

TIC ET ACCES DES RURAUX A L'INFORMATION : L'EXEMPLE DU XAM MARSE DE MANOBI AU SENEGAL

Ibrahima SYLLA¹

Abstract – *Senegalese farmers are often isolated from any elemental information on the markets and find themselves unable to adapt their production to these places of commercialization. Until then, existing devices gave for instance through the radio a weekly information about the markets prices ie. with a frequency unadapted to the daily variation of those prices. This situation explains their increasing marginalisation inside their production sectors and the development of the informal, since this one deals much better the access to information. But since the informal sector does hardly create material value in the farming industries, those ones encounter a drop of performance that has consequences on the income level of small producers. To solve the problem and to bring the producers closer to their markets and to those in charge of supporting them in their processes, the company Manobi Senegal has implemented an information system on the markets in wolof called Xam Marsé which is made not only to break farmers isolation by a simple mean of access to strategic information, but also to re-up their incomes level.*

Keywords – *ICT, access to information, farmers, rural area, information system on the markets*

Résumé – *Les producteurs agricoles sénégalais sont souvent isolés de toute information élémentaire sur les marchés et se retrouvent dans l'incapacité d'adapter leur production aux exigences de ces lieux de commercialisation. Or, les dispositifs existants jusque-là donnaient à la radio par exemple une information hebdomadaire sur les prix des marchés, soit à une fréquence inadaptée à la variation quotidienne de ces mêmes prix. Cette situation justifie leur marginalisation croissante dans leurs filières de production et le développement de l'informel en raison de la prédisposition de ce dernier à mieux gérer l'accès à l'information. Mais puisque le secteur informel ne crée presque pas de valeur matérielle dans les filières agricoles, celles-ci se retrouvent éprouvées et voient leur performance chuter, affectant le niveau de revenus des petits producteurs. Pour remédier à cette situation et parvenir à rapprocher les producteurs de leurs marchés et de ceux chargés de les soutenir dans leurs démarches, la société Manobi Sénégal a mis sur pied un système d'information sur les marchés, appelé Xam Marsé en wolof, qui a vocation non seulement à rompre l'isolement des producteurs par un accès simple à une information stratégique, mais aussi à rehausser leur niveau de revenus.*

Mots-clés – *TIC, accès à l'information, producteurs agricoles, zone rurale, système d'information sur les marchés.*

¹ Doctorant en Géographie Aménagement, Université Cheikh Anta DIOP de Dakar, Sénégal / Université de Toulouse II Le Mirail, 5, allées Antonio-Machado, 31058 Toulouse cedex 9, France. E-mail: syllazo@yahoo.fr

INTRODUCTION

Ce texte découle d'une recherche menée au cours de l'année 2005, dans le cadre d'un mémoire de DEA qui s'intéressait alors aux relations entre l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et le degré de mobilité des populations au sein de la capitale sénégalaise. Dans le présent article, il est question d'analyser les enjeux de l'accès aux TIC dans un milieu généralement laissé-pour-compte par les schémas de distribution des infrastructures et des services de toutes sortes au Sénégal : le milieu rural. L'exemple présenté est celui du Système d'Information sur les Marchés (SIM) communément appelé Xam Marsé², et qui a été développé par la société Manobi Sénégal. Le raisonnement s'organise autour de trois axes majeurs. Il s'agit dans un premier temps d'envisager les enjeux nés de l'émergence, grâce au TIC, d'une nouvelle économie au sein de laquelle l'information occupe une place primordiale ; en second lieu, d'étudier la distribution spatiale des infrastructures TIC de laquelle dépend fortement le niveau d'accès des populations du pays aux technologies ; et, enfin, de présenter les innovations introduites par Manobi dans le domaine de l'appropriation professionnelle des TIC, notamment en mettant à la disposition des producteurs agricoles un système d'information sur les marchés.

I. L'EMERGENCE DES TIC, POINT DE DEPART D'UNE NOUVELLE ECONOMIE DONT L'INFORMATION EST LE CAPITAL

Les TIC sont créditées d'un pouvoir transformateur des modes de vie et de production³. Comme l'a souligné la géographe Annie Chéneau-Loquay⁴, ces technologies sont en général parées de toutes les vertus. Sésames pour le marché et le « grand bon en avant », outils de libération individuelle, elles sont censées en elles-mêmes accroître la qualité de la vie, stimuler la participation politique, promouvoir la cohésion sociale et l'égalité dans toutes les régions du monde. Dans le contexte des pays en développement, beaucoup d'espoirs sont fondés sur le rôle que pourraient jouer les TIC dans la recherche de solution au problème de la pauvreté. L'avènement de ces outils d'information et de communication dans ces pays, tout comme dans d'autres d'ailleurs, s'est accompagné de beaucoup de changements perceptibles tant sur le plan politique (le processus de démocratisation par exemple) que sur le plan

² Littéralement « connaître le marché » en wolof, une langue nationale parlée par plus de 80% de la population sénégalaise.

³ Il existe une littérature abondante sur le thème des effets potentiels de l'utilisation des TIC. A titre d'exemple, on peut juste citer les auteurs suivants : Dertouzos Michael, *Demain : comment les nouvelles technologies vont changer notre vie*, Paris, Nouveaux Horizons, Calmann-Lévy, 2000, 341 pages ; Philippe Moati (dir.), *Nouvelles technologies et modes de vie : aliénation ou hypermodernité ?*, éditions de l'Aube, 2005, 284 pages ; Christian Miquel, *Mythologies modernes et micro-informatique : la puce et son dompteur*, Paris, L'Harmattan, 1991, 156 pages ; Philippe Breton, *Le culte de l'Internet : une menace pour le lien social ?*, Paris, La Découverte, 2000, 125 pages ;

⁴ Annie Chéneau-Loquay, « Introduction : Technologies de la communication, mondialisation, développement », in Annie Chéneau-Loquay (dir.), *Mondialisation et technologies de la communication en Afrique*, Paris, Karthala et MSHA, 2004.

économique (les télécommunications comme moteur de croissance) et social (facteurs d'amélioration des conditions de vie).

Victimes de leur succès, les TIC font aujourd'hui l'objet de multiples débats autour de leur contribution au développement économique et social. Elles se retrouvent aussi au centre d'importantes discussions concernant les enjeux de pouvoir qui serait solidement lié à la détention de l'information, nouveau capital de la nouvelle économie, que les technologies permettent de diffuser plus largement. Selon A. Ndiaye⁵, cette nouvelle économie est caractérisée par de nouveaux paradigmes : grâce aux TIC, l'information se démocratise, la mondialisation touche toutes les sociétés, le pouvoir se déplace vers les utilisateurs finaux, la localisation physique devient une délocalisation virtuelle. De nouveaux enjeux de développement sont donc créés pour les pays en développement.

1. Les TIC, des outils de diffusion et de partage de l'information

En moins d'une génération, le recueil, le traitement et la transmission de l'information ont été bouleversés sous les effets combinés des satellites de télécommunication, de la numérisation et de la miniaturisation, ainsi que par l'extension des réseaux électroniques. Le développement des systèmes d'information et la diversification des modes de communication s'effectuent à un rythme élevé, entraînant des changements profonds et poussant les uns et les autres à parler de « révolution de l'information ». Si cette expression a pu faire fortune au point d'être employée aujourd'hui presque partout, c'est certainement grâce à la mutation de civilisation qu'elle désigne et qui est d'une ampleur plus grande que celle qu'ont obtenue, chacune en son temps, la révolution agraire et la révolution industrielle au début du XIX^e siècle.

La révolution de l'information présente de surcroît l'avantage, sinon la particularité, d'induire le changement à un rythme beaucoup plus accentué que toutes les autres révolutions qui ont marqué l'histoire du monde. Jamais une période n'a connu en un laps de temps si limité une évolution similaire à celle intervenue à la fin du XX^e siècle. En effet, tandis que la machine à vapeur a mis près de cinq cents ans pour se diffuser à travers le monde, l'Internet qui est apparu au cours des années 1970 n'a même pas eu besoin d'un demi-siècle pour gagner tous les continents et beaucoup de pays tant riches que pauvres. La machine à vapeur, ou la révolution industrielle en général, avait entraîné une explosion urbaine et une expansion des réseaux de communication entre les localités éloignées ou séparées, attribuant alors aux centres urbains et aux grandes métropoles le rôle de locomotive dans la construction des économies nationales. Une transformation de même importance, mais amplifiée du fait de sa vitesse de propagation, est en phase avec l'avènement de la « Société de l'Information ». Il s'agit d'une société dont les Technologies de l'Information et de la Communication constituent à la fois le support et le moteur ; une société caractérisée par l'émergence d'espace de flux et du « temps intemporel »⁶, comme cadre des pratiques sociales des individus et des communautés.

La transformation des instruments technologiques de la génération du savoir, du traitement de l'information et de la communication a des effets sociaux et spatiaux capitaux. En effet, avec ces instruments, un nouvel élan s'est emparé des communautés et des individus. Les échanges ont été médiatisés par des outils de plus en plus complexes, capables de

⁵ Abdoulaye Ndiaye, 2000, « Les enjeux de la nouvelle économie », in *Sud Quotidien*, lundi 11 décembre 2000. Article en ligne à l'adresse : <http://www.osiris.sn/article171.html>.

