent toujours des exploitations familiales pendant toute la période des semailles. Or, la zone des Kalounayes reste aussi un territoire agricole qui occupe la majorité de ses populations.

En résumé, quoiqu'on puisse penser de l'initiative Aden, le fait d'être implanté en milieu rural est déjà un critère d'appréciation que l'on ne peut ignorer. Le véritable impact du projet se mesure dans la nature des usages que les bénéficiaires font et feront des équipements du centre.



Figure 26: Serveur du centre



Figure 27: Vue d'ensemble du matériel informatique Pack Aden



Figure 28: Personnel du Centre Aden

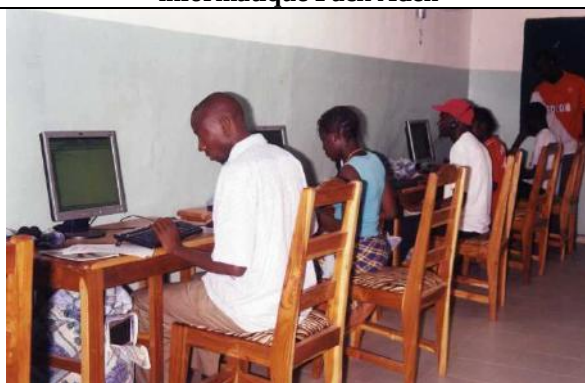


Figure 30: Séance de formation



Figure 29: Vue des locaux du centre Aden

Planche Photo 5: Vue du centre Aden de Coubanao

III – 2- Intégration des TIC dans le système éducatif local : Cas du lycée Djignabo de Ziguinchor.

III – 2 – 1 Rappel du contexte national.

Confronté à l'explosion de la demande en éducation et à la nécessité de moderniser son système éducatif, le Sénégal a opté pour une utilisation rigoureuse des TIC dans les établissements scolaires et universitaires. A ce titre, le secteur éducatif sénégalais a bénéficié de l'apport des TIC dès le début des Indépendances. On peut citer les expériences de la radio scolaire et de la télévision qui ont malheureusement montré leurs limites. Pour les TIC d'aujourd'hui, l'ordinateur constitue l'élément central autour duquel se greffent et se développent d'autres activités. Selon Cheikh Guèye et Serigne Mbacké Thiam (2002), cette dynamique ne repose sur aucune politique globale, cohérente et préconçue *«et encore moins sur une stratégie clairement définie pour leur utilisation judicieuse dans l'optique d'une amélioration de la formation des enseignants, des apprenants et d'une élaboration de contenus et de plus adaptés aux réalités socio-économiques actuelles»*⁴⁰⁷. Mais depuis 2004, la situation a nettement évolué. Au niveau institutionnel, les structures pour la promotion des TIC dans l'enseignement scolaire ne manquent pas. On peut citer, la Cellule Informatique du Ministère de l'Education (CIME), et le Réseau Africain de Formation à Distance (RESAFAD)⁴⁰⁸ à titre d'exemples.

En 1998, grâce à l'appui de la Banque Mondiale avec le programme *« world links for development »*, et les expériences du ROCARE (Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche en Education), s'opèrent des mutations profondes et accélérées dans le système éducatif Sénégalais. En 2001, quarante établissements pilotes, bénéficient d'un lot d'équipements Informatiques sans parler des évolutions dans les universités et les écoles supérieures qui amorcent un virage décisif dans le domaine de filières spécifiquement dédiées aux TIC. En plus de disposer du matériel informatique, ces établissements sont connectés à

407.Serigne Mbacké Seck et Cheikh Guèye (2002) : « Les nouvelles technologies de l'information et de la communication et le système éducatif Sénégalais » Rapport UNRISD Mai 2002.

408.Le RESAFAD (Réseau Africain de formation à Distance) est une structure du Ministère de l'éducation nationale interne à la direction de l'enseignement moyen secondaire général. La commission e-Afrique du NEPAD (Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique) a mis en œuvre un programme que chapeaute le RESAFAD.

Internet. Toujours en 2004, l'élargissement du parc Informatique et la connexion à Internet, financés par des bailleurs différents, touchent plus de soixante dix établissements scolaires. Parallèlement de vastes programmes dont l'objectif est d'outiller les établissements scolaires en compétences permettant d'améliorer, d'enrichir et de faciliter les pratiques pédagogiques, sont coordonnés par le RESAFAD.

Après la première phase d'équipement des établissements cibles en ordinateurs, photocopieurs et tableaux blancs numériques, les enseignants ont été de plus en plus impliqués dans la formation pour une pérennisation des usages de l'informatique dans les établissements scolaires sénégalais. Avec la baisse successive des coûts de connexion et du matériel informatique, les initiatives ne manquent plus. C'est dans cet ordre qu'il faut ranger l'action développée par l'association HUMTEC (Humanitarian technopôle) au lycée Djignabo de Ziguinchor. Quelles sont les conditions, les contraintes, les implications pédagogiques de cette initiative?

III – 2 – 2 - Le lycée Djignabo, un vaste établissement en décrépitude

Construit à la fin des années 1950, le lycée Djignabo de Ziguinchor est l'un des plus grands établissements scolaires du Sénégal. Cet établissement a marqué toute l'histoire de l'enseignement scolaire de la région naturelle de la Casamance. Aujourd'hui, certes le lycée Djignabo n'est plus le seul de la région⁴⁰⁹, il n'en demeure pas moins qu'il occupe une place centrale dans l'organigramme scolaire régional. Selon son proviseur Nouha Cissé⁴¹⁰, « *le lycée continue à polariser un grand nombre de collèves, et beaucoup d'élèves continuent à manifester le désir d'être orienté au lycée après le brevet* ». Depuis plusieurs années, les effectifs ne cessent de croître malgré l'ouverture d'un second lycée dans la ville de Ziguinchor.

En 2007, l'établissement comptait 4989 élèves répartis en 74 classes pédagogiques pour uniquement 66 classes physiques et six classes nomades. Un collège professoral de 127 enseignants assurait les enseignements dans des disciplines diverses. Pour l'année académique 2007/2008, 4340 suivent les enseignements scolaires. Cette baisse est due à l'ouverture d'un second lycée dans la ville de Ziguinchor en 2007, et à de nouvelles créations de collèges en

409.La région naturelle de la Casamance (Ziguinchor et Kolda) en compte aujourd'hui une quinzaine.

410.Entretien Mai 2006.

milieu rural pour désengorger le lycée Djignabo. Malgré tout, les effectifs sont pléthoriques (50 à 70 élèves par classes). Ce qui fait du lycée Djignabo, l'une des structures d'enseignement les plus engorgées du Sénégal.

Tableau 30: Les effectifs du Lycée de 2001 à 2005

Effectifs	2001	2002	2004	2005
Filles	962	1146	1660	1508
Garçons	2647	2811	3633	3414
Total	3609	3957	5293	4949

Source : www.lycée-djignabo.com

Erigé sur un terrain sableux avec des bâtiments éparpillés, le lycée est victime de l'érosion hydrique à chaque hivernage et les bâtiments prennent au fil du temps un aspect rustique avec des murs décrépis. Les structures en état de délabrement et l'engorgement des classes sont les principales caractéristiques de ce lycée qui accueille le centre de ressources piloté par l'association Humanitarian Technopole.

III – 2 – 3- Le projet Humtec, une connexion au réseau pour révolutionner les pratiques pédagogiques.

Du fait de son enclavement, le développement de la Casamance est resté problématique. Avec près de 5000 élèves, le lycée Djignabo est un des plus grands lycées du Sénégal. A notre arrivée en 2003, seulement 8% des lycéens avaient eu accès à Internet. De plus, par manque de moyens et de formation, seuls le courrier électronique et les messageries étaient utilisés, le potentiel éducatif du Web restant totalement inexploité. Extrait Rapport Moral de HUMTEC 2006.

Par le programme Humtec, la communauté éducative de la ville de Ziguinchor s'ouvre à de nouvelles perspectives. Le seul établissement scolaire régional qui a un accès à Internet avec le lycée Aoune Sané de Bignona, est le lycée Djignabo de Ziguinchor. Le projet Humtec est celui d'un couple français. De jeunes ingénieurs informaticiens qui après avoir travaillé dans de grandes entreprises IBM, se sont sentis concernés par l'humanitaire. Leur initiative rappelle celle des acteurs qui les ont précédés dans des œuvres humanitaires au bénéfice de la région de Ziguinchor. Avec leurs idées et leurs moyens propres, ils reprennent un programme d'équipements informatiques et d'accès à Internet au lycée Djignabo, commencé deux ans auparavant. Ce premier projet initié par World Links n'a pas tenu ses promesses, et montre une fois de plus, une situation récurrente que les pays africains connaissent dans les différents projets dont ils bénéficient.

Historiquement, le centre de ressources du lycée Djignabo est créé en 2001. A ce propos, le lycée a bénéficié du programme spécifique de World Links⁴¹¹. Il a bénéficié du Fonds de Solidarité Prioritaire (FSP) mis en place par la France dans le cadre du projet «Appui au Développement Local de la Casamance» dont l'objectif était de favoriser une reprise des activités économiques et sociales des populations durement touchées par la crise politique régionale. D'un montant de 23,6 Millions de FCFA, l'informatisation du lycée Djignabo, au travers le programme de renforcement de l'éducation au Sénégal, a bénéficié du concours de plusieurs partenaires, notamment la ville de Saint Maur des Fosses jumelée à Ziguinchor depuis plus de 40 ans, le Conseil Général du Val de Marne et le Conseil Régional d'Ile de France. En mettant l'accent sur le renforcement des capacités locales par la formation des acteurs de l'enseignement, ce projet n'a malheureusement pas donné les résultats escomptés. Il n'a pas survécu aux énormes charges de fonctionnement.

Dans ce contexte particulier et difficile, l'association Humtec prend le relais à partir de 2003 pour continuer les initiatives amorcées.

Les principaux objectifs de l'association sont les suivants :

- Augmenter les capacités didactiques et pédagogiques du lycée par l'accès à Internet,
- Augmenter la qualité de la gestion administrative du lycée,
- Enfin désenclaver le lycée et faire naître des vocations.

411. Il s'agit d'un programme de la banque mondiale dont l'objectif est d'équiper certains établissements sénégalais en matériel informatique et par la suite une connexion Internet.

Au-delà du lycée, l'association vise la création d'un pôle régional de compétence. Le recours à l'Internet constitue une voie pour pallier l'insuffisance de documentation et de manuels dont souffrent actuellement les établissements scolaires qu'il s'agisse des lycées, des collèges d'enseignements de la région. Le centre de ressources ambitionne d'appuyer le développement de l'accès aux élèves et aux enseignants afin de créer une synergie à l'échelle régionale.

III – 2 – 4 - Les moyens matériels pour une structure totalement autonome

Un seul objectif: rendre accessible aux élèves les outils d'information et de communication

Dans la ville de Ziguinchor, les infrastructures de télécommunications sont modernes et très performantes mais l'accès aux équipements et services tels que le téléphone, l'ordinateur et surtout Internet est très limité. Pour l'association HUMTEC, il était indispensable de mobiliser les ressources humaines, matérielles et financières pour développer l'accès en mettant en place des équipements destinés à réduire les coûts afin de les mettre à la portée de la communauté éducative locale.

L'installation du centre de ressources Internet et la formation de la communauté éducative du lycée s'élaborent sur la base d'un partenariat. Le lycée met à la disposition de l'association les deux salles informatiques créées dans le cadre du Fonds de Solidarité Prioritaire. Suivant ses objectifs, HUMTEC prend en charge l'intégralité des programmes depuis l'étude des besoins jusqu'à l'autonomie du centre de ressources.

La réalisation de ce centre de ressources informatiques est passée par plusieurs phases. Les premières, à savoir la réhabilitation des locaux destinés à accueillir la structure et la refonte du système électrique (dangereux à cause de la vétusté des lieux), ont été déterminantes. S'en suivent, la réparation des ordinateurs du défunt programme de World Links, ensuite la fourniture et l'installation du nouveau matériel informatique, enfin celle du réseau câblé qui est terminée en Mai 2006.

Cependant, la formation des bénéficiaires à la maintenance des infrastructures et à l'utilisation de la structure ainsi que l'élaboration et la mise en œuvre des modalités d'autonomie financière, prendra la plus grande partie du temps nécessaire pour rendre opérationnelle la salle informatique.

Le projet a donc démarré avec deux salles informatiques pour un total de 23 postes informatiques connectés. La priorité de HUMTEC était de former les professeurs chargés des enseignements techniques et professionnels au lycée, pour leur laisser par la suite la gestion technique de la salle informatique. Pendant toute cette première phase un responsable technique du lycée s'est chargé de la maintenance des infrastructures. Au retrait des responsables du projet HUMTEC (2007)⁴¹², la salle de ressources informatiques s'est agrandie et sa gestion financière et technique améliorée. En Mai 2008, le centre de ressources compte les infrastructures et les équipements suivants :

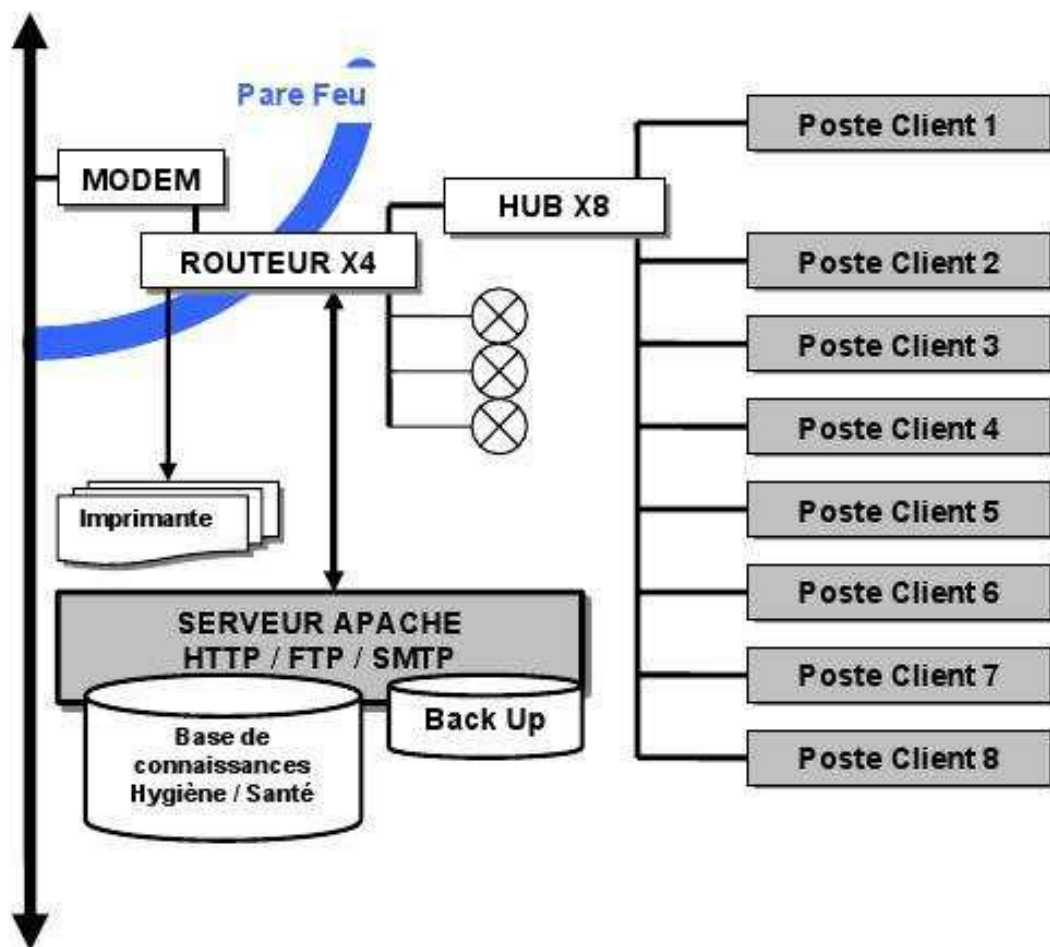
- 3 salles informatiques totalement réhabilitées et équipées dont deux exclusivement réservées aux élèves,
- 42 ordinateurs connectés dans les salles réservées aux élèves et 17 dans celle des professeurs,
- 3 imprimantes dont deux de type Laser
- Un scanner
- Une Webcam.

A l'image du centre Aden Coubanao, l'architecture logicielle du matériel de la salle de ressources informatiques est celle de *«l'Open Source et libre de droits»*. Le serveur du lycée est équipé du logiciel Apache diffusé gratuitement. Celui-ci, sécurisé et interfacé avec des langages, utilise un système d'exploitation Unix et ses dérivés dont Linux. La suite bureautique est celle de l'Open/Office pour le traitement de texte et les tableurs.

Le choix de ces logiciels libres permet au lycée Djignabo de fonctionner tout en étant en règle avec les licences d'exploitation. Il s'agit d'un choix qui s'opère de plus en plus pour satisfaire un plus large public. L'autre avantage est que l'installation et l'exploitation de l'infrastructure Internet font appel à des logiciels libres de source, gratuits et maintenus. Selon Laurent Piolenti, concepteur de l'architecture, celle-ci s'appuie *«sur des technologies éprouvées et évolutives»*.

⁴¹² Ils se sont désengagés de la gestion mais continuent de suivre l'évolution du projet avec la publication du rapport annuel sur leur site www.humtec.org

Figure 31: Architecture technique de la salle des ressources (source Laurent Piolenti 2007)



II – 2 – 5 - Les conditions techniques de connexion à Internet

L'option de l'Adsl via un modem.

La connexion Internet ne rencontre pas trop de difficulté. A ses débuts le lycée était connecté par RTC. Mais depuis 2004, la connexion au réseau Internet se fait via l'infrastructure de communication téléphonique de la Sonatel. La connexion Adsl 1024, est ensuite partagée par un routeur intégrant un Switch 4 ports de 10/100Mbits/s. Pour démultiplier chaque sortie du routeur, un HUB de 8 Switch a permis, au début, de faire fonctionner la salle informatique avec 8 postes clients. Cette architecture réseau permet le partage des ressources du serveur (imprimante, espace de formation dédié...) et l'accès à

Internet entre les différents postes informatiques.

Sans ce schéma de partage, cette architecture sécurisée (pare feu) ne pouvait évoluer facilement vers un nombre plus élevé de postes clients connectés. L'installation du nouveau HUB de 32 ports a permis d'accroître le nombre de postes connectés et de les porter à 42 ordinateurs. Mais la principale contrainte, demeure les délestages incessants dans la distribution de l'électricité. Contrairement au centre Aden de Coubanao, où des batteries électriques servent de solutions de rechange face aux coupures électriques, au lycée Djignabo, chaque poste est couplé à un onduleur. A chaque coupure, il est possible de finir les tâches bureautiques commencées et de sauvegarder les informations en cas de besoin.

La technologie WIFI, qui commence à se répandre dans la ville, n'est pas à l'ordre du jour. Cependant, moyennant l'installation de la technologie nécessaire, cette architecture réseau peut naturellement évoluer vers ce nouveau concept. Mais le concepteur de l'architecture le déconseille vivement. Selon lui, un des freins reste lié à la sécurité : « *un réseau intégrant la technologie WIFI est exposé à plusieurs dangers. Du squattage d'accès Internet à l'attaque d'un réseau privé, les menaces sont différentes et des progrès restent à faire notamment au niveau du cryptage des données* »

II – 2 – 5 - Les conditions d'accès et d'usage de la salle informatique

Tout faire pour le développement des applications à but pédagogique. Une initiative difficile à mettre en œuvre tant les contraintes sont énormes.

L'accès à la salle informatique est ouvert à tous les élèves et à l'ensemble du corps professoral et administratif. Pour les élèves, issus pour la plupart de milieux défavorisés, une participation symbolique de 500 FCFA qui représente les frais d'accès aux services du bloc informatique, est exigée à chaque rentrée scolaire. En dehors de cette somme, l'élève doit déboursier 150 FCFA à l'heure de connexion et 25FCFA pour toute page imprimée. Il est vrai que l'espace est financé par un partenaire mais le comité de gestion justifie le paiement de l'accès pour non seulement supporter les dépenses de matériels et de maintenance, mais pour mieux réglementer l'usage et que les usagers se sentent concernés par l'espace. Les prix de connexion pratiqués sont sensiblement équivalents à ceux des cybercentres. L'objectif est de

les impliquer davantage en créant une dynamique dans la pérennisation de cet espace numérique.

