

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC
INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
CENTRE – URBANISATION CULTURE SOCIÉTÉ

LA GOUVERNANCE TERRITORIALE DES TELECOMMUNICATIONS EN
AFRIQUE

Acteurs, institutions et enjeux au Bénin et au Sénégal

Par

P. Elieth EYEBIYI

Doctorat en sociologie anthropologie

Thèse présentée pour obtenir le grade de

Philosophiae doctor, Ph.D.

Doctorat en études urbaines

Programme offert conjointement par l'INRS et l'UQAM

Janvier 2017

© P. Elieth EYEBIYI, 2017

Cette thèse intitulée

LA GOUVERNANCE TERRITORIALE DES TELECOMMUNICATIONS EN AFRIQUE

Acteurs, institutions et enjeux au Bénin et au Sénégal

et présentée par

P. Elieth EYEBIYI

a été évaluée par un jury composé de

M. Michel TREPANIER, président, Institut national de la recherche scientifique

M. Christian POIRIER, directeur de thèse, Institut national de la recherche scientifique

M. Frédéric LESEMANN, codirectrice, Institut national de la recherche scientifique

Mme. Catherine TRUELLE, examinatrice interne, Université du Québec à Montréal

M. Charles MOUMOUNI, examinateur externe, Université Laval

A Champion, Judith et maman!

pour toutes les raisons dont vous vous souviendrez.

RÉSUMÉ

Cette thèse en études urbaines explore les modalités de construction de la gouvernance territoriale des télécommunications en Afrique de l'Ouest, à partir de travaux de terrain menés au Bénin et au Sénégal. Elle adopte une posture pluridisciplinaire et critique pour formuler une sociologie politique des télécommunications, notamment mobiles. La thèse examine au moyen de trois articles, l'articulation théorique et empirique entre les concepts de gouvernance, de mobilisations et de groupes d'intérêt en prenant comme entrées d'une part la question du déploiement des infrastructures de télécommunications et d'autre part celle de la production de contenus numériques à travers le développement d'applications mobiles. Elle montre que les groupes d'intérêt et acteurs en présence sont mus par des logiques différentielles, dont l'examen éclaire les multiples visages de la fracture numérique et l'émergence d'un capitalisme cognitif manifesté en tant que forme nouvelle d'accumulation dans l'économie numérique, mais aussi comme mode d'action privilégié de cette dernière.

Territoriales, les fractures numériques sont une coproduction des politiques publiques d'infrastructures déployées par les États, des stratégies économiques mises en œuvre par les forces du marché, des positionnements des groupes d'intérêt engagés et associations de consommateurs, ainsi que des logiques de régulation du secteur. La gouvernance fragmentée de l'espace des télécommunications apparaît ainsi comme un mode de régulation des interactions entre les différents *stakeholders*. Or, le succès des télécommunications, notamment de la téléphonie mobile, contraste avec l'émergence de préoccupations post-matérialistes relatives d'une part aux conflits de proximité (NIMBY) et d'autre part à l'organisation de l'écosystème du développement d'applications mobiles.

L'appropriation sélective du principe de précaution et ses traductions différentielles révèlent les mécanismes de construction et de reproduction des « espaces technologiques de la peur », en réponse à la crainte des effets potentiels des rayonnements non ionisants.

La thèse examine enfin un mode davantage souple de revendication, le développement d'applications mobiles. Elle montre comment la connexion des communautés technologiques nationales à un réseau mondial favorise dans les écosystèmes du mobile, la constitution d'un capitalisme cognitif. Le double mouvement de ce dernier est celui de l'accumulation de connaissances et de symboles présidant à la fabrique de la figure de l'entrepreneur TIC, et la soumission aux rites de passage que sont l'incubation et l'accélération afin de reverser les intelligences dans le processus historique d'accumulation du capitalisme mondial.

La construction des « espaces technologiques de la peur » et la structuration du capitalisme cognitif dans le domaine du développement mobile apparaissent comme des produits des politiques de l'absence orchestrés par l'État. Les modes de régulation et d'autorégulation des interactions entre acteurs multiples aux prises avec les défis contemporains des télécommunications, entérinent le mouvement global de mise au pas néolibérale du continent africain au moyen de la désétatisation consacrée par l'installation des autorités administratives indépendantes que sont les Autorités de régulation. Le fonctionnement de celles-ci et la montée en puissance des logiques d'intervention des multinationales qui administrent à distance, mais aussi en présence, les espaces nationaux de régulation des télécommunications, au gré des tensions avec les associations de consommateurs, traduisent la mise au pas néo-libérale du continent africain.

Mots-clés : Gouvernance, territoires, télécommunications, fracture numérique, capitalisme cognitif, espaces technologiques de la peur, applications mobiles, TIC, régulation, Bénin, Sénégal

ABSTRACT

This thesis in Urban Studies explores the modalities of territorial governance of telecommunications in West Africa, with fieldworks in Benin and Senegal. From a multidisciplinary and critical stance, it proposes a political sociology of mobile telecommunications. Based on three articles, the thesis examines the theoretical and empirical link between the concepts of governance, mobilization and interest groups taking as input by on the one hand the question of the deployment of telecommunications infrastructure and secondly the production of digital content through mobile applications development. It shows that interest groups and multiple actors are driven by differential logics, whose examination illuminates the many facets of the digital divide and the emergence of cognitive capitalism manifested as a new form of accumulation in the digital economy, but also privileged as its mode of action.

Territorial digital divides are seen like a co-production of telecoms infrastructures public policies, economic strategies implemented by market forces, the positions of committed interest groups and consumer groups, as well as the regulation logic of the sector. The fragmented governance of the telecom space appears as a means of regulating interactions between involved stakeholders. But the success of telecommunications, including mobile telephony, contrasts with the emergence of post-materialist concerns firstly related to the conflicts of proximity (NIMBY) and also the organization of the ecosystem of mobile applications development. The selective appropriation of the precautionary principle and its differential translations reveal the mechanisms of construction and reproduction of the « technological spaces of fear » in response to fears of potential effects of non-ionizing radiation.

Finally, the thesis discusses a more flexible method of claim, the development of mobile applications. It shows how the connection of national technological communities to a global network fosters in mobile ecosystems, the development of a cognitive capitalism. The double movement of the latter is shown by the accumulation of knowledge and symbols governing the manufacture of the ICT entrepreneur's figure, and submission to the rites of passage that consists of incubating and accelerating in order to put back intelligences in the historical process of accumulation of global capitalism.

The construction of « technological spaces of fear » and structuring of cognitive capitalism in the field of mobile development appear as results of the lack of State policies. The modes of regulation and self-regulation of interactions between multiple actors dealing with contemporary challenges of telecommunications, endorse the global effort of the African continent to fit the neoliberal movement through the denationalization consecrated by installing independent

administrative authorities known as the regulatory authorities. The operation of these and the rise of multinational intervention logics that administer remotely, but also in the presence, the national telecommunications regulatory areas, according to the tensions with consumer associations, reflect the neoliberal bringing to heel of Africa.

Keywords: Governance, territories, telecommunications, digital divide, cognitive capitalism, technological spaces of fear, mobile applications, ICT, regulation, Benin, Senegal

AVANT-PROPOS

Entreprendre une thèse n'est pas une sinécure, fut-ce une deuxième. La première portait sur les mobilisations civiles contre la corruption et a été soutenue en 2012 à l'Université d'Abomey-Calavi (Bénin) devant un jury internationalement constitué. Au pays du *Quartier Latin*¹, le doctorat est bien souvent considéré comme le *summum* de l'apprentissage universitaire, le diplôme le plus élevé. L'expérience canadienne fut entamée alors que plusieurs proches se demandaient : « Quoi ? Tu veux encore étudier après tes études ? Après ton doctorat ? ».

Cette mobilité qui nous mena au pays de l'érable et des caribous se solde par la présente thèse en études urbaines. Elle entend répondre au plan personnel à un besoin de renforcement d'un parcours à deux axes principaux : une formation d'ingénieur télécoms et une formation de docteur en sociologie anthropologie. Elle statue au final sur l'engagement dans le cadre d'un parcours à la fois académique et professionnel sur lequel il semble utile de revenir brièvement.

Le premier axe a commencé par une formation technique menant à l'ingénierie. Plusieurs années d'expériences furent ainsi accumulées d'abord chez un équipementier, en l'occurrence chinois auprès duquel nous avons travaillé quasiment à tous les échelons techniques et logistiques, apprenant à connaître le matériel des télécommunications, le fonctionnement réel, les configurations et divers aspects techniques. Nous y avons aussi été en contact privilégié avec le matériel technique dans le cadre d'un projet d'envergure nationale de déploiement d'un réseau GSM comportant 88 sites et d'un réseau CDMA² comportant 49 sites. Nous avons installé dans le projet un nombre important de pylônes, de stations radioélectriques, des *Switch*, des antennes-relais, des équipements de réseau intelligent, de transmission, etc. et même fournis des terminaux téléphoniques CDMA 1X et EVDO³. Évidemment nous n'étions pas intervenu à toutes les étapes de cette chaîne mais notre passage par la logistique nous a par exemple permis d'avoir une connaissance élargie du matériel avant une spécialisation dans un champ de compétence technique, le cœur de réseau ou le *switch* pour reprendre le langage technique, puis les réseaux intelligents et la partie technique du *Call Center*.

¹ Surnom donné au Bénin en raison de la qualité de ses cadres au lendemain des indépendances.

² Le CDMA est une technologie de réseau cellulaire (ou mobile) permettant de faire du téléphone fixe sur la base de l'accès multiple à répartition de codes (*Code division multiple acces*). Le réseau CDMA construit par l'équipementier chinois ZTE pour l'opérateur historique Bénin Télécoms SA est aujourd'hui exploité sous le nom commercial *Kanakoo*.

³ EVDO (*Evolution Data Optimized*) est une technologie de téléphonie mobile de troisième génération (3G) permettant la transmission de données et l'accès à internet à des débits élevés (théoriquement 25 Mbit/s en EvDO contre un maximum de 80 Kbit/s dans un réseau 2.5G CDMA 1XII s'agit de versions de réseaux CDMA. La technologie EvDO offre une couverture plus large même si elle est moins performante que la 3G WCDMA/HSDPA.

Ensuite, le passage chez un opérateur de télécommunications, a permis de gérer notamment des opérations de maintenance système en équipe, tout comme des opérations d'exploitation courante, le centre d'appel, la facturation (ou *billing system*), etc. Au-delà de ces deux échelons dans le domaine des télécommunications, le dernier était de pouvoir travailler chez un Régulateur, ce qui est particulièrement rare. Apporter au Régulateur, qui constituait sa première équipe effectivement technique, un ensemble de compétences et de savoirs, fut au-delà des expériences, l'occasion de rentrer en tension avec diverses logiques. Politiques et économiques, ces logiques pouvaient affecter un régulateur (surtout transitoire), et gouverner à distance un secteur lucratif et stratégique où différents groupes d'intérêt agissaient avec une violence symbolique plus ou moins forte selon les enjeux. Si nous nous réservons à exprimer certaines opinions ici sur certains aspects, l'expérience était donc positive et en même temps diversifiée. Nous avons pris part à diverses formations techniques (mais aussi dans le domaine de la régulation postale⁴) y compris en usine, ainsi que des réunions de niveau élevé, qui nous ont tout autant structuré que les expériences directes et quotidiennes dans le bricolage régulateur qui était le nôtre au départ. Bricolage (sans être péjoratif) parce que le régulateur venait progressivement de monter en charge et qu'il fallait « assainir » selon le langage politiquement correct de l'époque, un secteur où les forces du marché avaient déjà pris créans avant que les normes ne commencent à s'appliquer.

En conséquence, un apprentissage par essais et par erreurs, tout autant qu'un désir fort de rationalisation rentraient en permanente tension avec les externalités politiques et économiques. Nous avons un observatoire global du secteur, nous pouvions en tant que sociologue observer de l'intérieur et analyser différemment certains comportements, parfois certains ordres hiérarchiques, que les collègues purement techniques ne pouvaient décrypter de manière systémique. Nous étions partagé entre la raison technique et la raison stratégique, le fonctionnement organisationnel interne « réel » et au quotidien, et le fonctionnement idéal véhiculé par l'apparence institutionnelle et les normes officielles. Certains appelaient le personnel, des « autoritaires » pour désigner d'abord nos « patrons » en raison de leur management, et accessoirement les autres agents. Les actions de l'institution pouvaient être autant lisibles à première vue que parfois difficilement compréhensibles de l'intérieur. Une analyse socio organisationnelle pure ne serait dans l'absolu pas inutile pour décrypter quelques faisceaux du fonctionnement, *a posteriori* d'une institution alors écartelée entre les forces du

⁴ Il faut souligner que le service des postes a historiquement été lié à celui des télécommunications, autant institutionnellement que dans le partage des bâtiments, avant la mise en œuvre des logiques de libéralisation. Les modèles de régulation en Afrique francophone ont généralement repris cette approche

marché, le politique et ses agendas, l'État officiel en tant qu'État producteur de règlements (lois, décrets, arrêtés ministériels), et l'idéal de l'État régulateur qui devait au même moment tenir compte plus ou moins des lobbies politiques et financiers comme de ceux naissants des consommateurs; mais aussi du militantisme discret de certains agents décidés à faire du régulateur une institution purement technique et efficace, loin des contraintes politiques et de toute nature qui pourtant l'enserraient, en particulier à la faveur de son statut transitionnel.

Le second axe est relatif à notre formation de sociologue anthropologue. Celle-ci a démarré d'abord par la sociologie du développement avant de s'orienter vers la socioanthropologie politique et les mobilisations. Elle nous permettait avec une expérience marquée à l'époque déjà par la signature de trois ouvrages (dont un en nom propre⁵, une co-direction internationale de volume⁶, et un ouvrage signé à deux)⁷ et plusieurs articles de recherche, de prendre une conscience différente non seulement de notre travail technique mais aussi du secteur dans lequel nous évoluions. Dans le même temps, elle nous dotait d'outils privilégiés d'observation de certaines dynamiques institutionnelles mais aussi des jeux d'acteurs dans le secteur des télécommunications.

Notre rencontre avec les études urbaines sembla assez vite pertinente pour réunifier au sens strict deux parcours apparemment distincts, mais aussi développer un projet de recherche cohérent sur les télécommunications (ou tout au moins d'en poser les jalons majeurs) à partir d'une perspective empirique qui se veut originale, et en usant des méthodes de terrain de l'École de Chicago. Ces méthodes d'ailleurs rencontraient le postulat philosophique de la nouvelle socioanthropologie du développement, devenue plus récemment la socioanthropologie des espaces publics (africains), dans laquelle nous nous inscrivons. Il s'agissait notamment de mettre l'accent sur le qualitatif dans un environnement où la production des statistiques et la mise en chiffres des données économiques occupe généralement les réflexions, au détriment de toutes les réalités socioculturelles et politiques qui pourtant restent fortement déterminantes dans l'atteinte des objectifs. La mise en chiffres ne répond pas à tout et ne peut expliquer le comment du pourquoi, en dehors de donner un instantané qui reste tout autant un point d'indécision qu'une source de questionnements. Le qualitatif éclaire alors utilement ces points

⁵ *Gérer les déchets ménagers en Afrique, le Bénin entre local et global*, 2010. Paris : Harmattan, 224p.

⁶ *Global Crossroads in Social Welfare : Emergent Issues, Debates and Innovations across the Globe*, Bremen: Europäische Hochschulverlag, 380p. Social Comparison Book Series, Vol XI. (Avec P. Herrmann & V. Sheen (eds.)), 2010.

⁷ *A l'épreuve de la liberté de presse. Les dilemmes de la presse écrite au Bénin*, Ibadun : L'Hay-les-Roses, 198p, (Avec Gérard Agognon).

d'ombre en tentant des réponses à ces questionnements, s'il est rigoureusement mené et articulé.

Travailler sur deux formes d'intervention (ou de non intervention) de la société civile dans le modèle de gouvernance tripartite existant dans les télécommunications en Afrique de l'Ouest nécessitait une connaissance pertinente du secteur mais elle impliquait en même temps d'une part un décentrement d'avec la profession technique dans les télécoms et d'autre part d'avec soi-même pour appréhender utilement les enjeux de recherche existants. Le présent travail permet d'avancer sur ces terrains épistémologiques et méthodologiques en défrichant un espace qui devra encore largement être labouré, documenté, compris et examiné à l'aune pluridisciplinaire des études urbaines, dont nous avons découvert l'utilité et les approches. Ceci a permis de prendre la mesure de l'importance de l'urbain dans son rapport au rural et d'en examiner les applications en matière de déploiement d'infrastructures technologiques en l'occurrence, et ceci en particulier dans le cadre des télécommunications.

D'un point de vue purement épistémologique, la rencontre avec les études urbaines a été un moment particulier. En effet, nous nous sommes rapidement rendu compte que deux univers scientifiques (et bien souvent épistémologiques) se croisaient, s'affrontaient parfois, et en tout cas étaient en tension. Pour cause, les conceptions au Canada n'étaient pas forcément les mêmes que dans la tradition francophone subsaharienne. Que cela concerne les concepts, les articulations entre l'État, le marché et les groupes d'intérêt issus de la société civile, le rôle de l'État autour d'enjeux à la fois économiques, politiques, sociaux et voire technologiques, ceci fut vérifié. L'ouverture d'esprit d'autres collègues et encadreurs sur place a permis à cette rencontre de deux mondes, rencontre *a priori* asymétrique, de s'équilibrer autant que possible.

Faire une nouvelle thèse était au final un facteur d'enrichissement, une confrontation positive et productive avec d'autres mondes conceptuels, épistémologiques et méthodologiques. Ce n'était pas simplement « étudier (encore) après les études ». Sur les terrains de cette recherche, au Bénin et au Sénégal, cette thèse a permis d'une part de faire du travail empirique, d'aller au contact des répondants, de mettre en œuvre principalement deux techniques que sont l'observation et les entretiens semi-dirigés, mais aussi d'effectuer une analyse réflexive sur notre expérience professionnelle dans le domaine technique des télécommunications, notamment mobiles. Travailler sur des dynamiques semblables, et parfois assez différentes, sur deux pays, le Bénin et le Sénégal, et effectuer ce travail réflexif en même temps nous ont fortement enrichis et ont nourri les analyses ici formulées.

REMERCIEMENTS

Autant que la première que j'ai réalisée en sociologie anthropologie sur la réinvention de la lutte contre la corruption au Bénin (1990-2012), cette thèse fut une histoire d'histoires...

Mes remerciements vont à mon directeur de thèse, Christian Poirier, qui a toujours brillé par son sens aigu de la compréhension et son sincère désir de m'apporter quelque chose de substantiel et de pertinent. Grâce à lui j'ai pu faire notamment l'apprentissage des théories relevant de la science politique Nord-américaine.

Je reconnais le mérite de mon co-directeur de thèse, Frédéric Lesemann, qui a su patiemment m'offrir l'espace intellectuel nécessaire et faciliter l'aboutissement de mon expérience canadienne. Il a été parmi les premiers à croire à la complémentarité de mon parcours académique et de celui professionnel au moyen des études urbaines. Le soutien constant des deux directeurs m'a offert de bonnes conditions de travail et un encadrement quotidien tant académique que social.

Je remercie le Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture pour avoir jugé bon de m'accorder une bourse d'excellence ayant favorisé l'accomplissement de cette thèse. Je suis reconnaissant à la Chaire Fernand Dumont (LATTS) et à l'Institut national de la recherche Scientifique (INRS) pour leur support.

Je suis reconnaissant aux jurés pour avoir accepté d'évaluer cette thèse, notamment Michel Trépanier de l'INRS, Catherine Trudelle de l'UQAM et Charles Moumouni de l'Université Laval pour leurs commentaires constructifs ; ainsi que Diane Saint-Pierre de l'INRS dont les observations dès l'examen doctoral ont été très utiles. Je remercie Richard Morin de l'École des sciences de gestion (ESG) à l'UQAM, Anne-Marie Seguin compréhensive et critique au cours du séminaire doctoral; Oumar Kane (Université du Québec à Montréal), Euloge Agbossou (Université d'Abomey-Calavi, Bénin), Majid Alipour (Payame Noor University, Tehran, Iran) et Farnad Nasirzadeh (Iran University of Science and Technology, Iran).

A mon double, Daouda, compagnon de route et d'expérience; Arouna, Aïssé, Eloi, Cheikh Oumar et Salamata qui ont su me fournir une nouvelle famille au quotidien; Dominique Mathon, James Darbouze, Mathieu Labrie, Gabrielle Perras-St-Jean, Catherine Chabot, Maude Cournoyer-Gendron et tous les amis de l'INRS, Wang Anqi, l'espace amical nécessaire à mon intégration dans la société québécoise puis canadienne; la famille Ba Tall qui m'a généreusement accueilli à Dakar.