⁶ Manuel Castells, « Les incidences sociales des technologies de l'information et de la communication », in *Les sciences sociales dans le monde*, Paris, Editions UNESCO/ Editions de la Maison des sciences de l'homme, 2001.

transcender les distances et de répandre les échos jusque dans les zones géographiques les plus retranchées sinon les plus difficiles d'accès. Avec ces nouveaux instruments de communication, même la communication naturelle est prise dans le mouvement. Tous les outils que l'homme a utilisés pendant des siècles, à savoir la voix, la mimique et autres sont dorénavant susceptibles de faire l'objet d'apprentissages finalisés. Conséquence de toutes ces évolutions, le poids de l'espace s'amenuise et l'information circule à un débit élevé.

L'information consiste en un message susceptible de permettre des actions. Elle fait aujourd'hui l'objet de puissants enjeux stratégiques et devient instrument de pouvoir. Elle constitue un puissant facteur de transformation des sociétés humaines⁷. D'aucuns la considèrent d'ailleurs comme un intrant du développement économique et social dont la maîtrise est essentielle. C'est le cas de Noah Samara, fondateur du réseau de télécommunications par satellite, WorldSpace, qui pense que l'information est à la base de la richesse ou de la pauvreté de toute nation développée ou en retard : « *si vous regardez ce qu'il y a derrière la prospérité des nations, vous trouverez l'information ; derrière la pauvreté des nations, vous trouverez l'absence d'information. Si l'on veut un développement durable, une société civile saine et une véritable production intellectuelle, l'information est véritablement ce qui est nécessaire à tous les besoins* ».

La diffusion de l'information, c'est-à-dire le processus d'expansion du message dans le temps et dans l'espace, pour être opérationnelle, a toujours obéi à une série de facteurs tels que l'effet de voisinage, la bonne accessibilité, les codes communs, les réseaux de diffusion, le temps de la propagation⁸. Avec les TIC, les contraintes de la communication se desserrent progressivement, de nouvelles perspectives de relations transfrontalières se dessinent, et la portée-limite qu'évoquaient d'antan les spécialistes de la communication tend à être illimitée.

Le développement des technologies semble aller de pair avec la démocratisation de l'accès à l'information. D'ailleurs, le fait de parler de révolution fait référence à l'accroissement de la possibilité offerte aux populations d'accéder à l'information en même temps que n'importe qui dans le monde et surtout de pouvoir communiquer avec d'autres sans grande difficulté. Cette décentralisation de l'information revêt toute son importance dans un contexte où l'information qui parvenait dans un pays ou dans une contrée donnée était triée, filtrée et contrôlée avant d'être diffusée par une chaîne d'intermédiaires⁹ qui, une fois intéressés, ne laissaient passer que le message qu'ils avaient envie de vulgariser. L'affranchissement de l'information de cette chaîne d'intermédiaires constitue de ce fait le soubassement d'une nouvelle économie où l'information est la marchandise à plus haute valeur ajoutée.

2. L'appropriation des TIC, un enjeu de développement pour les pays du Sud

Beaucoup d'espoirs reposent sur l'usage et l'appropriation des TIC, ces dispositifs dont on vante souvent la faculté à juguler la pauvreté et à rattraper le retard économique des pays en voie de développement. Ainsi, bien qu'elles soient considérées comme des outils porteurs de modèles culturels et de savoirs produits au Nord¹⁰, les Technologies de l'Information et de la Communication s'intègrent de façon progressive, mais à des degrés

⁷ Antoine S. Bailly, « Introduction au débat : perspectives en géographie de l'information et de la communication », in *Sciences de la Société, Territoire, société et communication*, Presses Universitaires du Mirail Toulouse, n° 35, mai 1995.

⁸ Ibid.

⁹ Abdoulaye Ndiaye, op. cit.

¹⁰ Annie Chéneau-Loquay, « Introduction : Technologies de la communication, mondialisation, développement », in Annie Chéneau-Loquay (dir.), *Mondialisation et technologies de la communication en Afrique*, Paris, Karthala et MSHA, 2004.

variables, dans les divers aspects de la vie des individus et des communautés. Ces instruments de communication ont réussi à pénétrer, et parfois avec une rapidité remarquable, dans les différents territoires, les différents pays du Sud.

L'Afrique, dont l'insertion au réseau électronique global serait le passage obligé de sa participation au processus de mondialisation en cours, demeure le continent le moins bien équipé en réseaux d'infrastructures de télécommunication. En 2001, il existait selon le rapport de développement humain du PNUD plus d'ordinateurs dans la seule ville de New York que dans l'ensemble du continent africain. En 2003, un autre rapport du même organisme faisait remarquer que l'Afrique qui représentait 9,7% de la population mondiale n'abritait que 0,1% des internautes alors que les Etats-Unis qui ne comptaient que 4,7% de la population mondiale concentraient plus du quart des internautes de la planète (26,3%)¹¹. Plus récemment, les statistiques publiées en 2006 par le Journal du Net concernant le nombre d'internautes dans le monde révèlent la part marginale du continent africain. Cf. tableau n°1.

Tableau n°1 : Population internaute et taux de pénétration d'Internet dans le monde en 2006

Zones	Nombre d'internautes	Taux de pénétration d'Internet
Afrique	23.649.000	2,6 %
Asie	80.400.713	10,4 %
Europe	294.101.844	36,4 %
Moyen-Orient	18.203.500	9,6 %
Amérique du Nord	227.470.713	68,6 %
Amérique du Sud / Caraïbes	79.962.809	14,7 %
Australie / Océanie	17.872.707	52 %
Total	1.043.104.886	16 %

Source : InternetWorldStats, 2006.¹²

Aussi, au sein du continent africain, les disparités en matière d'équipements sont légion entre les différents pays et à l'intérieur de ces derniers. Dans beaucoup d'États africains, le principal facteur de blocage du développement de la société de l'information réside dans la faiblesse des infrastructures de télécommunication qui empêche par conséquent l'épanouissement des applications et des services¹³. Malgré une forte demande, on note jusqu'à présent un sévère déficit d'infrastructure et leur inégale distribution spatiale. A cela s'ajoutent la faiblesse des gouvernements, la pauvreté et l'analphabétisme des populations, les inégalités socio-économiques croissantes, etc. qui sont autant de facteurs qui amincissent les chances des communautés à accéder aux technologies et celles des États à jouer leur partition dans cette mondialisation portée par les technologies. Ces facteurs limitatifs sus cités sont par ailleurs autant d'éléments de critique qui, d'une part, donnent sens à l'expression "fracture numérique¹⁴" et d'autre part, éprouvent l'idée que les TIC constituent pour l'Afrique un moyen

¹¹ PNUD, *Rapport mondial sur le développement humain 2003*, New-York, PNUD, 2003.

¹² http://www.journaldunet.com/cc/01_internautes/inter_nbr_mde.shtml

¹³ Olivier Sagna, « Le Sénégal en marche vers la société de l'information (1996-2006) ». Communication aux Rencontres africaines d'Atlas francophone de la Société de l'Information, Dakar, 26-28 avril 2006.

¹⁴ Il existe de nombreuses définitions de la fracture numérique, qui cachent souvent des conceptions ou des analyses différentes du phénomène. Mais, en général la fracture numérique

pour combler, et en un temps record, son retard en matière de développement économique et social.

La question de l'accès aux ressources technologiques demeure ainsi d'une importance cruciale dans le continent. Elle définit les modalités de l'usage de ces outils qui, aujourd'hui, cristallise le débat autour de la contribution opportune des TIC au développement. Mais les situations nationales demeurent particulièrement différenciées.

Le Sénégal se singularise en matière de technologies au sein de l'espace ouest africain auquel il appartient. Il est, en effet, l'un des rares pays du continent noir à avoir mis en route, dès son accession à la souveraineté nationale, une économie de prestation de services reposant fortement sur les télécommunications. Aujourd'hui, il est particulièrement bien connecté aux réseaux de télécommunications internationaux via des liaisons satellitaires, des câbles sous-marins et des faisceaux hertziens. Les télécommunications ont fini de se positionner au sein du dispositif économique sénégalais, avec une contribution non négligeable dans le PIB (environ 7,3% en fin décembre 2005¹⁵) et une participation importante à la création d'emplois et de richesses. Les technologies se déclinent dans ce pays comme un moteur de croissance économique et le rythme de développement des télécentres et cybercafés qui sont les principaux lieux publics d'accès aux TIC à travers le territoire national en témoigne éloquemment. Beaucoup d'études et d'analyses menées sur ces questions à travers le continent en général et le Sénégal¹⁶ en particulier ont révélé que ces types d'activités sont d'un apport considérable dans la construction des économies nationales¹⁷. De ce fait, bien que sur le plan international le débat sur le lien entre l'appropriation, l'utilisation des TIC et le développement soit parfois marqué de scepticisme, le rôle de ces outils dans le développement national fait l'objet de consensus qui va s'élargissant. La grande question reste maintenant de savoir si l'émancipation technologique du pays profite à toutes les zones géographiques nationales ou si elle fait, à l'opposé, la promotion de certaines zones au détriment d'autres. Cette question reste d'autant plus pertinente qu'au Sénégal comme dans tous les autres pays en développement, l'appropriation des TIC et l'expansion des usages restent subordonnées à des facteurs tels que le niveau des revenus des populations, leur degré d'instruction, l'accessibilité physique et technique des infrastructures, etc. qui en font souvent des objets de luxe réservés à une petite

- que l'on appelle aussi fossé numérique - renvoie à l'inégalité d'accès aux technologies entre les pays et à l'intérieur de ceux-ci. Elle reflète des inégalités sociales et économiques qui sévissent aussi bien dans les pays industrialisés du Nord que dans ceux en développement, ou du Sud. Pour plus de précisions, consulter l'ouvrage de Gabriel Dupuy (2007) consacré à ce thème.