Pour le personnel administratif, et enseignant, la contribution est de 1000FCFA. Depuis la rentrée scolaire 2007, les autres élèves des établissements de la ville sont autorisés à utiliser la salle informatique du lycée. Cependant, il leur faut s'acquitter de la même contribution financière que celle demandée aux élèves du lycée. Cette ouverture permet d'étendre le périmètre des bénéficiaires du centre informatique du lycée Djignabo. De l'avis du proviseur, l'adhésion de la communauté éducative est aujourd'hui acquise. Celle-ci s'ouvre à de nouvelles perspectives. Si tout au début, seuls quelques enseignants avaient intégré le projet pour suivre une initiation à l'informatique « *les professeurs qui ne sont pas entrés dans le projet demandent à y entrer, ceux qui ont suivi des cours veulent continuer à se familiariser avec l'outil informatique* »⁴¹³. Une dynamique est donc en marche pour pérenniser cette initiative dans le sens d'une amélioration de la qualité des enseignements.

En l'état actuel de la situation, le centre de ressources informatiques du lycée fonctionne convenablement avec les moyens mis à sa disposition par les initiateurs du projet. Il est même prévu avant fin 2009, l'extension de son usage par les autres établissements d'enseignement public de la ville de Ziguinchor. Cependant, il est toujours possible de s'interroger sur la pérennité d'une telle initiative car l'efficacité d'une action se mesure toujours dans la durée et que beaucoup d'autres projets qui l'ont précédé ont connu des fortunes diverses.

Tout au début un doute persistait sur l'efficacité d'un projet en « électron-libre » non encadré par un programme institutionnel. Mais après deux années de formation, les premiers impacts de la connexion du lycée Djignabo se mesurent autant par l'amélioration des résultats du baccalauréat que par les outils de gestion administrative à la disposition de la communauté éducative. Les données de tous les élèves ainsi que leur cursus scolaire ont été centralisées dans une base informatisée. Ce système permet de lutter efficacement contre les fraudes à l'inscription constatées chaque année par l'administration. En clair, avec l'informatisation du fichier, « *l'inscription d'un élève est officiellement refusée parce qu'il n'a pas le niveau, a dépassé l'âge, a trop redoublé ou doit être dirigé vers un autre lycée... Quelques mois après, on le retrouvait sur la liste d'une classe* » nous dit le proviseur du lycée. Il n'est plus maintenant possible de falsifier les résultats des examens car ce sont les enseignants qui se connectent directement sur la base, qui saisissent les informations avant d'éditer les résultats

413. Nouha Cissé Proviseur du lycée : entretien Mai 2006.

qui sont par la suite transmis à l'administration.

Pour les élèves l'intranet est fonctionnel. Les enseignants mettent en ligne les supports des cours qui peuvent être imprimés par les élèves. D'après Mr Mboup, responsable de la salle informatique du lycée, à cause de la forte demande en formation, les séances de démonstration de l'intranet se sont multipliées en 2007 passant de deux à cinq. Une mécanique s'est mise en marche et les élèves, par leur fréquentation de la salle incitent les professeurs à traiter d'autres sujets. Avec les grèves répétitives dans l'enseignement scolaire, les enseignants anticipent sur le calendrier scolaire. Même en cas de suspension des cours, les élèves de terminale ne sont pas pénalisés car ils ont l'ensemble du programme scolaire sur l'Intranet du lycée.

Il y a maintenant du contenu dans l'intranet du lycée Djignabo. Un Webmaster est formé parmi le corps enseignant. La gestion informatique du travail des élèves est informatisée. Le site du lycée est constamment mis à jour. Tout le contraire de l'ensemble des sites web informatiques de la région qui sont pour la plupart statique. Dans cette bataille de développement des accès informatiques dans la région, Djignabo a montré qu'avec des moyens limités, malgré des conditions difficiles, il est possible de faire évoluer la situation. En dépit des coupures fréquentes de la connexion Adsl⁴¹⁴, l'Intranet marche car il est possible de consulter les travaux mis dans l'Intranet par les enseignants pourvu qu'il y a de l'électricité.

414. En Avril 2006, pendant 15 jours aucune connexion Internet n'était possible dans la ville de Ziguinchor à cause de problèmes techniques au niveau de la Sonatel. Ils arrivaient que certains aient une connexion aléatoire.

Planche Photo 6: Salle Humtec à Djignabo

Figure 32: Madame Sophie de HERdT co-initiatrice du projet



Figure 33: Des professeurs du Lycée en pleine séance de formation



Figure 34: Séance de consultation Internet



Figure 35: Une vue de la salle Internet des élèves



IV - Les usages d'Internet dans la ville de Ziguinchor, une analyse à travers les cybercentres

En dehors de l'expérience du centre Aden à Coubanao, l'accès et l'usage d'Internet dans la région de Ziguinchor, sont un phénomène essentiellement urbain. La banalisation de la connexion par Adsl⁴¹⁵ et la baisse des coûts d'accès sont les principaux facteurs expliquant le développement des points d'accès à Internet (cybercentres) dans la ville de Ziguinchor. Ceux-ci sont les manifestations d'un accès public à Internet qui a émergé à la fin des années 1990 au cœur économique de la capitale sénégalaise avant de s'étendre au fil du temps dans les quartiers périphériques et de s'installer durablement dans les périphéries des villes. Même si on ne fréquente pas pour les mêmes raisons ni dans les mêmes conditions les cybercentres des centres villes et ceux des banlieues⁴¹⁶ dans les capitales ou dans les villes secondaires, les cybercentres sont devenus des éléments forts de la structuration des espaces urbains sénégalais.

D'un petit cybercentre en 1998, la ville de Ziguinchor en compte seize⁴¹⁷ en octobre 2007. D'un phénomène géographiquement localisé au centre ville à ses débuts, Internet s'est développé dans les quartiers de la ville. Même dans la périphérie où l'accès à l'électricité est défaillant, il est possible de se connecter à partir des cybercentres. Internet est donc une technologie qui connaît une pénétration variable selon des échelles spatiales et sociales dans la ville de Ziguinchor. La dynamique spatiale des cybercentres complexe, révèle une géographie urbaine ultra sélective. Quelle est leur fréquentation selon les différentes implantations. A quelle fin est utilisé Internet ? Quel est le contenu des consultations ? Quels sont les enjeux liés à l'usage d'Internet ?

⁴¹⁵ Asymmetric Digital Subscribe Line en anglais, mais la définition française est « ligne d'abonné numérique à débit asymétrique ». la traduction officielle est : « raccordement numérique asymétrique » (RNA) ou « liaison numérique à débit asymétrique »

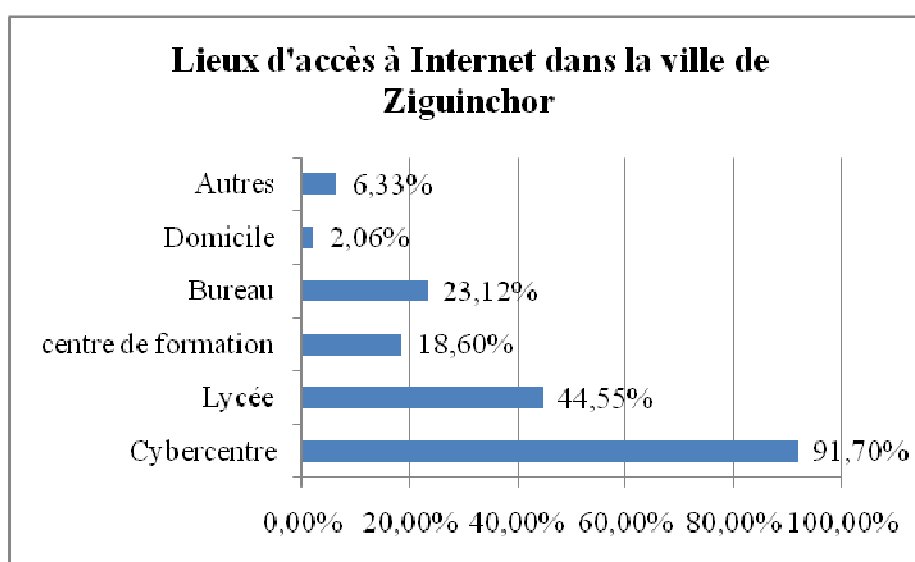
⁴¹⁶ Claire Scopsi dans son étude « Représentation des TIC et multi territorialité : le cas des télé et cyberboutiques de château rouge à Paris » In Mondialisation et technologies de l'information en Afrique » Karthala MSH 2004, Elle nous rappelle que le local ne cesse de peser sur les usages, tant par les contraintes physiques et économiques qu'il exerce sur l'équipement et les infrastructures d'où la nécessité de considérer ces lieux publics d'accès à Internet dans leur dimension territoriale.

⁴¹⁷ En fait il y a des exploitants de télécentres qui proposent un accès à Internet avec un ordinateur connecté. Cependant, nous ne tenons compte que des structures qui sont équipés au moins de trois ordinateurs. Suivant ce critère, nous affirmons qu'en octobre 2007, qu'il y avait 16 cybercentres.

IV - 1 - Le cybercentre, un lieu d'accès prioritaire pour les Ziguinchorois.

Au cours de nos différentes enquêtes une question toute banale a été posée à nos différents interlocuteurs : «*Quels sont vos principaux lieux d'accès à Internet ?* La réponse donne plus de 91,7% pour le cybercentre (figure 37). L'accès à domicile est très marginal : 2,06% des internautes alors que pour une autre catégorie d'Internautes, le bureau (23,12%) est, après le cybercentre, le point d'accès à Internet privilégié.

Figure 36: Les lieux d'accès privilégiés à Internet à Ziguinchor selon les internautes



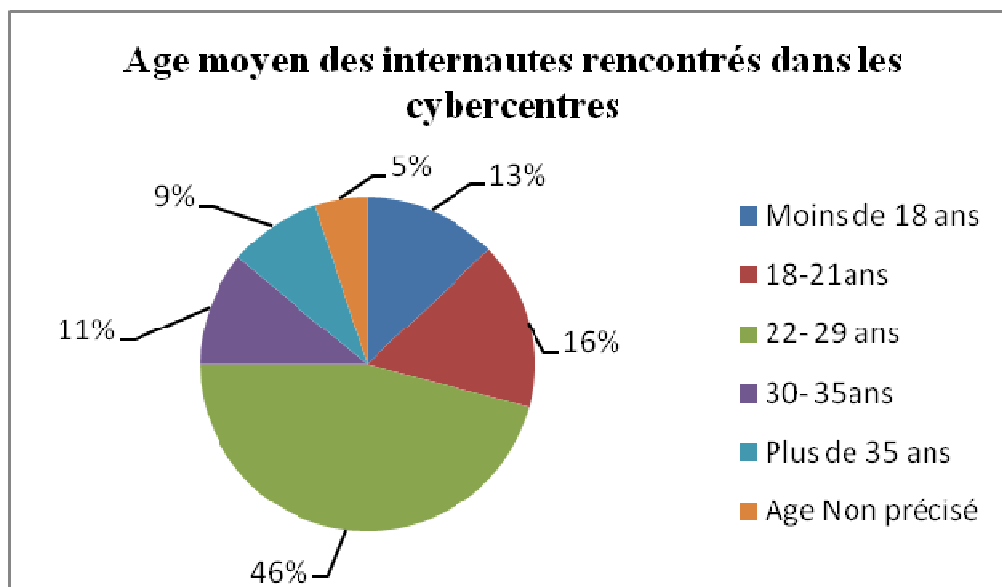
Source : Enquêtes personnelles Octobre 2007

Le second lieu de connexion privilégié de la population ziguinchoroise est le lycée Djignabo avec 44,5% des répondants. En rappel, depuis 2006, la salle informatique du lycée est fonctionnelle et contribue à l'initiation des jeunes à l'informatique. Mais l'utilisation des ressources informatiques du lycée est particulièrement surveillée par le personnel administratif qui n'autorise que les recherches à but pédagogique. Certains usages d'Internet (Messagerie, jeu, Chat etc ...), pour cette catégorie de population, ne sont possibles que dans les différents cybercentres de la ville où les contrôles sont plus lâches.

Les jeunes envahissent les différents cybercentres de la ville. Ce qui se ressent sur

l'âge moyen des internautes rencontrés dans ces lieux d'accès (figur 38).

Figure 37: Age moyen des Internautes



Enquêtes personnelles Octobre 2007

On peut déjà relerver que les jeunes adultes (22-29 ans) sont les principaux internautes (46%). Ensuite, les tranches d'âges moins de 18 ans et 18-21 ans représentent plus 29% de la population enquêtée. Il est aussi intéressant de noter que si nous faisons le cumul, 75% des enquêtés ont entre 18 et 29ans. La tranche d'âge «plus de 35 ans » est faiblement représentée avec 9%. Avec cette tendance, il est clair que la majorité des usagers des cybercentres sont des jeunes. Cette tendance est d'ailleurs celle observée par d'autres études sur les usages d'Internet dans les cybercentres du Sénégal (Guignard 2004, Sylla 2005 et M. Diallo-Dia 2008).

IV - 2 - Les usages d'Internet, des spécificités locales très marquées

Les usages d'Internet dans la ville de Ziguinchor ne se démarquent pas de ce qui est noté dans les autres villes africaines. Thomas Guignard (2004) montre que l'usage de la messagerie était la plus importante dans la population des internautes sénégalais. Aghi Bahi (2004) remarque les mêmes types d'usages dans les cybercentres abidjanais. Baba Wamé (2005) dans sa thèse sur les usages d'Internet au Cameroun revient sur l'impact de la Web rencontre pour les jeunes filles à la recherche du mari virtuel (80% environ des connectés). Vidal P et Desdorbes F (2006) constatent que les cybercentres *«ne sont pas des lieux de formation aux TIC mais bien plus des lieux de rencontre où cohabitent de grandes proportions d'utilisateurs en quête de partenaires numériques ou de maintien du lien avec des migrants vers les pays du Nord...etc. »*

Il suffit d'aller dans n'importe quel cybercentre de Ziguinchor, et d'interroger l'historique de navigation pour se rendre compte de l'importance de la messagerie, du chat et des jeux. Est-ce du fait de l'isolement géographique qui pèse fortement sur la vie de relation de la région ? Assiste-t-on à une prise de conscience très nette par la population du fait qu'Internet est un moyen de s'ouvrir et de se substituer aux déplacements ?

Nous estimons qu'il est important de sortir les traits communs dans les usages avant de préciser les particularités des usages qu'il est possible de déceler du centre ville à la périphérie.

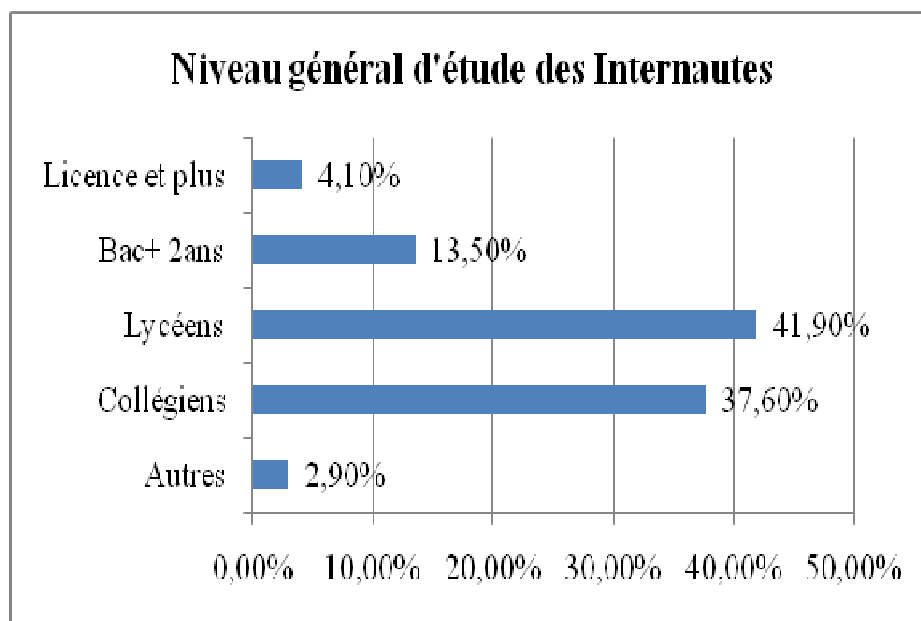
IV – 3 – 1 - 1 Des usagers jeunes et instruits, principaux clientèle des cybercentres.

Ainsi, en analysant, les résultats de nos différentes enquêtes, on constate que tous les publics sont touchés : ceux qui savent lire, écrire et manipuler l'ordinateur, ceux qui savent lire, écrire mais pas manipuler l'ordinateur, ceux qui savent lire mais pas écrire et ceux qui viennent *«apprendre à manipuler l'ordinateur et faire comme tout le monde»* selon un internaute. Mais en croisant les variables «âge et niveau d'études » on constate qu'en plus

d'être jeune le public des cybercentres est instruit. 79,5% des internautes ont fait des études secondaires. Cette jeunesse, née avec le perfectionnement et la banalisation des moyens modernes de communication, plus concernée par l'émigration où par la recherche de formation dans des établissements universitaires étrangers, fréquente les cybercentres.

Cette jeunesse de la population découle de la conjonction de plusieurs facteurs. Il s'agit notamment de la multiplication des cybercentres mais surtout de la baisse des coûts d'accès. A titre d'exemple avant 2000, l'heure de connexion était facturée à 3500 FCFA. Avec le passage à l'Adsl en 2004, elle est passée à 200 FCFA voir 150 FCFA dans certains cybercentres. A ce rythme, Internet est devenu un service urbain banal qui est passé en moins de cinq années d'un accès élitiste (O. Sagna 2008) à une ouverture plus importante vers les autres couches sociales de la population sénégalaise.

Figure 38: Niveau général d'études des Internautes



Sources : Enquêtes personnelles Octobre 2007

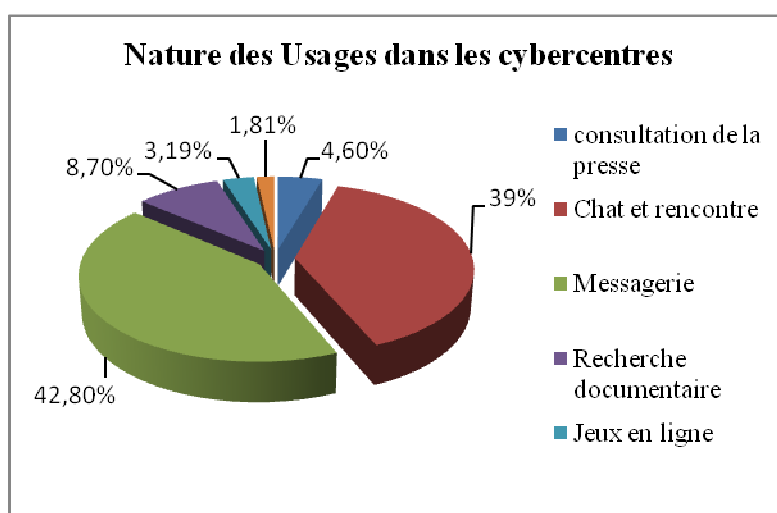
Mais malgré les niveaux d'étude des internautes, nos entretiens avec les gérants et nos observations, mettent en lumière un phénomène important dans les usages d'Internet : celui de la médiation. Les gérants interviennent très souvent pour porter assistance aux internautes. Etant donné aussi que certains gérants des cybercentres ne maîtrisent pas totalement certains rudiments de l'informatique, ce sont parfois les usagers qui s'apportent de l'aide mutuellement en échangeant leur savoir faire. Cette médiation est très efficace pour que les

utilisateurs s'approprient l'outil Internet.