Cette thèse fut une excellente occasion de parcourir une partie du monde et de rencontrer d'inoubliables personnes, que je ne pourrai toutes citer. En espérant qu'elles comprendront, je salue Olivier Sagna, Jean-Marie Preira, Aboubacar Sidy Sonko, Noumounthi Diao, Jacob Ndiaye, Mamadou Ngor Diouf, Papa Dame Ba, Babacar Ngom et les *geeks* de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Eva Sow Ebion, Karim Sy, Sadibou Sow, Igor S. Koucoi, Oscar Gbadou président de la communauté des développeurs du Bénin, Septime Atchekpe, Adjaratou Aminou et tous mes répondants au Bénin et au Sénégal. Je tiens à remercier Christelle Scharff (Pace University, USA), Tim Kelly (World Bank), Mor Faye et Maxime Ahotondji. Merci à Gina Porter (University of Durham, UK) avec qui nous avons organisé un panel intitulé *Public Policies and Mobile Development Practices : Opportunities, constraints and Role of Stakeholders*, durant le colloque M4D2014 qui s'est tenu à Dakar (8-9 avril 2014).

Wassila Foul et Marie-Ève Dugas furent jusqu'au bout, d'un point de vue administratif comme humain, deux interfaces aimables et spéciales dans le vécu de cette nouvelle expérience.

Je salue l'enthousiasme contagieux de Sinatou, les encouragements de Myra, le soutien de Habib et Ismanth, ainsi que l'accompagnement de Jérôme, Saskia et Mach-Houd jusqu'aux dernières heures de cette aventure.

Merci à Mamie et à Jean-Pierre Olivier de Sardan qui m'ont permis d'achever la rédaction en toute tranquillité à la fois dans le Gard et sur les plages bretonnes durant l'été 2016.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|-----------|
| Liste des tableaux | xx |
| Liste des figures..... | xx |
| Liste des abréviations et des sigles..... | xxi |
| Introduction | 1 |
| Chapitre 1 : TELECOMMUNICATIONS ET GOUVERNANCE TERRITORIALE A L'ERE DU NUMERIQUE. UNE SOCIOLOGIE POLITIQUE AU BENIN ET AU SENEGAL..... | 3 |
| 1.1 Un concept central: la gouvernance | 3 |
| 1.1.1 Définir une notion polysémique: la gouvernance | 3 |
| 1.1.2 Traiter de la gouvernance..... | 10 |
| 1.1.3 Vers une gouvernance territoriale des télécommunications | 19 |
| 1.2 Deux concepts complémentaires: les groupes d'intérêt et les mobilisations..... | 27 |
| 1.2.1 Les groupes d'intérêt | 27 |
| 1.2.2 Les mobilisations..... | 33 |
| 1.3 Problématique de la recherche | 38 |
| 1.3.1 Les fractures numériques | 42 |
| 1.3.2 Portrait du déploiement des infrastructures de télécommunications | 45 |
| Chapitre 2 : CADRE CONCEPTUEL ET METHODOLOGIQUE..... | 51 |
| 2.1 Cadre conceptuel..... | 51 |
| 2.1.1 Approche théorique générale | 51 |
| 2.1.2 Pertinence scientifique et sociale de la recherche | 62 |
| 2.2 Méthodologie | 64 |
| 2.2.1 Une recherche pluridisciplinaire, empirique et qualitative..... | 65 |
| 2.2.2 Processus de la revue de la littérature..... | 66 |
| 2.2.3 Techniques de cueillette des données..... | 67 |
| 2.2.4 Les acteurs de la gouvernance des télécommunications : description et échantillonnage..... | 73 |
| 2.2.5 Terrains, outils, collecte et traitement des données | 83 |

| | |
|--|------------|
| 2.2.6 Difficultés de la recherche et questions épistémologiques | 86 |
| 2.3 Présentation des articles de thèse | 89 |
| Chapitre 3 : LES VISAGES DE LA FRACTURE NUMERIQUE. TERRITOIRES ET GOUVERNANCE DES TELECOMMUNICATIONS AU BENIN ET AU SENEGAL | 95 |
| Introduction | 95 |
| 3.1 Télécommunications, territoires et gouvernance des fractures numériques | 97 |
| 3.2 Les politiques d'infrastructures et la fracture numérique par l'accès | 102 |
| 3.3 La fracture numérique par l'usage : de l'usage des applications mobiles | 107 |
| 3.4 La fracture par le contenu et la fracture décisionnelle | 109 |
| 3.4.1 La fracture par le contenu | 109 |
| 3.4.2 La fracture décisionnelle | 110 |
| 3.5 La fracture cognitive : contenus numériques et lieux de savoir | 113 |
| En conclusion : Quelle gouvernance territoriale des télécommunications ? | 119 |
| Chapitre 4 : TELECOMMUNICATIONS ET CONSTRUCTION DES «ESPACES TECHNOLOGIQUES DE LA PEUR ». MOBILISATIONS ET PROTESTATIONS AU BENIN ET AU SENEGAL | 121 |
| Introduction | 121 |
| 4.1 Déploiement d'infrastructures et rayonnements non ionisants : controverses et mesures publiques | 123 |
| 4.1.1 Les rayonnements non ionisants et l'ouverture des controverses | 124 |
| 4.1.2 Les mesures publiques | 127 |
| 4.1.3 Les protestations et la gestion des plaintes | 128 |
| 4.2 L'administration de la preuve | 130 |
| 4.3 Le NIMBY : entre spatialité et ségrégation | 131 |
| 4.3.1 Protester en ville, ne pas protester au village? | 131 |
| 4.3.2 Le risque de ségrégation territoriale | 134 |
| 4.4 Le principe de précaution et les espaces de la peur | 140 |
| 4.4.1 Du principe de précaution | 141 |
| 4.4.2 Aux politiques de précaution | 144 |

| | |
|---|------------|
| 4.5 Invention, production et entretien des espaces technologiques de la peur..... | 146 |
| Conclusion : Vers des croisades morales? | 149 |
| Chapitre 5 : REGULATION ET CAPITALISME COGNITIF EN AFRIQUE: LE DEVELOPPEMENT DE L'ENTREPRENEURIAT ET DES APPLICATIONS MOBILES AU BENIN ET AU SENEGAL | 151 |
| Introduction..... | 151 |
| 5.1 Un tournant néo-libéral : Vers le capitalisme cognitif?..... | 154 |
| 5.1.1 <i>De l'accumulation de la connaissance</i> | 157 |
| 5.1.2 <i>De l'accumulation symbolique et de la fabrique de la figure d'entrepreneur social dans les TIC</i> | 161 |
| 5.2 Vers la forme entrepreneuriale : l'incubation et l'accélération comme rites de passage.. | 165 |
| 5.2.1 <i>L'apport des groupes d'acteurs privés</i> | 165 |
| 5.2.2 <i>Le rôle des incubateurs</i> | 167 |
| En conclusion : télécommunications et capitalisme cognitif..... | 172 |
| Conclusion..... | 175 |
| 6.1 Problématique de la recherche et rappel méthodologique..... | 176 |
| 6.2 Synthèse des principaux résultats et perspectives | 180 |
| Bibliographie | 187 |
| Annexe 1 : GRILLE DE CUEILLETTE DES DOCUMENTS..... | i |
| Annexe 2 : Grille d'observation des activités de développement mobile | ii |
| Annexe 3 : Guides d'entretien et questionnaire..... | iii |
| Annexe 4 : Grille d'analyse des organes de presse..... | xi |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|-----------|
| Tableau 1.1 : Typologie des répondants..... | 82 |
|--|-----------|

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|------------|
| Figure 1.1 : Régionalisation de l'attribution des fréquences selon l'Union internationale des télécommunications..... | 40 |
| Figure 1.2 : Carte de situation des terrains de la recherche | 83 |
| Figure 1.3 : Évolution des sources de financement du CTIC Dakar | 116 |
| Figure 1.4 : Antennes et pylônes de téléphonie mobile | 139 |

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES SIGLES

| | |
|--------|--|
| AAC | Africa Android Challenge |
| ADIE | Agence de l'informatique de l'État |
| APD | Aide publique au développement |
| AGCS | Accord général sur le commerce des services |
| ANSD | Agence nationale de la statistique et de la démographie |
| CNUCED | Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement |
| ARCEP | Autorité de régulation des communications électroniques et de la poste |
| ARTP | Autorité de régulation des télécommunications et des postes |
| ATRPT | Autorité transitoire de régulation des postes et télécommunications |
| BIT | Bureau international du travail |
| CDMA | Code division multiple access |
| CEDEAO | Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest |
| CREAL | Centre for Research in Environmental Epidemiology |
| CIRC | Centre international de recherche sur le cancer |
| CTIC | Croissance TIC |
| DAS | Débit d'absorption spécifique |
| GDG | Google Developers Group |
| GIE | Groupement d'intérêt économique |
| GIST | Global Innovation through Science and Technology |
| GSM | Global System for mobile communication |
| GSMA | Global System for mobile communication Association |
| ICNIRP | International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection |
| LTE | Long Term Evolution |
| NIMBY | Not In My Backyard |

| | |
|-------|---|
| OMC | Organisation mondiale du commerce |
| OMS | Organisation mondiale de la santé |
| OPTIC | Observatoire des professionnels des TIC |
| PAS | Programme d'ajustement structurel |
| RNI | Rayonnements non ionisants |
| TIC | Technologies de l'information et de la communication |
| TICE | Technologies de l'information et de la communication pour l'éducation |
| UEMOA | Union Économique et Monétaire Ouest Africaine |
| UIT | Union internationale des télécommunications |

INTRODUCTION

Le succès de la téléphonie mobile dans les pays africains ces dernières années, et plus largement des technologies de l'information et de la communication (TIC) et de leurs usages novateurs, ont soutenu l'idée que l'Afrique peut (ou serait en train de) faire un bond qualitatif sur le chemin du développement grâce aux nouvelles technologies. Cette révolution de l'information et de la communication, opérée au moyen des technologies numériques, est présentée par la Banque mondiale et diverses institutions comme l'une des plus importantes de l'humanité. Or, dans un contexte où les transformations du capitalisme ont poussé les États africains à privatiser la quasi-totalité de leurs opérateurs publics, un espace ouvert à une nouvelle forme de gouvernance du secteur, désignée sous le vocable de « régulation », émerge.

Cet espace de régulation est gouverné par les logiques et pratiques des multiples acteurs qui entrent en interaction : l'État (ministère en charge des télécommunications et Autorité de Régulation), le marché (multinationales, opérateurs historiques et opérateurs de téléphonie privés à capitaux nationaux), les groupes d'intérêt de la société civile, mais aussi des acteurs internationaux (notamment l'Union internationale des télécommunications (UIT), par exemple) ou sous-régionaux. Les interactions entre ces différents types d'acteurs tendent bien souvent à exclure ou minorer le poids de la société civile dans ce modèle régulateur.

Autant se multiplient des mobilisations citoyennes contre le déploiement d'infrastructures de réseaux, au risque d'accentuer les inégalités spatiales, autant de nouvelles dynamiques émergent notamment en ce qui concerne la production de contenus numériques mobiles. Ces différentes modalités d'action des acteurs dans l'espace des télécommunications interrogent les organes de régulation du secteur quant à leur rôle face aux enjeux sociaux, politiques, économiques et culturels de l'économie numérique en éclosion.

Cette thèse par articles interroge la gouvernance des télécommunications au Bénin et au Sénégal, à partir, d'une part, de la construction des politiques publiques dans le secteur des télécommunications mobiles et, d'autre part, des enjeux liés aux différents groupes d'intérêt dans le cadre des mobilisations citoyennes contre l'implantation d'infrastructures de télécommunications et de la production de contenus numériques mobiles.

Pluridisciplinaire, empirique et critique, la recherche s'inscrit dans le cadre des études urbaines dans une perspective à la fois sociologique, culturelle et politique. La thèse est organisée en cinq chapitres : un chapitre introductif, un chapitre conceptuel et méthodologique et trois chapitres

constitués par les articles de thèse. Ces derniers présentent et discutent chacun les principaux résultats de la recherche. Une conclusion finale récapitule l'ensemble du travail effectué et statuz sur quelques une des principales perspectives auxquels il donne lieu.

CHAPITRE 1 : TELECOMMUNICATIONS ET GOUVERNANCE TERRITORIALE A L'ERE DU NUMERIQUE. UNE SOCIOLOGIE POLITIQUE AU BENIN ET AU SENEGAL.

Le présent chapitre introductif expose les concepts majeurs qui servent de fondement théorique à la présente recherche. Ces concepts permettent d'articuler ensuite le cadre d'analyse, ou cadre conceptuel de la thèse.

1.1 Un concept central: la gouvernance

Le premier problème auquel on se retrouve confronté dès que l'on évoque la notion de gouvernance est une forme de réticence de la part du lecteur spécialiste et une forme d'embarras chez le non spécialiste. Pour cause, le premier type s'interroge et nous interroge sur ce que l'on entend recouvrir par ce concept en expliquant quasi instantanément que le concept en lui-même reste flou, ou tout au moins a été galvaudé avec le temps. Le second type manifeste son embarras en citant de multiples dimensions constitutives de la gouvernance (politique, administrative, environnementale, économique, culturelle, etc.). À l'évidence, l'un des défis du chercheur demeure donc, au contact d'une terminologie aussi risquée, qui se prête elle-même à un assaisonnement facile à toutes les sauces, de préciser le périmètre et surtout le contenu du substrat qu'on lui attribue. C'est en soi remonter aux prémisses durkheimiennes des règles de la méthode sociologique : entrer dans le social comme dans un monde inconnu (Durkheim 2009).

1.1.1 Définir une notion polysémique: la gouvernance

Empruntée aux théories de l'organisation, aux politiques publiques (Payre et Pollet 2013) et aux approches qui dépassent la perspective institutionnelle (Le Galès 1995, 59), parfois confondue avec le terme gouvernement, la gouvernance renvoie non seulement aux institutions mais aussi au pouvoir et à ses instruments, aux mécanismes alternatifs de négociation entre différents groupes dans l'optique de rendre possible l'action du gouvernement (Le Galès 1995, 59) mais aussi des autres acteurs que sont la société civile organisée, le secteur privé, etc. Comme le

souligne Kooiman (1993), la problématique de la gouvernance renvoie aux interactions entre l'État et la société et aux modes de coordination pour rendre possible l'action publique (Muller 2000). On constate que la notion de gouvernance reste particulièrement polysémique et peut se décliner sur le plan conceptuel, selon Rouillard et Burlone (2011, 263), en termes d'«institutions, la hiérarchie (la structure gouvernementale traditionnelle) et le marché (firmes privées) », parfois en termes de « réseaux auto-organisés ». Dunleavy et al. (2006) pensent même que la gouvernance est une appropriation différenciée des technologies, notamment la gouvernance de l'ère du numérique, qui représenterait une étape nouvelle et subséquente à la pensée managériale (Dunleavy et al. 2006 cité par Rouillard et Burlone 2011). La question de la gouvernance est traitée de plusieurs manières dans la littérature scientifique selon les disciplines, les enjeux ou même les thématiques. Nous discuterons ici de quelques-unes parmi les principales.

L'une des dimensions du chantier théorique de ce projet est de clarifier la notion de gouvernance, et ceci de manière provisoire mais suffisamment explicite pour que l'on puisse comprendre de quoi l'on veut parler. Or, toute opération de définition, de compréhension, revient à circonscrire, donc par essence à réduire autant que possible la notion à définir, sans pour autant la vider de sa substance mais aussi en lui permettant d'être facilement mesurable, identifiable, opérationnalisée. C'est pourquoi nous effectuons une revue critique des principales acceptions de la gouvernance, sans pour autant prétendre en aborder toutes les subtilités, mais en restant attentif aux dimensions qui semblent pertinentes pour les questions examinées dans cette thèse.

Une lecture anglo-saxonne

Si l'usage traditionnel du terme anglo-saxon *governance* est assimilé en français au mot gouvernement, il s'agit bien plus que de cela. Stoker (1998) reprend la définition proposée par Rhodes (1996) : « *a change in the meaning of government, referring to a new process of governing; or a changed condition of ordered rule; or the new method by which society is governed* » (Rhodes 1996, 652). La gouvernance est présentée comme un changement dans les modes de gouvernement ; ou un changement, un nouveau processus de gouverner, ou un état modifié des règles instituées, ou encore la nouvelle méthode par laquelle la société est gouvernée. Mais, Gery Stoker enrichit l'analyse en formulant cinq propositions sur la gouvernance :

(1) Governance refers to a set of institutions and actors that are drawn from but also beyond government; (2) Governance identifies the blurring of boundaries and responsibilities for tackling social and economic issues; (3) Governance identifies the power dependence involved in the relationships between institutions involved in collective action; (4) Governance is about autonomous self-governing networks of actors; et (5) Governance recognizes the capacity to get things done which does not rest on the power of government to command or use its authority. It sees government as able to use new tools and techniques to steer and guide. (Stoker 1998,18)

L'approche de Stoker met l'accent sur l'existence d'acteurs autres que gouvernementaux, l'effacement des frontières et des responsabilités, l'imbrication implicite des relations entre sphère publique et sphère privée, entre État et marché, l'existence de réseaux autonomes d'acteurs (qu'on pourrait assimiler à la société civile organisée) et l'autonomie d'action de groupes non gouvernementaux mais capables d'agir dans l'espace public, autour de préoccupations publiques. Un point commun aux différentes approches de la notion de gouvernance est, comme le constatent aussi Rouillard et Burlone (2011), la « fragmentation de la capacité, de l'autorité et du pouvoir », ce qui justifierait d'ailleurs la recrudescence des expressions comme gouvernance multi-niveaux, gouvernance partagée ou encore gouvernance multi-scalaire.

De toute évidence, parler de gouvernance amène donc à intéresser des modes d'action publique d'acteurs multiples. Ces acteurs sont : l'État sous sa forme institutionnalisée en tant que gouvernement⁸, la société civile par le biais de divers corps constitués (ONG de développement, associations de consommateurs, etc.), des citoyens agissant soit de manière individuelle ou dans le cadre d'une action organisée mais non institutionnelle ou encore le marché (entreprises locales, firmes internationales, etc.). En conséquence, l'action publique (Duran 1999 ; Muller 2000 ; Payre et Pollet 2013) ne relève plus exclusivement de l'action gouvernementale. Elle ouvre tout un espace d'action à d'autres acteurs dans le cadre d'une gouvernance partagée et non plus clanique ou centralisatrice. Hamel et Jouve (2006, 40) définissent la gouvernance comme étant :

L'ensemble des pratiques collectives par lesquelles l'ordre politique est produit à partir de la négociation autour de l'élaboration et de la mise en œuvre de normes permettant de définir collectivement le bien commun, les modalités concrètes pour y arriver et ce, sans

⁸ Précisons que l'État ne se réduit pas au gouvernement.

avoir uniquement recours à la domination et à la coercition exercées par un acteur particulier. (Hamel et Jouve 2006, 40)

Si la notion de gouvernance revêt une pluralité de sens, que l'on se situe dans une analyse des relations entre le marché et l'État, ou dans une analyse interne au marché (notamment la gestion des entreprises), ou encore sur un plan davantage théorique, elle est déclinée selon plusieurs orientations, autant par ceux qui en tracent les contours que par ceux qui l'utilisent.

Une lecture institutionnelle et processuelle

Lorsque la notion de gouvernance apparaît sur la scène politique mondiale, dans les années 1990, elle a le parfum d'une utopie, celle libérale-libertaire du « gouvernement sans gouvernants » : le gouvernement moins l'hégémonie du chef, fût-il élu. Un rêve aux limites du libéralisme politique, fait de droit, de systèmes de contraintes neutres, de normes contraignantes mais sans visage, qui efface autant que nécessaire toute trace de ce que l'on pourrait appeler la « personnalité politique » (Lamy 2005, 153). Mais, cette « utopie » ou « chimère » pour emprunter les termes de Lamy (2005) va rapidement devenir un instrument aux mains des institutions internationales. Pour cause, leur rôle dans l'appropriation et la diffusion de la notion de gouvernance a été central dans sa popularisation, complexifiant d'ailleurs ses frontières.

Pourfendue par ceux qui y voyaient la mainmise libérale des entreprises pour échapper au rôle régulateur des gouvernements ou promue par des institutions internationales désireuses de jouer un rôle dans ce monde en redéfinition, la gouvernance est donc devenue un lieu commun du vocabulaire politique mondial sans que sa définition ait été stabilisée. (Lamy 2005, 154)⁹

Dans la perspective anglo-saxonne, Gaudin (2002, 160) définit la gouvernance comme une forme de « pilotage pragmatique des pouvoirs », qui donne lieu à « des pratiques encadrées et mises en œuvre par des acteurs au sein des réseaux » (Lacroix et St-Arnaud 2012). Ces derniers sont des réseaux « de fonctionnaires, de diplomates, d'experts, d'enquêteurs de police, de régulateurs financiers, de juges, de parlementaires ... [et] ... assurent le fonctionnement concret de la gouvernance et en garantissaient la légitimité démocratique – au moins de façon théorique- via le lien qui les relie à l'État » (Lamy 2005, 160). Même si Gaudin précise que cette gouvernance est synonyme « de l'action publique en réseaux, une pratique relationnelle de

⁹ Lamy (2005) précise que les Nations Unies ont mis en place une Commission sur la gouvernance globale, qui publie en 1995 un rapport intitulé « Notre voisinage global ». Par ailleurs, la Commission européenne a publié en 2001 un « Livre Blanc sur la gouvernance ».

coopérations non prédéfinies et toujours à réinventer, à distance des armatures du passé et des procédures routinisées » (Gaudin 2002, 43), il est aisé de faire deux constats. Le premier est que cette approche laisse la place à tout un ensemble d'acteurs étatiques et supra étatiques agissant en « réseaux », particulièrement transnationaux; et ceci dans le cadre du fonctionnement des sociétés en réseau que décrit Castells (2004) en mobilisant la montée des technologies, notamment de l'informatique et des télécommunications. Leur but serait conséquemment de légitimer des politiques supra nationales en favorisant leur insertion dans des cadres institutionnels nationaux. L'idée des « kits de développement » administrés par la Banque mondiale aux pays dits en développement dans les années 1990 n'est semble-t-il pas très loin. Le second constat est qu'aucune possibilité d'existence ne semble permise à des acteurs non étatiques ou même des groupes d'intérêt pour influencer directement ou indirectement sur le cadre de gouvernance existant.