¹⁵ Estimation de l'Agence de Régulation des Télécommunications et des Postes à partir des données de la Direction de la Prévision et de la Statistique. Consulter à ce propos le site <http://www.artp-senegal.org/>

¹⁶ A ce titre, on peut citer les travaux de : Abdoul Ba (2003), Ramata Thioune et Khamate Sène (2001), Olivier Sagna (2000), Gaye Daffé et Mamadou Dansokho (2002).

¹⁷ Au Sénégal, les activités de services (télécentres, cybercafés) emploient près de 30 000 personnes sur toute l'étendue du territoire national, fournissent à la Sonatel plus de 50 milliards de FCFA (soit plus de 76 millions d'euro) de chiffres d'affaires par an et à l'Etat plus de 7,5 milliards de FCFA (soit plus de 11 millions d'euro) annuellement. Sur le segment de la téléphonie fixe, les télécentres jouent un rôle capital, permettant à un large public de disposer d'un accès au service téléphonique, notamment dans les zones rurales où le déficit d'infrastructures de télécommunications est plus prononcé. En cela, ils constituent un véritable moyen d'élargissement de l'accès aux services téléphoniques dans les villages dont ils contribuent aussi au développement économique et social.

élite¹⁸. Le niveau d'accès demeure de ce fait limité au regard de la géographie des infrastructures et les inégalités persistent entre les classes sociales, les sexes, les générations, entre les centres et les périphéries, mais surtout entre les zones urbaines et les zones rurales.

II. LOCALISATION ET ACCES AUX TIC AU SENEGAL : DES ZONES RURALES DEFAVORISEES

En dépit de sa forte demande en dispositifs d'information et de communication, le monde rural sénégalais demeure encore très peu servi en infrastructures de télécommunication. Les avancées significatives enregistrées ces dernières années dans le domaine des télécommunications dans ce pays n'ont guère permis de redresser la situation. De fait, le problème de l'accès aux TIC dans ces zones reste toujours d'actualité.

1. Besoins et supports de communication en milieu rural : la question des technologies adaptées

Le besoin de s'informer et celui de communiquer à distance existent partout, tant en zone urbaine qu'en milieu rural, bien qu'ils fassent appel à des outils différents selon les lieux¹⁹. Toutefois, à l'examen de la configuration de ces deux ensembles géographiques humanisés et au regard des niveaux de développement des populations qui y vivent, on se convainc sans difficulté du fait que les besoins d'information et de communication sont beaucoup moins accrus dans les villes que dans les campagnes où en plus de la pauvreté économique la population doit faire face à des conditions climatiques parfois défavorables à un bon rendement, mais surtout à l'analphabétisme, véritable handicap au développement affectant près de 60% de la population nationale. Les populations à faibles revenus ont besoin d'un accès à moindre coût aux informations qui leur sont utiles, voire vitales, comme les prix de vente des biens qu'elles produisent, leurs droits civiques, l'accès aux soins de santé, à l'éducation, à la formation, ainsi qu'aux qualifications susceptibles d'améliorer leur sort. Les TIC pourraient leur faciliter cet accès.

Les analyses les plus diversifiées ont révélé que les TIC, une fois mises à la disposition des groupes démunis, ouvrent d'intéressantes perspectives de communication et accroissent l'accès, la disponibilité et l'impact des informations et des connaissances au profit du développement. A condition, bien entendu, que les dispositifs TIC déployés, ou plutôt à déployer, soient adaptés aux contextes particulièrement différents d'un milieu à l'autre, et que les contenus véhiculés, sinon à véhiculer, concordent avec les besoins spécifiques à chaque zone et chaque groupe d'individus. La question de la technologie adaptée reste de ce fait cruciale.

Dans les campagnes sénégalaises, la radio a constitué pendant longtemps le médium au travers duquel l'information était diffusée. La radio est une « ancienne TIC », mais elle semble depuis quelques années renaître de ses cendres en raison des profondes mutations dont elle est le vecteur. Si la radio a connu un succès certain auprès de la population sénégalaise, c'est d'une part en grande partie grâce à la civilisation de l'oralité (la tradition orale) qui a

¹⁸ Mbaye Dieng et Ibrahima Sylla, *Les TIC dans l'espace économique ouest africain. Quelles stratégies pour une meilleure coordination des synergies ?*, Dakar, Enda Diapol, mars 2006.

¹⁹ Annie Chéneau-Loquay, « Formes et dynamiques des accès publics à Internet en Afrique de l'Ouest : vers une mondialisation paradoxale ? », in Annie Chéneau-Loquay (dir.), *Mondialisation et technologies de la communication en Afrique*, Paris, Karthala et MSHA, 2004.

presque tout le temps prévalu en Afrique en général et au Sénégal singulièrement, et d'autre part à cause de l'analphabétisme qui affecte une masse importante de la population nationale. En effet, la radio n'est pas un dispositif isolé. Pour se diffuser, il lui faut des dispositifs d'écoute mais aussi les moyens de les nourrir et de les faire connaître. Il lui faut surtout la capacité de nouer un dialogue avec ceux à qui elle parle. Elle a enfin besoin d'un langage commun d'intérêts et de passions²⁰. Conçue pour surmonter l'isolement, pour effacer les distances et pour unir les individus dispersés et solitaires, la radio est une technologie qui s'inscrit dans la continuité de l'espace et apporte le monde à domicile. Elle abolit non seulement l'espace mais aussi le temps : celui qui est loin est ici et en même temps ; et l'on n'a plus besoin de se déplacer pour avoir le monde à sa portée. La coupure « traditionnelle » avec l'extérieur est alors plus ou moins atténuée.

La radio s'est développée selon une logique locale et autour de groupe d'acteurs politiques et culturels. Elle est d'abord citadine mais sa vocation universelle est avérée. Elle unifie le territoire national, tisse le lien social, apporte les éléments de la modernité à la campagne, sans pour autant corrompre, comme le ferait une télévision par exemple, sa pure âme villageoise²¹. Il existe aujourd'hui plus d'une vingtaine de radios qui émettent en ondes moyennes et en modulation de fréquence dans tout le pays. Beaucoup de ces chaînes de radios utilisent les TIC notamment le téléphone mobile et l'Internet pour mieux se diffuser et étendre leur auditoire. Moussa Paye²² montre d'ailleurs avec clarté la manière dont l'utilisation combinée du téléphone portable et de la radio a joué un rôle décisif lors des échéances électorales de février-mars 2000, notamment en facilitant le travail des journalistes, et en permettant aux populations de suivre en direct, à travers les ondes, les opérations de dépouillement. Ce qui a largement contribué à discipliner le personnel politique, à éviter les fraudes électorales, à renforcer le sentiment du caractère transparent des élections et donc à promouvoir la démocratie dans le pays. Certaines stations de radios sont diffusées sur le satellite WorldSpace. C'est le cas de Walf FM, de RSI (Radio Sénégal International) et de Lamp Fall FM (radio communautaire émettant depuis Dakar). La présence des chaînes de radio sur l'Internet est aussi un fait digne de considération puisque la toile leur garantit ex-territorialité et trans-nationalisation. Cinq stations de radio sont en ligne : RTS (Radiodiffusion Télévision Sénégalaise), Sud FM, Walf FM, RFM (Radio Futurs Médias) et Dunyaa FM²³.

Depuis quelques années, la radio semble concurrencée par deux autres médias tout aussi performants sinon plus puissants : le téléphone mobile et l'Internet, deux technologies sur lesquelles se fondent beaucoup de promesses pour combler le déficit en lignes fixes dans les campagnes. En effet, aujourd'hui, le téléphone mobile sert à diverses fonctions. Il rend des services pratiques, personnalisés et localisés. Il permet par exemple de communiquer, de s'informer sur divers thèmes comme le cours des denrées agricoles sur les marchés. Le téléphone mobile a créé un nouvel enjeu économique et stratégique du nomadisme.²⁴

²⁰ Cécile Méadel, « La radio et ses territoires » in *Sciences de la Société, Territoire, société et communication*, Presses Universitaires du Mirail Toulouse, n° 35, mai 1995.

²¹ Cécile Méadel, op. cit.

²² Moussa Paye, « Les nouvelles technologies et le processus démocratique », in Momar-Coumba Diop (dir.), *Le Sénégal à l'heure de l'information : Technologie et Société*, Paris, Karthala, Genève, UNRISD, 2002.

²³ Olivier Sagna, *Rapport national sur le niveau d'e-préparation. Situation et potentiel de développement du commerce électronique au Sénégal*, Dakar, CNUCED / OMC, 2004.

²⁴ Philippe Rousseau, « Bienvenue dans l'ère nomade ! », in *Les dossiers de l'Intelligent, Nouvelles technologies : le monde à portée de main. Jeune Afrique l'Intelligent* n° 2223, 26 oct. – 1^{er} nov. 2003.

De toutes les technologies, le téléphone mobile est celle qui a connu le développement le plus spectaculaire au Sénégal. En effet, le réseau GSM²⁵ a eu un succès immédiat dès son lancement en 1996. Il représente aujourd'hui un des maillons essentiels du secteur national des télécommunications, avec un nombre d'abonnés sans cesse croissant.