IV – 3 - 1 – 2 - La prédominance des usages ludiques

La messagerie électronique, le chat et les sites de rencontre constituent plus de 80% des usages d'Internet (Figure 40).

Figure 39: Types d'usages dans les cybercentres



Sources : Enquêtes personnelles Octobre 2007

Cette importance de la messagerie électronique (42,8% des sondés y ont recours systématiquement) montre qu'il existe un besoin réel de communiquer des populations. La seconde utilisation d'Internet dans les cybercentres est celle du chat et des sites de rencontre soit 39%. Viennent ensuite la consultation de la presse nationale et la recherche documentaire. Ce dernier aspect montre que les sites locaux (sénégalais) sont aussi consultés malgré la prédominance du chat et des jeux. Cependant, disons le clairement, la prédominance des usages ludiques n'est pas un problème spécifiquement africain. De la même façon que les jeunes sont les principaux usagers des cybercentres, une étude sur les EPM (espace public multimédia) dans le Lot en France, a montré que dans ce territoire rural, 45% des EPM

accueillent entre 25 et 50% de jeunes de moins de 25 ans⁴¹⁸. En réalité, il s'agit de public jeune ayant grandi avec les moyens modernes de communication. Ces jeunes sont très habitués à l'usage des nouveaux outils nomades comme le téléphone portable⁴¹⁹ et de plus en plus à la communication interpersonnelle (chat, messagerie). Suivant les quartiers, les usages ludiques peuvent être plus ou moins marqués.

IV – 3 – 2 Au centre ville, une diversification très nette des usages.

Au centre ville deux cybercentres ont retenus notre attention : SUD Informatique et SEN2TIQUES. De manière générale, ces deux cybercentres sont ouverts le matin à partir de 9 heures et ferment tard le soir peu avant minuit. Le matin la clientèle que nous avons rencontrée se compose surtout de personnes adultes. Ces internautes appartiennent à une catégorie socio économique spécifique : opérateurs économiques, administratifs, gérants d'hôtel etc..., mais aussi des touristes logés dans les hôtels qui ne sont pas équipés pour l'accès à Internet. Des gens socialement favorisés et mieux éduqués vivant dans les quartiers modernes de l'Escale, ou de passage dans la ville. Ils viennent consulter la messagerie mais aussi lire la presse.

En 2004, Thomas Guignard avait constaté que l'information locale ne représentait que 10,4% des internautes sénégalais contre 84,4% de sites étrangers visités. A Ziguinchor, nous avons constaté que la recherche d'informations locales constitue de plus en plus une priorité des internautes. A la question de savoir «*Que regardez-vous sur Internet lors de votre première connexion* », 85,7% ont répondu systématiquement par «*consulter mon email et lire les informations.* » Les Internautes profitent de ce «*journalisme on line* » (Abdou Latif Coulibaly 2003, p 145). Pour tous ceux qui en ont les moyens, la lecture de la presse constitue une priorité. Tous les quotidiens sénégalais à grand tirage sont sur Internet à partir de 7 heures du matin. L'information constitue la première modalité d'usage de cette catégorie sociale. Comme au sein de la diaspora sénégalaise, les sites web les plus visités sont www.seneweb.com ou celui www.rewmi.com. Ces deux sites, en plus de diffuser les informations les plus récentes sur l'actualité sénégalaise ont élaboré des forums de discussion

⁴¹⁸.Une étude demandée par le conseil général du lot dans le contexte d'un vaste programme de mise en réseau à la faveur du projet européen INTERREG III et E-atlasudoe. Document consultable à l'Université de Toulouse le Mirail. Programme GRESOC.

⁴¹⁹.Plusieurs études sur l'Afrique montrent l'impact que la téléphonie a eu dans le développement de l'accès au téléphone. www.africanti.org.

et de chat très fréquentés.

La comparaison avec la diaspora sénégalaise est très osée. Mais, dans les mêmes conditions que celle-ci, les populations de Ziguinchor accèdent aux informations de la presse écrite. En effet, à Ziguinchor, la presse quotidienne n'est distribuée qu'en début d'après midi. La presse écrite suit le même itinéraire que les passagers routiers surtout les jours où il n'y a pas de desserte aérienne. En quittant Dakar, par la route tôt le matin, on arrive généralement dans la ville vers 15 heures et parfois au-delà à cause des tracasseries administratives lors de la traversée de la Gambie. Dans ces conditions, le matin, ce sont les journaux de la veille qui sont vendus dans les différents kiosques. Donc même si la messagerie reste un usage prédominant, les informations locales où nationales gardent aussi une place importante dans les motifs de connexion (42% des Internaute).

Une autre tendance des usages observés chez les internautes de ces deux cybercentres est la consultation des sites web locaux d'information et la recherche documentaire. Depuis deux ans, en plus du téléphone, la SOMAT (société maritime de l'atlantique) qui assure les rotations maritimes entre Ziguinchor et Dakar, autorise les réservations par Internet. Malgré les lacunes de ce système (le paiement ne se fait pas en ligne mais sur place le jour du départ), la réservation est obligatoire pour voyager dans le bateau. Mr Sagna exploitant de son état d'une auberge, assure « *cette réservation par Internet m'apporte beaucoup. Quand j'ai des clients qui doivent séjourner dans mon auberge, je m'arrange toujours pour leur faire une réservation depuis le cybercentre et je pense, rien que pour ça m'équiper dans les mois à venir* »⁴²⁰.

420.Enquêtes Octobre 2007.

Figure 40: Interface du site de réservation de la SOMAT



Grâce au site web, chaque utilisateur potentiel de la desserte maritime dispose de la possibilité de choisir entre le téléphone et Internet. L'un des avantages manifestes de cette tendance est de participer à une prise de conscience de l'utilité de l'outil Internet dans la vie socio économique d'une ville comme Ziguinchor. Mais dans les quartiers populaires, Internet reste toujours cet outil de divertissement.

IV - 3 - 3 - Dans la zone intermédiaire des usages très proches de ceux de l'escale

Dans cette partie de la ville, le cybercentre du CPIC se singularise des autres en ce qui concerne les usages faits d'Internet. Ils sont très proches de ceux observés dans le quartier de l'Escale. Tout d'abord, le CPIC est un centre de formation qui en plus de vendre du matériel informatique a aménagé un coin pour la connexion Internet. Le concept de départ du promoteur (un ressortissant belge marié à une sénégalaise), était surtout de faire uniquement de la formation informatique. Mais l'évolution de la situation a greffé la prestation de l'accès à Internet aux autres services de la maison. Ainsi, en regardant de plus près les usages, on constate que les internautes utilisent en dehors de la messagerie, la consultation web pour des informations liées à leur formation. Internet, en dehors de la messagerie, est pratiqué pour

rechercher des informations diverses. En réalité, surtout pour les élèves, le cadre ne se prête pas trop à la consultation des sites de rencontre dans la mesure où ce lieu se veut d'abord un point de formation aux TIC.

Pour d'autres, Internet est un moyen de faire connaître leurs activités. Arfang Diédhiou, artiste peintre et sculpteur⁴²¹, rencontré au cybercentre du CPIC de Corinthias nous tient les propos suivants : *« j'ai connu un ami belge, vivant à Lille, venu passer des vacances au Cap Skirring. Séduit par mes œuvres, on a fini par sympathiser. Depuis, à chaque fois qu'il connaît des touristes en partance pour la région, il me les recommande. D'ailleurs cet appareil numérique que je porte au cou est de lui. Dans notre collaboration, je crée après je lui expédie par Internet les photos des derniers tableaux et des sculptures. Quand l'objet d'art plait à quelqu'un, il me les achète et le lui expédie son achat par la poste. »* Pour lui, venir fréquemment au cybercentre est vital afin de consulter ses messages. Son objectif est de créer avec son ami, un site web qui à la longue lui permettra de mieux se faire connaître. Il ajoute *« j'ai d'ailleurs une carte d'abonnement dans ce cybercentre et j'envisage dès que j'aurai mon propre foyer de m'abonner. »* Cet artiste connaît les atouts d'Internet pour ses activités professionnelles. Mais la contrainte est le manque de moyens financiers nécessaires à l'achat d'un ordinateur et au paiement d'un abonnement individuel d'accès à Internet.

Ces exemples ne doivent pas occulter la place des usages ludiques dans les cybercentres de la zone intermédiaire. 43% des enquêtés avouent utiliser le chat et la messagerie instantanée.

IV – 3 – 4- Place au jeu et au chat dans la périphérie : Exemple à Lyndiane

Lyndiane est situé dans la périphérie Sud-ouest de la ville de Ziguinchor (Carte 15). Il s'agit d'un quartier récemment peuplé, conséquence de l'explosion démographique dans la ville. Le cybercentre est né de la volonté d'un jeune comptable au chômage (son nom est Ibrahima Badji). Au départ son idée était de créer un groupement d'intérêt économique (GIE) destiné au Gardiennage. Mais devant le refus des autorités de l'administration territoriale de lui délivrer un agrément, il s'est tourné vers le cybercentre. Selon lui, *« les cybercentres*

⁴²¹ Il fait de la peinture sur verre des beaux paysages de la Casamance et souvent exprime les durs travaux champêtres et aussi les moments de fêtes dans les villages. En plus il sculpte des objets d'art proposés aux touristes par ses employés.

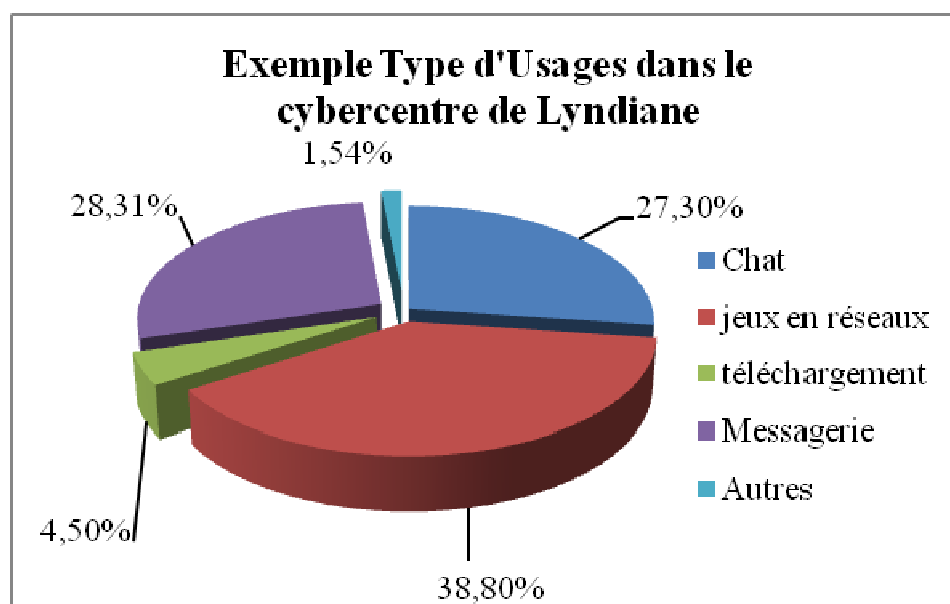
étaient à la mode». Il a commencé avec un simple ordinateur et une imprimante qui lui permettait de faire accessoirement de la bureautique. Par la suite, il bénéficie d'un prêt de 1 million de FCFA de la part d'un parent immigré pour acheter trois autres ordinateurs. Après le remboursement de la dette, un autre prêt lui fut consenti par l'ASACASE⁴²² pour l'achat d'autres machines. Pour atténuer les charges de fonctionnement, il a aménagé dans sa maison un local et a ouvert une porte sur la seule route bitumée du quartier ayant un éclairage public pour en faire un cybercentre.

La structure est très fréquentée surtout par les jeunes élèves qui viennent passer leur après midi du mercredi, samedi ou dimanche. En effet, la particularité démographique de ce quartier est la dominance féminine (51% en 2004) et celle importante des enfants de 4ans qui constitue plus de 18% de la populations. D'après un des jeunes trouvés sur place, depuis qu'ils ont découvert l'ordinateur à l'école, ils sont devenus de fidèles clients de la structure.

Selon les résultats des enquêtes, 87% des internautes sont des lycéens et collégiens moins de 2,6% ont plus de 28ans. Parmi cette clientèle, 91,07% apprennent à utiliser Internet sans formation préalable. Paradoxalement, malgré la prédominance des élèves parmi les clients du cybercentre, l'usage d'Internet n'est pas à caractère pédagogique. Au lieu d'être un appui pour les études, le cybercentre est plutôt perçu comme un lieu de loisir et *«une garderie d'enfant»*. Pour 63,7% des internautes qui ont répondu à la question *«A quoi sert Internet pour vous?»*, les utilisations de prédilection sont les jeux et le chat. Pour preuve, pour 94,4% des répondants le chat, les jeux en réseaux et la messagerie constituent le principal usage. Seuls 4,5% des usages concernent le téléchargement parce que la vétusté des ordinateurs et la faiblesse de leur performance (Pentium 2 et 3) ne permettent pas certains types d'usages.

⁴²²L'ASACASE est un organisme de micro crédit basé à Ziguinchor et qui finance les projets de jeunes au chômage. Le cybercentre de Lyndiane est le second de la ville après celui de Touba Multiservices qu'il a appuyé financièrement par l'octroi d'un crédit de 2000000F CFA.

Figure 41: Répartition des usages d'Internet dans le quartier de Lyndiane



Source : enquêtes personnelles Octobre 2007

Les rares consommations de contenus de sites locaux sont le fait d'une certaine population adulte et maîtrisant les intérêts qu'elle peut tirer du Web. C'est surtout le cas des enseignants qui habitent le quartier et utilisent Internet à d'autres fins. Selon le gérant «certains ont pris un abonnement mensuel. Ils viennent chercher des informations pour leurs cours. Alors que pour d'autres en profitent pour communiquer par l'envoi d'emails soit à leurs parents soit à des connaissances de l'étranger.»

Mais nos enquêtes de terrain font ressortir de grandes similitudes dans les usages quelque soit le cybercentre dans lequel on se connecte. L'importance de la messagerie et des sites de rencontre, est très caractéristique d'une population africaine dont le rêve est de partir pour échapper aux dures conditions d'existence. De plus en plus de récits de rencontre par Internet sont colportés incitant au passage des clients à fréquenter régulièrement les cybercentres. Cependant, il est regrettable de constater que les atouts de la messagerie électroniques ne sont pas totalement exploités par les commerçants. Ils restent toujours attachés au téléphone. Et les rares usages d'Internet, par cette catégorie socio professionnelle accordent une primauté plus aux logiques sociales qu'à celles professionnelles.

V - L'aspect vitrine des sites web sur la Casamance.

Les sites Web constituent à n'en pas douter un instrument incontournable pour la production, la diffusion et la promotion des activités économiques. Ils sont aussi un outil de promotion culturelle pour garder les cultures vivantes. Ces considérations impliquent donc que les communautés de base ne doivent pas être uniquement de simples consommateurs mais ils doivent développer des capacités de production de contenus⁴²³.

En 2004, Alain Kiyindou, parlant de la fracture numérique évoque la nécessité de « *mesurer la quantité de contenus africains produits en Afrique par des Africains et destinés à des Africains* »⁴²⁴.

Nous avons tapé sur la barre de recherche de Google les mots Casamance et Ziguinchor. Les cinq premières pages des résultats ont été analysées dans la mesure où des études antérieures ont montré que de manière générale, les internautes ne consultent que les trois premières pages des résultats fournis par les moteurs de recherches (Guignard 2007)

Les sites retenus répondaient aux critères suivants : la fréquence de leur mise à jour, les volets présentation et histoire de la région, les activités économiques, la crise politique régionale, politique de développement, et enfin les forums de discussion. Quels sont les sites relatifs à la Casamance et à Ziguinchor qui apparaissent en priorité sur les moteurs de recherches ?

Tout d'abord trois types de sites web sur la région de Ziguinchor apparaissent. Les premiers, beaucoup plus nombreux sont les sites commerciaux privés. Viennent ensuite les sites associatifs et institutionnels (2). Le fonctionnement de ses sites présente deux catégories. Le premier est celui de « site Web vitrine » (celui du conseil régional et de la plupart des associations paysannes ou villageoises). Ces sites sont pauvres en contenu et rarement mis à jour. Enfin, deuxième type est celui des sites interactif avec des forums de discussion où les internautes peuvent donner leur avis. Ces sites sont généralement ceux qui traitent du tourisme. On peut souligner les liens électroniques qui informent sur les événements et l'actualité sur la région. Ces sites souvent liés aux groupes de presse sont fréquemment mis à jour.

⁴²³Le CRDI avec le programme « Stratégie ACACIA au Sénégal en 1997 » avait annoncé les enjeux politiques, économiques, sociaux, culturels et scientifiques des TIC pour le continent africain.

⁴²⁴. Alain Kiyindou (2004) « *la place des savoirs africains sur Internet ou penser « la fracture numérique » par le contenu* » In Annie Chéneau Loquay (dir), « *Réduire la fracture numérique Nord-Sud, Quels enjeux ?* » Netsuds Numéro2, CEAN, AFRICANTI, Edition l'Harmattan, 2004, page 41.

Ainsi en suivant la démarche d'Alain Kiyindou, on constate que les sites web exclusivement réservés à la région, dont le nom de domaine est en «sn»⁴²⁵ sont insignifiants. Sur 32 sites retenus, aucun n'a un nom de domaine en sn. La marginalisation⁴²⁶ des sites en «sn» est essentiellement due au coût de création et de maintenance d'un site Web : dépôt du nom de domaine, redevance mensuelle pour l'abonnement à Internet, coût lié à l'équipement informatique, ressources humaines qualifiées pour la mise à jour...etc. Ces « *facteurs discriminants* » expliquent, que les sites web relatifs à la région de Ziguinchor sont conçus et hébergés en France et aux USA, comme la majorité des sites dans le monde, « *à l'exception des chinois qui ont trouvé la parade avec la langue, le poids démographique et la réglementation* »⁴²⁷

V-1 La prolifération des sites touristiques, une production destinée à l'extérieur

On retient, donc, que le tourisme apparaît de loin comme le secteur d'activités le plus représenté. Internet est une vitrine commerciale pour les tours opérateurs qui desservent la Casamance et les agences de voyages. Ces sites touristiques qui s'adressent aux touristes sont constamment mis à jour. Il faut dire que les concepteurs en ont les moyens et l'expertise nécessaires. La région de Ziguinchor est présentée sous un aspect attrayant.

Le site Web www.casamance.net est l'un des principaux portails exclusivement réservé au tourisme en Casamance. Il est conçu par un émigrant casamançais établi en France et qui travaille directement avec les agences de tourisme. On y trouve la géographie de la région, l'histoire du peuplement, la diversité ethnique et culturelle de la région. Il donne surtout les nombreux liens commerciaux et les adresses des établissements hôteliers avec les tarifs des séjours.

Culturellement la région est riche. Le site www.casamance.net présente des pages entières dédiées à la culture. Les rites qui accompagnent les cérémonies, le mystère autour du

⁴²⁵ « sn » est le nom de domaine des sites sénégalais.

⁴²⁶ Le chapitre 7 de la thèse de Thomas Guignard dont l'objet était l'étude « web sénégalais » en fait un exposé plus approfondi. Cf Bibliographie

⁴²⁷ Cette remarque est de Gille Puel, enseignant à l'Université de Toulouse 2 et qui travaille sur la Chine.

«bois sacré⁴²⁸» sont autant d'éléments que contient ce site. Les pratiques qui entourent la riziculture Diola sont largement documentées sur ce site web. Ces types de sites présentent la région de Ziguinchor sous une vision de carte postale. Tout le contraire des liens électroniques qui rappellent que la région traverse encore des moments de troubles politiques.

Figure 42: Interface du site web casamance.net



⁴²⁸ Nous n'avons pas les mots exacts pour qualifier le «bois sacré». Seuls les adultes «initiés» de la société Diola savent ce qu'il y a dans le « bois sacré » mais ils n'en parlent pas.