Dans tous les cas, il apparaît que la grande faiblesse d'une telle approche, qui conçoit la gouvernance comme un bouleversement des rapports entre le politique et l'économique (Gaudin 2002, 43; Lacroix et St-Arnaud 2012, 21) ou même entre l'État et la société civile (Giroux, 2006, 2), reste parcellaire et incomplète. Et ceci quand bien même que Giroux (2006) affirme que la modification du rapport entre État et société civile tend à effacer la distinction entre le public et le privé, faisant de la gouvernance une « refondation incrémentale des pratiques de la prise de décision et de la formulation de politiques » en ce sens que l'État réalloue « des pouvoirs toujours plus fragmentés, envers des acteurs différents toujours plus nombreux et de plus en plus organisés en réseaux fonctionnels » (Giroux 2006, 27; Lacroix et St-Arnaud 2012, 27). L'insuffisance d'une lecture exclusivement institutionnelle et processuelle de la gouvernance reste donc évidente. Ce type d'interprétation proclame à tort la vacuité des contextes nationaux et sub nationaux (ou locaux), décrète l'existence d'une classe d'experts conventionnés, et ignore de nouveaux acteurs intervenant dans l'espace public, y compris hors des modes de négociation habituels.

Pourtant, les institutions internationales s'inscrivent dans cette approche que rappelle Lamy (2005). Lacroix et St-Arnaud (2012) soulignent ainsi que c'est par un processus de négociation constante que l'Organisation des Nations Unies (ONU) a pu instituer le droit spatial, un ensemble de normes réglementant la conquête spatiale des années 1960 aux années 1980 (Lacroix et St Arnaud 2012, 30) en mettant en place le *Comité pour l'utilisation pacifique de l'espace extra-atmosphérique*. Ceci ouvre la voie aux analyses sur la participation des institutions mais aussi des citoyens. Sur ce dernier volet, selon Lacroix et St-Arnaud (2012, 31), l'OCDE assimile les pratiques citoyennes de participation, donc des processus de consultation,

aux décisions publiques à des modalités de la « bonne gouvernance ». Cette dernière supposerait donc l'information, la consultation et la participation à la formulation des politiques publiques (OCDE 2002, 75) par les citoyens tout autant qu'elle intègre « la transparence, l'obligation de rendre des comptes, la légitimité, la qualité et l'efficacité, au niveau des processus d'élaboration des politiques et de prises de décision » (OCDE 2002, 82). Toujours est-il que ces processus de consultation sont initiés exclusivement dans une logique *top-down*. La possibilité d'action des populations est faiblement mise en lumière dans ce type d'analyse. L'orientation que donnent les institutions internationales à la « bonne gouvernance » est particulièrement remarquable dans les pays des Suds, notamment africains, lorsqu'elles en font une causalité de la « faillite » des États en postulant que l'échec du développement est dû à la mal gouvernance. *De facto*, la bonne gouvernance au sens des institutions de Bretton Woods¹⁰ deviendra une conditionnalité de l'aide publique au développement, entrant par la même occasion dans le discours public. L'un des artefacts de ce discours portant sur la bonne gouvernance et des pratiques qu'il induit est, par exemple, la réémergence de la lutte contre la corruption comme un indicateur de bonne gouvernance (Eyebiyi 2012b). L'« industrie de la bonne gouvernance » (Damiba 2008, 28) se met alors en marche avec pour objectif d'éradiquer la corruption afin de faciliter un meilleur développement des pays sous ajustement. Ceci va favoriser de nouvelles dynamiques dans l'espace public. Une recherche précédente (Eyebiyi 2012b) éclaire ailleurs comment des mouvements issus de la société civile agissent pour lutter contre la corruption dans le cadre de l'opérationnalisation de la vision néo-libérale de la bonne gouvernance, sous-jacente au nouveau discours sur la lutte contre la corruption, à partir des années 1990 dans les pays africains, notamment au Bénin.

Une tentative de synthèse

Face à la multiplicité des définitions du concept polysémique qu'est la gouvernance, deux auteurs tentent de concilier les différentes approches existantes en formulant une définition. L'opération est certes risquée mais probablement utile. Après avoir historicisé le concept et souligné ses ambiguïtés, Lacroix et St-Arnaud (2012) tentent ainsi une synthèse. Pour eux :

¹⁰ Les accords de Bretton Woods (USA) ont permis le 22 juillet 1944 dans la localité de même nom, à 44 pays de mettre en place une organisation économique mondiale dont les deux principales institutions sont la Banque mondiale et le Fonds monétaire international (FMI). A ces deux institutions originelles s'ajoute l'Organisation mondiale du commerce (OMC) créée par l'accord de Marrakech, le 1er janvier 1995, afin d'incarner la personnalité morale des accords du *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT).

La gouvernance est l'ensemble des règles et des processus collectifs, formalisés ou non, par lequel les acteurs concernés participent à la décision et à la mise en œuvre des actions publiques. Ces règles et ces processus, comme les décisions qui en découlent, sont le résultat d'une négociation constante entre les multiples acteurs impliqués. Cette négociation, en plus d'orienter les décisions et les actions, facilite le partage de la responsabilité entre l'ensemble des acteurs impliqués, possédant chacun une certaine forme de pouvoir. (Lacroix et St-Arnaud 2012)

Cette synthèse souffre néanmoins de trois faiblesses théoriques, relatives respectivement à la question du pouvoir, aux pratiques d'acteurs et aux règles. Premièrement, elle évacue la question du pouvoir, minimisant la dimension politique de la gouvernance puisqu'elle la restreint à l'acteur étatique même si elle affirme la présence de plusieurs acteurs (le mot acteur est utilisé au pluriel sans être clarifié). Deuxièmement, elle exclut du champ de la gouvernance toutes les pratiques d'acteurs ne plaçant pas l'État au cœur de l'action. Or, l'ouverture à la libre concurrence du secteur des télécommunications et la montée en puissance de la société civile dans les pays africains, ont provoqué par exemple la présence de nouveaux acteurs dans l'espace public. Le cadre de gouvernance se trouve *de facto* changé et à redéfinir. Ceci est d'ailleurs nécessaire d'autant plus que le contexte institutionnel, politique et économique a changé au tournant des années 1990 avec le passage d'un système généralement d'État-providence à un système de libre concurrence consacré par le passage des États africains à la démocratie et l'adoption du libéralisme. Troisièmement, cette définition restreint les pratiques de gouvernance à la mise en place de règles et de normes. Cette vision purement institutionnelle et normative semble faire fi de la marge de manœuvre des acteurs non étatiques et de leur influence potentielle sur les pratiques du secteur. Pour pallier cette dernière faiblesse, Lacroix et St-Arnaud (2012) recourent à Hamel (2001) selon qui « ce qui compte c'est moins le partenariat à titre de modèle institutionnel particulier que la nature des rapports sociaux et politiques y prenant place, y compris les rapports de force entre les acteurs » (Lacroix et St -Arnaud 2012, 34) mais aussi les conflits et la coopération. Ceci ne résout cependant pas en totalité le problème puisque les acteurs, et surtout leurs rationalités, semblent omis au profit d'une dualité entre institutions et normes.

Une lecture combinée de Lacroix et St-Arnaud (2012) et Hamel (2001) confirme que l'objet théorique « gouvernance » prend davantage de sens lorsque l'on dépasse les schèmes structurels voire institutionnels qui seraient les siens, pour entrer dans l'univers des relations entre acteurs. Pour cause, si la gouvernance ne peut pas/plus se réduire aux institutions et aux

structures dans le cadre de relations multi-acteurs qui lui donnent sa substance contemporaine, comment analyser les interactions entre acteurs inscrits dans un système d'intérêts et de jeux de pouvoirs variables sans s'intéresser à leurs représentations? De quelles logiques répondent les jeux d'acteurs constitutifs des (inter) relations entre les différents acteurs impliqués dans le (s) modèle (s) existant (s) de la gouvernance des télécommunications en Afrique ?

Répondre à ces questions nécessite d'inscrire l'analyse dans le cadre d'une sociologie politique des télécommunications où, bien entendu, les acteurs occupent une place importante, en termes non pas individuels mais davantage de capacité d'action collective, de mobilisations et d'intérêts divers.

1.1.2 Traiter de la gouvernance

Dans le cadre de cette thèse, nous abordons le traitement de la question de la gouvernance autour de trois approches. Il s'agit d'abord d'une approche réflexive et multiple, ensuite d'une approche critique qui présente un certain nombre de travaux parfois polémistes; et enfin d'une approche socioanthropologique empirique qui ramène le positionnement des acteurs et leurs rationalités dans le débat.

Une approche réflexive et multiple

Rappelant dès sa préface l'ambiguïté de la notion de gouvernance, Brunelle (2010) la définit en se référant au concept lui-même :

C'est précisément à partir d'un questionnement visant à effectuer un retour critique sur des modes et des façons apparemment fixées, établies et rodées de gérer les unités de production et de gouverner les grands ensembles qu'émerge l'idée de gérer ou de gouverner autrement. (Brunelle 2010, 8)

Comme il le souligne, sa définition répond d'un exercice de réflexivité mené d'une part en microéconomie avec une interrogation relative aux façons de faire des entreprises, et d'autre part en macroéconomie avec la critique des manières d'agir des gouvernements. En somme, il s'agit d'une double logique de remise en cause des modes d'action et de décision à la fois du marché (les entreprises en particulier) et de l'État (le gouvernement) qui a prévalu à l'avènement de la notion de gouvernance. Aussi Brunelle (2010) précise ceci :

Il s'agissait de poser un regard critique sur les relations nouées à l'intérieur de l'entreprise, des administrations et des gouvernements en partant des relations que chacune et chacun entretenaient avec des clients, des usagers, des actionnaires, des partenaires ou des commettants situés à l'extérieur. (Brunelle 2010, 8)

Si la notion de gouvernance est issue du champ économique (microéconomie et macroéconomie) et managérial, il est évident que son champ d'application n'a fait que s'étendre ces dernières années, au risque de le faire suspecter non pas de vacuité mais d'être un « fourre-tout », ces sortes de « mots valises » (Olivier de Sardan 2008) au caractère plastique mais qui retiennent l'attention. Et ceci, non seulement dans la littérature scientifique mais aussi du fait des politiques de promotion de la « bonne gouvernance » opérées depuis le début des années 1990 par les institutions néo-libérales (notamment Banque mondiale et Fonds monétaire international), les organisations internationales non gouvernementales opérant dans le secteur de la transparence et de la lutte contre la corruption (*Transparency International*¹¹) ou d'autres terrains d'action publique.

Les précisions épistémologiques que le concept de gouvernance acquiert au cours de ces dernières années le complexifient encore davantage, avec l'émergence d'une part des groupes d'intérêt, et d'autre part de ce qu'on appelle la « société civile »¹² en particulier lorsqu'elle est organisée. Il est donc tout à fait pertinent de clarifier à chaque fois l'acceptation que l'on entend donner au concept de gouvernance lorsque l'on veut en faire un élément constitutif d'un raisonnement scientifique. Brunelle (2010) conclut pour sa part que la parenté entre gouvernement et gouvernance invite à s'interroger sur la pertinence de dissocier les deux notions. Ceci lui permet de tirer comme conséquence qu'il faille « tenir compte du lieu et des modalités de l'insertion des pratiques de gouvernance dans les réseaux, dans les institutions et dans les appareils de gouvernement, à quelque niveau que ce soit, national, régional ou local » (Brunelle 2010, 41). Au fond, cet auteur ramène le champ du politique dans celui de l'analyse de la gouvernance, terminologie d'origine plutôt économique comme rappelé plus tôt. Mieux, la localisation nécessaire de l'explication tout en conservant la réalité de la dimension globale justifie une approche empirique, qui est d'ailleurs celle de notre recherche. Selon Hobbs et Njoya (2005), la notion de gouvernance réflexive repose sur la théorie selon laquelle les régulations traditionnelles (ou habituelles) élaborées dans le cadre de processus décisionnels allant du sommet vers la base, donc de l'État central vers ses administrés, se rendent

¹¹ Organisation de lutte contre la corruption, *Transparency International* est notamment connue pour établir un indice de perception de la corruption (IPC) en menant des études dans de nombreux pays.

¹² Une autre terminologie diffuse et controversée dans la littérature scientifique.

inefficaces en raison d'une faible prise en compte des enjeux multidimensionnels entre les différentes sphères de la société :

The theory underlying reflexive governance argues that 'traditional' regulatory interventions, consisting of top-down uniform rules backed by sanctions, which seek to directly prescribe or impose particular distributive standards, will fail to achieve their objectives because of the nature of the interaction between the legal system and other systems, such as the economic system or the industrial relations system. As the two systems are autonomous, law cannot simply instruct the industrial relations system to act in the way that law demands (Teubner 1993). According to the theory, legal norms are merely external noise, which the industrial relations system will reconstruct in accordance with its own rationality of efficiency and fairness (Cooney et al. 2002). (Hobbs and Njoya 2005)

Voß et Kemp (2006) rappellent d'un point de vue historique, et à partir de la question du développement durable, que l'improductivité de ce concept est due à la rhétorique quasiment stérile à laquelle sa mise en œuvre donne lieu. Pour eux, c'est dans ce contexte que le besoin de réflexivité de la gouvernance s'est posé/exprimé. Mieux, Voß et Kemp (2006) pensent que «the multidimensional and dynamic concept of sustainability (Rammel et van den Bergh 2003) has fundamental implications for the governance of modern society » (Voß et Kemp 2006) et que :

Sustainable development is more about the organisation of processes than about particular outcomes. It is about the modes of problem treatment and the types of strategies that are applied to search for solutions and bring about more robust paths of social and technological development. We set out to explore these new modes of societal problem treatment under the heading of « reflexive governance ». (Voß et Kemp 2006, 4)

Parler de gouvernance réflexive implique donc un dépassement de perspective, qui voudrait alors que la gouvernance, mais aussi la régulation publique¹³, réponde davantage à un principe

¹³ Il existe des distinctions conceptuelles et empiriques entre gouvernance et régulation publique. La régulation publique diffère de la gouvernance, d'autant plus que « la régulation publique des services publics ne se réduit pas à la mise en œuvre du droit commun de la concurrence, mais relève des rapports conflictuels entre les règles de concurrence et les missions d'intérêt général dont ils sont chargés. Ces rapports ne sont pas stables et figés, mais évolutifs dans le temps et l'espace » (Bauby 2002, 22). Pour cet auteur, la régulation publique ne peut donc être confondue à la mise en place d'un « régulateur » et recouvre sept fonctions, incluant celles du régulateur: « la réglementation, les objectifs publics sectoriels ou transversaux, la surveillance de la concurrence, l'équité d'accès à l'infrastructure - monopole naturel, les relations évolutives entre missions de service public et opérateurs, la

de coproduction, donc d'inclusion efficiente des différents acteurs en interaction autour d'un enjeu commun. S'il ne s'agit pas d'une fin utopique de l'État, il s'agit bien à la fois de la fin de l'État mono acteur et de l'acte de naissance d'un État multi-acteurs inséré de gré ou de force dans des processus de négociation avec de nombreux acteurs non étatiques. L'arène des télécommunications a donc vocation légitime à être un champ susceptible d'être soumis à une interrogation sociologique, notamment dans le cadre d'une sociologie politique des télécommunications dans laquelle différents *stakeholders* interagissent. Dresser un écosystème de ces acteurs, définir leurs interactions, comprendre les logiques de leur positionnement, analyser les processus de négociation, interroger les rôles et les perceptions semblent alors nécessaires dans un exercice de compréhension à la fois globale et fine de la gouvernance territoriale des télécommunications en Afrique, comme ailleurs.

Une approche critique et polémique

L'analyse de certains auteurs concernant le concept de gouvernance se situe par ailleurs dans une critique virulente de la gouvernance, donnant parfois l'impression de s'inscrire dans une posture polémiste. Dans cet ordre d'idées, Deneault (2003) postule ni plus ni moins que la gouvernance traduirait la mise en application d'un modèle « totalitaire » du management. Il dénonce de fait la colonisation de tous les champs de la société par la gouvernance, un concept traduisant selon lui « la volonté du thatchérisme d'adapter l'État aux intérêts et à la culture de l'entreprise privée ». Pour lui, il s'agit d'un « coup d'état conceptuel » (Saint-Martin 2005; Hermet, Kazancigil et Prud'Homme 2005, 89) et d'une « révolution anesthésiante » qui travestit la « sauvagerie » néo-libérale en modèle de « saine gestion »¹⁴ qui induit entre autres la dérèglementation de l'économie (Deneault 2013). Cette lecture que Deneault (2013) propose du concept de gouvernance non seulement évacue le politique, mais aussi souligne que la récurrence de l'usage du concept dans la vie publique marque une profonde mutation du rôle de l'État dans sa pratique :

Sous couvert de réaffirmer la nécessité d'une saine gestion des institutions publiques, le terme désignera non seulement la mise en œuvre de mécanismes de surveillance et de

tarification du " service public ", la répartition de la rente et le financement des missions, l'évaluation de l'efficacité économique et sociale du système (y compris de la régulation elle-même), afin de contribuer à l'évolution dans le temps et dans l'espace, en fonction des besoins des consommateurs, des citoyens et de la société » (Bauby 2002, 23). En conséquence, la régulation publique est assumée par l'ensemble de différentes institutions complémentaires.

¹⁴ Voir la quatrième de couverture de l'ouvrage.

reddition de comptes, mais également la volonté de gérer l'État à la manière prétendument efficace d'une entreprise privée. (Deneault 2013, 11)

Ainsi, la gouvernance s'est traduite en tant que « gestion néo-libérale de l'État par la dérèglementation et la privatisation des services publics, et la mise au pas des organisations syndicales » (Deneault 2013, 11). Et le terme désigne aussi la volonté politique d'adapter les institutions aux besoins de l'entreprise (Deneault 2013, 12). Il apparaît que la posture de Deneault (2013) semble tenir pour un effet de marché l'irruption de la gouvernance, en tant que concept et pratique, dans le quotidien de l'action publique, notamment lorsque cette action est portée par l'État.

L'analyse de la gouvernance en tant que modèle de gestion néo-libérale de l'État par dérèglementation systématique des services publics, au sens de Deneault (2013), est porteuse de pistes à explorer dans le cadre de cette recherche portant sur les réalités du secteur des télécommunications. À la lumière de son raisonnement, il peut être mis en évidence deux éléments dans le secteur des télécommunications africaines, et plus largement dans les pays des Suds. D'abord, ce secteur est économiquement assez lucratif et a donc fait partie des secteurs prioritaires que les institutions de Bretton Woods ont inscrits dans les conditionnalités de leur coopération avec les pays des Suds au début des années 1990 en exigeant la dénationalisation, au profit de groupes étrangers et de multinationales diverses. Cette exigence de libéralisation du marché au moyen de la privatisation des opérateurs publics de télécommunications, au moins partiellement, illustre une tendance à l'imposition d'une logique de management « totalitaire » au motif de la stimulation de la « *good governance* » (World Bank 1992; Bevir 2009, 93) en réduisant les engagements de l'État au profit du secteur privé puis en luttant contre la corruption et les pratiques associées. En réalité, il s'agit de l'imposition du modèle économique libéral alors postulé comme la seule voie de réussite du capitalisme de marché au lendemain de la chute du communisme et de la fin de la guerre froide, que cela soit en Afrique ou même en Amérique latine où le cas du Brésil est documenté par Delaunay (1994).

Ensuite, ces privatisations (dans les pays où elles ont abouti) n'ont pas particulièrement conduit au développement ou réduit les pratiques de clientélisme du citoyen. Au Sri Lanka par exemple, la privatisation des télécommunications, présentée pour des raisons politiques et sociales comme « une «peoplization» (le fait de donner au peuple) » (Balasooriya et al. 2007 : 683) non seulement a pris les chemins d'un bradage, en vendant l'entreprise publique, Sri Lanka Telecom (SLT) en dessous de sa valeur réelle, mais aussi et surtout a retardé les bénéfices promis aux consommateurs (Balasooriya et al. 2007, 683). À l'échelle d'un État-continent

comme l'Inde, au début des années 1990, le gouvernement avait rejeté la privatisation tout en optant pour une forme de libéralisation et d'introduction de la concurrence (Sinha 1996, 28) dans les télécommunications et en régionalisant l'octroi des licences d'exploitation aux opérateurs de réseaux de télécommunications.