Tableau n°2 : Evolution du parc total des abonnés mobiles au Sénégal entre 2000 et 2006

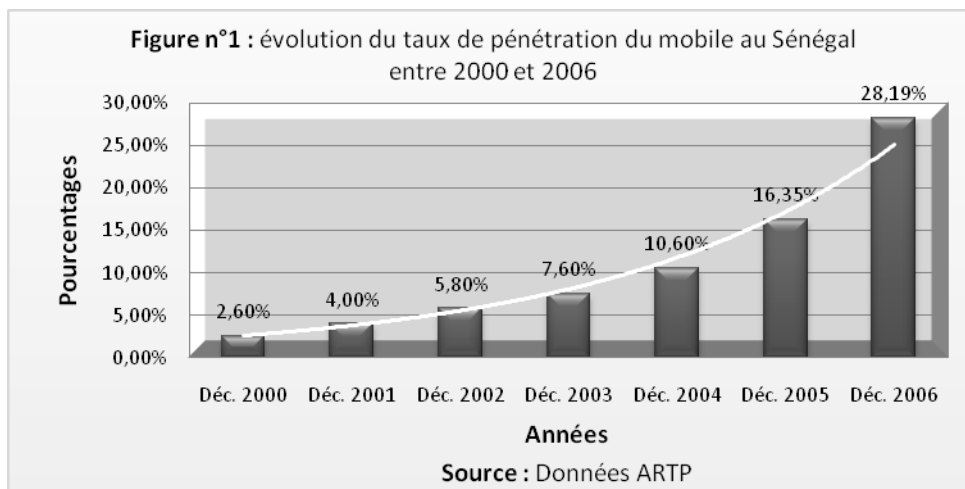
PERIODES		Déc. 2000	Déc. 2001	Déc. 2002	Déc. 2003	Déc. 2004	Déc. 2005	Déc. 2006
Nbr. abonnés	Sonatel Mob.	195 508	301 795	455 645	575 917	781 430	1 050 192	2 086 914
	Sentel	55 887	88 841	97 804	206 506	339 884	679 914	895 709
TOTAL		251 395	390 636	553 449	782 423	1 121 314	1 730 106	2 982 623

Source : Données ARTP et Sonatel.

En décembre 2001, c'est-à-dire en moins de sept ans d'existence, le réseau cellulaire national comptait près de 400 000 abonnés, soit une densité une fois et demi supérieure à celle du téléphone fixe²⁶. En décembre 2004, le parc de téléphones mobiles dépassait le million d'abonnés, soit une télédensité - nombre de lignes téléphoniques pour 100 habitants - d'environ 11%. Entre 1999 et 2004, le taux moyen de croissance annuel a été en valeur relative de près de 70%. A la fin de l'année 2006, le nombre d'abonnés avait déjà presque atteint les trois millions, élevant alors le taux de pénétration du mobile au Sénégal à environ 30%.

²⁵ Abréviation de Global System for Mobile communications. Le GSM désigne la norme européenne pour les équipements de téléphonie mobile actuellement utilisée.

²⁶ Gaye Daffé et Mamadou Dansokho, «Les nouvelles technologies de l'information et de la communication : défis et opportunités pour l'économie sénégalaise », in Momar-Coumba Diop (dir.), *Le Sénégal à l'heure de l'information : Technologie et Société*, Paris, Karthala, Genève, UNRISD, 2002.



A l'image de l'augmentation du nombre d'abonnés, le taux de pénétration du mobile a cru de façon rapide. En six ans, il a été multiplié par dix, passant de 2,60% en décembre 2000 à 28,19% en fin d'année 2006. Qui plus est, ce chiffre aurait atteint 31,38% au 31 juin 2007 selon les statistiques de l'observatoire trimestriel de l'ARTP²⁷. Cette évolution reflète les résultats d'une part des actions commerciales réalisées et, d'autre part des efforts consentis par les opérateurs mobiles en matière de déploiement de réseaux, aussi bien sur les axes routiers que dans les zones rurales.

Le développement fulgurant de la téléphonie mobile est à la fois vecteur de beaucoup d'évolutions dans le paysage des télécoms au Sénégal et porteur de multiples enjeux sous plusieurs rapports. En effet, tandis que le contexte des télécoms est marqué par une sévère concurrence entre les deux opérateurs de téléphonie mobile (Sonatel Mobiles et Sentel, devenus respectivement Orange et Tigo) et l'annonce de la venue prochaine²⁸ d'un troisième opérateur que les sénégalais attendent toujours²⁹, l'usage du téléphone mobile a fini d'être un phénomène populaire, un phénomène de fond. Cette technologie qui se retrouve aujourd'hui aussi bien en zone urbaine qu'en milieu rural présente un accès assez démocratique, à la limite égalitaire. Elle n'est d'ailleurs plus réservée uniquement aux couches de populations aisées des milieux urbains et/ou nantis.

La téléphonie mobile concurrence désormais la téléphonie fixe au lieu de lui être simplement complémentaire. Son usage revêt souvent plusieurs formes mais fait néanmoins

²⁷ <http://www.artp-senegal.org>

²⁸ Cette annonce avait été faite au lendemain de la publication de la Lettre de politique sectorielle (2004- 2008) en janvier 2005. Cette Lettre est intervenue 6 ans après l'ouverture du capital de la Sonatel au privé et suite à la libéralisation du service mobile en 1998. Son objectif était de présenter les orientations générales à l'horizon 2008 ainsi que la stratégie du gouvernement du Sénégal dans le secteur des télécommunications.

²⁹ Depuis septembre 2007, Sudatel (soudanaise des télécommunications), adjudicataire de la deuxième licence globale à l'issue de la sélection effectuée par l'ARTP, est devenue le troisième opérateur de télécommunications au Sénégal. Cependant, sa venue dans ce pays soulève beaucoup de polémiques liées à des informations selon lesquelles le nom de cette société figurerait sur la liste noire du département américain, après qu'elle ait financé des opérations terroristes ayant rapport avec la rébellion en cours au Soudan.

L'objet d'unanimité quant à l'amélioration des conditions de vie relationnelle et économique qu'elle permet. En effet, beaucoup de nouveaux métiers ont été créés concomitamment avec la croissance du mobile. C'est l'exemple du télécabine GSM, de la distribution des produits mobiles et de cartes prépayées, de la réparation d'appareils mobiles et la vente d'accessoires téléphoniques, etc.

La perception de la fonction du téléphone mobile est très différente selon les groupes d'âge, le genre, l'occupation professionnelle des usagers, les zones de résidence. Ainsi, si d'aucuns le considèrent comme un instrument de prestige social (ce qui tend maintenant à disparaître), pour d'autres, c'est un outil de travail très utile. Mais dans un cas comme dans l'autre, l'importance de l'objet est reconnue. Ceci justifie le fait que cet instrument de communication se retrouve aujourd'hui un peu partout, aussi bien dans les endroits où sa présence peut paraître anodine que dans ceux où son utilisation serait incongrue. C'est dire que le téléphone mobile est entré dans le quotidien de la population, qui ne semble plus être en mesure de s'en passer.

Dans le contexte des pays en voie de développement comme le Sénégal, la technologie mobile semble être un moyen efficace d'intégration des campagnes généralement retranchées et/ou défavorisées dans le partage des infrastructures de base utiles à la vie des populations. Dans une étude consacrée à l'utilisation des TIC par les émigrés sénégalais, Serigne Mansour Tall³⁰ a montré la fonction, ou du moins une des multiples facettes de l'importance du téléphone mobile en campagne sénégalaise. Comme le révèle le texte qui suit, on peut justement estimer que le téléphone mobile permet l'existence et le développement d'un tissu économique et social ailleurs que dans les zones urbaines.

"Alizé Khady Diagne": le lien ombilical entre Gade Kébé et le reste du monde

Source : S. M. Tall, 2002.

Khady Diagne est une épouse d'émigré âgée de 30 ans environ, habitant le village de Gade Kébé, dans la région de Louga. Son village de près de 150 habitants, distant de deux kilomètres de Kébémér (chef lieu de département), n'est pas desservi par le téléphone filaire. Pour communiquer avec son épouse, son mari, émigré en Italie, lui a laissé l'appareil de téléphone portable qu'il utilisait lors de ses dernières vacances. Son appareil est le seul lien matériel entre le village et l'extérieur. Outil individuel, le téléphone portable de Khady Diagne est connu dans le village par le nom commercial de la Sonatel, "Alizé Khady Diagne". Tous les habitants de ce village se sont appropriés ce seul instrument de communication entre le village et l'extérieur. "Alizé Khady Diagne" rempli, entre autres fonctions, celles :

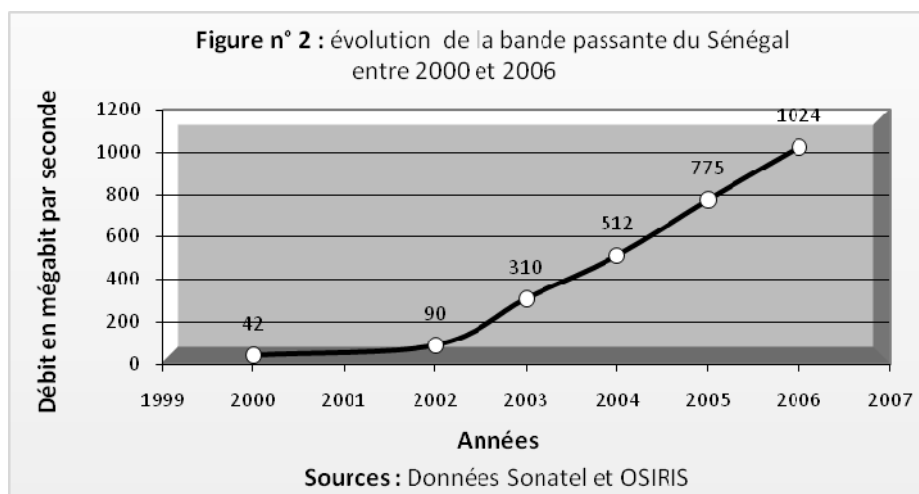
- de point de réception d'appels domestiques pour tous les villageois. Le numéro de Khady Diagne fonctionne en effet comme un numéro communautaire. Souvent, elle donne l'appareil à un enfant qui se charge de le remettre au correspondant en ligne ;
- d'instrument de diffusion de l'information sur les cérémonies familiales. Les informations concernant des personnes habitant dans le village (cérémonies familiales, avis de décès, réunions administratives) sont communiquées à Khady Diagne, qui se charge de joindre les destinataires ;
- de point de contact des jeunes filles du village qui travaillent comme domestiques dans la ville proche et ont besoin de communiquer avec leurs employeurs ;

³⁰ Serigne Mansour Tall, « Les émigrés sénégalais et les nouvelles technologies de l'information et de la communication », in Momar-Coumba Diop (dir.), *Le Sénégal à l'heure de l'information : Technologie et Société*, Paris, Karthala, Genève, UNRISD, 2002.