V – 2 - Les sites web au sein des associations villageoises et paysannes

Des utilisations encore timides mais des initiatives intéressantes

Dans la région de Ziguinchor, de multiples et diverses dynamiques associatives ont vu le jour depuis plus d'une vingtaine d'années. Le mouvement associatif est fortement représenté dans cette partie du Sénégal. De façon communautaire, des actions au sein de ces associations sont menées pour promouvoir le développement des villages casamançais. Ces organisations associatives ont dans la majorité des cas des partenaires étrangers responsables du financement de leurs activités. Ils doivent rendre compte de l'utilisation des fonds alloués.

La diversité de ces dynamiques associatives ou organisationnelles laisse entrevoir une gamme variée de stratégie de communication. La dernière innovation de ces organisations est l'exploitation du potentiel d'Internet à travers les sites web. A la fois outil de propagande et de recherche de financement, les sites web offrent la possibilité d'être plus visibles et de montrer l'ensemble de leurs actions. Ces sites web peuvent aussi être analysés comme une sorte de justification auprès des partenaires afin de leur montrer les résultats obtenus avec les capitaux investis dans l'espoir d'un renouvellement des financements.

Cependant, ces associations ont une présence «pâle» sur Internet. Les associations « Carambénor » ou entraide en langue Diola, et «Vivre ensemble en Casamance» qui œuvrent pour l'auto développement des villages dans le département de Bignona sont parmi les premières à disposer de leur propre page web en 2003. Ces deux associations sont fondées pour apporter leur aide à la formalisation et à la réalisation de projet. Il s'agit de sites conçus et hébergés à l'étranger. La gestion de ces sites ne déroge pas à la règle générale des sites web africains. Par exemple, la mise à jour des informations du site de «Carambénor » est assurée par des étudiants, originaires de la Casamance vivant à Nantes.

Ces sites sont créés pour rendre les associations villageoises visibles sur Internet.

V – 3 - Les collectivités locales de Ziguinchor, les grands absents sur le Web

Les plus «grands absents» sur la toile sont les collectivités locales. Ce sont des acteurs du secteur privé qui sont les principaux concepteurs de sites Web relatifs à la région de Ziguinchor. En effet, mise à part le Conseil Régional et la Mairie de la ville de Ziguinchor, aucune collectivité locale n'est présente sur Internet avec sa propre page Web. Et pourtant, depuis 2002, la situation à l'échelle nationale, a beaucoup évolué avec la multiplication des sites Web des collectivités locales. Même le Conseil Régional de Tambacounda, une région aussi périphérique que Ziguinchor, située à l'extrémité Sud Est du Sénégal, avait un portail Web avant 2002.

Ibrahima Sylla⁴²⁹ constate qu'en 2007 que dans la capitale sénégalaise « *plus de 26 collectivités locales se sont aménagées un espace, espèce de parloir public, dans le web et beaucoup d'autres envisagent de le faire* ». L'enjeu des sites Web est de taille car Internet est aujourd'hui, une vitrine pour donner plus de lisibilité et de transparence à l'action des élus longtemps préoccupés par la séduction d'un électorat sans cesse courtoisé. Mais en consultant les sites Web du Conseil Régional de Ziguinchor (www.crziguinchor.idfrance.com⁴³⁰), on constate que ce portail manque cruellement de contenus. Il est pauvre en informations. Il contient un mot de l'ancien président socialiste du conseil régional, Pascal Manga. Depuis les élections locales de 2002, le conseil régional de Ziguinchor est dirigé par les libéraux et a connu deux présidents. Les différentes rubriques sont vierges. Les projets en cours dans la région et qui figure sur ce site date de l'époque socialiste. L'impression donnée est que le site du Conseil Régional est presque délaissé.

⁴²⁹ Cf l'étude de Sylla Ibrahima sur les sites web Municipaux à Dakar. Université de Toulouse le Mirail, 2007

⁴³⁰ La dernière visite remonte à la date du 13 Octobre 2008 à 12 Heures 32.

Figure 43: Portail web du Conseil régional de Ziguinchor



Ce site assure uniquement au conseil régional une présence sur Internet. Pourtant, pour les autorités régionales, la création du site Web répond, écrivent-ils, à une volonté «*de donner une visibilité à leur action, de réhabiliter l'image de la région écornée par la rébellion et de proposer aux populations des informations concernant la région et les démarches administratives.*» Cet objectif de présenter la région de Ziguinchor, sous un autre aspect que celui d'une région meurtrie par la guerre, conforte la thèse selon laquelle les autorités prennent progressivement conscience de l'importance des enjeux d'Internet pour leur région.

V – 4 - Le conflit casamançais sur la toile

Nous avons constaté également qu'en tapant sur le moteur Google, plusieurs liens électroniques renvoient à des sites qui traitent de la rébellion. Cette question totalement éludée par les sites touristiques sur la région de Ziguinchor, est la seconde représentation de la région sur internet. Ces sites rappellent la situation de « ni paix ni guerre » que la région traverse.

Les principaux sites qui parlent de cette crise sont d'abord celle des organes sénégalais de presse. Les développements les plus récents sur la guerre sont constamment mis en ligne. Viennent ensuite les sites des organismes internationaux. Parmi ceux-ci, celui de l'ONG Handicap International qui milite pour l'abandon de l'utilisation des mines anti personnels en Casamance qui ont fait beaucoup de victimes.

Un fait troublant pour être souligné. Les études sur les mouvements rebelles en Afrique montrent que ceux-ci sont présents sur Internet avec leur propre site Web. E. Deverin (2005)⁴³¹, note à ce propos qu'au plus fort de la crise ivoirienne, aussi bien du côté du pouvoir que du côté rebelle, des états-majors spécialisés dans la neutralisation des sites ennemis étaient constamment à pied d'œuvre. Mais aucun site Internet propre au Mfdc (Mouvement des forces démocratiques de Casamance) n'est porté à notre connaissance par les moteurs de recherche.

VI - La région vue par les internautes à travers les blogs

Aujourd'hui, l'émergence du Web 2.0 est une autre étape dans l'appropriation de l'outil Internet. Dans son article « *Qu'est ce que le Web 2.0* » Tim O'Reilly (2005)⁴³² le définit comme « *une plate forme d'échanges entre les utilisateurs et les services ou applications en ligne* ». ⁴³³ Les outils que propose le Web 2, cristallisent les changements actuels dans les usages d'Internet. Les blogs, les forums de discussion, permettent à ceux qui

⁴³¹ Chercheur à l'université de Toulouse Le Mirail, E Déverin s'est spécialement intéressée au traitement de la crise ivoirienne sur Internet.

⁴³²Tim O'Reilly « Qu'est ce que le web 2.0 : modèles de conception et d'affaire pour la prochaine génération de logiciels » Septembre 2005 en ligne sur <http://www.internetactu.net>

⁴³³Il y a une inflation de termes actuellement pour qualifier ces types de site Web. On parle de « Site 2 », « d'application 2 »..etc.

veulent être sur la toile mais qui n'ont pas la capacité de création de site Web, de ne plus être de simples consommateurs. Par l'interactivité, ils participent à la production de contenus sur la Casamance. Ces sites privilégient le côté pratique d'Internet. Nous avons remarqué au niveau du lycée Djignabo de Ziguinchor (www.lycée-djignabo.com) que sur un corps professoral de 127 enseignants, 5 entretiennent quotidiennement leurs blogs. Ces outils du web sont plus destinés à pousser les élèves à consulter leurs blogs pour des compléments d'informations sur des questions relatives aux enseignements.

Si la mairie de Ziguinchor a un site très pauvre, ce n'est pas le cas de son maire socialiste, ancien candidat à la présidentielle de 2007. En 2006 Robert Sagna⁴³⁴, a créé son propre blog. Il lui sert de fenêtre pour fustiger la politique étatique dans la région. C'est d'ailleurs, à travers son blog qu'il a dénoncé, pour la première fois, l'attitude de l'Etat sénégalais qui a refusé de retenir sa proposition de doter la région d'aéroglosses pour son désenclavement. Son blog est aussi un lieu pour justifier ses alliances politiques avec le régime libéral sénégalais.

Des blogs, sur l'environnement et les ressources naturelles sont aussi conçus pour attirer les bailleurs de fonds et rechercher des financements. Par le biais du Web, ces blogs dénoncent le manque de réactivité de l'Etat face à la dégradation de l'environnement. Selon le responsable d A.S.F.I⁴³⁵, Les blogs répondent à ce besoin «*d'exister* », «*de faire partie du réseau des réseaux, et montrer son existence* ».

Figure 44: Tableau publicitaire de ASFI sur Internet



Le tabou qui entoure la rébellion dans les sites classiques est rudement mis à l'épreuve dans les forums des sites web 2.0. A titre d'exemple, la mort du chef historique du Mfde, l'abbé Diamacoune est l'actualité la plus commentée de la fin de l'année 2006 par les internautes. Des voix, des plus pessimistes à celles des plus optimistes sur l'avenir de la

⁴³⁴ Maire de Ziguinchor depuis plusieurs années en ligne sur http://reader.feedshow.com/show_items-feed=af61dbb0d9ea61c533d08730871cd74e?page=2.

⁴³⁵ Principal concepteur de site web dans le département d'Oussouye.

Casamance, se sont exprimées sur le blog des principaux sites en lignes de la presse sénégalaise notamment rewmi.com et seneweb.com. Les informations sur la Casamance ne laissent pas donc indifférent autant à l'extérieur de la région qu'à l'intérieur.

Ces différents exemples, montrent que même si elles sont minoritaires, une partie des populations de la région de Ziguinchor, interagissent, échangent des informations. Elles communiquent à un niveau et une échelle globale avec une facilité et un gain de temps qu'on ne pouvait imaginer une décennie auparavant. La prolifération des sites sur la Casamance qu'ils soient conçus par des étrangers ou des autochtones, montre qu'avec Internet, l'obstacle de l'enclavement physique peut être surmonté. La région s'ouvre sur le monde tout en étant physiquement isolé.

CONCLUSION

L'étude des exemples de la coopération internationale (à travers l'initiative Aden, et l'association HUMTEC), a montré que des organisations ont pris en charge des demandes exprimées par les couches populaires de la région (exemple des jeunes au lycée Djignabo). Pour satisfaire cette demande, les acteurs de l'aide internationale ont innové en proposant une offre de service qui n'est pas exclusive et qui s'adresse à des groupes sociaux très différents (villageois à Coubanao, citadins à Ziguinchor). Cet effort visant à rendre accessible Internet à ces couches sociales défavorisées, trouve un écho favorable auprès des bénéficiaires. Les services proposés vont au-delà des barrières liées à des appartenances classiques. Selon, le sociologue Abdou Salam Fall «*dans ce contexte les TIC ont décloisonné les possibilités de jonction entre différentes catégories de couches sociales*»⁴³⁶.

Un autre niveau de lecture qui s'impose est celle qui consiste à analyser l'effort des opérateurs du secteur privé. L'exemple du Groupe Sud Informatique nous montre que pour développer l'accès à Internet et perdurer dans le domaine des TIC, une vision futuriste et de l'audace sont plus que nécessaires.

L'usage des TIC dans la région a tendance à se généraliser même si les différences se renouvellent. En effet, pour les acteurs économiques, Internet est un outil de marketing touristique pour promouvoir la destination Casamance. Ces sites sont beaucoup plus nombreux. Fait remarquable pour être souligner : alors que dans le passé la guerre était un tabou, avec l'émergence des sites blogs, des forums de discussion, les acteurs s'expriment, librement sur la crise politique qui a frappé la région depuis le début des années 1990.

Ces différents exemple de structures d'accès à Internet, dans un milieu aussi enclavé et défavorisé permet de voir l'avenir des TIC dans la région de Ziguinchor suivant des perspectives nouvelles. Dans tous les cas, avec Internet «*c'est le local qui se dilate et s'ajuste comme pour se mettre à l'heure du monde*» Abdou Salam Fall (2006).

⁴³⁶ Abdou Salam Fall «*les TIC et la mise en réseau de la société civile*» Revue de l'ARTP Numéro 000, Trimestre 2006.

CONCLUSION GENERALE

Arrivé au terme de cette étude que pouvons-nous conclure sur les réseaux et systèmes de télécommunications dans la région de Ziguinchor ?

L'objectif de ce travail de recherche était de montrer que l'insertion de la région de Ziguinchor dans l'ensemble national et dans le monde, dans un système mondial où la maîtrise de l'information et de la communication est fondamentale, peut être expliquée au regard des particularismes qui la caractérisent. Ziguinchor, région isolée et enclavée, meurtrie par une rébellion, est une «périphérie» par rapport aux pôles économiques de la pointe occidentale du Sénégal. Le schéma d'intégration de cette région par les réseaux de transport ne s'est révélé ni durable, ni satisfaisant, eu égard aux nombreuses difficultés. Cette situation traduit généralement la perception de ces particularismes de la région de Ziguinchor sous le signe d'un déterminisme qui entrave toute possibilité d'évolution et d'insertion dans un système mondial. A propos des particularismes de la région de Ziguinchor, J. C Marut (2002) écrit qu'ils *«naissent plus de la difficulté que du refus d'accéder à la mondialisation, et où ce qui est en cause est moins la mondialisation que les différenciations sociales et spatiales qu'elle génère et les possibilités d'appropriation des processus par les acteurs locaux.»* Les rapports sont donc très complexes.

En étudiant les systèmes télécommunications, j'avais en tête ces particularismes qui caractérisent la région de Ziguinchor : enclavement et isolement, notions de centre et de périphérie, traumatisme né d'une longue guerre séparatiste etc. Mais parler des systèmes de télécommunications c'est évoquer les notions de réseaux, de globalisation, de mondialisation des économies, d'insertion dans le système-monde. La mondialisation désigne les processus d'extension, de libéralisation et d'ouverture des économies à l'échelle planétaire. Elle modifie les rapports sociaux, la perception de l'espace et du temps mais si le processus de mondialisation est partout, il n'est pas tout, *«il faut constamment en mesurer les limites»* (Dollfus, Grataloup, Lévy 1998, p. 18)⁴³⁷

En reprenant cette idée des particularismes et de l'insertion des sociétés africaines au «système-monde», plusieurs questions sont souvent soulevées. Comment la faiblesse des réseaux techniques (électricité, téléphone) est-elle compatible à un arrimage au système-monde de la région Ziguinchor par les flux, les réseaux de technologies de l'information et de

⁴³⁷ Cités par Cécile Roy, page 343, 2006.

la communication ? L'argument classique de l'urgence et des priorités économiques ailleurs que dans les TIC écarté, j'ai voulu comprendre la région de Ziguinchor, à travers sa rugosité territoriale dans un contexte où les télécommunications se développent au Sénégal.

Tenant compte de ces éléments, je présente de manière synthétique les développements de ce travail pour en discuter les principaux enseignements et ébaucher de possibles prolongements.

Le développement des télécommunications dans la région n'est pas seulement le résultat naturel d'une politique étatique de désenclavement.

«Les pays africains ne sont pas encombrés par des réseaux extensifs construits sur la base de technologies obsolètes, qui nécessiteraient un processus de remplacement progressif. L'inertie technologique s'avère donc relativement faible. Dans le domaine technologique, l'ampleur du bond en avant est en raison inverse de l'inertie technologique véhiculée. L'objectif étant de maximiser l'ampleur du bond, la technologie la plus évoluée devra être utilisée pour la réalisation de nouvelles infrastructures »
Rapport Banque Mondiale 1999, p. 65

Cette constatation de la Banque Mondiale, est une synthèse admirable de l'état des infrastructures de télécommunications au sein de la région de Ziguinchor. L'Etat a profité de la libéralisation du secteur pour laisser aux opérateurs de téléphonie le soin d'installer les technologies les plus avancées au sein notre territoire d'étude.

La région de Ziguinchor possède des spécificités historiques, politiques, économiques, culturelles et surtout géographiques qui la distinguent du reste du Sénégal. Deux représentations de ce territoire s'opposent : *«portion du territoire de l'Etat sénégalais et donc, à ce titre, ouvert à l'installation et à la mise en valeur pour tous les ressortissants sénégalais ; ou territoire à part, à la fois différent et coupé du territoire sénégalais avec un peuple ou des peuples spécifiques »*⁴³⁸

Une situation politique des plus graves depuis 1982, une capitale régionale qui n'a

⁴³⁸ J.C Marut, «Mondialisation, particularismes et lieux de pouvoir » In l'Afrique Politique, 2002, pp 269-284, CEAN IEP Bordeaux

cessé de se développer spatialement et démographiquement au détriment des autres villes, un contexte de crise économique accompagné d'une dégradation des services collectifs dans la plupart des domaines d'intervention publique, caractérisent l'état d'évolution actuelle de la région de Ziguinchor. Ajouté à son isolement et son enclavement, toute politique de développement des communications dans la région doit répondre à des nécessités politiques (intégration nationale) et à des nécessités économiques (développement des terroirs, écoulement des produits locaux).

Les différents développements autour des réseaux de communications ont montré que l'évacuation des produits agricoles qui constituent l'essentiel des productions de la région souffre cruellement de l'insuffisance des moyens de transports. La liaison routière avec le Nord du Sénégal souffre également du mauvais état de la route, des tracasseries administratives et des aléas du bac en Gambie. Les possibilités d'écoulements des productions locales par voie maritime sont limitées alors que le trafic aérien profite uniquement au secteur touristique.

Paradoxalement, les infrastructures de télécommunications se sont constamment améliorées. Ziguinchor arrive au même niveau que les autres régions du Sénégal en matière de réseau téléphonique : boucle achevée de fibres optiques, dernières innovations technologiques installées, augmentation des infrastructures de téléphonie mobile etc. La tendance vers une amélioration qualitative et quantitative des réseaux d'infrastructures au niveau régional se poursuit. En matière de téléphonie rurale, plutôt que de continuer à courir derrière «une technologie idéale» la SONATEL déploie la technologie du CDMA associé à la technologie de transmission de données GPRS pour connecter sur la même infrastructure des accès collectifs à Internet de type cybercentres.

Ces innovations apportées répondent autant à une stratégie commerciale des opérateurs qu'à une volonté politique de l'Etat qui impose un cahier des charges en matière d'accès universel. La libéralisation du secteur des télécommunications au Sénégal a introduit des mesures incitatives à la concurrence. Après la téléphonie mobile à la fin des années 1990, c'est au tour de la téléphonie fixe et d'Internet d'être ouverts au marché de la concurrence avec l'arrivée de la SUDATEL en 2008⁴³⁹. Or, l'espace régional de Ziguinchor, représente un potentiel de développement pour les télécommunications. Démographiquement, les zones rurales de la Casamance sont parmi celles qui ont les densités les plus élevées du Sénégal⁴⁴⁰.

⁴³⁹ Dernier opérateur de téléphonie sur le marché depuis la licence qui lui est accordée en 2007.

⁴⁴⁰ Consulté le rapport sur la population sénégalaise en 2002 en ligne sur le site de l'agence nationale de la statistique et de la démographie www.ands.sn

En outre, de part sa position transfrontalière, la région de Ziguinchor est très dynamique dans ses relations commerciales qui reposent sur une organisation réticulaire (Chapitre 4). La SONATEL, bien que répondant au cahier des charges fixé par l'Etat pour réaliser l'accès universel, ne s'est pas laissé doubler sur ce marché par les concurrents potentiels. Depuis que SENTEL est arrivée, le réseau mobile passe partout en Casamance. A titre de comparaison, des études faites sur la région de Fatick⁴⁴¹ au Nord de la Gambie ont montré que le réseau mobile est presque absent pendant une bonne partie de la journée (Faye 2007)⁴⁴². Les zones rurales de la région de Ziguinchor font partie désormais des régions ciblées par les opérateurs de téléphonie mobile pour l'amélioration de leur réseau.

Inéluctablement la région profite de cette politique de développement des télécommunications qui touche l'ensemble du pays. L'émergence de la concurrence dans le secteur apparaît comme un catalyseur pour favoriser la diversification des services offerts aux populations. Les technologies actuelles en cours dans la région se sont déployées sur les réseaux existants.