Outre d'avoir rimé avec dépossession au Sénégal dans le cadre de la mondialisation capitaliste (Sagna 2001), la libéralisation a inscrit le secteur des télécommunications dans un environnement de suspicions de corruption dans la signature des contrats de licence entre l'État et les multinationales. Sutherland (2011a) parle d'ailleurs de « chaos » pour décrire les situations parfois rocambolesques d'attribution des licences aux opérateurs de télécommunications au Bénin. Un travail récent a rappelé comment ce secteur a également connu une affaire transnationale de corruption, l'« affaire Titan », du nom d'une firme américaine reconnue coupable de corruption active dans le cadre d'un contrat d'installation de réseau de téléphonie mobile au bénéfice de l'État béninois (Eyebiyi 2012b). Pourtant, si certains pays comme le Sénégal en 1997 (Plane 2002) ont effectivement procédé à cette privatisation de l'opérateur historique pour répondre aux exigences des programmes d'ajustement structurel (PAS)¹⁵ et plus largement des conditionnalités de l'aide publique au développement (APD)¹⁶ formulées par les institutions internationales (Fond monétaire international, Banque mondiale), d'autres n'ont toujours pas voulu ou réussi à vendre leur entreprise nationale (cas du Bénin). De plus, cette privatisation n'a pas garanti au Sénégal l'atteinte de l'objectif de « *good governance* »

¹⁵ Les programmes d'ajustement structurel (PAS) sont des programmes de réformes économiques imposées à de nombreux États, notamment des pays dits en voie de développement, pour sortir de la crise économique à la fin des années 1980. Ces mesures ont intégré la dévaluation des monnaies locales, la suppression d'emplois publics et autres injonctions à la privatisation d'entreprises publiques afin d'assurer le désengagement de l'État et renforcer la constitution d'une économie libéralisée avec une forte présence du secteur privé, ou encore l'exigence de la lutte contre la corruption. Ces programmes sont ainsi basés sur un ensemble de conditionnalités largement contestées par les populations, mais aussi par certains économistes. Sur les PAS, on pourra lire en ce qui concerne le Sénégal, Duruflé, (1988), Diouf (1992), Duruflé (1994), Sagna (2010) ou encore en ce qui concerne spécifiquement le Bénin, Igué (1999).

¹⁶ Il s'agit de l'ensemble des ressources financières budgétaires (dons et prêts) allouées (parfois à taux préférentiel) aux pays dits en voie de développement, par les pays développés. Plusieurs critiques affirment cependant que cette « aide publique au développement » n'est pas une « aide » en ce sens qu'elle préserve l'influence des anciennes métropoles dans les anciennes colonies et saperait ainsi les bases de leurs économies en renforçant leur dépendance face aux anciennes métropoles ou au système international. Le documentaire *Assistance Mortelle* du réalisateur Raoul Peck produit en 2012 met ainsi en lumière les mécanismes de l'Aide publique au développement à partir du cas de la dynamique de reconstruction d'Haïti après le séisme du 10 janvier 2010, en montrant à la fois l'inefficacité mais aussi les logiques développées tant par les « donateurs » que par les responsables des pays supposés en bénéficiaire. Voir Peck Raoul, 2012. *Assistance mortelle*. Velvet Film [prod.]. On pourra lire Naudet (1999), Easterly (2009) ou encore Charnoz et Severino (2010).

annoncé : les scandales dits « affaire Sudatel »¹⁷ ou encore « affaire *Global Voice* »¹⁸ en matière de corruption en témoignent.

L'entrée massive des multinationales au début des années 2000 dans le marché de la téléphonie mobile a plutôt changé la donne en favorisant la constitution d'oligopoles dominants et provoqué l'avènement plus ou moins rapide et selon les régions avec plus ou moins de succès, des organes de régulation. Et ceci dans un cadre extra national tracé par l'Union internationale des télécommunications (UIT)¹⁹ et l'Organisation mondiale du commerce (OMC). Leur existence témoigne d'ailleurs, au Bénin comme au Sénégal, de la posture managériale de l'État dérèglementant pour en théorie jouer le rôle annoncé d'arbitre. Néanmoins, la gestion supra étatique du secteur depuis le niveau international par l'UIT n'est pas restée non plus en marge des critiques de certains auteurs qui ont diagnostiqué dans son fonctionnement une dérive néo-libérale (Fullsack 2012).

Une approche socioanthropologique empirique

Selon Blundo (2002), les débats autour de la gouvernance et des politiques publiques qui lui sont associées se sont souvent inscrits entre approches normatives et téléologiques ainsi que leur critique acerbe. Pour lui, « se cantonner à une analyse des discours, comme le font les

¹⁷ L'affaire Sudatel commence le 7 septembre 2007 lorsque l'Autorité de Régulation des télécommunications et de la poste (ARTP) annonce au Sénégal l'attribution d'une licence globale à l'opérateur Sudatel contre 200 millions de dollars US. Celle-ci est pourtant indexée par le Bureau du contrôle des avoirs étrangers ou *Office of Foreign Assets Control* (OFAC) du ministère américain des finances (*United States Department of Treasury*), comme une institution supposée impliquée dans les persécutions et violations de droits de l'homme au Darfour (Soudan). Par ailleurs, l'OPTIC se plaint de n'avoir obtenu que 15 % du capital de l'opérateur contre 51 % demandé à l'ARTP. Dans cette affaire, qui a connu un traitement judiciaire au Sénégal, des commissions occultes auraient été payées à divers intermédiaires dont des personnalités de premier rang et des actes de détournement sont suspectés. On pourra lire sans être exhaustifs Sagna (2010, 122) mais aussi <http://osiris.sn/ARTP-Mille-scandales-zero.html> et <http://osiris.sn/Affaire-SUDATEL-Keba-Keinde.html>, pages web consultées le 19 octobre 2016 ou le quotidien *Wal Fadjri* paraissant à Dakar, du 22 mars 2016.

¹⁸ Le 1er août 2010, la société américaine Global Voice Group (GVG) obtient par décret le contrôle des appels téléphoniques internationaux entrants, au Sénégal. Dénoncé par la SONATEL, le contrat est finalement annulé par le gendarme des marchés publics, l'Autorité de Régulation des marchés publics. La presse sénégalaise s'était saisie de cette affaire durant de longs mois en soulignant le caractère faramineux des sommes que Global Voice allait engranger du fait du mode de rémunération adossé au tarif du trafic mobile et fixe des opérateurs rapporté au volume d'appels entrants pour la période de référence. Pour davantage de détails sur les multiples aspects de cette affaire on lira par exemple http://www.balancingact-africa.com/news/telecoms_fr/19962/sngal-affaire-global-voice-larmp-annule-le-contrat (consulté le 20 août 2016), <http://xalimasn.com/global-voice-la-grande-arnaque-par-moubarack-lo/> (consulté le 20 août 2016).

¹⁹ L'Union télégraphique internationale a été fondée en 1865 à Paris avant de devenir en 1932 l'Union internationale des télécommunications (UIT). En 1947 elle devient une institution spécialisée des Nations-Unies. Son champ de compétences s'est progressivement élargi du télégraphe vers les TIC, la radiodiffusion numérique, l'Internet, ou encore les technologies mobiles. L'UIT compte 193 pays membres et plus de 700 organisations du secteur privé. L'UIT administre le monde des télécommunications depuis son siège à Genève (Suisse) en s'appuyant sur douze bureaux régionaux. Davantage de détails sur www.itu.int

approches post-structuralistes ou déconstructionnistes du développement (Escobar 1991, 1995 et 1997), aboutit à des productions scientifiques affligées autant par une anémie ethnographique que par une amnésie historique (Moore 2000, 659) » (Blundo 2002). Si l'on peut emprunter une « démarche plus constructive » qui explore « comment les pratiques discursives de - et sur - la gouvernance effectuent [...] un aller-retour entre les niveaux international, national et local, pour s'inscrire finalement dans des contextes sociaux et politiques particuliers » (Blundo 2002), on peut aussi emprunter un autre chemin :

Dépasser les apories de la « bonne gouvernance » pour explorer empiriquement les sens que peut revêtir la notion de gouvernance une fois débarrassée de ses aspects normatifs [...] son instrumentalisation par les institutions de Bretton Woods occulte le fait que la notion de gouvernance n'est ni récente, ni vouée seulement à légitimer des réformes exogènes visant à métamorphoser des bureaucraties dysfonctionnelles en pourvoyeurs de services publics de qualité. (Blundo 2002)

Aussi Blundo (2012) entend-il engager une ethnographie des situations de gouvernance²⁰ pour rompre avec la charge normative du concept de gouvernance telle que rendue opérationnelle par les institutions internationales. Dans la continuité de ce projet, la nouvelle anthropologie du développement (Olivier de Sardan 2007) s'intéresse depuis un peu plus d'une décennie aux questions liées au développement, particulièrement à la délivrance des services publics. Cependant, elle n'a pas encore investigué le champ des télécommunications, lieu de fourniture de services collectifs qui impliquent non seulement l'État et les citoyens, mais aussi des acteurs internationaux et les acteurs du marché, ainsi que différents groupes d'intérêt. Ceci s'avère important si l'on tient compte du fait que les acteurs s'engagent dans différents rapports de force pour tenter d'atteindre leurs objectifs²¹. Or, le projet théorique de cette discipline encore appelée socioanthropologie des espaces publics africains²², associée aux acquis de l'École de Manchester²³ la pratique de l'École de Chicago²⁴, tout en demeurant sensible au dialogue avec

²⁰ Le numéro triple de la revue *Bulletin de l'APAD* rend compte des communications présentées au colloque de l'APAD du 20 au 23 janvier 2012 à Ouagadougou, Burkina Faso, sur le thème « Engager l'Anthropologie pour le développement et le changement social : Pratiques, discours et éthique ». On y trouvera d'utiles discussions sur cette problématique.

²¹ Nous faisons ici l'hypothèse que les réflexions relatives à la gouvernance sont pertinentes pour l'étude du champ des télécommunications.

²² De plus amples détails sur la méthodologie, l'approche théorique et un rapide mais bref bilan des thématiques et auteurs animant ce courant sont donnés dans le cadre conceptuel.

²³ L'École de Manchester (Barnes, Mitchell et Gluckman 1949; Mitchell 1969) a ceci de spécifique qu'elle a été à la base des premiers travaux d'anthropologie africaniste, en abordant la réalité sociale à partir de la notion de conflits. Elle postule le conflit comme une différenciation de positions sociales. Elle insiste sur la « question des interactions entre acteurs sociaux (Gluckman 1958), l'analyse des réseaux (Mitchell 1969), l'étude des conflits (Gluckman 1956) » (Olivier de Sardan 2007, 546).

les autres disciplines, notamment la science politique. Dans ce cadre, la socioanthropologie des espaces publics africains examine à partir de travaux qualitatifs et empiriques, des questions particulièrement liées au pouvoir et à l'État. Font donc inmanquablement partie de son champ d'analyse les modes de gouvernance mises en place par l'État ou d'autres acteurs interagissant autour de la fourniture des services publics ou de la gestion des biens publics. C'est dire qu'elle pourrait apporter un angle intéressant d'observation et d'analyse de la gouvernance (des télécommunications) en prenant les acteurs comme entrée et en examinant leurs pratiques. Mais, faisons d'abord un rapide tour sur sa conception de la gouvernance.

Constatant également les « malentendus de la gouvernance », Olivier de Sardan (2010) affirme que :

Le terme de "gouvernance " ne fait pas l'unanimité en sciences sociales. La plupart des définitions de la gouvernance restent trop générales et ou révèlent des arrière-plans idéologiques très contestables, comme par exemple celle que propose Charlick (1995, 22) s'inspirant de Hyden (1992) : « La gouvernance est un processus par lequel des sociétés gèrent leurs affaires publiques en stimulant et en structurant un consensus normatif sous-jacent selon des règles basées sur le sens du bénéfice réciproque ». (cité par Olivier de Sardan 2010, 6)

La visée utilitariste de cette définition enferme les relations de gouvernance dans un cadre intéressé où le bénéfice est supposé symétrique, alors même que les relations de pouvoir sont (ou peuvent être) réputées dissymétriques.

Il est nécessaire de sortir de cette impasse, d'autant plus que les politiques publiques donnent effectivement lieu à des modalités concrètes tant de la part de leurs concepteurs que des populations à qui elles sont destinées. Olivier de Sardan (2010) propose alors d'examiner plutôt les « modes de gouvernance », c'est-à-dire les « diverses façons de délivrer des biens ou

On pourra lire relativement à l'École de Manchester, parmi les fondateurs notamment Gluckman, Max, 1956. *Custom and Conflict in Africa*, London : Blackwel; ou encore Turner V., 1957. *Schism and Continuity in an African Society*, Manchester : Manchester University Press, et autres Long, Norman. (ed), 1989, *Encounters at the Interface. A Perspective on Social Discontinuities in Rural Development*, Wageningen : Agricultural University.

²⁴ L'École de Chicago (Graffmeyer 1994; Graffmeyer et Joseph 1990 et 2004; Guth 2004) est un courant de pensée fondateur de la sociologie américaine, né sous l'impulsion d'Albion Small dès 1892. Elle s'est développée dans les années 1920 notamment avec Robert E. Park, Ernest Burgess et, entre autres, William I. Thomas. La sociologie urbaine constitue l'un de ses principaux domaines de recherche avec la ville comme objet central. Ses principaux thèmes furent le développement de la ville, la délinquance ou encore les relations interethniques. Ainsi, des travaux ont porté à Chicago sur les ghettos (Wirth 1928), les gangs (Thrasher 1927) ou encore la déviance (Becker 2010). L'École de Chicago tente de comprendre de manière globale la société (et la ville) dans le cadre d'une réflexion formalisée à partir du travail de terrain, de l'observation et surtout des entretiens biographiques, menés dans le Chicago moderne de l'époque. Elle introduit une rupture épistémologique et méthodologique majeure avec la tradition sociologique d'alors, laquelle rupture fonde par ailleurs les études urbaines.

services publics ou collectifs, ce qui amène à voir autrement l'État ou les institutions de développement en Afrique, et à poser de façon renouvelée la question du pouvoir et de l'autorité». S'il ne s'agit nullement d'éviter ou de contourner le problème définitionnel qui reste réel en invoquant le concept de gouvernance, cette suggestion a le mérite de lever, du moins potentiellement, l'indétermination. De fait, le débat peut alors être recentré vers les actions concrètes, les pratiques, les interactions réelles entre acteurs multiples concernant des programmes précis, en l'occurrence des politiques publiques. De plus, cette approche réussit à tenir compte de tous les acteurs identifiés, mais aussi ceux susceptibles d'émerger sur le terrain de la mise en œuvre des politiques publiques, dans le paradigme interprétatif des données du terrain. La dichotomie État/marché ou politique/apolitique peut alors être dépassée. Quoique spécifique, cette perspective empirique (donc descriptive et analytique) sur la gouvernance ne manque pas de rigueur. Elle présuppose théoriquement et méthodologiquement d'interroger autant les acteurs que d'examiner les institutions mais aussi - et surtout - les normes pratiques (Olivier de Sardan 2008b) afin de produire une analyse systématique qui adresse les différentes échelles identifiées.

Au fond, travailler sur les « modes » de gouvernance permet à cette socioanthropologie de dépasser le discours théorique pour avoir prise sur des opérations concrètes, observables sur le terrain et qui peuvent donc être documentées. Le secteur des télécommunications peut être objectivement analysé comme un service public délivré initialement par l'État, ensuite délivré à la fois par l'État (les opérateurs historiques nationaux non privatisés ou ceux ayant été ouverts au capital privé dans le cadre d'une libéralisation du secteur) et le marché (multinationales et opérateurs privés nationaux). Il peut donc être examiné dans le cadre de cette perspective empirique que propose la socioanthropologie des espaces publics africains²⁵.

1.1.3 Vers une gouvernance territoriale des télécommunications

De nombreux travaux traitent de la gouvernance, qu'il s'agisse de la gouvernance urbaine (Jouve 2003) ou d'autres thématiques, et il serait fastidieux de vouloir en effectuer une synthèse complète. Ces travaux sont généralement axés soit sur les politiques publiques (Gaudin et Novarina 1997 ; Gaudin 1999 ; Duran 2001) mises en place par les États pour administrer les territoires, soit sur la fourniture des services sociaux de base comme l'eau (Richard et Rieu

²⁵ Voir notre "cadre conceptuel", pour les détails sur la socioanthropologie des espaces publics africains, notamment un bref résumé de sa genèse, ses méthodes, quelques références et les principaux thèmes traités.

2009), l'électricité, les services de santé (Jaffré et Olivier de Sardan 2003). D'autres travaux portent sur la participation populaire (Hamel et Jouve 2006 ; Bherer 2011) aux initiatives locales de développement (Eyebiyi 2010), la participation politique (Hamel 2001; Harding 2009), les biens communaux et la gestion des ressources naturelles (Harding 1968 ; Ostrom 1990) notamment forestières (Zougouri 2008 ; Venot et Narayanan 2009; Mbairamadji 2009). Quelques travaux interrogent pour leur part la gestion des déchets (Eyebiyi 2010) ou encore les transports urbains (Lombard et Ninot 2010).

En ce qui concerne spécifiquement la gouvernance des villes, le courant de l'*Urban regime theory* ou théorie des régimes politiques urbains examine la question dans une perspective comparative. Ce courant est animé notamment par Michael Keating (1991), Gerry Stoker et Karen Mossberger (1994), Stoker (1998) ou encore Alan Harding (1991 et 1994). Ces auteurs ont pour point commun d'insister sur les effets structurants du capitalisme et de l'État dans la formation des groupes sociaux, établissant une sorte de néo-pluralisme. Leur théorie repose sur le postulat que les acteurs privés exercent toujours un pouvoir au sein des villes, et ceci indépendamment du degré d'organisation ou des modes d'influence (indirecte, directe) (Le Galès 1995 et 1998). Cette perspective a amené certains tenants de ce courant à parler de *régime politique urbain* entendu comme étant l'ensemble des arrangements et relations formels et informels entre intérêts publics et intérêts privés soutenant les décisions qui gouvernent les villes (Stone 1989). Il faut aussi reconnaître que cette perspective analytique est davantage liée à l'analyse des villes américaines (Harding 1991) et a été critiquée par Le Galès (1995) en tenant compte des réalités des villes françaises (Le Galès 1998).

Si les analyses de la gouvernance sont multiples (Kooiman 1993; Le Galès 2004) dans la littérature scientifique, la question spécifique de la gouvernance des télécommunications en est un parent pauvre, en dépit de l'actualité certaine de cette thématique. Si les travaux se multiplient sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) et leurs usages en Afrique (Gabas 2004), de manière générale les sciences sociales et humaines sont assez silencieuses en ce qui concerne les télécommunications. Ce secteur reste un parent pauvre autant des études urbaines que des sciences sociales et humaines (notamment francophones) plus largement, en dépit de quelques rares travaux. Ainsi, Kane (2010) en sciences de l'information et de la communication décrit-il suffisamment les processus par lesquels le secteur des télécommunications en particulier s'est structuré au Sénégal; Dieng (2008) analyse les systèmes de télécommunications en mettant l'accent sur leur caractère territorial dans une région périphérique au Sénégal. Le travail de Sutherland (2011a) pour sa part s'est intéressé à

la corruption à travers le mode de gouvernance du secteur des télécommunications au Bénin tandis que Cohen (2003) questionne le cas de l'Afrique du Sud.

Par ailleurs, il y a à souligner que la notion de territoire est polysémique, bien que d'abord géographique. Selon Gumuchian et al (2003), le territoire est « au cœur des enjeux de société en tant que scène où se jouent des représentations en (plusieurs actes) ». L'espace des télécommunications est à rapprocher de la notion d'arène²⁶ mobilisée pour figurer « l'espace social où prennent place [...] confrontations et affrontements » (Bierschenk et Olivier de Sardan 1994), et que les praticiens et théoriciens de la socioanthropologie des espaces publics africains ont repris à leur compte et amendés²⁷. La société n'est pas qu'une scène avec en arrière-plan un metteur en scène distribuant les rôles à des acteurs sans intentionnalité, sans inventivité. Dans cette perspective à laquelle nous souscrivons, le territoire apparaît comme un espace géographique politisé par l'action et les interactions des différents protagonistes, qui se mobilisent autour d'enjeux particulier et peuvent dans l'arène qui apparaît ainsi négocier leurs relations. Dans le domaine des télécommunications, le territoire répond à ces caractéristiques, en particulier en mettant en présence différents types d'acteurs mu par des logiques particulières, mais qui doivent négocier leurs interactions autour par exemple des infrastructures déjà déployer ou à déployer. Évoquer le principe de précaution au titre du phénomène NIMBY pour réclamer la non installation ou le déplacement d'une infrastructure comme une antenne d'émission radioélectrique ou l'installation d'un site de téléphonie mobile s'inscrit dans ce répertoire, tout comme évoquer la non obligation des recommandations de l'ICNIRP.