- de relais des commerçants «banas banas » qui ont besoin d'être joints par leurs clients et correspondants ou de connaître l'état des marchés.

Internet connaît un succès similaire quant à son appropriation au sein de la société sénégalaise. Ce succès lui vaut même d'être qualifié de « nouveau territoire » qui, après les milieux ruraux, les zones urbaines et les espaces internationaux, devra être exploré et marqué par les idéologies et les pratiques des individus et des groupes³¹.

Depuis 1996, année officielle de la connexion du Sénégal au *réseau des réseaux*, le débit de la bande passante - un indicateur pertinent de la qualité du service Internet - n'a cessé de croître.

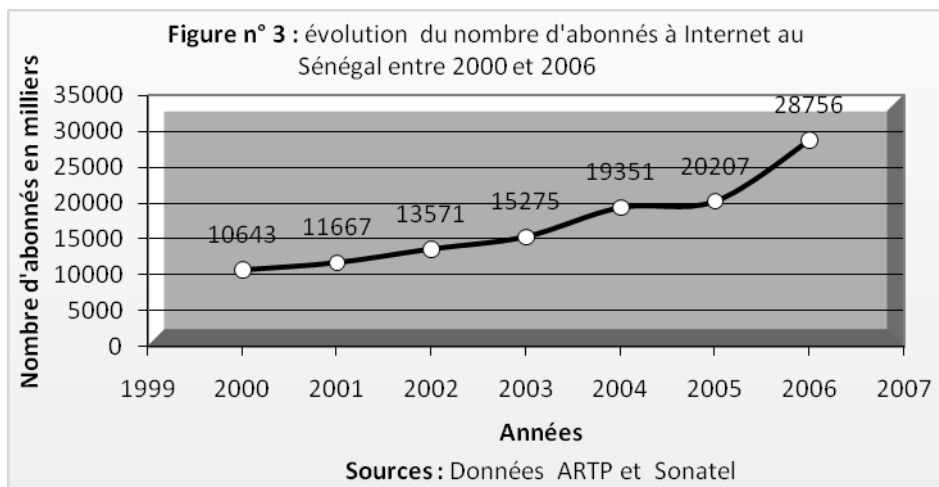


De 42 Mégabits par seconde (Mbps) en 2000, le débit est passé à 90 Mbps en novembre 2002, à 310 en décembre 2003 puis à 512 Mbps en novembre 2004, avant de doubler un mois de deux ans plus tard. En septembre 2006, cette mesure a atteint 1,24 gigabits par seconde, offrant alors au Sénégal une bonne position à l'échelle ouest-africaine avec le réseau Internet le plus performant du continent, juste derrière la République d'Afrique du Sud³².

Il existe un engouement public pour Internet au Sénégal. Les fournisseurs d'accès foisonnent, les lieux d'accès pullulent faisant croître de jour en jour le nombre d'internautes.

³¹ Cheikh Guèye, « Enjeux et rôle des NTIC dans les mutations urbaines : le cas de Touba », in Momar-Coumba Diop (dir.), *Le Sénégal à l'heure de l'information : Technologie et Société*, Paris, Karthala, Genève, UNRISD, 2002.

³² <http://www.osiris.sn/article2528.html>



Le développement de l'Internet découle d'un ensemble de facteurs positifs. Il s'agit notamment de la diversification et de l'innovation dans les offres, de la forte présence des cybercafés dans tout le pays, du développement de la couverture de l'ADSL (l'Internet haut débit) et de la baisse des frais d'accès et des tarifs d'abonnement. Le succès de cette technologie et son entrée dans les mœurs de la population sénégalaise peut aussi être relié à une de ses applications aux multiples usages, en l'occurrence le courrier électronique ou e-mail, prisé des internautes du fait de sa simplicité, sa rapidité et sa puissance de transmission des messages³³.

Toutefois, en dépit de l'importance relative du parc d'abonnés au réseau Internet, le taux de pénétration de ce service reste encore relativement très faible au Sénégal (0,20%). Aussi, en raison de la subordination du développement du réseau Internet au déploiement du réseau électrique, et d'une certaine manière du réseau téléphonique filaire national, l'expansion des services Internet risque d'être confrontée à quelques difficultés. Par conséquent, le monde rural risque d'être laissé-pour-compte.

2. Le monde rural sénégalais, une grande clientèle condamnée à la traîne quant à l'appropriation et l'accès aux TIC

Au Sénégal, plus de 51% de la population vit dans les campagnes et dépend directement ou indirectement des performances du secteur primaire. Les deux tiers de la population pratiquent l'agriculture ou l'élevage. Les terres arables représentent 27% de la superficie nationale mais elles pâissent de la monoculture de l'arachide, principale production du pays, et s'épuisent alors quand elles ne sont pas tout simplement victimes de la désertification due aux sécheresses répétitives qui affectent le Sahel depuis les années 1970.

Autant les acteurs du monde rural sont demandeurs d'équipements et de services à même d'améliorer leurs conditions d'existence, autant l'implantation des infrastructures sur le territoire national s'organise en leur défaveur, les centres urbains étant toujours mieux servis

³³ Ibrhima Sylla et Mohamadou Abdoul, « Les télécentres et cybercafés : territorialisation et accès aux TIC dans le quartier Ouagou Niayes à Dakar », [communication de Enda Diapol, Séminaire « TIC et Développement territorial », Université Gaston Berger de Saint Louis, 22-23 novembre 2004].

que toutes les autres zones du pays. L'existence, à l'ère de l'information, de disparités socioéconomiques et spatiales ou d'une quelconque tendance à leur accentuation n'est donc pas nécessairement en rapport avec l'inégal accès aux TIC. Au contraire, les inégalités relevées dans la dotation des différentes zones en infrastructures TIC ne font que renforcer les écarts enregistrés déjà dans l'implantation d'équipements de base.

Selon Camille Lancry³⁴, le processus de modernisation d'un pays par la construction de nouveaux réseaux de télécommunications fonctionne dans le cas où les technologies nouvelles s'insèrent dans un territoire déjà construit, maillé et équipé d'infrastructures de communication matérielles. Au moment où les technologies s'implantent en Afrique, les pays se caractérisent par des inégalités spatiales importantes avec certains espaces en réseaux et d'autres totalement dépourvus. L'accès reste ainsi le problème majeur concernant les TIC en Afrique, ce qui renforce l'idée que la fracture numérique est avant tout géographique. Elle se retrouve à toutes les échelles et se superpose aux disparités préexistantes. En fait, il n'existe pas un monde virtuel qui soit sans commune mesure et indépendant du monde physique et social. Il existe plutôt un continuum où les « communautés électroniques », pour reprendre Manuel Castells³⁵, seraient le reflet parfait des communautés sociales existantes qu'elles développent en les renforçant. Cette situation est d'autant plus persistante que certains observateurs versent dans le pessimisme, pensant que les 300 millions d'Africains qui vivent avec moins d'un dollar par jour ont d'autres préoccupations que les technologies³⁶.

Au regard des indicateurs de la répartition spatiale des infrastructures et services de télécommunications au Sénégal, le milieu rural apparaît nettement désavantagé. Les campagnes sont encore à la traîne. Le maillage du territoire national par les réseaux de communication suit au pas la logique de structuration de l'espace national par les autres réseaux, tel que celui de distribution de l'électricité, pour lequel la région de Dakar se démarque nettement de toutes les autres localités du pays. En effet, malgré la mise en œuvre de programme d'électrification rurale, une minorité des ménages (ruraux) - moins de 8% - a accès à l'électricité³⁷. De la même façon, à la fin de l'année 2005, Dakar concentrait encore 64% du parc de téléphonie filaire, soit 171 352 lignes contre 95 260 lignes pour le reste du pays³⁸. Cette concentration du service téléphonique dans la capitale sénégalaise confirme un déploiement et une disponibilité inéquitables de ce service sur l'étendue du territoire national. Sur les 14 000 villages que compte le Sénégal, seuls 1713 sont couverts par le réseau téléphonique fixe, soit moins de 15% de l'espace rural national.

L'Internet ne fait pas exception à cette inégale distribution spatiale des services en dépit des nettes progressions enregistrées depuis 2005 dans la couverture du pays par l'ADSL. L'essentiel des zones - plus de 39 - que ce service a couvertes est composé des capitales régionales et d'autres villes de moindre rang. L'espace rural demeure désavantagé.