Les réseaux, les flux, une matérialité difficilement observable mais un moyen de désenclavement et d'arrimage au système mondial plus facile

L'ouverture de la région de Ziguinchor au monde n'est pas nouvelle. Le premier point d'ouverture de la région sur lequel je veux m'attarder est purement économique. Les dynamiques commerciales de la région sont influencées par un nombre de déterminants plus ou moins « structuraux » : rôle joué par les communautés marchandes dans les commerces de longue distance et l'intégration du territoire sous-régional, la complémentarité entre systèmes de production, enfin par l'importance historique du commerce de traite et de l'agriculture de rente. Cette région a activement participé au grand commerce atlantique puis au commerce

⁴⁴¹.La région de Fatick, au centre Ouest du Sénégal et frontalière à la Gambie souffre de la crise de production dans la filière arachidière. Les seules activités économiques sont le tourisme dans les îles du Saloum et la culture de l'arachide que beaucoup de producteurs ont abandonné pour partir dans les villes. Ces exemples peuvent être multipliés. Mais la comparaison de cette région avec la Casamance est dictée par sa position frontalière avec la Gambie au Nord.

⁴⁴².Jocelyne Faye (2007) : «L'utilisation des TIC par les organisations paysannes au Sénégal, Etudes comparative entre les régions de Thiès et Fatick » Mémoire de Master II Université Toulouse Le Mirail.

colonial. Avant de devenir «*les nouvelles mamelles économiques* » du Sénégal indépendant, elle fournissait à la métropole coloniale des produits comme la gomme et les oléagineux (huile de palme, puis huile d'arachide).

C'est dans les années 1970 que la région s'est véritablement connectée sur l'économie mondiale. Avec les séries de sécheresse qui ont frappé les régions nord du Sénégal, des migrations de mise en valeur des terroirs du sud ont été encouragées par l'Etat du Sénégal. Les cultures de rente comme l'arachide (Mamady Sidibé 2003), et le coton ont été privilégiées dans une région connue pour ses traditions ancestrales de cultures exclusivement réservées au riz (P. Péliissier 1966). Cette connexion sur «*l'économie mondiale prend une nouvelle dimension provoquant de profondes différenciations sociales et territoriales* »⁴⁴³ En effet, la mise en valeur de ce territoire et l'extraversion économique ont abouti à la marginalisation des populations et provoqué des résistances spontanées d'abord (sous forme de mobilisations sociales et identitaires), et ensuite des résistances organisées (sous forme de mouvement séparatiste).

Economiquement, la région est donc intégrée dans le système-monde par les échanges formels et informels avec les pays de la sous région et de l'extérieur. Cette intégration reposant sur les réseaux économiques et sociaux est aujourd'hui facilitée par les nouveaux réseaux électroniques avec l'apparition et la diffusion du téléphone mobile, du fax même si au sein de la région il existe des disparités sociales et spatiales. Les technologies de l'information et de la communication s'imposent comme les moyens les plus simples pour transcender la rugosité territoriale de la région et l'ouvrir au monde.

Par la radio, avec la libéralisation des ondes, «la région de Ziguinchor parle, et elle écoute⁴⁴⁴.» Presque tous les foyers possèdent un poste radio. Il est vrai que l'évaluation des postes récepteurs reste toujours approximative car les différentes sources ne sont que partiellement fiables en raison de l'économie informelle et les acquisitions grâce à l'aide des parents ou des amis. Mais l'ouverture des ondes aux radios privées, communautaires, associatives, élargit le choix des populations pour l'accès à l'information. Les stations radios rivalisent les unes avec les autres et proposent des émissions qui assurent à la fois divertissement et information. Particulièrement, les radios associatives et communautaires «*fournissent une information locale produite par les gens du terroir*» (PANOS).

En ce qui concerne la télévision, les contraintes sont plus nombreuses à cause des

⁴⁴³ Idem

⁴⁴⁴ Je fais référence à un titre d'André Jean TUDESQ : «L'Afrique parle, l'Afrique écoute » Edition Karthala, collection Homme et Société, Sciences économiques et politiques, 2002, 320 pages

conditions d'acquisition et d'utilisation qui exigent la connexion au réseau électrique. Lorsqu'une personne ne peut la regarder, elle se rend volontiers chez un voisin ou une connaissance, parfois dans des lieux publics (bars restaurants) favorisant les regroupements formels ou non. Pour autant, la chaîne nationale sénégalaise (RTS) seule télévision nationale (dans les zones frontalières au Nord et au Sud, les populations accèdent aux informations des chaînes de télévision Gambienne et Bissau guinéenne) captée dans cette partie du pays, n'est pas en reste. Il existe des journaux dans les principales langues de la région « Diola, Mandingue, Peul, Mandjack...) diffusées deux fois par jour. Même si les compétences manquent, ces émissions sont une manière pour l'Etat central, de rappeler aux populations du Sud qu'elles sont des sénégalais «à part entière⁴⁴⁵»

C'est véritablement par les nouveaux outils que les populations de la région de Ziguinchor ont une chance d'agrandir leurs réseaux de relations sociales et économiques. Le développement du parc mobile et des infrastructures s'accompagne naturellement d'un développement du trafic sortant de la région. L'acquisition en 2006, par la SONATEL de la licence d'exploitation du téléphone mobile pour 10 ans en Guinée Bissau, pays frontalier de la région, élargit plus encore l'intérêt du réseau mobile dans cette partie du Sénégal.

De nombreux travaux mettent en avant le lien entre le développement de l'accès individuel à Internet et le développement économique (rapport du PNUD 1999, A. Chéneau Loquay 2004, Conte Bernard, 2005), mais peu de citoyens possèdent un accès à domicile (2, 06%, figure 37, p 324), l'accès à Internet étant subordonné au niveau vie . Pourtant le développement des réseaux d'accès à Internet témoigne d'un réel dynamisme. Le maillage bien que parfois lacunaire et disparate dans certains secteurs, permet à des espaces en dehors des villes, d'être reliés aux flux mondiaux d'information. Par l'accès, les populations de Ziguinchor, ne sont plus exclues de la dynamique mondiale qui fait d'Internet ce réseau d'information et de communication dont les bases ne cessent de s'agrandir au fur et à mesure des nouvelles innovations techniques et technologiques.

Les usages des TIC dans l'espace régional : l'illustration d'un modèle Africain ?

L'arrivée de nouveaux acteurs dans ce secteur longtemps géré par l'Etat sénégalais a

⁴⁴⁵ L'ancien président sénégalais Abdou Diouf, à des inaugurant officielles d'infrastructures à Ziguinchor en 1992, au plus fort des tensions politiques, a lancé aux populations de la région la phrase suivante : «par ces infrastructures, je veux dire aux populations de Casamance que vous n'êtes pas des sénégalais entièrement à part, mais des sénégalais à part entière » Discours consultable aux archives nationales du Sénégal

eu des effets inattendus. Les télécentres ont accru les possibilités d'accès au téléphone. Par la suite, les cybercentres se sont développés ouvrant timidement mais sûrement l'accès à Internet pour une certaine population sénégalaise. La dynamique est engagée dans la plupart des pays africains malgré un retard en infrastructure pour certains et des coûts d'accès toujours lourds. Aujourd'hui, la véritable révolution dans les télécommunications est le téléphone mobile. Même dans les campagnes les plus profondes, on peut téléphoner l'essentiel est qu'il y ait un habitant qui dispose d'un appareil mobile.

Dans la partie théorique de cette thèse, j'ai montré que les paysages des pays africains sont fortement imprégnés de la culture de l'économie informelle⁴⁴⁶. Le business autour du téléphone mobile touche des zones jusqu'ici inaccessible par la route. La prolifération du marché de l'occasion, a généré de petites activités économiques allant du revendeur au réparateur d'ordinateurs ou de déblocage des portables. On assiste à un détournement des objets techniques importés de l'extérieur pour les rendre compatibles avec les règles, valeurs ou représentations de « l'économie populaire »⁴⁴⁷.

L'approvisionnement en outils d'occasion ainsi que l'accès collectif sont selon Annie Chéneau-Loquay deux caractéristiques « *de ce que l'on peut appeler un modèle africain de l'appropriation des technologies de l'information et de la communication* » auxquelles s'ajoute la médiation de jeunes « *scribes modernes, qui font l'interface entre l'outil et l'utilisateur* »⁴⁴⁸. Cette mutualisation répond aux besoins d'une population régionale à faibles revenus. Les coûts élevés des outils et de l'accès incitent en effet à créer des accès publics au téléphone et à Internet. L'appropriation de ces outils se fait donc à l'inverse du modèle dominant des pays occidentaux, il est collectif et non individuel. Le cas de Ziguinchor illustre bien l'existence d'un tel modèle africain d'appropriation des outils de communication. Les usages de certaines TIC (exemple du téléphone) prévus originellement pour être individuelles trouvent d'emblée une utilité collective. « *Ce détournement se réalise pour ainsi dire mécaniquement, naturellement et est le préalable à l'appropriation par les populations des nouveaux objets techniques* » (T. Petit-Pszenny 2002)

La diffusion et la promotion des TIC auprès du grand public sont ainsi devenues des défis pour les différents acteurs du développement car la question de l'accès aux TIC « *est à*

⁴⁴⁶ Travaux d'Annie Chéneau-Loquay, 2004-2005-2007

⁴⁴⁷ Notion développée par ENDA Tiers Monde

⁴⁴⁸ Annie Chéneau Loquay, « *Comment les NTIC sont-elles compatibles avec l'économie informelles en Afrique* » In l'Annuaire Français des Relations Internationales. 2004, Vol 5, Paris La Documentation Française et Bruylant. P 345-375.

*la fois l’empreinte d’un changement sociétal et l’enjeu de ce changement*⁴⁴⁹» J’ai montré que la diffusion des TIC dans l’espace régional de Ziguinchor obéit aux mêmes règles que celles observées dans les autres villes africaines en général, et sénégalaises en particulier, elles sont essentiellement aux mains de petits opérateurs du secteur privé qui créent ainsi un nouveau secteur économique tandis que les quelques projets existants impulsés par des acteurs étrangers tentent d’élargir l’accès et les usages à des zones et à des catégories de population moins solvables.

Du point de vue géographique, l’ouverture de cette région au monde extérieur, grâce aux TIC s’accompagne de recompositions territoriales particulières. Les exemples des transformations spatiales observées avec les cybercentres dans la ville de Ziguinchor sont à ce titre fort intéressants ; structures de formation, télécentres, cybercentres, boutiques de reventes de matériels informatiques ou téléphoniques, ont essaimé et font partie du paysage des localités urbaines.

Nos enquêtes sur les usages d’Internet, font émerger des recompositions socio-spatiales qui transcendent les frontières régionales même si leur intensité est faible pour le moment. *«L’autre jour à Ziguinchor, je demandais à un collègue son adresse email, il s’est mis à rire, toi le broussard qu’est ce que tu fais avec mon adresse email ? Mais quand je lui ai écrit un message à partir de Coubanao, maintenant, il me regarde autrement. Il ne pouvait s’imaginer que l’Internet pouvait exister à Coubanao. Nous sommes maintenant au même niveau d’information que les gens qui vivent à Ziguinchor ou à Dakar »* (Extrait des focus réalisés au centre de Coubanao. Novembre 2006⁴⁵⁰) Le territoire régional se dilate. Les populations élargissent leur base relationnelle. Les échanges de courriels, premiers usages du web, la fréquence des communications téléphoniques ouvrent chaque jour qui passe la région de Ziguinchor sur le reste du Sénégal et plus encore sur le monde.

Mais le véritable désenclavement de la région de Ziguinchor passera-t-il forcément par l’accroissement de la capacité d’accès aux TIC des populations ? Dans une certaine mesure oui sans doute, mais tant que les voies de communication matérielles ne seront pas améliorées, et que la paix ne sera pas effective les populations garderont le sentiment d’être isolées et oubliées. Le développement est un tout et le monde virtuel seul ne peut pas pallier le manque de services de base pour les populations même s’il doit contribuer à mieux les gérer.

Contrairement à ce que certains organismes internationaux ont pu affirmer dans l’euphorie des années quatre vingt dix, les TIC ne font pas le « développement », ils ne sont que des

⁴⁴⁹ Mata Diallo Dia et Ansoumané Sané 2008.

⁴⁵⁰ Archives du Centre Aden consulté le 12 Octobre 2007

outils pour y contribuer.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGE GENERAUX

1. ALLIES P, *L'invention du territoire* Collection critique du Droit, Presses Universitaires de Grenoble, 1980, 188 pages.
2. AMIN .S, *Les défis de la Mondialisation*, L'Harmattan, 1996, 345 p.
3. BA A, *Internet, cyberspace et usages en Afrique*, Harmattan, 2003, 281 pages.
4. BADIE. B., *La fin des territoires*, Fayard, 1995, 276 P.
5. BAILLY.A, FERRAS.R, PUMAIN D, *Encyclopédie de Géographie*, Economica, Paris, 1995, 1167 p,
6. BAKIS H, *Géopolitique de l'information*, Collection Que sais-je?, Presses Universitaires de France 1987
7. BAKIS HENRY, *Communications et territoires*, Paris, La Documentation Française, 1990, 404 pages.
8. BAKIS H, « *Les réseaux et leurs enjeux sociaux* », Paris, Presses Universitaires de France, Collection. Que Sais-Je, 1993, 127 pages.
9. BAKIS H, *Les réseaux et les enjeux sociaux*, Paris, Presses Universitaires de France, Collection Que Sais-Je ? N° 2801, 1994, 127 pages.
10. BART F, (dir) *Afrique des réseaux et Mondialisation* », Paris, Karthala MSH, 2005, 208 Pages.
11. BRUNEAU J.C, « *La croissance urbaine dans les pays tropicaux : Ziguinchor en Casamance, une ville moyenne* », in Travaux et documents de géographie tropicale, n° 36, Mars 1979, Centre d'études de Géographie tropicale, Centre National de Recherche scientifique.
12. BONJAWO J, *Internet une chance pour l'Afrique*, Karthala, Paris, 2002.
13. BRETON P, *Le culte d'internet*, Paris, La Découverte, 2000.
14. BRUNET R., FERRAS R., THERY H., *Les mots de la géographie*, Paris, Reclus, La Documentation Française, 1993, 518 pages.
15. BRUNET R, DOLLFUS.O, *Mondes Nouveaux*, Géographie Universelle, Hachette/Reclus 1990, 551 p

16. CASTELLS M *La société en réseaux. L'ère de l'information*, Edition Fayard, Tome I, 1998, 520 pages.
17. CASTELLS M, *Le pouvoir de l'identité*, Edition Fayard, Tome II, 1999, 538 pages.
18. CASTELLS M, *La fin des millénaires*, Edition Fayard, 1999, Tome III.
19. CASTELLS M, *La galaxie Internet*, Fayard Paris, 2002, 365 pages
20. CHENEAU-LOQUAY A, (dir), *Enjeux des technologies de la communication en Afrique*, Paris Karthala, 1999, 395 pages.
21. CHENEAU-LOQUAY A, (dir), *Mondialisation et technologies de la communication en Afrique*, MSH Karthala, Paris, 2004
22. CLAVAL PAUL, *La logique des villes*, Librairie Technique, Géographie économique et sociale, numéro 15, Paris 1982, 633 pages.
23. CLAVAL PAUL, *Le territoire dans la transition à la post modernité*, Presses universitaires de France 1988, 191 p
24. COQUERY-VIDROVITCH. C., *L'Afrique et les africains au XIX siècle, Mutations, Révolutions, crises*, Armand Colin, Paris 1999, 304 p
25. CURIEN N, *Economie des réseaux*, in *Repères*, n° 293, novembre 2005, 128 pages.
26. DE ROSNAY J, *Le macrocosme, vers une vision globale*, Edition Seuil, 1977
27. DE ROSNAY J, « *L'homme Symbiotique. Regard sur le troisième Millénaire* », Paris, Edition Seuil, 1995.
28. DEGENNE A, FORSE M, *Les réseaux sociaux*, Collection U Sociologie, Paris Armand Colin, 1994, 288 pages.
29. DI MEO G *le territoire du quotidien*, l'Harmattan Paris, 1996, 207 p.
30. DI MEO G, 1998 *Géographie sociale et territoires*, Paris, Nathan, Faculté de géographie, 320 pages.
31. DIOP MOMAR COUMBA (dir), *Le Sénégal à l'heure de l'Information. Technologies et Société*, Editions Karthala – UNRISD, 2003, 388 pages.
32. DIOUF M, *L'Afrique dans la mondialisation*, l'Harmattan, collection forum du tiers monde, 2002, 204 p.
33. DOLLFUS O, *L'espace Monde*, Economica, Paris, 1994, 111p.
34. DOLLFUS O, *La mondialisation*, Paris, Presses de Sciences Po, 1997, 166 p.

35. DOLLFUS O., GRATALOU P., LEVY P., *Trois ou quatre Choses que la Mondialisation dit à la géographie* », in *L'Espace géographique*, Tome 28, n°1, 1999,
36. DUFOUR A, *Internet : le point des connaissances actuelles* Paris, Presses Universitaires de France, Col. Que Sais-Je ? 2000.
37. DUPUY G, *Systèmes, réseaux et territoires. Principes de réseautique territoriale*, Paris, Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 1985, 168 p
38. DUPUY G, *L'urbanisme des réseaux. Théories et méthodes*, Paris, Armand Colin, Col. U Géographie, décembre1991, 198 p.
39. DUPUY G, *L'informatisation des villes*, Paris, Presses Universitaires de France, Collection. Que Sais-Je ? 1992, 128 p.
40. DUPUY G, *Internet : géographie d'un réseau*, Paris, Ellipses, n°3, 2002, 160 p.
41. DUPUY G, *Réseaux et frontières : Internet aux marges*, in *Annales de Géographie*, n° 645, 2005,
42. ELIE M, *Le Fossé Numérique. L'Internet, facteur des nouvelles inégalités. Problèmes politiques et sociaux*, Dossiers d'actualité mondiale, n° 861 du 10 Août 2001, Paris, La Documentation Française, 84 pages
43. ELLUL J, *Les nouveaux possédés*, Paris, Fayard, 1973, 259 p.
44. ELLUL J, *Le système Technicien* Paris, Calmann-Lévy, 1977, 245 p.
45. EVENO E, *Les pouvoirs urbains face aux technologies d'Information et de Communication*, Paris, Presses Universitaires de France, Collection. Que Sais-Je ? 1997, 127 p.
46. FLICHY P, *L'innovation technique. Récents développements en sciences sociales. Vers une nouvelle théorie de l'innovation* Paris Edition la découverte, 2003
47. GEORGES P, VERGER F, *Dictionnaire de la géographie*, Paris, Presses Universitaires de France, 1990, 510 pages.
48. GOUSSOT M, «*Géographie des télécommunications* », Paris, Armand Colin, 1998, 95 p.
49. GREGOIRE .E, LABAZEE .P *Grands commerçants d'Afrique de l'Ouest : logiques et pratiques d'hommes d'affaires contemporains.* » Paris Karthala, 2004.
50. GUEYE C, *Touba : la capitale des mourides*, Enda Tiers Monde, IRD, Edition Karthala, Col. Hommes et sociétés (dir par) Jean Compas. 2002
51. HAFNER K, LYON M, *Les sorciers du Net : les origines de l'Internet*, Calmann Lévy, 1999

52. HOELTGEN D, *Internet pour tous*, Paris, Editions du Téléphone, 1995, 238 p.
53. LACOSTE Y, *De la géopolitique aux paysages : dictionnaire de la géographie*, Paris, Armand Colin, 2002, 413 pages.
54. LEVY. J, *L'espace géographique, penser l'espace pour lire le monde*, Belin, Paris 1999, 399 p
55. LEVY J, LUSSAULT M, *Logiques de l'espace, esprit des lieux* Actes du colloque Géographies à Cérisy Edition Belin, Paris 2000 Collection *Mappemonde*, 351 pages.
56. LEVY J, LUSSAULT M, *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Paris, Edition Belin 2003, 1032 pages.
57. MAC LUHAN M, FIORE. Q, *Guerre et paix dans le village planétaire*, Robert Laffont, Paris 1970,192 p
58. MAC LUHAN M, *The Global Village: transformations in world life and media in the 21 century*, Oxford New York, 1989, 229 p.
59. MAISTRE G, *Géographie des Mass-Média*, Presses Universitaires du Québec, Montréal Canada. 1976,
60. MATTELART A, *La mondialisation de la communication*, Presses Universitaires de France n° 3181, 1996, 128p
61. MATTELLART A, *Histoire de l'Utopie planétaire*, Paris la découverte 2000, collection sciences humaines et sociales n°98, 422p
62. MATTELART A, *Histoire de la société de l'information*, Paris, La Découverte, Collection. Repères 2003.
63. MERENNE E., *La géographie des transports*, Paris, Nathan, Collection. U, Géographie d'aujourd'hui, 1995, 192 pages.
64. MICHAUD. Y (Dir), *Qu'est ce que la globalisation*, Editions Odile Jacob, Paris 2004, 336 p
65. MONOD J, *L'aménagement du territoire*. Que sais-je ? Presses Universitaires de France 2006, première édition 1971.
66. MOUNIER P, *Les maitres du réseau : les enjeux politiques d'Internet*, La Découverte, Paris, 2002, 210p
67. MUSSO P, *Communiquer demain. Nouvelles technologies de l'information et de la Communication*, DATAR, Editions de l'Aube, La Tour d'AIGUES 1994.
68. MUSSO P, (dir) *Vers un espace fragmenté ?*, in *Communiquer demain. Nouvelles*

technologies de l'information et de la communication, DATAR, Editions de l'Aube, La Tour d'AIGUES, 1994.