A notre sens, au-delà d'une « invention du territoire » (Aliès 1980), il s'agit dans le cas des télécommunications davantage d'une production du territoire, dans le sens où la gouvernance territoriale des télécommunications se donne à voir comme un processus à la fois supranational et national/local, combinant diverses échelles d'action, et qui intègre au spatial des dimensions économique, politique, ou même symbolique comme nous le montrons avec la constitution et l'expression d'un capitalisme cognitif autour du développement d'applications mobiles. Ces multiples dimensions, qui font de la gouvernance territoriale des télécommunications, un objet complexe, sont nécessaires à prendre en compte pour élucider les divers types d'enjeux mais aussi les formes d'action variées qui peuvent être mises au jour dans les pays étudiés, le Bénin et le Sénégal, et probablement ailleurs. Aussi, Moine (2006) propose-t-il de considérer le

²⁶ On pourra lire pour une compréhension plus large de cette notion Swartz, Marvin J. (éd.), 1968. *Local-level Politics*, Chicago : Aldine Publishing et Bailey, Frederick G. (éd.), 1969. *Stratagems and Spoils*, London : Blackwell.

²⁷ Lire sur ce point Olivier de Sardan, Jean-Pierre 2011. « L'anthropologie peut-elle être un sport collectif ? ECRIS, vingt ans après... », in Schareika, Spies, & Le Meur (eds.), 2011. *Auf dem Boden der Tatsachen. Festschrift für Thomas Bierschenk, Köppe: Köln (Mainzer Beiträge zur Afrikaforschung, 28 : 31-44.*

territoire comme « un système complexe dont la dynamique résulte de boucles de rétroaction qui lient un ensemble d'acteurs et l'espace géographique qu'ils utilisent, aménagent et gèrent ». Par ailleurs, les territoires sont des lieux privilégiés des transformations sociales et technologiques où peuvent s'observer de manière plus ou moins aisée des dynamiques concrètes de gouvernance de services publics divers, qu'ils soient urbains ou non, territorialisés, a-territorialisés ou empruntant aux deux. En témoigne la forte présence des technologies de l'information et de la communication dans la vie quotidienne des populations, mais aussi l'existence de pratiques protestataires (Adams 1996). La logique du marché et l'expansion du néo-libéralisme offrent à l'analyse plusieurs formes d'interrogation, notamment en ce qui concerne les télécommunications et leur insertion au sein des espaces territoriaux, urbains ou non, dans les sociétés postindustrielles ou même celles faiblement ou peu industrialisées.

Il va sans dire que l'on se trouve en présence d'un objet par définition a-territorial mais dont la gouvernance internationale est toutefois fondée sur une segmentation territoriale (la régionalisation UIT²⁸) tandis que la gouvernance nationale met en jeu des phénomènes territoriaux de ségrégation (concentration des équipements dans les zones urbaines qui sont généralement le siège de tous les opérateurs et abritent leurs installations nodales (cœur de chaînes²⁹ pour les réseaux de téléphonie fixe ou PSTN³⁰, *Core network*³¹ pour les réseaux de téléphonie mobile, nœuds de transmission pour tout type de réseau de télécommunications, centres de télédiffusion pour les opérateurs de radiodiffusion, etc.), relais, *shelters*³² et pylônes en milieu ruraux). Il apparaît donc nécessaire d'interroger de manière empirique cette dimension territoriale des télécommunications en tant que services publics a priori a-territoriaux mais nécessitant l'implantation d'infrastructures critiques sur des territoires et devant faire face de plus en plus à des contestations notamment en matière de risque potentiel ou perçu des dites installations. Pour cause, l'implantation des infrastructures de télécommunications (téléphonie et Internet notamment), outre de générer la naissance d'activités économiques

²⁸ Il s'agit du découpage du monde en régions pour une meilleure gestion par l'UIT. Voir la figure 1.1

²⁹ Il s'agit généralement d'autocommutateurs centraux. Au Bénin, la plupart des autocommutateurs centraux (encore appelés des cœurs de chaînes) du réseau téléphoniques fixe sont des autocommutateurs Alcatel de type OCB 283.

³⁰ *Public Switched Telecommunications Network* ou réseau téléphonique commuté (en français)

³¹ Il s'agit d'autocommutateurs électroniques de forte capacité et puissance chargés de gérer des réseaux de téléphonie mobile en assurant principalement les fonctions indispensables de signalisation, d'établissement, de gestion et de supervision des communications. Plusieurs équipementiers opèrent sur ce segment en Afrique. Les principaux dans le monde francophone africain sont le suédois Ericsson, le français Alcatel et les chinois ZTE et Huawei. Il faut ajouter également que les autocommutateurs assurant les fonctions de commutation au titre de nœuds de réseau sont depuis quelques années de plus en plus des *softswitches* c'est-à-dire basés sur la technologie IP (*Internet Protocol*) bien que leurs fonctions restent les mêmes. Ces derniers écoulent des trafics de plus en plus élevés réduisant toujours davantage les temps de connexion et rendant davantage fluides les communications en améliorant leur qualité auditive.

³² Abris préfabriqués destinés à contenir des équipements de télécommunications.

informelles³³ autour d'activités plus formelles (Loukou 2003), appelle à la responsabilité ou tout au moins à l'implication des administrations territoriales au niveau local (mairies, communes ou régions). Et ceci, comme dans le modèle français où les collectivités territoriales jouent un important rôle dans la propriété ou la gestion des infrastructures sous la forme d'une régie (Musso 2008), ou alors en sont totalement absentes (cas du Bénin).

Apparu en 1904 dans le traité des télécommunications électriques d'Édouard Estaunié, le terme «télécommunications» a été repris et officiellement consacré par l'Union internationale des télécommunications (UIT) à la conférence de Madrid tenue en 1932, avant d'être inscrit dans la classification internationale des activités économiques des Nations-unies au cours de l'assemblée plénière de 1947 à Atlantic Beach (Musso 2008, 4). Musso (2008) rappelle également que le terme de télécommunications (Estaunié 1904) désigne :

Toute transmission, émission ou réception de signes, signaux, d'écrits ou d'images, de sons ou de renseignements de toute nature, par fil, radioélectricité, optique ou autres systèmes électromagnétiques. (Musso 2008, 4)

Cette définition perdure encore dans l'Accord général sur le commerce des services (AGCS) de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) de 1997 selon lequel les télécommunications sont entendues comme étant « la transmission et la réception de signaux par tout moyen électromagnétique ».

Le rappel historique de Musso (2008) montre que le secteur des télécommunications est demeuré relativement stable jusqu'aux années 1980 durant lesquelles les politiques de dérégulation ont commencé à remodeler le paysage de leur gouvernance en supprimant le monopole des opérateurs historiques. Cette transformation est également intervenue en Afrique et a été mise en lumière notamment par Kane (2010) pour le Sénégal, Sutherland (2011a) pour le Bénin ou encore Cohen (2003) pour l'Afrique du Sud. Face à la profondeur de cette rupture affectant d'ailleurs la transformation d'un bien réputé public en bien privé pouvant faire l'objet de transactions commerciales et financières à un échelon plus élevé, la définition du secteur s'est brouillée à tel enseigne que l'on commence davantage à utiliser la terminologie de communications électroniques. Cette dernière ambitionne de rendre compte des bouleversements technologiques induits par la mobilisation de l'informatique et des technologies de l'information dans les réseaux traditionnels de télécommunications.

³³ Il s'agit par exemple des cabines téléphoniques privées que décrit Loukou (2003) mais aussi des vendeurs de cartes SIM à la sauvette, des vendeurs de cartes de recharges téléphoniques dans des kiosques par divers «petits» commerçants. Il faut y ajouter les cybercafés et points d'accès privés à Internet lorsque ceux-ci ne sont pas légalement déclarés ou régulés.

Une approche économique et juridique de la question de la gouvernance des télécommunications permet alors de constater les transformations des modes de gestion du secteur, du fait d'une part de l'apport croissant de l'informatique et d'autre part de la mise en œuvre de politiques de dérégulation visant à introduire le secteur privé sur un terrain autrefois occupé exclusivement par l'État. Une autre lecture en examine les risques perçus par les populations, mais sans forcément interroger les mobilisations qui en découlent et qui s'expriment généralement par l'opposition d'associations de consommateurs ou de riverains à l'implantation des pylônes ou autres équipements. Une approche politique privilégie en particulier les questions de souveraineté et les grands enjeux qui existent entre États et industriels et se jouent parfois à l'ombre des règles de l'organisateur et arbitre international que constitue l'UIT.

Les télécommunications regroupent toute communication à distance se faisant par voie électromagnétique. Par ailleurs, au plan technique, les réseaux de télécommunications sont constitués d'équipements et de logiciels conçus par les industriels, de services commercialisés. Comme le soulignent Hughes (1983) étudiant les *modern electric power systems*, et Gras (1997), le secteur des télécommunications apparaît de manière globale comme un « macro système technique et technologique », un « énorme complexe composé d'institutions, de machines et de connaissances » (Gras 1997, 39). L'approche que propose Hughes (1983; 1986) et Gras (1997) illustre une double dimension. Elle postule d'une part que le secteur est mu par la technique et d'autre part que le pouvoir politico-économique en détermine la gestion. Il en vient, comme Musso (2008) le remarque, que le secteur des télécommunications est organisé autour de la triptyque technique-industrie-système de régulation, plongeant l'objet télécommunications au cœur de relations à la fois économiques, techniques mais aussi politiques, le tout organisé sur des territoires nationaux, transnationaux et mondiaux. La notion de distance, élément central dans les télécommunications, resitue d'ailleurs la place de l'espace pendant que celle des différents enjeux permet de convertir l'espace des télécommunications en des territoires, c'est-à-dire finalement des espaces mobilisés par des logiques d'acteurs variables et intéressées.

Bouvier (2007) éclaire la notion de gouvernance en lien avec celle au pluriel de gouvernances. « À force de mettre en évidence la multiplicité des acteurs, cette dernière ne tend-elle pas à escamoter les pouvoirs décisionnels d'acteurs clés? » (Bouvier 2007, 104) se demande-t-il au sujet de la notion de gouvernance. Or :

La complexité est une réalité sociale largement répandue, qui offre un enrichissement possible de situations; en revanche, elle constitue un frein puissant à l'action collective dans de nombreux cas. Elle appelle de nouvelles pratiques de «gouvernement » des politiques publiques, sociales, culturelles et économiques. La gouvernance se faufile là, en filigrane, comme une nécessité naturelle conséquence des évolutions sociétales. (Bouvier 2007, 105)

Tout comme Bouvier (2007), il semble indéniable que l'examen de la notion de gouvernance implique un détour obligatoire par la question du rôle de l'État. En effet, les interactions entre le local et le global, les décisions politiques et leurs impacts sur la vie quotidienne des cités et des citoyens, les imbrications entre réseaux marchands et industriels et réseaux d'acteurs sociaux politiques ou apolitiques, constituent d'innombrables situations qui impactent la fonction complexe de la gouvernance. Par ailleurs, il est quasiment impossible de ne pas intégrer dans l'analyse un fonctionnement multi-acteurs, supposant des logiques et rationalités complexes complémentaires ou en opposition, parfois parallèles parfois se croisant, lorsqu'on parle de gouvernance d'une organisation comme l'État. De plus, dans les territoires, la gouvernance de l'État se manifeste à au moins trois niveaux : l'impact des politiques globales, l'impact des politiques locales et l'impact des acteurs non institutionnels comme les groupes d'intérêt. Ces derniers n'appartiennent ni à la structure dirigeante de l'État central ni à celle de l'État local. À cette échelle également, il n'est pas exclu que différents niveaux d'acteurs existent au sein de chacune de ces catégorisations, sans oublier les groupes d'acteurs externes.

Au terme des études de cas menées pour interroger le concept de gouvernance, Rouillard et Burlone (2011) estiment en conclusion que l'État et la société civile se retrouvent « sous le joug de la gouvernance ». Cette perspective semble dénier toute possibilité d'action à l'État et à la société civile, comme si ces deux entités se laissaient passivement structurer par des acteurs d'une échelle supérieure. Cette hypothèse semble peu plausible si on tente de la transplanter dans un environnement d'intérêts lucratifs et sociaux comme celui des télécommunications. Et ceci, en particulier dans les contextes politiques des Suds, où les pressions externes submergent parfois l'État, sans occulter la présence de dynamiques nationales propres. S'il n'est pas exclu que des dispositifs supra nationaux et même nationaux « enserrant » dans le cadre d'une approche processuelle, institutionnelle et organisationnelle les modes d'expression de la gouvernance dans différents domaines, il semble aussi productif de postuler qu'une nécessaire marge de manœuvre peut naître des interactions entre les acteurs et favoriser une redéfinition des positions.

Si les travaux empiriques, disons par fragments, sont de plus en plus prisés dans la recherche scientifique pour permettre une appréhension fine de la complexité, il va sans dire que ces auteurs semblent suggérer (involontairement?) que l'État et la société civile seraient comme des forces subissant la loi de la gouvernance, peut-être de la gouvernance économique relevant purement des forces du marché. Or, il est évident que les groupes sociaux ne se laissent pas structurer sans tenter de réagir. Les analyses de Crozier et Friedberg (1977) ont d'ailleurs permis de fonder, sous réserves des critiques formulées à l'encontre du modèle crozierien de l'acteur et du système, l'idée que l'acteur dispose toujours d'une certaine marge de manœuvre. Cette marge de manœuvre lui permet d'influer (ou de tenter au minimum d'influer) sur la situation qui se présente à lui dans un cadre organisationnel.

Par hypothèse, il est possible évidemment de penser que les différents acteurs en présence dans un cadre de gouvernance des télécommunications ne se laissent pas dicter toutes les lois par le marché. Nous postulons que le poids de l'un ou l'autre des acteurs en présence tend à être stratégiquement contrebalancé par tout ou une partie des autres acteurs. Certes, l'hypothèse de fond dans ce projet suggère que l'État et le marché s'associeraient pour minorer le rôle de la société civile ou même l'expulser du modèle établi de gouvernance. Mais ceci ne veut pas signifier que nous adoptons une posture antithétique à celle de Rouillard et Burlone (2011). Au contraire, ceci voudrait montrer que, en matière de télécommunications mobiles, la nature des enjeux fait que si la société civile est passablement en situation de faiblesse elle tente justement de revenir dans le modèle soit à des fins de représentation politique, soit à des fins tout à fait culturelles et sociales. Ceci permet de renforcer notre approche de la construction de la gouvernance territoriale, élaborée essentiellement à partir de l'analyse des télécommunications mobiles. Pour cause, la production de contenus numériques, œuvre de développeurs pour la plupart, pour l'heure ne semble relever d'aucune politique publique établie dans le secteur, mais plutôt d'initiatives libres véritablement issues de groupes d'intérêt divers parfois appuyés par des forces du marché, parfois évoluant seuls.

Au plan de la construction théorique, la gouvernance territoriale des télécommunications, en tant qu'objet de recherche, peut donc être un concept opératoire. Ce concept permet d'intégrer dans le débat entre État, marché et groupes d'intérêt, autour des télécommunications mobiles, une dimension tout à fait nouvelle : l'action autonome mais volontariste/volontaire d'acteurs sociaux non étatiques et non membres commerciaux dans le cadre d'interactions plus larges. Ces interactions qui définissent un espace propre de régulation entre les différents acteurs

pourraient alors être examinées au moyen d'une part des groupes d'intérêt et d'autre part grâce aux mobilisations citoyennes qui prennent corps dans le secteur des télécommunications.

1.2 Deux concepts complémentaires: les groupes d'intérêt et les mobilisations

Deux concepts complémentaires permettent de renforcer la structuration théorique de cette thèse, autour du concept principal qu'est la gouvernance. Il s'agit des concepts de groupes d'intérêt (Hudon et Poirier 2011) et de mobilisations (Tilly 1986). Le premier permet d'intégrer dans l'analyse les différents acteurs qui se structurent concernant des enjeux autant infrastructurels que symboliques, économiques que politiques, sociaux que culturels. Le second permet d'analyser d'autres formes de dynamiques qui se structurent sur la base de revendications post-matérialistes symbolisées par des conflits de proximité.

1.2.1 Les groupes d'intérêt

Le concept de groupes d'intérêt est également assez disputé, en science politique, et parfois purement et simplement assimilé à celui de groupe de pression ou même de lobby, que l'on passe de la tradition américaine en science politique à celle européenne, notamment française. Par exemple, Hermet, Badie, Birnbaum et Braud (2010) dans leur dictionnaire de science politique ne définissent pas cette notion. Ils lui substituent purement et simplement la notion de groupes de pression. Il en est ainsi du lexique de science politique de Boudreau et Perron (2010). Le dictionnaire de la pensée politique de Nay et al. (2005) fait pour sa part carrément l'impasse et sur les groupes de pression, et sur les groupes d'intérêt et même sur la notion d'intérêt. Par contre, Nay (2011) examine les deux notions, groupes d'intérêt et groupes de pression, tout comme Courty (2006) qui y ajoute la notion de lobbies, que d'autres assimilent aux groupes de pression.

Les travaux portant sur les groupes d'intérêt datent du début du XX^{ème} siècle aux États-Unis et des années 1950 en Europe, et ceci à partir du droit, de la philosophie et de la sociologie avant de s'imposer en science politique. Selon Courty (2006), l'expression « groupes d'intérêt » tient au plan orthographique de la tradition américaine de l'*interest group theory* selon laquelle les groupes d'intérêt fabriquent, représentent et tentent d'imposer ou défendre un intérêt ou une cause (Courty 2006, 3). Au sens de la science politique américaine, quatre caractéristiques permettent d'identifier un groupe d'intérêt : une organisation formalisée, une organisation non

gouvernementale (ONG), une organisation distincte des partis politiques et une organisation qui agit auprès des agents politiques. Parmi les principaux travaux sur cette thématique, le pluraliste analytique Truman (1951) propose une approche behavioriste, c'est-à-dire basée sur l'analyse du comportement collectif des groupes d'intérêt en reprenant la théorie de Bentley (1908) au sens de laquelle le gouvernement est loin d'être une institution dont on peut juridiquement organiser les prérogatives mais plutôt un phénomène associant des groupes exerçant entre eux des pressions (Courty 2006, 9). Il s'agit d'une théorie de l'ordre et du déséquilibre. Encore appelée théorie groupale du politique (Grossman et Saurugger 2012, 25), elle postule que les groupes d'intérêt sont issus de l'interaction naturelle des individus et agissent autant l'un sur l'autre que sur les processus gouvernementaux décentralisés. En somme les groupes d'intérêt apparaissent comme le produit normal et naturel des rapports individuels autour d'enjeux publics appréciés à partir d'intérêts économiques, sociaux, religieux, idéologiques ou culturels. Pour Truman (1951), les groupes s'organisent afin de stabiliser leurs relations internes et externes (Grossman et Saurugger 2012, 25) bien qu'ils ne soient pas homogènes, étant donné que les individus appartiennent à plusieurs groupes, ce qui crée des dissonances au sein des différentes organisations (Grossman et Saurugger 2012, 26). Si Albion Small, fondateur du premier département de sociologie à l'université de Chicago et tenant de l'École de Chicago, et Charles Beard³⁴ souscrivent à cette théorie de l'ordre et du déséquilibre, produit à la fois d'une vision pluraliste³⁵ et d'une vision behavioriste, d'autres la réfutent. C'est le cas de Dahl (1961) ou encore d'Olson (1965) qui critiquent la théorie libérale en se servant de sa théorie économique du choix rationnel³⁶ pour réduire la dimension politique des groupes à la seule dimension économique. Ainsi, la théorie « *By-Product* » ou la logique de l'action collective (Olson 1965) insiste-t-elle sur la rationalité économique des acteurs plutôt que politique.

La logique olsonienne suggère que les individus sont à la quête d'un bien-être matériel (Sabatier, cité dans Petracca 1992, 102). Par extension, les groupes d'intérêt sont moins mus par un objectif d'élaboration ou de contribution à l'élaboration des politiques publiques que par l'assouvissement rationnel et individuel de besoins économiques. L'émergence groupale apparaît alors comme un paradoxe d'autant plus que la rationalité individuelle est mise à l'avant pour corroborer les travaux de Clark et Wilson (1961) pour qui seuls trois types de bénéfices (matériels, de solidarité et idéologiques) détermineraient la création de groupes d'intérêt

³⁴ Parmi les principaux travaux de Charles Beard, on pourra lire : Beard (1914), Beard (2002) ou encore Beard (2012).

³⁵ Voir plus bas pour une définition du pluralisme.

³⁶ On pourra également lire les développements proposés sur le *Rational Choice Theory* par Bevir (2009) aux pages 163-166.

organisés. Si cette lecture purement économique se singularise de celle davantage englobante et systémique de Truman (1951), Olson (1965) introduit néanmoins une catégorisation dans la typologie des bénéfiques. Pour lui, des bénéfiques collectifs sont liés à l'action du groupe et à tous les membres, alors que des bénéfiques sélectifs sont visés par chaque individu.