³⁴ Camille Lancry, « Systèmes et réseaux de communication dans une région de passage : Sikasso au Mali », in Annie Chéneau-Loquay (dir.), *Mondialisation et technologies de la communication en Afrique*, Paris, Karthala et MSHA, 2004.

³⁵ Manuels Castells, 2001, op. cit.

³⁶ Gilles Lancry, « A la rencontre des technologies », in *Les dossiers de l'Intelligent : 2006, année numérique. Jeune Afrique / L'Intelligent*, n° 2351 du 29 janvier au 4 février 2006.

³⁷ Direction de la Prévision et de la Statistique, *Rapport de synthèse de l'Enquête Sénégalaise Auprès des Ménages (ESAM II)*, juillet 2004.

³⁸ Sonatel (26 Février 2007), *Rapport Annuel 2005*.

http://www.sonatel.sn/documents/Rapport_SONATEL_2006_fr.pdf

III. MANOBI INNOVE : UN SYSTEME D'INFORMATION SUR LES MARCHES A LA DISPOSITION DES PRODUCTEURS AGRICOLES

Généralement laissés à eux-mêmes dans une économie libéralisée, les producteurs agricoles sénégalais sont souvent isolés de toute information élémentaire sur les marchés. Ils se retrouvent de fait dans l'incapacité d'adapter leur production et d'arrimer, en tout état de connaissances, leur offre aux exigences de ces lieux de commercialisation. Les dispositifs existants jusque-là donnaient dans le meilleur des cas, à la radio par exemple, une information hebdomadaire sur les prix des marchés, soit à une fréquence qui, généralement, est complètement en déphasage avec la variation quotidienne de ces mêmes prix. Cette situation explique la marginalisation croissante des producteurs dans leurs différentes filières de production. Elle justifie aussi le développement de l'informel dans ces filières en raison de la prédisposition de ce dernier à mieux gérer l'accès à l'information. Toutefois, puisque le secteur informel ne crée presque pas de valeur matérielle dans les filières agricoles, celles-ci se retrouvent éprouvées et voient leur performance chuter, affectant du coup le niveau de revenus des petits producteurs dont les marges de manœuvre sont faibles³⁹.

Parvenir donc à rapprocher les producteurs de leurs marchés et de ceux chargés de les soutenir dans leurs démarches afin de leur offrir la chance de se développer et d'améliorer leurs revenus, voilà le bien-fondé de la mise sur pied d'un Système d'Information sur les Marchés (SIM) ou Xam Marsé par Manobi Sénégal⁴⁰.

Manobi est un opérateur de services à valeur ajoutée via l'Internet et la téléphonie mobile. Elle dispose d'une certaine expertise en télécommunications, en développement d'applications technologiques et en conceptualisation d'usages innovants dans le secteur des TIC. Ses cibles sont essentiellement les secteurs de l'agriculture, de la pêche et de l'agro-industrie. Elle fournit aux professionnels de ces secteurs des services métiers destinés à renforcer leur position dans leurs filières respectives et au niveau des marchés nationaux et internationaux. Manobi a démarré ses activités en septembre 2001 auprès des horticulteurs de Sébikotane, une communauté rurale située près de Dakar. Après une phase concluante de test du système, la société a élargi le service à d'autres zones du pays et principalement à la zone des Niayes⁴¹.

1. Xam Marsé, une convergence de technologies aux multiples usages

Manobi exploite à la fois les technologies et les services de la plate-forme Mobile et Internet multimodale - WAP⁴², Internet fixe et mobile, SMS⁴³, etc. - susceptibles de s'intégrer

³⁹ Samba Guèye, *Internet et téléphonie mobile pour un nouveau système d'accès des ruraux au prix des produits*, Proposition au CRDI, Dakar, Fenagie Pêche, août 2001.

⁴⁰ Manobi France (basée à Montpellier) et la Sonatel (opérateur historique de télécommunications au Sénégal) ont conjointement créé, en décembre 2002, Manobi Sénégal qui est ainsi leur filiale commune, détenue à 66% par le premier groupe et à 34% par le second.

⁴¹ Les Niayes constituent une bande littorale étroite et fertile s'étirant de Dakar à Saint Louis du Sénégal. Elle abrite d'importantes activités maraîchères qui font d'elle la principale source d'approvisionnement du pays en produits horticoles.

⁴² WAP est l'abréviation de Wireless Application Protocol (protocole d'application sans fil), le standard international de communication sans fil dont la principale application concerne la consultation de sites Internet "allégés" depuis un téléphone mobile. Le fait que la première version du WAP ait été un échec dans beaucoup de pays européens dont la France confère une importance particulière aux applications mises en œuvre par Manobi. En effet, le WAP est un

dans n'importe quel réseau mobile. Grâce à cette solution, chaque utilisateur dispose de la possibilité d'accéder en mode sécurisé à son bureau virtuel personnel afin de bénéficier de services d'information (sur les marchés et les produits), de communication (e-mails et news), de commercialisation et d'approvisionnement (places de marché, catalogues de produits, achats en ligne) et d'assistance métier (suivi des cultures)⁴⁴.

Manobi a développé plusieurs services tels que la Géolocalisation⁴⁵, le système de sécurité en mer utilisant le GPS/GSM et l'Internet pour les pêcheurs, le service météo via le mobile pour les pêcheurs-artisans⁴⁶, et le Xam Marsé pour les agriculteurs.

Xam Marsé est une passerelle qui permet d'accéder à la base de données de Manobi, à travers une plate-forme déployée dans le réseau mobile de la Société nationale de télécommunications (Sonatel)⁴⁷. Cette plate-forme contient des données que le producteur abonné au système peut utiliser, quel que soit son degré de mobilité ou d'isolement, avec le terminal de son choix ou en tout cas le mieux adapté à sa bourse⁴⁸.

La base de données du système est alimentée par des équipes d'enquêteurs qui suivent en temps réel sept places de marché "fruits et légumes" et trois places de marché "poissons". Ils prélèvent quotidiennement les prix des produits au détail, en gros ou demi-gros, selon leurs caractéristiques, leur variété, leur origine et leur conditionnement⁴⁹. Les informations ainsi collectées intéressent une soixantaine de produits (fruits, légumes et produits halieutiques confondus) observés dans plus d'une dizaine de marchés de Dakar (Castor, Dalifort, Sandiniéry, Thiaroye, Tilène, etc.), de Kayar, de Kaolack, de Touba et d'ailleurs à l'extérieur du pays. Les informations prennent également en compte les variations temporelles des prix de chaque produit considéré.

Xam Marsé est l'un des services de Manobi qui a le plus de succès auprès de la clientèle de cette société. Sa particularité réside sur deux facteurs principaux : le premier est qu'il utilise toutes les fonctionnalités de la plate-forme mises en service par Manobi, ce qui permet aux producteurs et aux intermédiaires d'y accéder et de l'exploiter de la manière qu'ils

des principaux modes de communication utilisés par Manobi pour fournir des services et développer de nouveaux usages avec le téléphone mobile.

⁴³ Short Message Service ou Service de messages courts. Il s'agit de petits messages écrits qui s'affichent sur les écrans de téléphone mobile GSM. On les appelle également Texto en France.

⁴⁴ <http://www.manobi.sn>

⁴⁵ Il s'agit d'un système de positionnement cartographique en temps réel des camions des sociétés de transport par exemple, des forces de vente, des véhicules d'urgence et de sécurité, des personnels de maintenance... Ce système allie le réseau satellitaire de positionnement GPS aux outils classiques dont le mobile et Internet. La SDE (Sénégalaise Des Eaux) a été la première société sénégalaise à s'approprier cette technologie de pointe pour répondre aux besoins de gestion des dysfonctionnements sur son réseau. Ce qui lui a permis de réaliser des performances, des gains de productivité avec une réduction notable du temps de réaction pour les dépannages qui est passé de 90 minutes en moyenne à 34 minutes.

⁴⁶ Grâce à leurs portables, ces derniers reçoivent l'information météorologique en temps réel et peuvent lancer un SOS depuis le large.

⁴⁷ Manobi travaille en partenariat avec la Sonatel et Alcatel. La première met à sa disposition les infrastructures de son réseau fixe et mobile, la seconde contribue à la fourniture de terminaux et de solutions GSM-fixe pour les zones non encore connectées.

⁴⁸ Ibrahim Jacques Iyok, « Entretien avec Daniel Annerose, le DG de Manobi », in *Echos Informatique et Communication*, n° 13, mars 2003.

⁴⁹ Samba Guèye, 2001, op. cit.

souhaitent. Le second est relatif au fait que l'offre de services est transparente pour les usagers. En d'autres termes, ces derniers ne sont pas contraints à supporter les coûts de l'utilisation. En effet, Manobi ne facture pas directement ses abonnés, mais se rémunère plutôt à partir du trafic généré auprès de l'opérateur (la Sonatel). Cette stratégie marketing confère une certaine gratuité aux services du SIM et soumet par conséquent le système à une grande convoitise de la part des producteurs.

L'abonnement au service se fait directement via Internet, dans le site même de la société Manobi. Il suffit pour cela de remplir le formulaire d'inscription en ligne, où le futur client est invité à fournir aux gestionnaires du système des renseignements relatifs, entre autres, à sa profession, sa domiciliation, son numéro de téléphone, la marque et le numéro de la série de son téléphone portable, le nom de l'opérateur téléphonique auprès de qui il est abonné.