69. MUSSO P, *Télécommunications et philosophie des réseaux : la postérité paradoxale de Saint Simon*. Presses Universitaires de France, Paris 1997.
70. MUSSO P, RALLET A, *Stratégies de communication et territoires*, Paris, L'harmattan. 1995,
71. NGAIDE A, *Identités ethniques et territorialisation en Casamance : Histoires croisées d'une périphérie turbulente*, Paris, Karthala, 2002.
72. NTAMBUE TSHIMBULU R, *L'Internet, son web et son e-mail en Afrique : une approche critique*, Paris, Harmattan, 353 pages, 2001.
73. OFFNER J. M, PUMAIN D (dir), *Réseaux et territoires : significations croisées*, Editions de L'Aube, La Tour D'AIGUES, 1996.
74. POURTIER R, *Afriques Noires*, Edition Hachette Supérieur, 2001, 255 pages.
75. RAFFESTIN C, « *Pour une géographie du pouvoir* », Paris, Librairies Techniques, 249 pages, 1980.
76. SORRE M, *Les fondements de la géographie humaine : les fondements techniques*, Tome 2, Paris, Armand Colin 1948.
77. TOFFLER A, *Les nouveaux pouvoirs : savoirs, richesse et violence à la veille du XXIème siècle*, Paris, Fayard, 1990.
78. TUDESQ A.J, *L'Afrique Noire et ses télévisions*, Editions Anthropos - INA, Paris, 1992.
79. TUDESQ A.J, « *L'Afrique parle, l'Afrique écoute* » Edition Karthala, Collection Homme et Société, Sciences économiques et politiques, 2002, 320 pages
80. WOLTON D, *Penser la communication*, Paris, Flammarion. 1997,
81. WOLTON D, *Internet et Après ? Une théorie critique des nouveaux médias*, Paris, Flammarion, 1999, 237 pages.

ARTICLES

82. ABOUD C, *Les activités économiques dans les littoraux à mangroves du Sénégal à la Sierra Leone : la filière des produits halieutiques*, in Cormier-Salem MC. (dir.), *Dynamique et usages de la mangrove dans le pays des rivières du Sud du Sénégal à la Sierra Leone*, ORSTOM, p. 171- 184, 1994
83. BAHY A, *Usages d'Internet et logiques d'adaptation des jeunes, une étude dans les cybercafés abidjanais* In Bulletin du CODESRIA, N° 1-2, 2004, Pages 71-75
84. BAKIS H, *Eléments pour une géographie des télécommunications* », in Annales de géographie, n° 496, LXXXIX, Novembre - Décembre, pp. 657- 686. 1980
85. BAKIS H, *La communication dans le secteur des assurances et ses possibles incidences spatiales en France* », in IDATE, pp. 169-177, 1997.
86. BAKIS H, *Géographie des communications en France*, in NETCOM, n°1-1, janvier 1987, pp. 14-39.
87. BAKIS H, *Aménagement du territoire et télécommunications : contexte et hypothèses vérifiées sur deux études de cas*, in NETCOM, n° 1-2, Mars 1987, pp. 291-305
88. BAKIS H, *Formation et développement du réseau téléphonique français*, in *L'information historique*, vol. 49, n°1, 1987 pp. 31-43.
89. BAKIS H, *Entreprise, espace, télécommunications* », In *Paradigme*, Caen, 1988 236 pages
90. BAKIS H, *Information et organisation spatiale*, in *Paradigme*, Caen, 236 pages, 1988
91. BAKIS H, *Géographie des réseaux de communication et des télécommunications* in NETCOM, n° 6, vol. 2, Avril 1992, pp. 309-395.
92. BAKIS H, *De l'effet structurant aux potentialités d'interaction : déplacement de problématique sur le thème télécommunications et territoires ? Contribution « Synthèses et Réflexions »*, Séminaire DATAR/IRIS, Paris, Université Dauphine 1993,
93. BAKIS H, *Télécommunications et territoires : un déplacement de problématique*, in P.MUSSO et A. RALLET «*Stratégies de communication et territoires* », Paris, Harmattan, pp. 73-88, 1995.
94. BAKIS H *La géographie des technologies de l'information et de la communication : perspectives*, in *Revue NETCOM*, vol. 18, n° 1-2, 2004, pp. 3-9.
95. BAKIS H, GRASLAND L *Les réseaux et l'intégration des territoires : Position de*

recherche In Revue Netcom, vol 11, numéro 2, 1997, pages 421-430

96. BAILLY A S, FERRIER J.P, *Savoir lire le territoire : plaidoyer pour une géographie attentive à la vie quotidienne*, in *Espace Géographique*, n° 4. 1986
97. BAILLY A, *Introduction au débat : perspectives en géographie de l'Information et de la communication*, in *Sciences de la société*, Territoire, société et communication, Presse Universitaires du Mirail, n° 35, Mai 1995, pp 15-19.
98. BASSAND M, GALLAND B, *Avant propos : Dynamique des réseaux et société* in *Flux*, n° 13-14, juillet-décembre, 1993.
99. BATTESTI. J.M, *Le service télex et son rôle dans le développement économique du département de l'Hérault : essai de géographie des télécommunications* Bulletin de la société languedocienne de géographie. Juillet Septembre 1965
100. BAZONZI M. J, *Systèmes de transport pour un développement intégré de l'Afrique : vers un réseau routier et ferroviaire panafricain*, CODESRIA, 11^{ème} assemblée générale, Maputo, Décembre 2005.
101. BRUNET R, *La géographie, science des territoires et des réseaux*, in Cahiers de Géographie du Québec, 1995, vol. 39, n° 108.
102. CASSE M.C, *Réseaux de télécommunications et production de territoire*, in *Sciences de la société*, n° 35, 1995, pp. 61-77.
103. CASTELLS M, *Les incidences sociales des TIC*, in *Les sciences sociales dans le monde*, Paris, UNESCO, 1999.
104. CHENEAU-LOQUAY A, *Afrique : la fracture numérique redessine la fracture Nord-Sud*, in *Le Monde diplomatique*. Avril 2001.
105. CHENEAU-LOQUAY A, DIOUF ND P, *Disponibilités et usages des technologies de la communication dans les espaces de l'échange au Sénégal*, Sous la coordination d'Annie Chéneau Loquay In « *Enjeux des Technologies de la communication en Afrique.* » Editions Karthala, Paris 2000
106. CHENEAU-LOQUAY A, *Les territoires de la téléphonie mobile en Afrique*, in *NETCOM*, vol 15, n° 162, septembre 2001.
107. CHENEAU-LOQUAY A, *Entre local et global, quel rôle de l'Etat africain face aux réseaux de télécommunications : exemples du Mali et du Sénégal*, in *Afrique contemporaine*, Numéro spécial, n°199. 2001
108. CHENEAU-LOQUAY A, *Modes d'accès et d'utilisation d'Internet en Afrique : les grandes tendances* Revue Africa e Mediterraneo, N° 41, Décembre 2002, pp 12-15
109. CHENEAU-LOQUAY A, *Un défi pour l'Afrique*, Interview, in *Revue Enjeux Internationaux*, Trimestriel, n° 2, pp. 32- 34, 2003

110. CHENEAU-LOQUAY A, «*Comment les NTIC sont-elles compatibles avec l'économie informelle en Afrique* » Annuaire Français des Relations Internationales, Vol 5. Paris, éditions la Documentation française et Bruylant 2003, P 345-375
111. CHENEAU-LOQUAY A, TSHIMBULU NTAMBUE R *La Coopération à l'assaut de l'Afrique Subsaharienne*, in *Annuaire Suisse de politique de développement*, pp. 45-76, 2003.
112. CHENEAU-LOQUAY A *Internet aujourd'hui, les enjeux d'une relocalisation du point de vue africain* In Revue Terminal « *Technologies de l'Information, culture et société* » N° 95-96, 2006, pages 73-93, Edition Harmattan
113. CHENEAU-LOQUAY A *La connexion Internationale de l'Afrique Subsaharienne. Entre Marché et Bien public* In « *Le sommet Mondial sur l'Information et Après ? Perspectives sur la cité globale*» Sous la direction de Michel Mathien, Collection Médias, Sociétés et Relations Internationales. Editions Bruylant Bruxelles, 2007, Pages 216-238.
114. CHENEAU-LOQUAY A «*Rôle joué par l'économie informelle dans l'appropriation des TIC en milieu urbain en Afrique de l'Ouest* » in « *Sociétés africaines de l'information : illustrations sénégalaises* » Revue NETCOM, volume 22, n° 1-2, NETSUDS vol 3, 2008
115. CHENEAU-LOQUAY A, *Internet aujourd'hui, les enjeux d'une relocalisation du point de vue africain* In Revue Terminal « *Technologies de l'Information, culture et société* » N° 95-96, pages 73-93, Edition Harmattan 2006.
116. CHENEAU-LOQUAY A *la connexion Internationale de l'Afrique Subsaharienne, Entre Marché et Bien public* » In « *Le sommet Mondial sur l'Information et « Après ?» Perspectives sur la cité globale*» Sous la direction de Michel Mathien, Collection Médias, Sociétés et Relations Internationales. Editions Bruylant Bruxelles Pages 216-238. 2007
117. CLAVAL P, *Nouvelle géographie, communication et transparence*, in *Annales de géographie*, Mars-Avril 1985, pp. 129-144.
118. COULIBALY A *Les nouvelles technologies de l'information et de la communication et les personnels des médias*» In *Le Sénégal à l'heure de l'information Technologies et société*. Karthala. UNRISD. 2003, pages 145-165.
119. CURIEN N, *D'une problématique générale des réseaux à l'analyse économique du transport* », in *Réseaux territoriaux, Paradigme*, Mars 1988, pp. 211-228.
120. CURIEN N, *Réseaux : du mot au concept*, in *Flux* 1993, n° 13-14,
121. DARBON D *Le culturalisme bas casamançais.* » *Politique africaine* numéro 14, pages 125-128, 1984
122. DIALLO-DIA M, SANE A, *Les espaces numériques scolaires et l'accès du grand*

- public à l'information numérique au Sénégal : Situation actuelle et perspectives, NETCOM vol 22, n° 1-2, NETSUDS, vol 3, 2008, p55-71.
123. DESBOIS D, *Politique de développement et Télécommunications* in « Enjeux pour le développement ». Textes rassemblés par Annie Chéneau Loquay IUED Genève. 1999,
 124. DIA S, *Radiodiffusion et nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) : Usages, enjeux et perspectives*, In Momar COUMBA DIOP (dir), « *Le Sénégal à l'heure de l'Information. Technologies et Société* », Editions Karthala – UNRISD 2003, 388 pages
 125. DIBAKANA, Jean-Aimé, *Usages sociaux du téléphone portable et nouvelles sociabilités au Congo*, Politique Africaine, n°85, mars 2002, p.133-150.
 126. DOLLFUS O, *Le système monde, point de vue d'un géographe*, Revue Sciences Humaines, n°14, Février 1992, p. 24-27
 127. DUPUY G, *Les effets spatiaux des techniques de télécommunications: ouvrons la boîte noire*, in *IDATE*, pp. 77-83 1982
 128. DUPUY G, *Un téléphone pour la ville : l'enjeu urbain des centraux* », in *Métropolis*, n°52-53, 2ème trimestre 1982.
 129. DUPUY G, *Le réseau EUROVISION*, In Revue *NETCOM*, n° 1 Vol 1, janvier 1987, pp. 184-196
 130. DUPUY G, « *Les réseaux techniques sont-ils des réseaux?* », in *L'espace géographique*, n° 3, 1987, pp. 175-184.
 131. DUPUY G, *Gestion des réseaux urbains et nouvelles technologies de l'information*, OCDE, 1992, pp. 71-112.
 132. EVENO E, *La géographie de la société de l'information, entre abîmes et sommets*, in *NETCOM*, vol. 18, n° 1 et 2, Janvier 2004, pages 11-87.
 133. EVENO E, *Le paradigme territorial de la société de l'information*, in *NETCOM*, vol. 18, n° 1et 2, janvier 2004, pp. 89-134.
 134. EWANGUE J. L « *Les stratégies d'intégration du Cameroun dans la société de l'information* », Sous la coordination d'Annie Chéneau Loquay In « Enjeux des Technologies de la communication en Afrique. » Editions Karthala, Paris 2000.
 135. FALL A. S *Les TIC et la mise en réseau de la société civile* In Revue de l'ARTP numéro 00, Dernier Trimestre 2006, page 42-45.
 136. FELDMAN M *La révolution Internet et la géographie de l'innovation* », in *Revue internationale des sciences sociales*, n° 171, 2002, pp. 53-64.
 137. FOUCHER V *Pas d'alternance en Casamance : le nouveau pouvoir sénégalais face à la revendication séparatiste casamançaise* », in *Politique Afrique*, n° 91, 2003.

138. GAYE D, DANSOKHO M, *Les nouvelles technologies d'information et de communication : Défis et opportunités pour l'économie sénégalaise* », In Momar COUMBA DIOP (dir), « *Le Sénégal à l'heure de l'Information. Technologies et Société* », Editions Karthala – UNRISD 2003, 388 pages
139. GRAS A, *Anthropologie et philosophie des techniques : le passé d'une illusion*, in revue *Socio-Anthropologie*, n° 3, Technique et arts du social, 1998.
140. GROSSETTI M, *Communication électronique et Réseaux sociaux*, in *Revue Flux*, n° 29, juillet-septembre 1997, pp. 5-13.
141. GUEYE C, *Enjeux et rôle des NTIC dans les mutations urbaines : cas de Touba* », Sous la direction de DIOP MOMAR COUMBA, in « *Le Sénégal à l'heure de l'Information. Technologies et Société* », Editions Karthala – UNRISD 2003, 388 pages.
142. GUEYE 2004 « *Dynamiques des réseaux et systèmes de communication des migrants commerçants. De la bouche à Oreille au téléphone mobile* » Sous la direction d'ANNIE CHENEAU-LOQUAY, In « *Mondialisation et technologies de la communication en Afrique* » pp 255-296, Pars Karthala-MSHA
143. GUILLEBAUD J.C, *L'homme en voie de disparition ?* », in *Le monde diplomatique*, Numéro 569, Aout 2001.
144. HEGENER M, *Télécommunications In Africa : via Internet in particular*, 1996, <http://thing.at/texte/hegener1.html>
145. JONAS O, *Technologies d'Information et de Communication. Quels effets sur les territoires*, in revue *Brèves de Géoconfluences*, n° 1, janvier 2005.
146. JOUËT J, *Une communauté télématique : les Axiens* », in *Réseaux*, n° 38, 1989, pp. 49-66.
147. KELLERMANN A, *Space and place in Internet information flows*, *Revue NETCOM*, vol 13, n°1-2 1999, p 25-35
148. KIYINDU A, *La place des savoirs africains sur Internet ou penser « la fracture numérique » par le contenu* » In Annie Chéneau Loquay (dir), « *Réduire la fracture numérique Nord-Sud, Quels enjeux ?* » NETSUDS Numéro2, CEAN, AFRICANTI, Edition l'Harmattan, 2004, page 41.
149. LARRAMEE A, *Télécommunications et incidences spatiales au Canada ; contexte et bilan de la recherche contemporaine*, *NETCOM*, 7-2, septembre 1993, pp. 464-489.
150. LASSERRE F, *Les hommes qui voulaient être Rois : Principautés et Nations sur Internet*, In *Revue Analyses et Perspectives*, Groupe de recherches en économie et sécurité, n° 1, 2000.
151. LEFEBVRE A, EVENO E, *Le champ du C.L.I.C. (culture, loisirs, information,*

- communication, in *Quaderni*, n°13-14 : « Territoires et communication », Printemps 1991, pp. 101-110.
152. LEFEBVRE A, *La géographie troublée par la communication*, in *CinémAction* « Les théoriciens de la communication », réuni par Boure Robert et Pailliar Isabelle, Sfic, Corlet-télérama, n°63, mars 1992, pp.109-114.
 153. LESOURD M, *La décentralisation en questions : dynamique des territoires et fractures numériques* », Colloques « Les fractures numériques Nord/Sud en question : quels enjeux, quels partenariats : cas du Sénégal et du Cap vert ? », Université de la communication, Hourtin (France), 25 et 26 août 2003, 18 pages.
 154. LESOURD M, *NTIC, Mondialisation, développement : le cas du cap vert. Les NTIC au service de l'insertion dans l'économie monde et du développement local*, Université de la Communication, Hourtin (France), 25 et 26 août 2003, 18
 155. LOMBARD J, *Nouveaux espaces, Nouvelles centralités : échanges et réseaux en milieu rural Sénégalais*, *Revue Historiens et géographes*, n° 379, 2002 pp. 141-152.
 156. LOMBARD J, *Sénégal : des dérives du système des transports à la catastrophes du Joola* *Revue Afrique Contemporaine* Numéro 207, 2003, pages 165- 184
 157. LOMBARD J, et NINOT O *Impasses et Défis dans le transport routier* Sous la direction de MOMAR COUMBA DIOP In « *la Société sénégalaise entre le local et le global* » Karthala, 2002, pp 109-157
 158. LORRAIN D, *L'essor des réseaux techniques dans la vie quotidienne*, In « *Le développement durable des réseaux techniques* » *Revue Métropolis Flux*, numéro 47 2002, pp 9-17,
 159. LUSSAULT M, *L'usage, la communication et le géographe* », in *Sciences de la société*, Territoire, Société et Communication, Presses Universitaires du Mirail, n°35, mai 1995, pp. 149-163.
 160. MARUT J. C, *Le mythe : penser la Casamance*, Sous la direction de BARBIER WIESER, In *Comprendre la Casamance*. 1993, Paris Karthala.
 161. MARUT J. C, *Les dessous des cartes Casamançaises : une approche géopolitique du conflit casamançais*, Sous la direction de BARBIER WIESER in *Comprendre la Casamance*, Paris Karthala, 1993,
 162. MARUT J C, *Guerre et Paix en Casamance : repère pour un conflit, 1990-1993*, Sous la direction de BARBIER WIESER In *Comprendre la Casamance*, Paris, Karthala. 1993,
 163. MARUT J. C, 1996), *Les deux résistances casamançaises*, in *Le Monde Diplomatique*, janvier 1996, p. 27.
 164. MARUT J. C *Résistances de la société civile : ligne dure face à la Casamance*, in

Le Monde diplomatique, Octobre 1998, pp. 4-6.