En remettant en cause le postulat de base du pluralisme, selon lequel le groupe est « un fait naturel de la vie sociale et politique » (Grossman et Saurugger 2012, 27), la lecture olsonienne reste importante pour comprendre l'individualisme et la rationalité des acteurs sociaux dans le cadre d'une détermination économique de leurs actions. La compréhension induite par la théorie olsonienne fait d'eux plus des entrepreneurs en quête d'un bénéfice ou d'une rente (*rent-seeking*) que des acteurs soucieux d'influer sur les politiques publiques pour la satisfaction de besoins communs ou présentés comme tels. Elle doit cependant être relativisée en ce sens que les comportements des acteurs peuvent avoir des déterminations autres qu'économiques. En effet, et pour notre part, nous avons montré dans le cadre de l'analyse des dynamiques de gestion des déchets ménagers en Afrique, en l'occurrence au Bénin, que la théorie olsonienne de l'*homo oeconomicus* avait certaines limites et pouvait être amendée au profit d'une logique de l'*homo logicus* (Eyebiyi 2010, 135). Ce travail a montré sur la base d'éléments empiriques que le déterminant de l'action collective, au niveau communautaire, n'est ni systématiquement/exclusivement, ni invariablement économique : il existe sociologiquement des capitaux symboliques ou même politiques de nature à valablement motiver l'action. L'avènement de l'*homo logicus* traduit le fait que l'acteur social peut agir à la fois comme *free-rider* au sens olsonien tout en tenant compte de sa rationalité propre (Eyebiyi 2010, 136). De plus, il peut « faire croire » qu'il œuvre pour le bien collectif tout en poursuivant un agenda personnel.

Toujours est-il que Salisbury (1969) s'inscrit dans la perspective olsonienne pour développer la théorie de l'échange. Certes Salisbury (1969) n'accorde pas le même intérêt au passager clandestin, central dans la logique olsonienne de l'action collective, mais il suppose comme Olson (1965) que la recherche d'un bien-être matériel gouverne les individus davantage que celle d'un bien collectif. L'allégorie du passager clandestin (*free-rider*) suggère que les agissements d'un acteur peuvent lui permettre de profiter des bénéfices de l'action collective sans véritablement en supporter les coûts de manière individuelle. Pour Salisbury (1969), si un entrepreneur individuel est prêt à assumer les coûts initiaux de l'entreprise collective, alors le groupe peut se former sachant que ce *small-business people* (petit entrepreneur) comme il désigne le leader, s'attend à des biens économiques *in fine*. De plus, Salisbury (1969) émet

comme hypothèse que « la plupart des groupes d'intérêt n'ont pas pour objectif d'influencer les processus décisionnels » et que « la congruence de croyances entre les responsables et les membres du groupe n'a que très peu d'importance dans l'explication de l'action collective tant que les bénéfices offerts par le groupe étaient suffisants pour maintenir le nombre des membres » (Grossman et Saurugger 2012, 37). Concernant les motivations de l'engagement, d'autres auteurs comme Berry (1977) ont montré à suffisance qu'il existe de nombreux cas où les entrepreneurs des groupes d'intérêt sont réellement convaincus des causes qu'ils défendent. Néanmoins, la théorie des groupes d'intérêt se consolide aux États-Unis en recouvrant particulièrement des formes d'association spécifique à la démocratie américaine et influant sur les acteurs politiques sans s'inscrire dans une logique partisane³⁷. Les groupes d'intérêt apparaissent donc comme des entités pouvant « influencer les pouvoirs publics » (Courty 2006, 14). Cette définition alors classique, qui érige en dogme de la démocratie les groupes d'intérêt (Courty 2006), va être dépassée dans un premier temps par le pluralisme critique.

En effet, les pluralistes critiques comme Dahl (1961) estiment que le plus important reste l'enjeu en question et donc que les groupes d'intérêt visent à faire prendre conscience au gouvernement de l'importance d'un intérêt ou d'une cause (Courty 2006, 14). Il s'agit d'un premier dépassement de la définition dite « classique ». Ainsi, Zeigler et Peak (1964) avancent-ils qu'un groupe d'intérêt est un « groupement social organisé qui cherche des biens politiques qu'il est incapable de produire lui-même ». Berry (1977) considère pour sa part que les *public interest group* sont ceux qui recherchent des biens publics sans se réserver l'exclusivité de leur usage (Berry 1977). L'apport européen à ce débat resté très américano-américain préside à l'avènement du paradigme néo-corporatiste qui conteste l'hégémonie du pluralisme. En science politique³⁸, le corporatisme (Bevir 2009, 60-64) est une « forme spécifique de représentation des intérêts, sous une forme monopolistique et jouant un rôle d'intermédiation au niveau de la conduite des politiques publiques » (Hassenteufel 1990, 75). Il associe de façon très étroite l'État à un groupe d'intérêt particulier. Le pluralisme insiste pour sa part sur l'influence de nombreux groupes de représentations des intérêts, en situation de concurrence, dans la

³⁷ Il faut préciser toutefois que dans les sociétés occidentales, de nombreux groupes d'intérêt sont associés étroitement à certains partis politiques. C'est le cas par exemple de la National Rifle Association associée au Parti Républicain aux États-Unis d'Amérique. Les groupes d'intérêt peuvent aussi être fortement liés à des obédiences religieuses, économiques ou autres.

³⁸ Selon le bilan qu'effectue Hassenteufel (1990), le corporatisme évoque un mode de production caractérisé par le rôle dominant de l'État sans qu'il y ait étatisation de l'économie. On pourra lire sur cette approche, Pahl, R.-E et J.-T Winckler, 1974, « The coming Corporatism », *New Society*, no. 10. La sociologie marxiste de Leo Panitch affirme pour sa part que le corporatisme est une structure politique reposant sur l'intégration par le « capitalisme avancé » des organisations de producteurs. On lira avec intérêt Panitch, Leo, 1979. « The Development of Corporatism in Liberal Democracies », in Schmitter, P., and Lehbruch, G. (eds), *Trends toward corporatist intermediation*, Londres, Sage; Lehbruch, G., 1977, « Liberal Corporatism and Party Government », *Comparative political studies*, no.10.

conduite des politiques publiques (Hassenteufel 1990, 75). De la confrontation idéologique entre corporatisme et pluralisme naît le néo-corporatisme. Les néo-corporatistes, soutiennent que certaines organisations monopolisent certains secteurs, intègrent des dispositifs institutionnels étatiques et imposent une certaine discipline à leurs membres (Cawson 1986; Courty 2006). Il en ressort l'idée d'une sélectivité dans l'intervention des groupes d'intérêt et que les groupes sont intégrés à l'État, notamment par l'abolition de la rivalité qui les caractérise en régime pluraliste et par le partage des responsabilités en tant que « partenaire social dans le fonctionnement de l'État » (Ruffat 1987, 99).

Les travaux les plus récents n'omettent pas d'approfondir ces débats, tout en offrant de nouvelles perspectives. Selon Nay (2011), les groupes d'intérêt désignent un :

Ensemble d'acteurs plus ou moins organisés cherchant à défendre et promouvoir les intérêts particuliers d'un groupe ou d'un secteur d'activités, en influençant notamment les pouvoirs publics et les médias. Cette influence s'exerce respectivement sur les programmes politiques et les politiques publiques, ainsi que sur l'opinion publique. (Nay 2011, 245-246)

Selon cette perspective, le champ d'action des groupes d'intérêt s'avère ainsi assez large. Dans le même temps leur structuration et leurs objectifs (altruistes, égoïstes) peuvent être variés tout autant que leur forme (syndicats étudiants ou professionnels, organisations professionnelles, associations laïques ou religieuses, mouvements et collectifs informels, etc.). Par ailleurs, les responsables des groupes d'intérêt se réclament bien souvent comme étant des « représentants de la « société civile » plutôt que comme des porte-paroles d'intérêts catégoriels » (Nay 2011, 246). Cette volonté d'élargir l'assise de leur engagement, mais aussi de leur régime de justification (Boltanski et Thévenot 1999), fait des leaders des groupes d'intérêt, un maillon essentiel dans la représentation des causes et intérêts défendus. En conséquence, si leurs actions tendent à faire exister leur groupe, ils existent également par ce groupe.

En somme, les groupes d'intérêt peuvent être assimilés à des groupes identifiés, de niveaux d'organisation divers, se réclamant de la société civile (ou parfois du secteur privé qu'ils représentent), prenant des formes multiples, utilisant différents moyens de pression pour défendre des intérêts spécifiques, tout en n'étant pas des partis politiques. Exclue de la compétition électorale politique, les groupes d'intérêt se révèlent donc exister dans le champ dit

de la société civile organisée³⁹, c'est-à-dire d'acteurs théoriquement situés dans l'espace de médiation entre la société politique et les citoyens. Si leurs intérêts sont connus et spécifiques, cela signifie également qu'ils ont une envergure réduite et sectorielle, et n'ambitionnent pas représenter ou défendre toute la société. Il est nécessaire toutefois de nuancer en soulignant qu'il existe des intérêts généraux qui meuvent l'action collective au sein de certains groupes, tout autant que des intérêts individuels peuvent exister et ceci quand bien même il y ait possiblement des phénomènes de montée en généralité. Les actions de ces groupes d'intérêt peuvent être orientées en direction de l'État, ou plus précisément du pouvoir du gouvernement, étant entendu qu'ils ont pour objectif d'influencer la décision publique à différentes étapes de son élaboration ou de sa mise en œuvre. Cependant, la majorité des actions des groupes d'intérêt sont orientées à l'extérieur du gouvernement (préparation de dossiers, recherches, liens et réseautage; mobilisation des médias, etc.). Ceci s'explique notamment par le fait que les groupes d'intérêt n'agissent pas souvent en mode de « lobbying direct »⁴⁰. L'intervention possible des groupes d'intérêt dans la conception et l'élaboration des politiques publiques apparaît alors comme une piste intéressante pour examiner les rapports entre acteurs de différentes catégories, par exemple : État, marché et société civile.

Dans un chapitre qu'ils consacrent aux groupes d'intérêt, Hudon et Poirier (2011) définissent ces entités aujourd'hui incontournables dans les relations sociopolitiques et interrogent leurs relations avec d'autres groupes, notamment en contexte de démocratie. D'entrée de jeu, les deux auteurs québécois clarifient que les groupes d'intérêt diffèrent des mouvements sociaux et des classes sociales et touchent davantage à l'« action immédiate ». Dans un contexte international où l'appartenance à des associations, groupes communautaires et autres réseaux de bénévoles est en nette croissance (Hudon 2007), ces auteurs avancent qu'un groupe d'intérêt est « une organisation soucieuse d'influencer des décisions publiques touchant plus ou moins immédiatement les intérêts qu'elle a vocation à représenter » (Hudon 2009, 263; Hudon et Poirier 2011, 189). Mieux, ils pensent que « les groupes cherchent aussi à agir sur les décisions ou politiques à venir, avant qu'elles ne soient carrément du domaine public » (Hudon et Poirier 2011, 190). À l'évidence, la capacité ou l'intention d'influencer les décisions publiques, et par extension les politiques publiques, reste un fondement majeur du projet des groupes d'intérêt, dans la science politique de manière générale. La définition que donnent Hudon et

³⁹ Précisons qu'au sein de la société civile, on retrouve aussi bien des intérêts « citoyens » que « privés ». De manière générale, la gouvernance concerne l'État, la société civile (plus ou moins organisée) et la sphère privée. Cette dernière intègre des entreprises qui peuvent être associées à l'État par exemple dans le cadre d'un partenariat public-privé.

⁴⁰ On pourra utilement lire Hudon et Poirier (2011) ainsi que les analyses, aux États-Unis, de Baumgartner et Leech (1998) et plus récemment Hojnacki, Kimball, Baumgartner et al (2012).

Poirier (2011) apparaît également fort utile pour examiner dans différents contextes des modalités d'action « plus structurées » de groupes issus de la société civile institutionnelle ou non, qui ne veulent pas en première intentionnalité agir sur les décisions publiques mais dont l'action y concourt cependant de manière quasi active. Si l'action collective peut parfois prendre la forme de groupes d'intérêt pour s'exprimer, la situation de *free-riding* théorisée par Olson (1965) en tant que paradoxe de l'action collective n'est pas levée pour autant. Remettant en cause l'approche pluraliste de la participation politique, Lowi (1969) appelle alors au dépassement de la théorie olsonienne des groupes d'intérêt en prenant entre autres comme outil les mouvements sociaux afin de résoudre le paradoxe de l'action collective.

1.2.2 Les mobilisations

En tant que comportement collectif d'individus qui se mobilisent dans l'objectif d'atteindre des buts communs par des moyens plus ou moins institutionnalisés (Alpe et al. 2010, 3), l'action collective est une mobilisation concertée qui prend corps dans l'interaction entre différents acteurs. Quatre grandes familles de paradigmes permettent d'en rendre compte. Les paradigmes du comportement collectif s'intéressent à la théorie des foules et des masses et sont représentées notamment par l'École de Chicago. Les paradigmes rationalistes et structuralistes sont représentés par la théorie du choix rationnel⁴¹ développée par Olson (1965), la théorie de la mobilisation des ressources dont Oberschall (1978) reste l'un des principaux tenants et la théorie du processus politique incarnée par McAdam (1982) et Tilly (1986), qui complexifient la théorie de la mobilisation des ressources. Si l'approche du processus politique place l'État dans un rôle de « protagoniste à part entière, et non de simple objet des revendications des mouvements sociaux » (Neveu 2002, 113), il est utile de souligner que:

La structure canalise les mouvements, ce qui renvoie au dilemme de l'institutionnalisation [...] : soit le mouvement joue le seul registre de la mobilisation, soit il s'institutionnalise tout en risquant une certaine forme de domestication. (Hudon et Poirier 2011, 130)

McAdam (1982, 41) va particulièrement développer dans le cadre d'une analyse de longue durée, le concept de « structure des opportunités politiques » pour expliquer un autre paradoxe, soit le fait que des groupes crédités de toutes les ressources nécessaires n'arrivent pas à

⁴¹ Voir l'explication proposée précédemment dans la section « les groupes d'intérêt ».

passer au stade de la contestation. L'approche de la structure des opportunités politiques oriente l'analyse vers « les dimensions de l'environnement politique qui fournissent ou non des incitatifs et offrent des possibilités à l'action » (Hudon et Poirier 2011, 126). Les travaux de McAdam, Tilly et Tarrow vont favoriser la consolidation d'un nouveau paradigme, celui des *contentious politics* (Tilly, McAdam, et Tarrow 2001; McAdam, Tilly et Tarrow 2003; Fillieule, Agrikoliansky et Sommier 2010). Ce paradigme inclut les mouvements sociaux et articule les concepts de structure d'opportunité politique, de répertoire d'action, de cadrages ou encore d'organisation des ressources.

Le paradigme des nouveaux mouvements sociaux est mis en lumière par Touraine (1978) et Melucci (1978) et apporte sa contribution avec la sociologie culturelle de David Snow (2001)⁴². Enfin, l'apport de la microsociologie de l'action collective est notamment consacré par le modèle goffmanien des « cadres de l'expérience » (Goffman 1991; Mathieu 2002) que de nombreux chercheurs (Gamson, Fireman et Rytina 1982; Snow 2001) ont approfondis. Pour prolonger ces différentes approches, on peut mentionner les analyses des réseaux (Berkowitz 1982; Lazega 1994) dont l'un des objectifs est de « découvrir les formes sociales que les acteurs dessinent par leurs interactions sociales effectives » (Eve 2002) et des organisations (Bernoux 1996; Rouleau 2007), mais aussi l'apport de l'École de Chicago, particulièrement connue en études urbaines et dans la sociologie nord-américaine.

En réhabilitant l'École de Chicago, connue notamment pour son approche qualitative du terrain, Cefaï (2007) souligne qu'elle aborde la question des mouvements sociaux au moyen de la dimension affective et culturelle des engagements collectifs. Pour Cefaï (2007), la mobilisation reste l'un des traits forts de l'expression citoyenne dans l'espace public, et ceci dans des régimes démocratiques. Si les premiers travaux sur les mouvements sociaux ont adopté une perspective structurelle ou encore psychosociale, ils sont restés longtemps focalisés sur leurs causes et leurs conditions (Lapeyronnie 1988, 594). De plus il est important de rappeler que le modèle olsonien du paradoxe de l'action collective a connu un fort succès pour penser les mouvements sociaux. Chazel (1975) conçoit de son côté le mouvement social comme « une entreprise collective de protestation et de contestations visant à imposer des changements [...] dans la structure sociale et/ou politique par le recours fréquent - mais pas nécessairement

⁴² On lira utilement Snow, David A. et R. D. Bendford, 1988. « Ideology, frame resonance, and participant mobilization », in Klandermans B., H. Kriesi and S. Tarrow, *From Structure To Action: Comparing Social Movement Research across Cultures*, Greenwich: JAI Press, p. 197-217.; Snow, David A. and Douglas McAdam., 2000. « Identity Work Processes in the Context of Social Movements: Clarifying the Identity/Movement Nexus », in S. Stryker, T. J. Oewens and R. W. White (eds), *Self, identify and Social Movements*, Minneapolis: University of Minnesota Press, p. 41-67; ou encore Snow, David, 2001. « Analyse de cadres et mouvements sociaux », in Cefaï, Daniel et Danny Tron (dir), Paris : Éditions de l'EHESS., 21p.

exclusif- à des moyens non institutionnalisés » (Alpe et al. 2010, 218). Cette dimension politique du mouvement social suggère que ce dernier vise un « profond changement » (Chazel 1975, 515) mais peut aussi intervenir en résistance à un changement⁴³.

Cependant, en tant que courant de la sociologie politique né aux États-Unis dans les années 1970, l'approche de la mobilisation des ressources se focalise plutôt sur les « processus de formation de l'action collective et de son développement » (Lapeyronnie 1988, 594). En d'autres termes, cette approche s'intéresse au « comment » plutôt qu'au « pourquoi » des mobilisations (Alpe et al. 2010, 218). Et ceci en s'intéressant aux processus organisationnels et aux relations entre les organisations ou les mouvements sociaux et leur environnement (Zald et Denton 1963; Zald et Ash 1966; Lapeyronnie 1988, 504). En particulier, la théorie de la mobilisation des ressources part du constat qu'en dépit de l'existence du passager clandestin (Olson 1965), les mouvements sociaux ne faiblissent pas.

À l'exception de Tilly (1986), les théoriciens de la mobilisation des ressources affirment dans le cadre d'un « modèle de rationalité partagée [que] tous les agents ont la même perception de leur situation, une évaluation similaire des coûts et des avantages de l'action » (Fillieule 2001, 203). Cette approche affirme alors que le mouvement social doit être perçu comme une offre de service répondant à une certaine demande, diffuse, de transformation de la société (Beitone et al. 2012, 347).

Dans ces conditions, les structures sociales restent déterminantes pour expliquer les mobilisations en ce sens que leur état répond de sociabilités diverses, du degré d'intégration du groupe ou encore des ressources qu'offre la structure sociale (Oberschall 1978). Il apparaît ainsi que les répertoires de l'action collective (Tilly 1986) sont loin d'être immuables, d'autant plus que Tilly (1986) explique les mobilisations par la notion de sociabilité à l'intérieur du groupe qui se mobilise, tout en distinguant les intérêts objectifs de ceux que l'on pourrait qualifier de subjectifs. C'est dire que les groupes d'intérêt peuvent être à l'origine de mobilisations variées, tout à fait nouvelles ou combinant des modes existants. Mais il n'est pas exagéré non plus d'ajouter que ces groupes peuvent également être absents de ces mobilisations au profit ou en lieu et place de mobilisations spontanées défendant ce que Lascoumes (1994) appelle un « intérêt local ponctuel ». Maurer (2001) par exemple éclaire l'hétérogénéité interne des mouvements de chômeurs en soulignant l'existence de ressources compensatoires pour les participants. Dans la perspective de ces débats, Alain Touraine avance pour sa part que le mouvement social est « la

⁴³ On pourra lire sur ce dernier aspect : Turner, Ralph H. and Lewis M. Killian., 1957. *Collective Behavior*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, p.308.

conduite collective organisée d'un acteur de classe luttant contre son adversaire de classe pour la direction sociale de l'historicité dans une collectivité concrète » (Beitone et al. 2012, 352).

Les nouveaux mouvements sociaux émergent dans une société postindustrielle au sein de laquelle le pouvoir appartient aux acteurs capables de contrôler le savoir et l'information, la culture et l'éducation (Jacquemain et Frère 2008, 76), alors que les anciens mouvements sociaux avaient davantage pour enjeu le conflit entre capital et travail au sein des entreprises (Beitone et al. 2012, 351). Ces nouveaux mouvements sociaux, porteurs de valeurs post-matérialistes, sont « plus qualitatifs et s'articulent à des dimensions identitaires multiples » (Hudon et Poirier 2011, 119). À ce propos, Della Porta (2004, 59) précise que le passage de valeurs matérialistes, en particulier liées à la défense d'intérêts économiques, à des valeurs post-matérialistes, c'est-à-dire situées au-delà de la dimension économique, notamment les libertés individuelles, souligne l'attachement général des nouveaux mouvements sociaux aux libertés et subjectivités individuelles. Ingelhart (1977) avait aussi évoqué ce passage de valeurs matérialistes à des valeurs post-matérialistes (Schweisguth 1997) comme une évolution culturelle, une « révolution silencieuse », influençant l'action politique en se différenciant d'elle (Lapeyronnie 1988, 599). Utiliser la protection du consommateur contre les rayonnements non ionisants des antennes d'émission de téléphonie mobile (Wyngaard 2009), comme motif de protestation, semble à notre sens de toute évidence s'inscrire dans cette logique de défense et de promotion de valeurs post-matérialistes, tout comme militer contre des exclusions ou contre les effets écologiques d'une activité économique. En général, les théoriciens des nouveaux mouvements sociaux s'intéressent aussi bien aux aspects structurels des tensions qu'à leurs dimensions interprétatives (Fillieule 2001). Tout en précisant que son analyse vaut dans des sociétés « industrielles avancées », Melucci (1978) apporte au débat l'idée que les nouveaux mouvements sociaux sont à l'origine d'une double modernisation : d'abord celle des institutions auxquelles ils s'attaquent, et ensuite celle d'une intégration marchande (Beitone et al. 2012, 352).