Pour garantir la gratuité de l'accès aux services que propose Xam Marsé à ses abonnés, dont les revenus sont souvent modestes, Manobi a misé sur le partenariat. A ce titre, les responsables du système précisent que l'idée est de faire financer les coûts de transmission des messages par le sponsoring. Cela permet d'assurer la durabilité de l'offre de service ainsi que son modèle de gratuité pour les producteurs. Le Crédit Agricole Sénégalais, la Sonatel et la Coopération Suisse ont été les premiers à soutenir l'initiative⁵⁰.

2. Xam Marsé, un outil d'information pour améliorer les revenus des producteurs

Le maraîcher qui ne dispose pas d'électricité et encore moins du téléphone peut penser ne pas être concerné par les innovations technologiques et continuer alors à produire et à vendre de manière classique. Il risque alors d'être menacé par un autre maraîcher qui exploite dans les mêmes conditions que lui mais qui a accès à l'Internet, au téléphone, ou à une toute autre technologie d'information et de communication. Ce dernier a plus de possibilités de disposer plus facilement des informations pouvant lui permettre d'acheter des intrants de meilleure qualité et au meilleur prix et de vendre au bon moment, au bon endroit et à un prix beaucoup plus intéressant⁵¹.

Xam Marsé apporte de l'information professionnelle à ses utilisateurs. Pour le directeur général de la société Manobi⁵², l'accès à l'information est un droit. De ce fait, l'information de base sur les prix, les arrivages et la demande des produits frais doit être fournie à tous les producteurs, les ruraux en particulier, de façon à renforcer leur capacité à identifier et saisir les opportunités du marché, améliorer leurs revenus, choisir leurs voies de développement et, par conséquent, prendre en charge les services plus élaborés qu'ils estiment nécessaires d'avoir pour accélérer leur développement économique et social.

Selon les producteurs utilisateurs de Xam Marsé, l'un des grands avantages du SIM réside dans le fait qu'ils ne soient plus obligés de quitter leurs champs et leurs villages pour aller vérifier les prix sur les marchés. Le temps économisé est ainsi mis à profit pour améliorer leurs rendements et la qualité de leurs productions, et partant, rehausser leur niveau de revenus. Grâce au système d'information sur les fruits et légumes de Manobi, les agriculteurs des Niayes, par exemple, améliorent de plus de 50% par an leur prix de vente négociés directement dans les champs ou sur les marchés. Au total, sur les 7 000 ha de terres mises en exploitation dans les Niayes, le développement des usages de ce SIM sur mobile ramènerait

⁵⁰ OSIRIS, « Manobi lance au Sénégal un service SMS gratuit », article en ligne à l'adresse suivante : <http://www.osiris.sn/article1791.html>

⁵¹ Abdoulaye Ndiaye, 2000, op. cit.

⁵² Dans un entretien que Ibrahim Jacques Iyok du mensuel d'information *Echos Informatique & Communication* a réalisé avec lui en mars 2003 (n°13).

plus de 10 milliards de FCFA, soit plus de 15 millions d'euro annuellement pour les bénéficiaires désormais plus enclins à prendre en charge les rênes de leur propre développement économique et social⁵³.

Usage du SIM par un producteur à Keur Ndiaye Lô

Source : www.manobi.sn

"Tous les matins, avant de faire le tour de son exploitation de Keur Ndiaye Lô (à environ 30 kilomètres de Dakar), Mamadou Lamine Sané utilise son téléphone portable. Pas pour passer un coup de fil, mais pour se connecter à Internet. Grâce aux services multimédias professionnels développés par la société Manobi, l'agriculteur de 47 ans se renseigne quotidiennement sur l'offre et la demande des marchés locaux, consulte les prix auxquels ses produits (choux, oignons et tomates) doivent être vendus ou reçoit un courrier électronique.

Mamadou utilise cette technologie depuis deux ans et demi. « Lorsqu'un technicien de Manobi est venu me voir pour me proposer ce service, j'étais confronté à un vrai problème de gestion, se souvient-il. J'étais obligé de me rendre sur les marchés tous les jours pour vendre mes choux et mes oignons au bon prix tandis que ma femme s'occupait des tomates. Grâce à Manobi, je suis tranquille : je sais à quel prix vendre et je peux arpenter mes dix hectares et gérer mes huit employés. Et en deux ans et demi, ma production annuelle est passée de 270 à 310 tonnes, tous légumes confondus »".

Xam Marsé permet de rompre l'isolement et le manque d'information : le producteur abonné à ce service reçoit tous les jours, via le Net ou sur son téléphone portable, un mail le mettant au courant de la valeur marchande de chaque produit sur les différents marchés de la capitale et de quelques villes de l'intérieur. Mieux informé sur la situation des marchés, il dispose de la possibilité d'optimiser ses déplacements par un choix plus judicieux du lieu de commercialisation le plus approprié, géographiquement et financièrement parlant. Interrogés sur l'utilité de Xam Marsé, les producteurs des Niayes tiennent pratiquement tous le même discours. Ils valorisent ses avantages, vantent ses bienfaits sur l'amélioration de leurs revenus, apprécient le gain de temps qui leur est désormais permis.

Usage du SIM par un producteur à Sébikotane

Source : enquêtes personnelles, octobre 2005

"(...) J'ai une production diversifiée. Je cultive des oignons, des choux et de la tomate. J'y ajoute quelquefois de la carotte et du piment... J'écoule ma production sur différents marchés mais je vais souvent vendre à Dakar où c'est souvent plus rentable parce que plus cher. Quand je ne peux pas m'y rendre, je vais à Thiès ou à Mbour. Parfois aussi, je livre tout simplement mes produits aux bana-bana qui viennent jusque dans nos champs...

C'est un ami producteur qui m'a parlé de Manobi. Il m'a expliqué que ce sont des gens instruits et très forts qui sont à Dakar. Il m'a aussi fait comprendre qu'ils pouvaient m'aider, comme ils le font avec lui, à mieux choisir la destination de mes produits, à gérer ma production et à gagner plus d'argent. Il m'a par la suite mis en contact avec les gens de Manobi qui venaient le voir de temps en temps. Quand je les ai rencontrés, ils m'ont expliqué les modalités d'usage et j'ai tout de suite pensé à me procurer ceci [et il nous montre un téléphone portable de marque Nokia 3310 dont l'habillage est assez délabré]. Vous voyez ce

⁵³ Mandiaye Thiombane, « Trois questions à Daniel Annerose DG Manobi », in *Nouvel Horizon*, lundi 23 mai 2005. Article en ligne à l'adresse <http://www.osiris.sn/article1804.html>

téléphone ? Je l'ai payé moi-même à 28 500 francs et je ne le regrette pas du tout. Chaque matin, les gens de Dakar m'envoient un message pour me dire les prix auxquels les légumes que je produis peuvent être vendus sur beaucoup de marchés. Si ces prix m'intéressent, je me rends directement à Dakar, sinon je vais voir les hôteliers de Mbour ou je vends les légumes aux bana-bana".

S'il y en a qui doutent encore de l'utilité de l'Internet, surtout lorsqu'il s'applique aux pays sous-développés, les producteurs horticoles sénégalais, qui ont expérimenté sur leurs téléphones portables un service d'observatoire de prix des marchés de Dakar, n'en font certainement pas partie⁵⁴. Grâce au SIM de Manobi, ils parviennent à renforcer leur capacité à identifier la demande des marchés, à concorder leur offre et à saisir les opportunités qui en résultent et cela, en minimisant les déplacements coûteux ou inutiles. Mais ce ne sont pas seulement les producteurs qui bénéficient du service fourni. Les commerçants et les intermédiaires se l'approprient aussi afin d'être mieux informés sur la situation des marchés, d'optimiser leurs déplacements et de choisir efficacement leurs lieux de vente.

Selon le directeur général de Manobi, le potentiel d'utilisateurs des services de sa société varie entre 4000 et 5000 abonnés, agriculteurs, pêcheurs et intermédiaires confondus.

CONCLUSION

Xam Marsé ou Système d'Information sur les Marchés semble avoir initié l'utilisation du téléphone mobile comme outil d'information et d'interaction des producteurs dans leur filière de production et de commercialisation. Des producteurs, des pêcheurs, des commerçants des collectivités rurales, mais aussi de sociétés sénégalaises ont découvert un moyen de rompre leur isolement, leur manque d'information et leur faible compétitivité, grâce au téléphone et aux services répondant à leurs besoins respectifs. Ce qui était auparavant une simple innovation technologique est donc en phase de devenir un vecteur du "e-business". Grâce à la diversité et à la simplicité de son système qui combine des technologies faciles d'utilisation et une iconographie accessible même aux analphabètes, Manobi Sénégal jouit d'une bonne réputation auprès des producteurs sénégalais. Dès le démarrage de ses activités, beaucoup d'organisations professionnelles ont manifesté le désir de bénéficier de ses services. C'est le cas, par exemple, de Fenagie-Pêche, une structure regroupant plus de 45 000 pêcheurs, mareyeurs et femmes transformatrices de poisson. Manobi est ainsi l'une des toutes premières sociétés en Afrique à s'adresser au marché des ruraux en leur fournissant notamment des services-métiers à travers le réseau mobile et l'Internet.