165. MARUT J.C, *Mondialisation, particularismes, lieux de pouvoir en Casamance*, In l'Afrique Politique CEAN IEP Bordeaux 2002, pp 269-284
166. MASSIT-FOLLEA F, *Usage des Technologies d'Information et de Communication : acquis et perspectives de la recherche*, in « *Le Français dans le monde* », Numéro spécial « *Apprentissage des langues et technologies : des usages en émergences* », janvier 2002.
167. MIEGE B, *Réseaux de communication et aménagement territorial* » in *Sciences de la Société*, Territoire, Société et Communication, Presses Universitaires du Mirail Toulouse, n° 35, Mai 1995, pp. 21-29.
168. MOINE A, *Le territoire comme un système complexe : un concept opératoire pour l'aménagement et la géographie*. *Revue Espace Géographique*, n° 2, 2006, pp. 115-132
169. MUSSO P, CROZET Y, JOIGNAUX G, *Réseaux et territoires : Construction d'une problématique*, in *Etudes et prospectives*, n° 3, juin 2001, DATAR, Edition de l'Aube, La Tour d'AIGUES.
170. MUSSO P, *Le cyberspace, figure de l'utopie technologique réticulaire*, in *Revue Sociétés et sociologie*, n° XXXII, 2002, Presses Universitaires de Montréal.
171. MUSSO P, *Les autoroutes de l'Information, mythes et réalités*, in *Stratégies de communication et territoires*, Paris, L'harmattan, 1995, pp. 193-212,
172. NTAMBUE TSHIMBULU R, *La fracture numérique de l'Afrique : dimension socioculturelle*, in *Problèmes politiques et sociaux dossiers d'actualité mondiale*, n°861, juillet 2001.
173. NTAMBUE TSHIMBULU R, *Surmonter les contraintes spatiales et politiques du déploiement et de l'appropriation de l'Internet en RDC*, Sous la direction D ANNIE CHENEAU-LOQUAY In « *Technologies de la Communication et Mondialisation en Afrique*, Paris, MSH, Karthala, août 2004.
174. NYAMBA A, *La parole du téléphone : signification du téléphone chez les Sanan du Burkina Fao*, (Dir) Annie Chéneau Loquay « *Enjeux des Technologies de la communication en Afrique.* » Editions Karthala, Paris 2000.
175. NZEBELE J, *Télécommunications et aménagement au Congo*, in *NETCOM*, 2-2, décembre 1988, pp. 127-143.
176. OFFNER J. M *Le développement des réseaux techniques : un modèle générique*, in *Revue Flux*, n°13-14, juillet-décembre 1993, Paris, Edition La Documentation Française.
177. OFFNER J. M, *Les effets structurants du transport : mythe politique, mystification scientifique*, In l'Espace Géographique Numéro 3, 1993.

178. OFFNER J. M, *Réseaux, territoires et organisation sociale*, In Revue «*Problèmes Politiques et Sociaux* », n° 740, Paris la Documentation Française 1994.
179. OFFNER J. M *Réseaux et large Technical System : concepts complémentaires ou concurrents ?*, in Flux, Cahiers scientifiques Réseaux et Territoires, n°26, Octobre-Décembre 1996, pp. 17-30, Paris, La Documentation Française.
180. OUEDRAOGO S, *Les Nouvelles Technologies de l'Information au Burkina Faso : une course de Fond*, in Annuaire Suisse de politique de Développement, IUED, 2003 pp. 77-79.
181. PAGES ET DEBERNAY *Evolution saisonnière de la salinité de la Casamance : description et essai de modélisation*, in Revue d'hydrobiologie tropicale, n° 20, 3-4, 1987.
182. PAGES J, « *L'environnement d'un estuaire hyper halin tropical : la Casamance* », in revue Etudes des estuaires et lagunes du Sénégal, « Casamance et Joal Fadiouth », Unesco/EPEEC, 1986, 33 pages.
183. PEJOUT N, *Les nouvelles techno-logies de l'information et de la communication en Afrique du Sud : Les mots de la fracture ou la rhétorique du numérique*, in Annie Chéneau-Loquay (dir.), Les fractures numériques Nord/Sud en question, Netsuds, n°1, Bordeaux, 2003, p. 7-24.
184. PROULX S, *Les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une société du savoir*, Actes du colloque « Gouvernance et Usages d'Internet : vers un nouvel environnement mondial normatif », Montréal, 2001.
185. RAFFESTIN C, *Ecogénèse territoriale et territorialité* », Sous la direction de Brunet Roger, In Revue « *Espaces, Jeux et Enjeux* », Paris, Fayard, 1996, pp. 173-183.
186. RAFFESTIN C *Pour une théorie de la territorialité humaine*, In Revue « *Réseaux territoriaux* », Collection Paradigme, Mars 1988.
187. ROCHLIN G, *Pris dans la toile : Réseaux, Mutations et Conformité à l'ère de l'informatique* Revue Flux, n° 22, octobre-décembre 1995, pp. 17-29.
188. SAGNA O, *La communication de l'IST à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar : situation actuelle et perspectives* », in *La communication de l'IST dans l'enseignement supérieur et la recherche : L'effet Renater/Internet* », Actes du colloque des 16, 17 et 18 mars 1995, Bordeaux (France), Paris, ADBS Editions, 1995, pp. 69-79.
189. SAGNA O, *Nouvelles technologies, nouveaux métiers, nouvelles formations*, in *L'Ecluse*, Bulletin d'Information de la Banque Internationale d'Information sur les Etats Francophones, vol. 8, n° 1, 1er Trimestre 1996, pp. 13-14.
190. SAGNA O, *Les réseaux TCP/IP en Afrique : Intérêt, enjeux et espoir* , in *Quarterly*, Bulletin of the International Association of Agricultural Information Specialists, vol.

- 41, n° 2, 1996, pp. 166-172.
191. SAGNA O, *Les inforoutes et la promotion des travaux de la communauté scientifique sénégalaise*, in *Annales de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Dakar*, n°27, 1997, pp. 211-222.
 192. SAGNA, O, *Le rôle des inforoutes dans le rééquilibrage des échanges d'informations Nord-Sud*, in *Argus*, vol. 26, n° 1, printemps-été 1997, pp. 11-20.
 193. SAGNA O, *Les technologies de l'information et de la communication et le développement social au Sénégal. Un état des lieux*, Rapport UNRISD, janvier 2001.
 194. SAGNA O, *Le Sénégal dans l'ère de l'information 1996-2006* In « *Sociétés africaines de l'information : illustrations sénégalaises* » Revue NETCOM Volume 22 n° 1-2, NETSUDS Volume 3, 2008, p 13-36.
 195. SAGNA O; DENIS J.P, *L'Afrique, les inforoutes et la francophonie, Documentaliste-Sciences de l'information*, vol. 33, n°3, Mai-Juin 1996, pp. 142-148.
 196. SAVY M, *TIC et territoire : le paradoxe de localisation* », in *Les cahiers Scientifiques du transport*, n° 33, 1998, pp. 129-146.
 197. SECK M. T, *Insertion de la recherche dans les milieux de la recherche scientifique en Afrique de l'Ouest*, in *Enjeux des technologies de la Communication en Afrique sous la dir d'A. Chéneau-Loquay*, Karthala, 2000, p 385-395.
 198. SOUPIZET J F, *La fracture numérique : mesure et spécificités*, in Chéneau-Loquay Annie (dir.), *Réduire le fossé numérique Nord-Sud, quels enjeux ?*, Netsuds, n°2, Bordeaux, 2004, p.3-23
 199. TALL S M, *Les émigrés Sénégalais et les nouvelles technologies de l'information*, Sous la direction de DIOP MOMAR COUMBA, In « *Le Sénégal à l'heure de l'Information* », Paris, Karthala, 2003, pp. 223-261.
 200. VICENTE J, *Balkanisation des infrastructures de télécommunications et aménagement numérique des territoires : une approche par l'économie géographique des réseaux* », in *Actes du colloque TIC et inégalités : les fractures numériques*, novembre 2004. Université de Toulouse 1.
 201. SCOPSI C, *Représentation des TIC et multi-territorialité : le cas des télé et cyberboutiques de Château Rouge à Paris* » Sous la direction d'ANNIE CHÉNEAU-LOQUAY In « *Mondialisation et Technologies de la communication en Afrique* » Karthala-MSHA, Paris, 2004, pp 275-294.
 202. SONKO B, *Le conflit en Casamance, une guerre civile oubliée* », in *Bulletin du CODESRIA* n° 3-4, 2004, pp. 35- 38.
 203. TUDESQ, A. J, *Les technologies de l'information, facteur d'inégalité en Afrique SubSaharienne*, Revue Tiers Monde, tome 35, n°138, avril-juin 1994, p.391-409.

204. WOLTON D, *Internet. Petit Manuel de survie*, in *Problèmes politiques et sociaux*, Dossier d'actualité n° 861, Paris, Flammarion, 2000, pp. 159-166.
205. YEDE, N'GUESSAN F, *Les médias en Côte d'Ivoire : la presse écrite et audiovisuelle*, in *NETCOM*, 4-2, 1990, pp. 299-328.

MEMOIRES, THESES ET HDR

206. BADJI. E. M, *Le conflit casamançais*, Mémoire de DEA Relations et Sécurité Internationales, Institut d'Etudes Politiques de Toulouse, 2001, 163 pages.
207. BERNARD E, *Le déploiement des infrastructures Internet en Afrique*, Thèse de doctorat, Université de Montpellier, 2003.
208. CAVAILLE FABIENNE, *Conflit d'aménagement et légitimités territoriales : recherches sur les identités territoriales des expropriés de l'autoroute A 20*, Thèse de doctorat Université de Toulouse Le Mirail.1998
209. CORMIER SALEM M C, *Gestion et Evolution des espaces aquatiques : la Casamance*, Edition ORSTOM, Collection. Etudes et Thèses, Paris, 1992, 575 pages.
210. DIENG M, *Sursalure et Gestion de l'environnement en moyenne Casamance : Bief Samine Diana Malari*, Mémoire de Maîtrise de Géographie, UGB, 1999, 180 pages.
211. DIENG M, *Evolution des systèmes de production et gestion des ressources naturelles dans l'estuaire salé de la Casamance* », Mémoire de DEA, Université de Toulouse Le Mirail, 2000,118 pages.
212. DIENG M, *Expériences africaines de Gestion des ressources naturelles dans un contexte de sécheresse : Exemple de la SOMIVAC en Casamance- Sénégal*, Mémoire de DESS. Toulouse 2, 2002, 118 pages.
213. DIOUF D, *Problèmes de l'appropriation sociale des NTIC par les communautés de base*, Mémoire de DEA, 2001, UCAD.
214. EVENO E, *La territorialisation des systèmes d'Information et de communication et les acteurs de la sphère publique locale : le cas de Toulouse et de sa région* », Thèse de doctorat de Géographie, Université de Toulouse Le Mirail, 1991, 361 pages.
215. FALL A, *Usages de nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) et développement des collectivités locales : le cas de l'Internet dans la gestion des compétences transférées au conseil régionale de Louga* » Mémoire de Maitrise Université Gaston Berger de Saint-Louis, 2007, 131 Pages

216. FAYE J: «*L'utilisation des TIC par les organisations paysannes au Sénégal, Etudes comparative entre les régions de Thiès et Fatick* » Mémoire de Master II, 2007, Université Toulouse Le Mirail.
217. GUIGNARD T, *Internet au Sénégal : une émergence paradoxale*, Mémoire de DEA en Sciences de l'Information et de la Communication, Option Communication, Université Charles De Gaulle Lille 3, 2002, 180 pages.
218. GUIGNARD T, *Le Sénégal, les Sénégalais et Internet : Médias et Identité* Thèse de Doctorat du Troisième Sciences de l'Information et de la communication. Cycle, Université Charles De Gaulle Lilles 3, 2007, 400 pages.
219. LABORDE A, *les discours accompagnant les nouvelles techniques de télécommunications : du télégraphe optique à Internet*, Thèse de Doctorat sciences de l'information et de la communication, 2001, Université Bordeaux 3 –Michel De Montaigne
220. LAFITE A, *Les cybercentres du plateau : enquêtes sur les lieux et les usages de l'Internet* Rapport de stages IEP Bordeaux, 2001, 35 pages.
221. LOKOU A F, *Télécommunications et développement en Côte d'Ivoire à l'ère de la société de l'information et de la Mondialisation*, Thèse de Doctorat Université Paul Valéry de Montpellier, 2005, 410 pages.
222. LOHENTO K, *Usages des NTIC et médiation des savoirs en milieu rural Africain : Etudes de cas au Bénin et au Mali*, DEA Sciences de l'Information et de la Communication, Université de Paris X Nanterre 2003.
223. LAINE A, *Réseaux de communication et réseaux marchands en Afrique de l'ouest*, Mémoire de DEA, Etudes Africaines, Université de Bordeaux IV. 1999,
224. LANCRY C, *Les processus d'insertion des NTIC dans les systèmes de communication d'une région de passage : Sikasso au Mali*, Mémoire de DEA de Géographie, Paris I Sorbonne, 2002, 101 pages.
225. MIGNOTTE A, *Entre Fragmentation et interconnexion territoriale : la gestion des réseaux de sentiers en espaces naturels protégés, Rhône Alps*, Thèse de doctorat de géographie. Université Joseph Fourier de Grenoble 2004
226. NEGRIER E, *La maîtrise politique des réseaux de communication*, Thèse de Doctorat, Université de Montpellier I, Faculté de Droit et des Sciences Economiques, février 1989.
227. NDIAYE M, *Approche comparative de la téléphonie mobile et de l'Internet dans les lieux d'accès public des villes de Rennes et de Thiès*, Thèse de Doctorat du Troisième cycle Université de Rennes II-Haute Bretagne, 2008, 435 Pages
228. PARNADEAU J, *L'impact de la mondialisation dans une micro région rurale au Sénégal : le cas des villages du Blouf (Basse Casamance)* », Mémoire de Master Université de Nantes, 2005, 238 pages.

229. ROY C, Une ville du Sud dans la mondialisation : Dar Es Salam et le système monde, Thèse de Doctorat Université de Bordeaux 3 Michel De Montaigne, 2006, 394
230. SALICETI M. A, *Les politiques publiques de développement local centrées sur les technologies de l'information : de l'élaboration à la mise en œuvre en France et dans l'Union Européenne*, Thèse de Doctorat du 3^{ème} Cycle Université de Montpellier I, 1998, 414 pages.
231. SARRY O, *Renversement des relations villes/campagnes: Quels impacts sur les milieux ruraux attractifs? L'exemple de Kayar au Sénégal*, Mémoire de Maitrise Université de PAU, 2004
232. VARLET J, *Dynamiques des réseaux de transport et recomposition territoriale*. HDR, Université du Mirail Toulouse Tome 1, 375 pages, Tome 2, 1997, 348 pages.
233. VIDAL P, *La région face à la société de l'information : le cas de Midi-Pyrénées et de Poitou-Charentes*, Thèse de doctorat en Géographie et Aménagement, Université de Toulouse Le Mirail, 2002, 381 pages.
234. WAME BABA, (2005), « *Internet au Cameroun : les usages et les usagers. Essai sur l'adoption des technologies de l'information et de la communication dans un pays en voie de développement* », Thèse de doctorat, Université Paris II - Panthéon-Assas.

RAPPORTS ET ETUDES

235. AGENCE NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE LA DEMOGRAPHIE (2006). Rapport national de présentation des résultats du troisième recensement général de la population et de l'habitat (2002). Dakar, 125 p.
236. AGENCE DE REGULATION DES TELECOMMUNICATIONS ET DES POSTES (2004) Etat des lieux du secteur des télécommunications
237. AGENCE DE REGULATION DES TELECOMMUNICATIONS ET DES POSTES(2005) Etat de la réglementation des télécommunications au Sénégal
238. AGENCE DE REGULATION DES TELECOMMUNICATIONS ET DES POSTES (2006). *Le marché de la téléphonie fixe. Observatoire annuel*. Dakar, 3 p.
239. AGENCE DE REGULATION DES TELECOMMUNICATIONS ET DES POSTES (2006). *Le marché de la téléphonie mobile. Observatoire annuel*. Dakar, 4 p.
240. AGENCE DE REGULATION DES TELECOMMUNICATIONS ET DES POSTES (2006). *Le marché de l'Internet*. ARTP, 3 p.
241. AGENCE DE REGULATION DES TELECOMMUNICATIONS ET DES POSTES

- (2005). *Rapport sur le marché des télécommunications*. Dakar, 53 p.
242. AGENCE REGIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE LA PREVISION (2004): Rapport sur l'Etat de la région de Ziguinchor, 118 pages
243. LES ECHOS DE LA BANQUE MONDIALE, Numéro 4, 2006
244. RAPPORT BANQUE MONDIALE (2000) : les infrastructures routières au Sénégal. Par B. PECCOUS.
245. REVUE VEILLE TELECOMS ET REGULATION : Les télécommunications comme infrastructures de développement : Perspectives Africaines. Numéro 000 Trimestre 2006
246. UNESCO (2004). Passage à grande échelle des Centres Multimédia Communautaires au Sénégal, UNESCO, sl, 98 p.
247. UNION INTERNATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS (1998). *Etude de cas sur l'évolution de l'environnement international des télécommunications. Sénégal*. ICEA, Paris, 57 p.
248. UNION NATIONALE DES EXPLOITANTS DE TELECENTRES ET TELESERVICES DU SENEGAL (2004). *Rapport annuel sur les télécommunications au Sénégal* Dakar, 35 p.
249. REPUBLIQUE DU SENEGAL (1995). *IX^{ème} plan d'orientation pour le développement économique et social (1995-2002)*. Dakar, 1995
250. REPUBLIQUE DU SENEGAL (2006). Document de stratégie de réduction de la pauvreté (DSRP) II, Dakar, 103 p.
251. REPUBLIQUE DU SENEGAL (2005). *Lettre de politique sectorielle. Secteur des télécommunications*. Dakar, 12 p.
252. RAPPORT ADEN « *Diagnostic Institutionnel et Organisationnel du centre de Coubanao* » par Next S.A Novembre 2006
253. SONATEL (2005). Notes sur les résultats 2005. Sonatel, Dakar, 14 p.
254. SONATEL (2006). Notes sur les résultats 2006. Sonatel, Dakar, 14 p.
255. SONATEL (2005). Rapport d'activités 2005. Sonatel, Dakar, 140 p.
256. SONATEL (2006). Rapport d'activités 2006. Sonatel, Dakar, 152 p
257. RAPPORT UNRISD : Les technologies de l'Information au Sénégal 2002.

SITES INTERNET

Groupe pluridisciplinaire de recherches sur les TIC en Afrique www.africanti.org

Groupe de recherches internationales (GDRI) NETSUDS www.gdri-netsuds.org

Conseil pour le développement de la recherche en sciences sociales en Afrique (CODESRIA) www.codesria.org

Société nationale des télécommunications www.sonatel.sn

Société de téléphonie mobile (SENTEL) www.sentel.sn

Revue électronique Batik de l'Observatoire sénégalais pour l'insertion des Tic au Sénégal www.osiris.sn

ONG Enda tiers monde www.enda.sn

Lycée Djignabo www.lycee-djignabo.org

Humniatarian technopôle www.humtec.org

Organisation Afrique Frontières www.afriquefrontieres.org date de consultation : le 13 Mars 2006

Fond des nations unies pour le développement www.unfpa.sn/docs/recencement.rtf

Agence nationale de la statistique et de la démographie du Sénégal www.ansd.sn

Journal sud quotidien <http://www.sudonline.sn/spip.php?article12790>

Appui pour le désenclavement numérique www.africaden.net

Union Internationale des télécommunications (UIT) www.uit.org

Discours du Président Abdoulaye Wade le 18 juin 2002 à l'Assemblée générale des Nations Unies sur le thème *Les technologies de l'information et de la communication au service du développement*, jeudi 20 juin 2002. Site d'Osiris, www.osiris.sn/article490.html (Page consultée le 21 Juillet 2007).

Extrait du discours d'Abdoulaye Wade à la Prepcom2, le mardi 29 juillet 2003 In revue de presse du site OSIRIS. www.osiris.sn/article554.html (Page consultée le 21 Juillet 2007).