L'approche tourainienne postule la présence du conflit pour penser le changement social. Cette dimension n'est pas sans rappeler la position de l'École de Manchester, - un des fondements de la socioanthropologie empirique des espaces publics africains-, qui a abordé la question du conflit comme une différenciation de positions sociales (Gluckman 1956). De plus, en examinant les modes de gouvernance au sens de la socioanthropologie empirique, on se retrouve de fait à s'intéresser également à cette différenciation de positions, et ceci dans le cadre des inévitables interactions entre acteurs engagés dans des processus de négociations organisées ou non,

entre acteurs aux logiques et rationalités parfois conflictuelles. Les situations de protestation qui naissent dans le secteur des télécommunications, contre le déploiement d'infrastructures de réseaux, apparaissent alors comme des formes relativement conflictuelles d'action justifiant l'intérêt d'une réflexion sociologique et politique.

En complément, l'existence de groupes de développeurs d'applications mobiles peut s'analyser comme un pendant non violent de la prise de parole dans l'espace public par certains groupes d'intérêt. Certes, ces différents types de mobilisations ne s'apparentent aucunement (ou très peu) à une lutte de classes, au sens marxiste, si l'on devrait poursuivre l'analyse selon les positions d'Alain Touraine. Elles relèvent plutôt de phénomènes décrits par certains auteurs comme étant des « conflits de localisation » (Marchetti 2005), des « conflits de proximité » (Sénécal 2005) ou plus prosaïquement sous la dénomination de « syndrome NIMBY » (Marchetti 2005; Shemtov 2003) même s'il semble peu productif de les y réduire. Les conflits de localisation sont par ailleurs un type spécifique de conflits urbains (Trudelle 2003, 227; Klein, Fontan et Tremblay 2011). Afin de porter l'analyse au-delà de l'idée conflictuelle de la localisation ou même du rejet systématique de la proximité avec les réseaux physiques, les mobilisations apparaissent comme une piste à explorer pour confirmer soit les théories existantes (mais élaborées dans des contextes généralement américains et européens) ou apporter de manière empirique de nouveaux éléments d'intérêt. Adams (1996) affirme d'ailleurs dans le résumé de l'un de ses travaux ayant eu pour terrains la Chine, les Philippines et les États-Unis, que :

Telecommunications do not simply rearrange information and ideas in space, they also alter the balance of power in social struggles. Although it supports centralization of power and capital, subordinated groups can achieve certain goals by exploiting the existing telecommunication infrastructure. This tactic is geographical in that it refuses to accept the territorial boundaries fundamental to established systems of domination. Protest is therefore a politics of scale. (Adams 1996, 419)

Dans le cadre de cette thèse, en nous inspirant de Hudon et Poirier (2011, 113) et en tenant compte des conflits de localisation dans le secteur des télécommunications, nous entendons par mobilisations, les formes protestataires empruntées par différents acteurs organisés durablement ou ponctuellement pour provoquer un changement ou s'opposer à un changement physique de l'espace au motif de la prévention et de la protection du citoyen, du consommateur ou plus simplement de l'habitant, ou encore revendiquant une amélioration qualitative des services de télécommunications. En conséquence, ces mobilisations sont analysées d'un point

de vue qualitatif et symbolique, plutôt que quantitatif. Leur pertinence s'observe par rapport aux régimes discursifs empruntés par les diverses parties prenantes en interactions pour leur donner naissance, les entretenir et possiblement les régler.

1.3 Problématique de la recherche

Cette recherche s'inscrit dans le cadre des études portant sur la gouvernance des services publics collectifs en Afrique en prenant pour porte d'entrée particulière le secteur des télécommunications. En effet, la gouvernance des télécommunications est caractérisée par une dimension institutionnelle internationale très marquée, et par un volet territorial national assez paradoxal entre a-spatialité et spatialisation des infrastructures implantées. Pour atteindre nos objectifs nous nous inscrivons dans le cadre général des études urbaines en associant dans une démarche pluridisciplinaire, en particulier, les théories et méthodes de la sociologie politique du développement, de l'analyse des politiques publiques et de la sociologie des groupes d'intérêt et des mobilisations.

Nous effectuons une analyse pluridisciplinaire avec les multiples fils que sont l'approche par l'économique (le marché, les multinationales), l'approche juridique (la dérèglementation et le droit des communautés à accéder à un ensemble de services de communications de base), l'approche culturelle (la production de contenus numériques locaux), la perspective sociale (l'accessibilité aux technologies de télécommunications mobiles et services liés à moindre coût) et la perspective politique (les formes de protestation, de pression ou de résistance civile associées, les intérêts des consommateurs), ou encore les analyses de politiques publiques (la régulation du secteur). Ceci est rendu nécessaire par le fait que l'espace urbain est par définition un espace d'enjeux et de positionnements multiples et multidimensionnels autour d'un objet central : les territoires. A ce propos, Joerin et al. (2005) rappellent fort à propos que toute action territoriale est caractérisée entre autres par une diversité d'acteurs et des enjeux multiples. Pour cause, les territoires sont d'une part des espaces d'implantation des infrastructures des réseaux de télécommunications, et d'autre part des espaces de manifestations de pratiques d'acteurs et de groupes d'intérêt notamment dans le domaine des protestations contre les rayonnements non ionisants (RNI) ou en ce qui concerne les usages des TIC en termes de développement d'applications mobiles et de production de contenus. Le modèle d'analyse proposé est de nature pluridisciplinaire et destiné à mettre au jour les différents enjeux de la gouvernance des télécommunications mobiles et à les interroger dans

leurs interrelations afin de produire un discours cohérent et multidimensionnel qui essaie de tenir compte au maximum de toutes les variables influentes.

Pour ce faire, le travail est structuré autour de deux pôles analytiques (ou sous-domaines) dont la conjonction permet d'atteindre nos objectifs. Le premier permet la compréhension de la gouvernance territoriale des services collectifs en Afrique à l'aide de l'analyse des politiques publiques de régulation des télécommunications mobiles dans la sous-région ouest africaine. Pour ce faire, il s'appuie sur une analyse du déploiement des infrastructures de réseaux d'une part au moyen des pratiques institutionnelles et d'autre part celles économiques des forces du marché. Il questionne ainsi les multiples visages des fractures numériques tout autant qu'il examine la relation entre ces modalités d'action et la fracture numérique.

Le second pôle analyse des mobilisations par lesquelles les groupes d'intérêt en œuvre dans le secteur des télécommunications se positionnent (ou non) dans la gouvernance des télécommunications. Il est rendu opérationnel d'une part au moyen de la question des rayonnements non ionisants et d'autre part au moyen de la production de contenus numériques locaux à partir du développement d'actions mobiles. Le traitement de la question de l'incertitude et du risque dans le cadre de la régulation des rayonnements non ionisants (RNI) est fondamental mais relativement émergent dans les pays étudiés. Il s'agit par ce biais d'examiner les effets de l'appropriation du principe de précaution dans les télécommunications dans le cadre d'un réseau d'acteurs internationaux (OMS, ICNIRP, etc.) opérant avec des acteurs nationaux étatiques ou issus du marché (les opérateurs de réseaux de télécommunications) et les consommateurs. Dans ce contexte avec en support le recours au *benchmarking*⁴⁴ comme modalité d'importation du discours supposé scientifique issu de l'international, mais aussi instrument de production de normes de gouvernance.

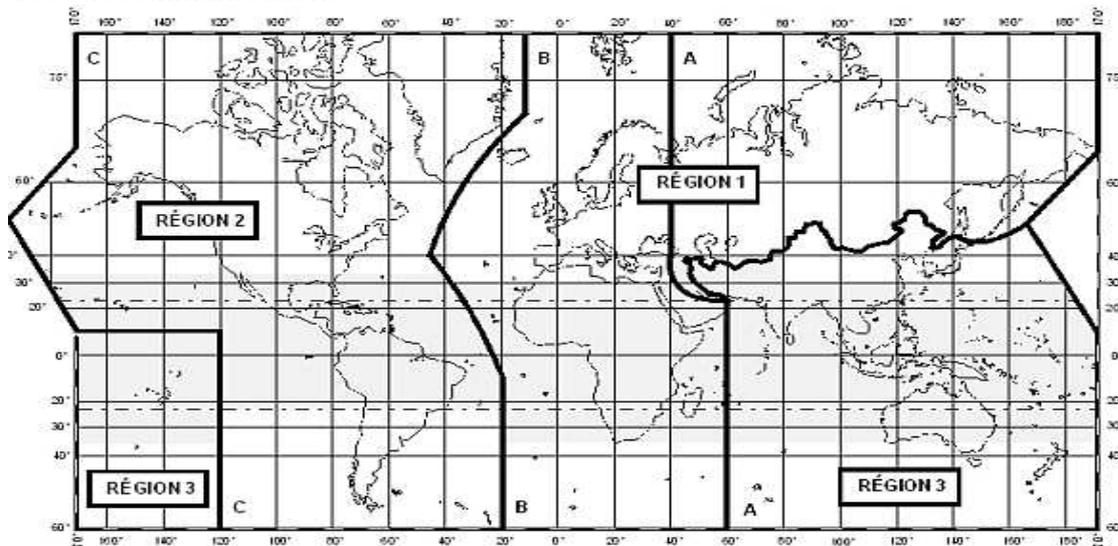
La gouvernance est un « processus de coordination d'acteurs, de groupes sociaux et d'institutions, en vue d'atteindre des objectifs définis et discutés collectivement. La gouvernance renvoie alors à l'ensemble d'institutions, de réseaux, de directives, de réglementations, de normes, d'usages politiques et sociaux ainsi que d'acteurs publics et privés qui contribuent à la stabilité d'une société et d'un régime politique, à son orientation, à la capacité de diriger, et à celle de fournir des services et à assurer sa légitimité » (Le Galès 2004, 243). Cependant, cette

⁴⁴ Issu du marketing, le *benchmarking* est un ensemble de techniques permettant d'étudier les pratiques de la concurrence, les méthodes de travail d'autres organisations, etc. Dans le cas des télécommunications, le *benchmarking* est généralement utilisé par les cabinets de consultance, les opérateurs ou encore les Autorités de régulation, pour étudier les textes de lois pris dans des environnements supposés semblables au leur, ou encore pour estimer la validité des tarifs que peuvent proposer les opérateurs nationaux, afin de fonder leurs propres décisions sur des exemples existants dans la sous-région.

définition semble évacuer la question des pouvoirs ou encore des conflits qui peuvent naître des interactions entre différents acteurs. La définition synthétique que tentent Lacroix et St-Arnaud (2012, 34) a le mérite de pallier à cet état de choses.

Ces auteurs soulignent d'ailleurs à la suite de Hamel (2001) que les interactions entretenues par les acteurs demeurent fondamentales pour comprendre la question de la gouvernance. Et c'est bien là qu'intervient notre approche, celle de la gouvernance territoriale des télécommunications, qui suggère à notre sens l'idée d'une fragmentation de la capacité, de l'autorité et du pouvoir (Rouillard et Burlone 2011) dans un contexte fait de la présence d'acteurs multiples et agissant davantage en ville, où sont concentrés les équipements des réseaux de télécommunications et les initiatives de développement mobile, que dans les campagnes. De fait, la régulation internationale des télécommunications est territorialisée du fait même du découpage géographique du monde en trois régions (1, 2 et 3) qu'a effectué l'Union internationale des Télécommunications (UIT) pour administrer au plan international le secteur. Cette territorialisation a ainsi permis à l'UIT de répartir le spectre de fréquences radioélectriques entre trois régions (cf. figure 1.1). On constate ainsi que les pays africains sont compris dans la Région 1, tout comme certains pays d'Europe de l'Ouest (notamment la France), pendant que les pays américains sont situés en région 2 et les autres en région 3.

Figure 1.1 : Régionalisation de l'attribution des fréquences selon l'Union internationale des télécommunications



Source : Industrie Canada 2014

Si cette fragmentation internationale de l'espace des télécommunications est un instrument de contrôle et de gestion des ressources radioélectriques par l'Union Internationale de télécommunications, elle coexiste également avec une territorialisation paradoxale des télécommunications au sein de chaque pays. En effet, par définition, les télécommunications sont synonymes de « communications à distance ». Or, la nécessité d'implanter des infrastructures physiques pour constituer les réseaux est une problématique urbaine : les réseaux sont établis grâce à des supports localisés sur des sites et territoires précis. Ainsi, qu'il s'agisse des pylônes, des émetteurs récepteurs satellitaires, des câbles de cuivre, de la fibre optique ou encore de tout autre support de transmission de réseaux, les infrastructures de réseaux nécessitent un ancrage territorial. Dans la pratique, la plupart des opérateurs de télécommunications, en l'occurrence les forces du marché, concentrent davantage leurs équipements et leurs technologies dans les zones urbaines et les grandes villes économiquement rentables que dans les espaces ruraux ou périurbains de faible rentabilité. Ce faisant, les forces du marché laissent aux États la responsabilité de désenclaver les arrières pays grâce aux fonds dits du service universel⁴⁵.

Il est à souligner que la notion de service universel est en elle-même un concept nord-américain qui apparaît selon Burgelman, Verhoest, Perceval et Van Der Herden (1994, 69) en substitution à celle de service public dès lors que le rôle de l'État régulateur s'est accru du fait de son retrait en tant qu'entrepreneur ou exploitant de réseau, avec la cession de l'opérateur historique. Le directeur général de l'Agence de l'informatique de l'État (ADIE), Cheikh Bakhom, confirme la fonction dédiée au service universel en ce qui concerne le Sénégal également :

Les opérateurs privés de téléphonie, [...] n'étant présents que quasiment dans les grandes villes, rarement dans tous les villages, l'État a l'obligation d'amener la connectivité haut débit partout au Sénégal grâce à la fibre optique. (Cheikh Bakhom, Dakar, 18 août 2016)⁴⁶

À titre illustratif et d'un autre point de vue, dans les pays africains, et peut-être aussi ailleurs, les opérateurs de télécommunications installent presque toujours leurs sièges et leurs centres techniques dans la capitale ou la principale ville économique. Ceci leur permet de se tenir

⁴⁵ Ceci ne signifie pas que les forces du marché ne s'installent pas dans les arrières pays, mais qu'elles les couvrent moins, moins vite, et pas toujours avec les dernières versions des technologies. Par exemple, un opérateur de téléphonie mobile peut offrir des canaux de transmissions pour faire de la téléphonie à haut débit (3G ou 4G) en ville mais laisser dans les villages des canaux alloués pour des vitesses plus faibles (2G). Parfois, l'ingénierie radio permet techniquement de jouer sur l'allocation des Time Slots (ou voies de parole) pour fournir quelques connexions data (ex: Internet) tandis que la majorité des *Time Slots* (TS) restants est réservée aux services voix et SMS.

⁴⁶ Voir <http://osiris.sn/L-ADIE-prevoit-une-stabilite.html> Page web consultée le 20 août 2016

proche des centres de décision politique et des marchés potentiellement lucratifs pour leurs activités, au détriment des espaces territoriaux situés à l'intérieur du pays, où les recettes sont généralement plus faibles. Les métropoles apparaissent alors comme des sites de confrontation et de négociation, les lieux d'institutionnalisation du face-à-face entre les différents acteurs, notamment l'État (ministère de la communication, organisme de régulation et parfois le gouvernement de manière directe), la société civile (associations de consommateurs, groupes non organisés de résidents, pétitionnaires, syndicats, etc.) et le marché (opérateurs de télécommunications par exemple).

1.3.1 Les fractures numériques

La priorité qu'accordent les opérateurs aux villes et espaces urbains, au détriment des espaces ruraux et de l'arrière-pays dans le cadre de leur déploiement physique, consacre de fait la fracture numérique⁴⁷ (Franco 2006), qui est une « ligne de rupture symbolique, le tracé d'un clivage entre d'une part les individus ou groupes sociaux qui sont – ou se sentent – bien intégrés à la « société de l'information », d'autre part ceux qui sont – ou se sentent – exclus de cette société » (Vodoz 2010). Cette « rupture » est beaucoup plus que symbolique et peut être appréciée à plusieurs niveaux. Plusieurs typologies existent. Kiyindou (2009) examine, par exemple, cinq aspects de la fracture numérique : la fracture par l'accès, la fracture par l'usage, la fracture par le contenu, la fracture décisionnelle et la fracture cognitive.

La « fracture au premier degré » que constitue la fracture par l'accès selon Granjon, Lelong et Metzger (2009)⁴⁸, exprime l'idée selon laquelle « l'inégalité entre ceux qui disposent de l'accès haut débit et ceux qui doivent se contenter d'un accès réduit, ceux qui peuvent se payer une connexion permanente [...] et ceux qui continueront à payer à la durée » (Kiyindou 2009, 95) est une réalité sur les terrains. La fracture par l'usage est relative à l'appropriation des TIC et aux

⁴⁷ Le concept de fracture numérique peut en lui seul faire l'objet d'une thèse entière, et a donné naissance à un riche corpus de travaux scientifiques sur lesquels je ne reviens pas ici, étant entendu qu'il n'est pas central dans notre perspective d'analyse. Il est utile cependant de savoir que certaines institutions comme la CNUCED « mesurent » la fracture numérique au moyen d'un « indice d'opportunité numérique » ou *Digital Opportunity Index* (DOI). On pourra lire le rapport de la CNUCED, 2007. *World Information Society Report 2007 Beyond WSIS*. L'Union internationale des Télécommunications (UIT) a établi pour sa part un « indice d'accès numérique », ou *Digital Access Index* (DAI) qui prend en compte entre autres l'accessibilité financière, les infrastructures, le niveau d'éducation ou encore la qualité de services (Kiyindou 2009, 194).

⁴⁸ On pourra lire également la note de lecture critique que Daniel Peraya a rédigée en 2010 sur cet ouvrage : « De la diversification des usages sociaux des TIC considérée comme effet et cause d'inégalités », *Distance et Savoirs*, 8 (4) : 643-654.

compétences « instrumentales, structurelles (ou informationnelles) et stratégiques »⁴⁹ (de Haan et Steyaert 2001; Vendramin et Valenduc 2003; Van Dijk 2005; cités par Kiyindou 2009) que peuvent développer les usagers pour respectivement manipuler le matériel et les logiciels, chercher, sélectionner et utiliser l'information, et l'usage proactif de l'information (Kiyindou 2009, 196).

La notion de fracture par le contenu concerne la dimension utile et appropriable de l'information. Face à l'énorme flux d'informations circulant dans les réseaux, Alain Kiyindou affirme que « le fait de disposer davantage d'argent s'accompagne généralement de plus de dépenses, l'augmentation de la quantité d'informations suscite des interrogations nouvelles, accentuant ainsi le degré d'incertitude donc le besoin d'informations » (Kiyindou 2009, 197). Il se réfère même à Baudrillard (1983) pour parler de la « nausée que provoque la société de l'information » et de l'« obésité » de l'information pour appeler à une « diététique de l'information et du dégraissage de l'obésité informationnelle ».

La fracture décisionnelle évoque pour sa part la frontière entre les « maîtres du réseau » Internet et les utilisateurs. Par ce biais, Kiyindou (2009) questionne ce que nous qualifions de gouvernance unidirectionnelle de l'Internet, par ces mots : « le fait est que le « système » reste dirigé par souci « d'efficacité », à partir des États-Unis et ni la mobilisation de la société civile mondiale, ni celle des autres chefs d'État n'y peut rien » (Kiyindou 2009, 98). Au fond, Alain Kiyindou met en lumière ici les difficultés inhérentes pour les autres pays d'intégrer la direction globale du réseau Internet ainsi que la surdétermination de la puissance américaine sur son contrôle.

La fracture cognitive (Unesco 2005, 5) souligne la grande différence entre des « pays dotés d'un fort potentiel de recherche et d'innovation, de systèmes éducatifs performants, de lieux de savoir et de culture ouverts au plus grand nombre et les autres nations, aux systèmes éducatifs déficients, aux institutions de recherche démunies » (Kiyindou 2009, 198-199). Elle marque l'effet contextuel des connaissances développées par des sociétés dites du Nord et riches pour mettre en place, améliorer et entretenir les réseaux basés sur les technologies de l'information et de la communication, au détriment des autres pays, dont les capacités ne leur permettent pas forcément de dépasser le stade de consommateurs pour devenir producteurs de la connaissance véhiculée sur ces réseaux. À cette aune, il est intéressant de se demander si la

⁴⁹ Lire De Haan, Jos, Jan Steyaert, 2001. *Geleidelijk digitaal – een nuchtere kijk op de sociale gevolgen van ICT, Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP)*, Den Haag (La Haye); Vendramin, Patrick, Gérard Valenduc 2003. *Internet et inégalités – Une radiographie de la « fracture numérique »*, Bruxelles : Éditions Labor; et Dijk Van, 2005. *The deepening Divide – Inequality in the Information Society*, London: Sage.

production de contenus numériques dans des pays africains par des Africains eux-mêmes, peut contribuer à résorber cette fracture cognitive ou si au contraire cette production est impulsée en sous-main par des entreprises et institutions des pays du Nord, auquel cas l'action des producteurs locaux de contenus numériques mobiles ne serait qu'une simple reproduction et une mise en actes d'« ordres » reçus. Toutefois, ce risque de subordination reste quelque peu réduit dans le domaine du mobile en ce sens que les applications mobiles développées peuvent être directement partagées avec d'autres usagers ou développeurs.