L'Internet et la téléphonie mobile offrent sans doute la possibilité de se connecter à des réseaux de communication et d'information jusque là difficilement accessibles. Pour cette raison, elles se retrouvent aujourd'hui au centre d'importantes mutations économiques et sociales qu'elles influencent et définissent en même temps. D'aucuns voient d'ailleurs en ces technologies, et principalement en la téléphonie mobile, le moyen de faire profiter les zones rurales de l'instantanéité des mouvements communicants consécutive à la révolution numérique. En d'autres termes, ces technologies se présentent comme des outils pouvant aider à sortir ces zones de leur retard, et de les intégrer davantage aux espaces auxquels elles appartiennent.

⁵⁴ Alain Just Coly, « Utilisation des nouvelles technologies dans l'agriculture : Manobi-Sénégal s'installe après une période concluante », in *Le Soleil*, vendredi 10 janvier 2003. Article en ligne à l'adresse <http://www.osiris.sn/article407.html>

Le marché rural constitue un important gisement de profit pour le secteur de la téléphonie mobile plus simple et plus rapide à déployer que la téléphonie filaire mais qui, en dépit de la croissance exponentielle du secteur des télécoms, demeure généralement absent sinon négligé du parc de clients des opérateurs téléphoniques. Sous ce rapport, Manobi semble avoir innové dans ce secteur et ce, pour deux raisons principales fortement liées. Premièrement, parce que cette société s'active dans la lutte contre la fracture numérique dans des endroits où ce phénomène a le plus d'ampleur. Deuxièmement, parce que le déploiement de ses services participe de l'identification de « nouvelles » zones d'activités qui, en bénéficiant d'une meilleure couverture des réseaux de télécommunication, pourraient constituer des pôles économiques importants pour le développement du pays. La question qui se pose maintenant est de savoir si l'opérateur de téléphonie mobile avec lequel Manobi collabore, en l'occurrence la Sonatel, prendra en compte tous les critères retenus ainsi que les éléments d'appréciation qui lui sont définis pour mieux guider son plan de déploiement des infrastructures TIC vers les zones qui en ont besoin, et beaucoup plus que d'autres : les zones rurales.

REFERENCES

- BA Abdoul (2003), *Internet, cyberspace et usages en Afrique*, Paris, L'Harmattan, 281 pages.
- BAILLY Antoine S (1995), « Introduction au débat : perspectives en géographie de l'information et de la communication », in *Sciences de la Société, Territoire, société et communication*, Presses Universitaires du Mirail Toulouse, n° 35, mai 1995, pp. 15-19.
- BRETON Philippe (2000), *Le culte de l'Internet : une menace pour le lien social ?*, Paris, La Découverte, 125 pages.
- CASTELLS Manuel (2001), « Les incidences sociales des technologies de l'information et de la communication », in *Les sciences sociales dans le monde*, Paris, Editions UNESCO/ Editions de la Maison des sciences de l'homme, pp. 270-280.
- Chéneau-Loquay Annie (2004), « Formes et dynamiques des accès publics à Internet en Afrique de l'Ouest : vers une mondialisation paradoxale ? », in Annie Chéneau-Loquay (dir.), *Mondialisation et technologies de la communication en Afrique*, Paris, Karthala et MSHA, pp. 171- 207.
- Chéneau-Loquay Annie (2004), « Introduction : Technologies de la communication, mondialisation, développement », in Annie Chéneau-Loquay (dir.), *Mondialisation et technologies de la communication en Afrique*, Paris, Karthala et MSHA, pp. 11-22.
- COLY Alain Just (2003), « Utilisation des nouvelles technologies dans l'agriculture : Manobi-Sénégal s'installe après une période concluante », in *Le Soleil*, vendredi 10 janvier 2003, Article disponible à : <http://www.osiris.sn/article407.html>
- DAFFE Gaye et DANSOKHO Mamadou (2002), « Les nouvelles technologies de l'information et de la communication : défis et opportunités pour l'économie sénégalaise », in Momar-Coumba Diop (dir.), *Le Sénégal à l'heure de l'information : Technologie et Société*, Paris, Karthala, Genève, UNRISD, pp. 45-96.
- DERTOUZOS Michael (2000), *Demain : comment les nouvelles technologies vont changer notre vie*, Paris, Nouveaux Horizons, Calmann-Lévy, 341 pages.
- DIENG Mbaye et SYLLA Ibrahima (mars 2006), *Les TIC dans l'espace économique ouest africain. Quelles stratégies pour une meilleure coordination des synergies ?*, Dakar, Enda Diapol.
- Direction de la Prévision et de la Statistique (juillet 2004), (Ministère de l'Economie, des Finances et du Plan, République du Sénégal), *Rapport de synthèse de l'Enquête Sénégalaise Auprès des Ménages (ESAM II)*, Dakar, 262 p.

- DUPUY Gabriel (2007), *La fracture numérique*, Paris, Ellipses, 158 pages.
- GUEYE Cheikh (2002), « Enjeux et rôle des NTIC dans les mutations urbaines : le cas de Touba », in Momar-Coumba Diop (dir.), *Le Sénégal à l'heure de l'information : Technologie et Société*, Paris, Karthala, Genève, UNRISD, pp. 169-222.
- GUEYE Samba (août 2001), *Internet et téléphonie mobile pour un nouveau système d'accès des ruraux au prix des produits*, Proposition au CRDI, Dakar, Fenagie Pêche.
- IYOK Ibrahim Jacques, 2003, « Entretien avec Daniel Annerose », le DG de Manobi. *Echos Informatique et Communication*, n° 13, mars, pp. 6-7.
- LANCREY Gilles (2006), « A la rencontre des technologies », in *Les dossiers de l'Intelligent : 2006, année numérique. Jeune Afrique / L'Intelligent*, n° 2351 du 29 janvier au 4 février, pp. 48-49.
- LANCRY Camille (2004), « Systèmes et réseaux de communication dans une région de passage : Sikasso au Mali », in Annie Chéneau-Loquay (dir.), *Mondialisation et technologies de la communication en Afrique*, Paris, Karthala et MSHA, pp. 122-144.
- MEADEL Cécile (1995), « La radio et ses territoires », in *Sciences de la Société, Territoire, société et communication*, Presses Universitaires du Mirail Toulouse, n° 35, mai, pp. 113-122.
- MIQUEL Christian (1991), *Mythologies modernes et micro-informatique : la puce et son dompteur*, Paris, L'Harmattan, 156 pages
- MOATI Philippe (dir.) (2005), *Nouvelles technologies et modes de vie : aliénation ou hypermodernité ?*, éditions de l'Aube, 284 pages
- NDIAYE Abdoulaye (2000), « Les enjeux de la nouvelle économie », in *Sud Quotidien*, lundi 11 décembre 2000. Article disponible à : <http://www.osiris.sn/article171.html>
- PAYE Moussa (2002), « Les nouvelles technologies et le processus démocratique », in Momar-Coumba Diop (dir.), *Le Sénégal à l'heure de l'information : Technologie et Société*, Paris, Karthala, Genève, UNRISD, pp. 263-294.
- PNUD, 2003, *Rapport mondial sur le développement humain 2003*, New York, PNUD.
- ROUSSEAU Philippe (2003), « Bienvenue dans l'ère nomade ! », in *Les dossiers de l'Intelligent, Nouvelles technologies : le monde à portée de main. Jeune Afrique l'Intelligent* n° 2223, 26 oct. – 1^{er} nov., pp. 50-53.
- SAGNA Olivier (2000), *Les technologies de l'information et de la communication et le développement social au Sénégal. Un état des lieux*, Technologie et société, Genève, UNRISD, Document n°1, 61 pages.
- SAGNA Olivier (2004), *Rapport national sur le niveau d'e-préparation. Situation et potentiel de développement du commerce électronique au Sénégal*, Dakar, CNUCED / OMC, 63 p.
- SAGNA Olivier (2006), « Le Sénégal en marche vers la société de l'information (1996-2006) ». [Intervention aux Rencontres africaines d'Atlas francophone de la Société de l'Information, Dakar, 26-28 avril 2006, 21 p].
- SONATEL (26 février 2007), *Rapport Annuel 2005*, Dakar. Rapport disponible à l'adresse suivante : http://www.sonatel.sn/documents/Rapport_SONATEL_2006_fr.pdf
- SYLLA Ibrahima et ABDOUL Mohamadou (2004), « Les télécentres et cybercafés : territorialisation et accès aux TIC dans le quartier Ouagou Niayes à Dakar », [communication de Enda Diapol, Séminaire « TIC et Développement territorial », Université Gaston Berger de Saint Louis, 22-23 novembre 2004.
- SYLLA Ibrahima (2005), *Technologies de l'information et de la communication et mobilité en zone littorale : le cas de l'agglomération urbaine de Dakar*, Mémoire de DEA de Géographie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 73 p.
- TALL SERIGNE Mansour (2002), « Les émigrés sénégalais et les nouvelles technologies de l'information et de la communication », in Momar-Coumba Diop (dir.), *Le Sénégal à l'heure de l'information : Technologie et Société*, Paris, Karthala, Genève, UNRISD, pp. 223-261.

THIOMBANE Mandiaye (2005), « Trois questions à Daniel Annerose, DG Manobi », in *Nouvel Horizon*, lundi 23 mai. Article disponible à <http://www.osiris.sn/article1804.html>

THIOUNE Ramata et SENE Khamate (2001), Etude panafricaine : *Technologie de l'information et de la communication et développement communautaire*. Leçons apprises des projets ACACIA : cas du Sénégal, Dakar, CRDI, 113 pages.

Webographie :

<http://www.artp-senegal.org>

<http://www.journaldunet.com>

<http://www.manobi.sn>

<http://www.osiris.sn>

<http://www.sonatel.sn>