ANNEXES

QUESTIONNAIRE D'ENQUETES

VOLET USAGE DU TELECENTRE

I-Identification

Sexe : masculin ☐ féminin ☐
Age :
Quartier de Résidence.....
Niveau d'instruction aucun ☐ élémentaire ☐ secondaire ☐ supérieur ☐
Activité professionnelle : fonctionnaire ☐ commerçant ☐ artisan ☐ Elève ☐
Etudiant ☐ Autre à préciser ☐

II-Fréquentation des Télécentres

Combien de fois allez-vous au télécentre dans la semaine ? / / FOIS

A quel moment allez-vous souvent au télécentre ? La journée ☐ La nuit ☐ Pas de moment particulier ☐

Actuellement à combien est l'unité d'appel téléphonique ? / ___ / ___ / FCFA

Etait-elle plus chère par le passé ? Oui ☐ Non ☐. A-t-elle baissé ? Oui ☐ Non ☐

Si oui qu'est ce qui l'explique selon vous ?.....

Y aller vous parce que ce télécentre est plus proche de vous ? Oui ☐ Non ☐

Parce que c'est moins cher ? Oui ☐ Non ☐

Par ce qu'il y a d'autres raisons ? Oui ☐ Non ☐ Si oui lesquelles ?

.....

Est-ce qu'il y a un autre télécentre encore plus proche de chez vous ?

Qui appelez-vous d'habitude ? Parent ☐ Ami ☐ Autres ☐

Vous les appelez sur un téléphone fixe ☐ ou sur un portable ☐?

Jugez-vous suffisant le nombre de télécentre dans ton quartier ?

Où se trouvent les destinataires de vos appels ? Ziguinchor ☐ Dakar ☐ Autres régions du pays ☐ Sous région ☐ Hors de la sous région ☐

Avez- vous des contraintes spécifiques pour l'usage du téléphone ? Oui ☐ Non ☐

Si oui précisez votre idée.

Le télécentre qu'a-t-il apporté dans votre vie de relation ?

Quelle appréciation avez-vous en général du télécentre ? Excellente ☐ Bonne ☐
Satisfaisante ☐ mauvaise ☐

VOLET CYBERCENTRE

Cette partie sur l'accès et les usages d'Internet s'inspire du protocole de recherches élaboré dans le cadre du GDRI NETSUDS. Il a d'ailleurs servi à la publication d'un texte présenté lors du Colloque de Dakar les 26-27-28 Novembre 2007.

Phase de repérage et d'observation dans les quartiers de Ziguinchor.

Quelle est la situation du quartier choisi ?

Sa localisation

Quelles sont ses caractéristiques?

Infrastructures importantes

Résidentiel niveau

Résidentiel moyen

Quartier populaire

Activités dominantes

Collection des informations apparentes :

Localisation ?

Y a-t-il d'autres cyber à proximité ?

Description des locaux,

Nombre et âge des ordinateurs, prix pratiqués, formules d'abonnement et possibilités de formation à l'outil Internet.

Identification propriétaire du cybercentre

Sexe : masculin ☐ féminin ☐
Age :
Quartier de Résidence.....
Niveau d'instruction aucun ☐ élémentaire ☐ secondaire ☐ supérieur ☐
Activité professionnelle : fonctionnaire ☐ commerçant ☐ artisan ☐ Elève ☐
Etudiant ☐ Autre à préciser ☐

1 - caractéristiques

Le cybercentre café est-il Fournisseur d'accès à Internet (FAI) ?

- Si oui combien de clients a-t-il ?
- Quel est le prix de la connexion pour les clients ?
- Qui sont vos clients ?

Si non, qui est le fournisseur d'accès (*Provider*) ?

Est-ce une filiale d'une entreprise ou société ?

Si oui, cette société a-t-elle d'autres cybercentre dans la ville ?

Au Sénégal ?

A l'étranger ?

Quel est son historique ?

Date de sa création ?

Circonstances?

Créé par qui ?

Pourquoi ?

Combien y a t-il d'employés ?

Relations avec le propriétaire ?

Différentes tâches ?

Formes de rémunération ?

2. Evolution

Evolution des locaux

- Taille du local ?
- Climatisation ?
- Ventilation
- Evolution des locaux ?

Evolution des machines

Nombre de machines au début

Maintenant

Types de machines ?

Achat neuf ? Combien ? Quand ?

Achat d'occasion ? Combien ? Quand ?

Prévisions ?

Y a-t-il des machines en panne ?

Systèmes de maintenance et d'entretien des machines

Type de serveur ?

Windows ?

Linus ?

Logiciels utilisés ?

Achetés ?

Mode de connexion et coûts

RTC (ligne téléphonique) Oui Non

Coût mensuel

Ligne spécialisée ? Oui Non

ASPECT USAGES INTERNET

Nom

Sexe M() F()

Age

Ethnie.....

Profession.....

Niveau d'éducation et de formation

1 - Fréquentation du lieu d'accès

Vous venez combien de fois par semaine ?

Vous venez uniquement ici ?

Depuis quand ?

Pourquoi ?

Distance par rapport au lieu d'activité ?

Vous allez ailleurs ?

Où ?

Pourquoi ?

Pour combien de temps viennent-ils ?

.....

Quel type d'abonnement avez-vous ?

Comment avez-vous appris à utiliser Internet ?

.....

Obstacles rencontrés et difficultés qui peuvent persister.

.....

2 . Utilisation d'Internet

Case à Cocher	La messagerie	Pays de destination	
	Relations familiales		
	Amicales		
	Affaires		
	Recherche d'emploi)		
	Autres (préciser)		

Case à Cocher	Navigation Internet	Pays de destination	
	Sites commerciaux		
	Etudes		
	Affaires		
	Lecture de la presse		
	Informations internationales		
	Art		
	Musique		
	Sport		
	Chat		
	Téléchargement de fichiers		
	Sites de rencontre		
	Autre (préciser)		

3 Attentes et besoins

Quels sont les avantages que vous tirez d'Internet ?

Quels sont les services qui vous intéresseraient sur Internet ?

Auriez- vous besoin de plus d'informations sur ce qu'est Internet ?

Voudriez-vous vous former davantage ?

.....

Internet représente-t-il un lien particulier avec le réseau international d'immigrés ?

.....

Permet-il de trouver de nouvelles opportunités ?

.....

Lesquelles ?

.....

5. Changements/Impacts de l'Usage d'Internet

Avez-vous créé grâce à Internet de nouvelles relations ?

Oui

Non

Avec qui ?	Situées où

Quelle vision en avez-vous ?

.....

Cette vision est-elle différente de la vision que vous en aviez au début ?

.....

3 - La mesure de l'activité par le propriétaire?

Prix de la connexion à l'heure

Demie heure

¼ d'heure

Quels sont les types d'abonnements existants ?

Conditions et coûts

Quel est le nombre de tickets vendus ?

Par mois

Sur l'année

Depuis la création du cyber centre ?

Quel est le nombre des utilisateurs, par jour, par semaine, par mois

.....

Moyenne d'utilisateurs	
Par jour	
Par semaine	
Par mois	
Au cours de l'année ?	

Qui sont les usagers, fréquentation sur une journée selon les heures

Usagers	Degré de fréquentation par jour et selon les heures
Travailleurs	
Etudiants	
Sans emploi	
Autres	
Hommes %	
Femmes %	

Variations hebdomadaires mensuelles, annuelles.

Compte d'exploitation

Chiffre d'affaires	Coûts	Taxes	Bénéfices	Rentabilité ?
Cyber				
Autres activités				

Commentaires ?

Etes-vous propriétaire ou gérant d'un :

Télécentre ☐ D'un cybercentre ☐ A la fois les deux ☐

Depuis quand ?

Si vous êtes propriétaire d'un télécentre et d'un cybercentre, répondez s'il vous plait aux questions suivantes.

Avez-vous d'abord ouvert le télécentre ? Oui ☐ Non ☐

Ou avez-vous ouvert un cybercentre avant le télécentre ? Oui ☐ Non ☐

Ou avez-vous ouvert les deux à la fois ? Oui ☐ Non ☐

Quelles vos motivations qui vous ont amené à investir dans le télécentre ou le cybercentre ?

Trouvez suffisant, leur nombre dans votre quartier ? Oui ☐ Non ☐

Si vous êtes propriétaire de télécentre combien de Cabines avez-vous ?

Combien en aviez-vous au départ ?

Si vous avez arrêtez certaines cabines pouvez vous donner les raisons ?

Si vous êtes propriétaire d'un cybercentre combien de machines avez-vous ?

Quelle est l'évolution de leur nombre ?

Avec quel type de machines vous avez commencé votre cybercentre ?

Pentium I ☐ Pentium II ☐ Pentium III ☐ Pentium VI ☐

Avez-vous acquis de nouvelles machines ? Oui ☐ Non ☐

Si vous êtes propriétaire d'un télécentre, son exploitation est-elle rentable ?

Que pensez-vous de l'augmentation du nombre de télécentres dans le quartier ?

Une bonne chose ☐

la concurrence fait baisser nos revenus. ☐

Ou, rien n'a changé ? ☐

Si vous êtes propriétaire d'un cybercentre, quel est le coût de connexion par Heure ?

Avez-vous l'ADSL ? Oui ☐ Non ☐

Quel type : 126 ☐ 512 ☐ 1024 ☐

Si votre cybercentre date d'avant Juin 2004, quel type de connexion aviez vous ?

Qui est votre fournisseur d'accès ? La Sonatel, ☐ Un particulier ☐

Comment jugez-vous la baisse des coûts d'accès à Internet ?

Qui sont vos véritables usagers des cybercentres ?

Elèves ☐ Etudiant ☐ Fonctionnaire ☐ Sans emploi ☐ Autres ☐

Selon vous que viennent-ils chercher dans Internet ?

Communiquer ☐ Messagerie ☐ Information ☐ jeux ☐ presse ☐ Autres☐.

Le cybercentre est il rentable selon vous ? Oui ☐ Non ☐

Qu'est ce qui vous a motivé à investir dans le cybercentre ?

Pourquoi vous êtes vous implanté dans ce quartier et non ailleurs ?

Quelle lecture faites-vous du développement des cybercentres dans votre ville ?

Entretien avec Alassane Ngom Directeur de Sud Informatique.

(Cet entretien fait suite à un premier que nous avons eu et qui n'est pas arrivé à termes à cause d'un violent orage. Ainsi nous nous avons décidé de parler de la situation de l'accès aux TIC dans la région)

Question : Pouvez vous me parler de votre structure dans le développement des TIC et de votre compréhension de ce terme.

A Ngom : Avant l'ADSL, on avait une liaison spécialisée avec nos serveurs sur place. Mais avec l'Adsl nous nous sommes aperçu au regard de la clientèle de Ziguinchor, il ne sera pas également intéressant d'être aussi fournisseur d'accès en Adsl. Ensuite c'était des surcoûts importants puisqu'en tant que FAI en Dial Up qui devient fournisseur ADSL avait de plus en plus de ses charges initiales au moins un abonnement auprès de la SONATEL dans l'ordre d'un Million par mois. Or le marché ADSL à Ziguinchor ne fera certainement pas en 2006/07 un Million de franc. Je le pense. Dans ces conditions nous avons préféré délocalisé nos serveurs et nous débarrasser de la liaison spécialisée puisqu'elle posait en même temps problème. Avec l'ADSL vous avez un débit beaucoup plus important que la ligne spécialisée donc il y'avait pas de raison que l'on continue à gérer des serveurs et pour cette raison donc nous nous sommes mis à l'Adsl et délocalisé nos serveurs. Nous continuons à fournir des accès en dial up et pour ce qui concerne l'ADSL nous travaillons avec un fournisseur qui ne soit pas toujours la SONATEL pour nous permettre de se dégager un peu du monopole de la SONATEL.

Question : Quelle lecture faites vous de la situation des TIC en Casamance.

A Ngom : La banalisation de l'outil informatique avec la marchandisation de l'activité va avoir certes un impact sur la situation d'ensemble mais cet impact sera bridé. En fait la question des TIC c'est qu'au Sénégal on a les mêmes technologies que tout le monde mais il y a un grand moins par rapport aux autres. Un baol Baol qui va acheter des téléphones aux USA à Dubai se moque de sa fonctionnalité au Sénégal ce n'est pas son problème ce qui compte c'est qu'on est équipé de la dernière technologie c'est plus pour frimer. La perception qu'on a de la technologie c'est juste pour frimer mais on n'achève jamais le processus. On n'a pas une vision prospective qui peut nous permettre d'en faire quelque chose pour le développement et d'être au même niveau que tout le monde. C'est la situation du Sénégal que l'on retrouve aussi en Casamance. C'est toujours des façades que nous avons. On a les mêmes Technologies que les autres mais en réalité...(phrase coupée pour enchaîner) et Internet se développe de la même façon. Et le risque à long terme c'est que se posera la question de la nécessité d'investir dans certains domaines parce que ça n'en voudra pas la peine. En effet, pour le grand public, pendant longtemps nous avions une liaison spécialisée on avait un débit assez important mais pour certaines personnes ce n'est pas leur problème et vous pouvez leur expliquer pendant longtemps que c'est plus intéressant d'avoir une connexion plus élevée mais pour eux l'essentiel c'est d'avoir une connexion Internet et d'y accéder. Donc on cache aux gens la nécessité d'une performance. En réalité on sent ici que tout le monde va s'y mettre et en réalité il va y avoir des problèmes comme c'est le cas des ventes d'ordinateurs.

Question : pourquoi devrait il y avoir des problèmes ?

A. Ngom Aujourd'hui tout le monde vend des ordinateurs en Casamance mais peu de personnes parmi ces gens là peuvent installer correctement un système, peu d'entre eux sont à la limite capable de vous dire les caractéristiques d'un ordinateur et malheureusement parfois il y a des gens très bien placés dans les structures gouvernementales ou les ONG qui justement participent à cette banalisation. Nous on a toujours eu une double approche en disant qu'il faut lever le mythe même dans la formation en saisissant l'occasion de montrer à l'individu ce qu'il y a à l'intérieur d'un ordinateur car cela a une fonction psychologique. Il faut comprendre que jusqu'à un certain niveau, l'informatique est à la portée de tout le monde En Casamance *tout le monde est gérant de cybercafé, tout le monde se met dans la peau d'un formateur en informatique et je pense que dans certaines années ce sont nos populations qui en partir.*

Question : Précisez votre idée ?

A. Ngom Prenons l'école de formation sud informatique que nous avons créée en 1994. Nous avons compris l'enjeu de la formation très tôt. Je vous explique. Au début nous travaillions au niveau des projets de l'Usaid et nous occupions de la formation et la maintenance et développement de logiciels de comptabilité uniquement. En 1994 avant même que la SONATEL n'offre l'accès à plein à Internet on était connecté grâce au projet RIO avec l'IRD. On avait de l'accès. Maintenant quand la Sonatel a proposé l'accès à temps plein en 1995 on l'a pris. Et dès 1996 notre cyber est ouvert avec des moyens très limités. On avait pas beaucoup d'ordinateurs et le partage des connexions n'était pas aussi aisé. Il a fallu par la suite d'un voyage en 1998 acquérir un routeur qui permettait de faire le partage de connexion mais de 1996 à 97 on avait deux ordinateurs et on mettait l'accent sur la gestion centralisée du courrier principalement.

Question : En parlant des courriers vous abordez la question des usages d'Internet dans la région. Qui sont les véritables usagers et que font ils des connections ?

A. Ngom Pendant longtemps les usagers c'était surtout les étrangers qui étaient les plus nombreux. L'école en formant aux TIC constitue un lieu où nous favorisons l'usage au niveau des jeunes et des locaux. Il y a également le fait que Sud a beaucoup travaillé sur la promotion des TICS. (Je le coupe pour lui demander de préciser si c'est de l'école qu'il veut parler. La réponse concerne le groupe Sud Informatique et pas uniquement l'école) On fait en sorte que les coûts répondent aux possibilités de la région qui est confronté à plus de difficultés. En dehors du centre de formation qui est lui-même un lieu de promotion des TIC on a travaillé avec le CRDI et d'autres organismes et groupes pour promouvoir les tics par des conférences portes ouvertes pour amener les gens à comprendre quel était le rôle des tic dans le développement de la formation etc....

Question : Parlons un peu de la rentabilité économique du secteur des activités qui se développent avec l'émergence des tics.

A. Ngom : Je comprends que vous voulez parler du cyber centre. Il a une rentabilité moyenne. Jusqu'à récemment notre statut de Fai était un challenge. Nous avons évolué d'un

mini cyber à un cyber beaucoup plus important. Certains nous ont rejoint sur le marché à Ziguinchor et certains jouent sur les coûts de connexion sans considération du marché et à un moment donné, il fallait apporter certaines réponses et pour ça nous sommes devenus FAI mais la rentabilité est qu'en étant FAI et vu la taille du marché nous avons jamais pu faire prendre les coûts de provider par nos abonnés et pendant longtemps le cyber a été mis en profit et à payer un lourd tribut quand à la prise en charge des frais liés à notre statut de provider. La rentabilité était creusée par le statut de provider et avec l'ADSL nous avons préféré nous débarrasser de cette activité et faire plus spécifiquement que du cyber. Par ailleurs Sud fait beaucoup de chose en dehors du cyber ce qui fait qu'on se rend pas compte réellement de la rentabilité des différentes choses. En matière de TIC nous avons été les pionniers dans le sud et même notre cyber est le deuxième du Sénégal en date de création. Aujourd'hui malheureusement beaucoup de gens se mettent à investir sans études préalables et on se focalise sur l'expérience de sud qui peut constituer un piège.

Je me suis installé à Ziguinchor en 1990 car je savais que Ziguinchor est le meilleur point de convergence entre le développement rural et les tics et beaucoup de projets ont confié des études liées à des enquêtes et nous avons une intégration au niveau de nos ressources. Ce qui permet à Sud de résister c'est la diversité de ses activités car le marché de Ziguinchor est fait en sorte qu'il est difficile d'en sortir dans la spécialisation.

Question : Et le rôle de l'école SUD INFO dans tout cela ?

A Ngom : C'est très compliqué car l'école est juste de 1994. De 1990 à 1994 on a surtout fait de la formation modulaire et c'est en voulant répondre à la demande de notre environnement que nous avons ouvert notre et l'avons connecté sur le système de l'éducation nationale mais avant c'était uniquement des formations modulaires. Mais je pense que ce n'est à priori ni l'école vu que la réalité c'est qu'au niveau de Ziguinchor vous avez pratiquement toutes les tentatives de création de centre de formation qui ont échoué. Aujourd'hui, Sud est les seuls à participer au système de l'éducation. Je veux parler en termes de diplôme. On est les seuls à offrir des filières avec des diplômes d'état etc... mais c'est pour dire simplement que ce n'est ni notre cyber ni notre rôle de FAI qui est le moteur du développement de l'école vu qu'ils sont postérieurs. Voilà, voilà donc....

Question : Quel est à votre avis l'avenir des TIC dans la région.

A.Ngom L'avenir des tics est le même un peu partout. C'est un phénomène qui a ses inconvénients mais aussi beaucoup d'avantages. Je crois que c'est une voie parmi tant d'autre pour sortir de l'isolement de la région et l'enclavement que nous connaissons. L'avenir est bon. Maintenant il y a le fait que les tics sont arrivés à Ziguinchor comme dans l'ensemble des autres pays un peu partout parle haut et beaucoup se sont retrouvés dedans dans la précipitation qu'il fallait et c'est ce qui a fait prospérer télécentres et cyber. *Et toutes ces activités liées aux tics ne se font pas dans les règles de l'art mais je suis convaincu qu'avec l'élévation du niveau de formation des populations les choses peuvent rentrer dans l'ordre.*

Il y a quelques années peu de gens pouvaient vous parler de la vitesse d'un processeur et même d'un ordinateur. Aujourd'hui certains peuvent vous dire ce qu'ils veulent même s'il ne maîtrise pas le langage. Ça va évoluer et c'est peut être cette évolution qui va retourner pour mettre un peu d'ordre dans les propositions qui sont faites aux consommateurs.

Je vous remercie Monsieur Ngom.