Les stratégies économiques des forces du marché influencent directement la fracture numérique (Dupuy 2011) au sens de fracture par l'accès, tant en termes d'infrastructures que d'accessibilité financière. Or ce sont dans les villes, où la proximité est plus grande et les ressources foncières plus rares et plus onéreuses, que les oppositions aux déploiements d'infrastructures de réseaux sont plus nombreuses ou davantage avivées. Quant à la production de contenus numériques, il est évident qu'il peut intervenir entre autres une fracture d'accès quant aux usagers de ces applications selon leur niveau d'instruction, la langue d'usage des contenus produits, etc. En somme, plusieurs dimensions de la fracture numérique peuvent se combiner, et laisser place à des modalités sociales d'action - protestation, revendication, usage de contenus numériques, etc. - justifiant la nécessité d'intégrer une dimension territoriale dans l'analyse.

L'effacement des frontières et des responsabilités, ainsi que l'imbrication entre sphère publique et sphère privée au moyen des réseaux d'acteurs (Stoker 1998), permet conséquemment d'inscrire l'objet théorique « gouvernance » dans un cadre conceptuel élargi. Ce dernier acquiert davantage de sens lorsque l'on dépasse les schèmes structurels voire institutionnels qui seraient les siens, pour entrer dans l'arène (Bailey 1969) des relations entre acteurs et interroger les groupes d'intérêt (Grossman et Saurugger 2012) multiples qui y opèrent, leurs modalités, rationalités, répertoires d'action, conceptions, etc. Pour cause, si la gouvernance ne peut pas/plus se réduire aux institutions, structures ou même processus dans le cadre de relations multi-acteurs qui lui donnent sa substance contemporaine, comment analyser les interactions entre acteurs insérés dans un système d'intérêts et de jeux de pouvoirs variables sans s'intéresser à leurs représentations?

Répondre à ces questions nécessite d'inscrire l'analyse dans le cadre d'une sociologie politique des télécommunications, au sein de laquelle les acteurs occupent une place importante, en termes non pas individuels mais davantage en termes de capacité d'action collective, de mobilisations et d'intérêts divers qui se déploient dans des territoires bien précis. C'est dire l'importance qui sera accordée tant aux formes organisées que non organisées de défense et

promotion des intérêts. Ces dernières sont matérialisées au sein de différents groupes d'intérêt, entendus comme « entité qui a comme objectif de représenter les intérêts d'une section spécifique de la société dans l'espace public » (Grossman et Saurugger 2004, 9) ou « une organisation soucieuse d'influencer des décisions publiques touchant plus ou moins immédiatement les intérêts qu'elle a vocation à représenter » (Hudon et Poirier 2011, 189), mais aussi aux actions non organisées.

1.3.2 Portrait du déploiement des infrastructures de télécommunications

La littérature portant sur les enjeux des télécommunications pour les populations, notamment dans les pays des Suds, a bien souvent été l'œuvre d'économistes (Arlandis 1987; Currien et Gensollen 1992) et de juristes (Bushabu Woto 2005; Zouaïmia 2008) se penchant sur les questions de la privatisation des fleurons nationaux des télécommunications (Noumba 1997; Bukassa 2012). En effet, le secteur des télécommunications a été identifié au début des années 1990 comme un secteur prioritaire à privatiser, sous l'impulsion de la Banque mondiale et des autres institutions de Bretton Woods. Dans le même temps, ce secteur a connu une expansion importante avec le développement des technologies qui y sont à l'œuvre. Ceci illustre la continuité de la réflexion de Castells (2009) selon laquelle :

Computer networking, open source software (including Internet protocols), and the fast development of digital switching and transmission capacity in telecommunication networks led to the dramatic expansion of the Internet after its privatization in the 1990s. (Castells 2009, 61)

Des travaux de géographes (Cheneau-Loquay 2010) ont par ailleurs aussi montré le déploiement spatial des réseaux notamment mobiles, et mis en exergue le succès des TIC (Alzouma 2008), notamment des télécommunications mobiles, comme étant le signe d'une révolution en Afrique (Dahmani, 2004) et dans le monde arabe (Touati 2008). Raballand (2012) pense que le véritable bouleversement dans le monde des télécommunications et d'Internet intervient depuis une quinzaine d'années. Ainsi, Deepak Mishra et Uwe Deichmann rappellent dans le *World Development Report 2016. Digital Dividends*, consacré à l'Internet et commandité par la Banque mondiale, que le nombre d'utilisateurs d'Internet a triplé en dix ans : Internet compte 3,2 milliards d'utilisateurs mais près de 60 % de la population mondiale n'y a toujours pas accès (World Bank, 2016a). Et ceci bien que l'Internet mobile se propage avec la fourniture de ce service par les opérateurs de téléphonie mobile.

D'ailleurs la vision idyllique du « leap-frogging » (Sylla 2012) qui professe la révolution des TIC, suggère que :

L'Afrique pourra sauter les étapes des infrastructures terrestres, que renferment les technologies classiques des télécommunications, et éventuellement celle de l'analphabétisme classique, pour entrer d'emblée et du coup dans l'oasis du virtuel et de l'écran tactile, promoteurs de l'accès indifférencié aux savoirs indispensables pour le développement. (Ntambué 2003 cité par Sylla 2012)

Il importe de constater que de 8,6 millions d'abonnés au téléphone sur le continent en 1989, particulièrement en Afrique du Nord et en Afrique du Sud, l'avènement de la téléphonie mobile a permis de compter en Afrique, en 2007, 265 millions d'abonnés au téléphone mobile, sans oublier que tous les pays africains sont raccordés à Internet (Cheneau-Loquay 2010).

En termes d'infrastructures de télécommunications, le Bénin dispose d'un *backbone* national de fibre optique lui donnant accès sur les réseaux internationaux SAT3/WASC/SAFE gérés par l'opérateur historique depuis avril 2002 et ACE géré par un GIE depuis octobre 2015. Ce réseau innerve sur 1320 kilomètres l'ensemble du territoire du pays (mais seulement 36 communes sur 77) et est appuyé par les installations filaires et hertziennes des opérateurs de réseau de télécommunications ouverts au public (généralement appelés les réseaux GSM⁵⁰). Spécifiquement au Bénin, le parc d'abonnés Internet mobile est passé de 35 335 en 2008 à 2 155 041 en 2015 soit quasiment le quart de la population. Pourtant la pénétration de l'Internet mobile est de 18,54 % de la population en 2014 selon les indicateurs de l'ARCEP Bénin alors que le téléphone mobile couvrait à la même période 83,81 % de la population contre 1,89 % pour le téléphone fixe et 9,39 % pour l'Internet fixe ⁵¹. À titre comparatif au Sénégal, 7 521 704 abonnés utilisent la 2G et 3G soit 96,2 % des abonnés Internet (7 818 262 au total) avec un taux de pénétration Internet de 57,88 % contre 113,66 % pour la téléphonie mobile qui compte 15 354 548 abonnés, au 31 mars 2016 selon l'ARTP Sénégal (Eyebiyi 2016a).

En termes de gouvernance, l'arrivée massive d'opérateurs privés induite par l'ouverture d'un secteur solidement administré par un acteur externe et universel, l'Union Internationale des

⁵⁰ De l'anglais Global System for mobile communication, GSM est l'acronyme désignant une technologie de deuxième génération (2G) opérant dans la gamme des fréquences de 900 MHz et parfois 1800 MHz (variante appelée alors DCS pour Digital Communication System). Principale technologie déployée par les opérateurs de téléphonie mobile pour fournir des services voix et messages courts (SMS) à leurs abonnés.

⁵¹ L'Internet fixe est le service offert via une ligne téléphonique fixe; l'Internet mobile est quant à lui fourni par les opérateurs de téléphonie mobile via les appareils portables et *Smartphones*.

Télécommunications (UIT), par ailleurs accusé de dérive néo-libérale (Fullsack 2012), a donné lieu à la constitution de divers groupes d'intérêt. Le secteur des télécommunications reste disputé entre la logique du bien public et celle du marché (Benamrane, Jaffré et Verschave 2005). La logique du bien public motive l'idéal utopique du service universel et a toujours justifié le fonctionnement antérieur des grands monopoles publics de télécommunications. Pour sa part, la logique du marché justifie l'approche marchande faisant d'un secteur éminemment lucratif, une rente investie par les multinationales dans le cadre de rapports parfois asymétriques et au détriment des États et des consommateurs.

Dans ces conditions, la corruption et le néo-patrimonialisme président bien souvent à la négociation des rapports entre l'État et le marché, notamment dans le secteur des télécommunications. Selon Kelsall et Booth (2010, 2), dans leur analyse des liens entre les modes de gouvernance des régimes politiques et le développement dans de nombreux pays africains (Côte d'Ivoire, Malawi, Kenya, Rwanda et Tanzanie) :

Neo-patrimonial systems are markedly personalistic and clientelistic. Governments of men, not of laws, they are associated in the literature with high levels of rent-seeking, corruption, waste, authoritarianism, arbitrariness and political instability. (Jackson and Rosberg 1982; Hyden 1983; Sandbrook 1985; Diamond 1987; Joseph 1987)

Le néo-patrimonialisme traduit un conflit de normes (Médard 1991) du fait de «l'interpénétration constante entre intérêts privés et intérêts publics » (Bach et Gazibo 2011, 3). Ainsi, Sutherland (2011a) éclaire-t-il comment les rapports entre l'État et les opérateurs de télécommunications sont corrompus au Bénin, mais aussi au Népal (Sutherland 2011b). Ses travaux lèvent un coin de voile sur les manifestations intrinsèques de la marchandisation des rapports autour d'enjeux avant tout économiques, même s'ils n'offrent pas vraiment une lecture empirique et discutée de phénomènes observés.

L'introduction d'opérateurs privés, et parfois de technologies dites avancées, ne pallie pas forcément aux carences dénoncées auprès des opérateurs historiques, souvent encore exploitants des réseaux de téléphonie fixe. Pour cause, les multinationales préfèrent se concentrer sur les secteurs d'activités rapidement lucratifs comme la téléphonie mobile, et ceci au moyen de l'introduction des technologies mobiles de deuxième (2G) et troisième génération (3G), puis au-delà. Si l'ouverture des monopoles d'État à la concurrence, notamment dans ce qu'on désigne comme étant les industries de réseaux, s'est faite quasiment au moment où des instances de réglementation étaient mises en place pour assurer un rôle d'arbitrage (Lévêque 2005), dans de nombreux pays, au Bénin par exemple, l'Autorité de Régulation naît plusieurs

années après la dérèglementation. L'institution des organes de régulation s'interprète comme une tentative des États d'arbitrer un marché de produits et de services qui tentait de leur échapper, et duquel la société civile semble constamment expulsée. Ainsi, État, marché, forces de la société civile et autres groupes d'intérêt se retrouvent en négociation/confrontation autour d'enjeux multiples allant du simple contrôle des prix aux protestations contre le déploiement des équipements de réseaux supposés nocifs pour la santé en raison du principe de précaution (Henry et Henry 2003; Deblander et Schiffino 2013), en passant par le développement d'applications numériques véhiculées par les technologies du mobile.

Depuis trois décennies, les nouvelles technologies de l'information et de la communication ont été placées au cœur des transformations qui affectent les sociétés contemporaines (Mansell 1993; Barlow 1996; Negroponce 1996; Mansell et Credé 1998; Castells 1998 et 2000a et b; Alzouma 2008;). Si les travaux de Flipo (2006 et 2007) interrogent l'écologie des infrastructures numériques à l'aide de la question des déchets électroniques, Proulx (2005) et Gabas (2004) insistent sur les usages des TIC. Donner (2006) et Pasquatti (2011) examinent plus précisément les usages du téléphone mobile tandis qu'en sciences de l'information et de la communication, Kane (2010) questionne l'organisation des télécommunications au Sénégal en mettant un accent particulier sur les contraintes qui sont celles de l'État et sa marge de manœuvre.

Pour leur part, les politistes Deblander et Schiffino et l'économiste Eeckhoudt interrogent la gestion du risque et de l'incertitude dans le domaine de la téléphonie mobile en Belgique (Deblander et al. 2012) ou plus particulièrement les changements d'échelle induits par la régulation publique de la téléphonie mobile (Schiffino, Deblander et Dagnies 2009).

Néanmoins, le traitement de la gouvernance des télécommunications dans la littérature scientifique, en particulier celle des sciences sociales, est récent. Et ceci, notamment en ce qui concerne une analyse « par le bas », qui tienne compte des acteurs en présence, en termes de rationalités, de logiques et de pratiques concernant l'objet télécommunications.

CHAPITRE 2 : CADRE CONCEPTUEL ET METHODOLOGIQUE

Ce chapitre présente le cadre conceptuel dans lequel s'inscrit la présente thèse ainsi que son cadre méthodologique. Nous discutons les principaux axes d'analyse empruntés dans cette recherche et présentons les approches et méthodes de cueillette de données mis en œuvre sur nos terrains ainsi que les modalités de traitement. Il expose ensuite les différentes catégories d'acteurs rencontrés sur les terrains, puis se propose d'examiner la pertinence de la recherche. Une dernière partie de ce chapitre permet de présenter les articles de la thèse. Chacun de ceux-ci examine finement les grandes articulations du matériel constitutif de la thèse, présenté et discuté ici.

2.1 Cadre conceptuel

Cette partie présente l'approche théorique générale mobilisée par la thèse. Elle expose la double échelle analytique adoptée par cette recherche en mettant en situation les groupes d'intérêt et les mobilisations dans le contexte d'une gouvernance territoriale des télécommunications au Bénin et au Sénégal. Cette démarche à deux volets repose ainsi sur une analyse de la gouvernance territoriale du service collectif des télécommunications en mettant l'accent sur les infrastructures et les fractures numériques (Eyebiyi 2016a) puis sur les groupes d'intérêt dans le domaine du développement d'applications mobiles (Eyebiyi 2016b) et la construction des espaces technologiques de la peur (Eyebiyi 2016c) dans le cadre spécifique des conflits de proximité liés au déploiement des infrastructures de télécommunications. Le cadre conceptuel discute également de la pertinence scientifique et sociale de la thèse en mettant en relief ses apports théoriques à la connaissance scientifique mais aussi pratiques en ce qui concerne les terrains étudiés.

2.1.1 Approche théorique générale

Cette recherche a pour objectif de comprendre de manière pluridisciplinaire et critique les enjeux relatifs à la gouvernance des télécommunications en Afrique. Et ceci, à partir de la compréhension de la gouvernance territoriale des services collectifs en Afrique à l'aide de

l'analyse des politiques publiques de régulation des télécommunications dans la sous-région ouest africaine; puis en analysant la société civile, par le biais des groupes d'intérêt (institutionnels et non institutionnels).

Au départ, cette thèse ambitionnait d'effectuer une comparaison (Lallement et Spurk 2003 ; Lallement 2004) directe entre le Bénin et le Sénégal, deux pays francophones partageant une histoire coloniale assez proche, mais évoluant différemment sur la question des télécommunications. Par exemple Dakar, et plus largement le Sénégal, sont cités en exemple par différents acteurs en ce qui concerne l'existence d'infrastructures de télécommunications de qualité y compris relativement à la fourniture de l'Internet dans la sous-région, alors qu'au Bénin l'Internet mobile restait encore assez cher et peu disponible en raison d'un réseau d'infrastructures soit sous exploité, soit peu performant.

Assez vite, les difficultés d'une comparaison transnationale directe et systématique entre les deux pays sont apparues. Par exemple le domaine du développement mobile était davantage dynamique au Sénégal qu'au Bénin et il était plus difficile d'opérer une comparaison rigoureuse en raison du déséquilibre observé. Cumulatif, l'acte comparatiste souligne « l'ampleur et la diversité » (Remaud, Schaub et Thireau 2013, 13) et vise essentiellement à élucider « les dynamiques de transformation [...] les groupes sociaux, les pratiques culturelles » (Remaud, Schaub et Thireau 2013, 17) sans oublier le positionnement des différents acteurs, leurs logiques et leurs pratiques. Or, alors que le CTIC⁵² existait déjà au Sénégal dans le cadre d'un partenariat public-privé, avec divers acteurs et groupes d'intérêt, le Bénin n'avait aucun incubateur fonctionnel; différents concours de développement mobile se tenaient à Dakar contrairement à Cotonou, etc.

Dans le même temps, les questions liées aux conflits de proximité étaient déjà à l'agenda du régulateur au Bénin en raison de cas connus alors que cette question ne semblait pas vraiment faire l'objet d'un intérêt des consommateurs au Sénégal. Ceci justifie également l'intérêt d'une mise à distance des deux terrains de cette recherche afin de mieux les analyser. Toutefois, la question des fractures numériques existait même si la disponibilité d'un accès à Internet et au haut débit était une réalité tangible au Sénégal, et ceci davantage qu'au Bénin où les règles devant gouverner le secteur interviendront quasiment après l'arrivée des multinationales. Confronté au terrain, nous avons relevé l'impraticabilité d'une comparaison directe et rigoureuse

⁵² Se réclamant d'être le premier incubateur TIC au Sénégal et en Afrique francophone, le CTIC Dakar est le fruit d'un partenariat public privé et ambitionne de faire grandir les petites et moyennes entreprises du domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC) puis de les inscrire dans l'économie numérique au plan mondial.

qui mettrait à équidistance les deux terrains. Nous avons alors opté pour une stratégie analytique et critique qui, tout en restant pluridisciplinaire et empirique, mettait la focale sur le Bénin comme terrain principal, avec le Sénégal comme élément de mise en perspective. Cette dernière s'inscrit donc dans cette posture : la thèse est une analyse critique et pluridisciplinaire qui prend le Bénin comme terrain principal et le Sénégal comme un terrain complémentaire.

L'ambition de cette contribution est d'offrir au plan scientifique un regard pluridisciplinaire distancié, en examinant les interactions, les logiques, les représentations et les pratiques entre différents acteurs dans le domaine des télécommunications. Ceci permet au plan théorique d'ébaucher une sociologie politique des télécommunications, formulée comme un angle théorique situé à la conjonction des études urbaines, de la science politique, de l'économie politique des télécommunications et de la socioanthropologie des espaces publics africains. Branche de la nouvelle anthropologie du développement, non idéologique et fortement empirique, la socioanthropologie des espaces publics africains explore la «modernité» africaine autour de l'espace public et des relations entre intérêts publics et intérêts privés, ou encore l'État tout en optant au plan méthodologique pour une rigoureuse recherche empirique de terrain. Elle hérite de la tradition de l'École de Manchester tout en empruntant à l'École de Chicago.

Tenant donc à la fois de l'héritage de l'École de Manchester en termes d'analyse des conflits, et de la sociologie qualitative de l'École de Chicago en termes de méthodes (ethnographiques), la socioanthropologie des espaces publics africains récuse par ailleurs le culturalisme et reste sensible au dialogue productif entre différentes disciplines. Certes peu connue en Amérique, cette discipline gagne de plus en plus en notoriété en Europe et en Afrique en particulier autour des travaux des chercheurs liés à l'Association euro-africaine pour l'anthropologie du changement social et du développement (APAD). Son pôle actif en Afrique est basé au Lasdel à Niamey (Niger) et Parakou (Bénin) depuis plus d'une décennie, sans oublier la contribution de nombreux chercheurs non affiliés.

« Les thèmes de la socio-anthropologie des espaces publics africains [...] concernent pour l'essentiel la délivrance et la gestion de biens et services publics ou collectifs en Afrique, (et) incluent [...] les opérations de développement » (Olivier de Sardan 2007, 548). Sans être restrictif, il s'agit d'analyser par exemple l'État africain (Tidjani Alou 2011a) et sa construction (Eyebiyi 2012b) au moyen de la délivrance des biens et services publics. Ainsi, la corruption (Bako-Arifari 2001; Blundo et Olivier de Sardan 2006; Blundo et Olivier de Sardan 2007) et la lutte contre la corruption (Eyebiyi 2012a), la décentralisation, les pouvoirs locaux (Bako Arifari

2009; Olivier de Sardan et Tidjani Alou 2009), la santé (Jaffré et Olivier de Sardan 2003), les groupes marginalisés et la question du pouvoir local (Hahonou 2009 et 2013), l'eau (Tidjani Alou 2011b), le système judiciaire (Tidjani Alou 2001; Hamani 2008; Eyebiyi 2013), le syndicalisme enseignant (Chabi Imorou 2011), les bureaucraties (Bierschenk et Olivier de Sardan 2014) ou encore les politiques publiques et les modes de gouvernance (Olivier de Sardan 2010) sont examinés dans cette perspective⁵³.

La question des mobilisations citoyennes contre le déploiement d'infrastructures de réseaux, en l'occurrence les pylônes et accessoires d'émissions d'ondes radio mobiles GSM, est un indicateur qui permet d'apprécier des mouvements de contestation ou de protestation davantage énergiques et fortement visibles. La question de la production de contenus numériques mobiles au moyen du développement d'applications mobiles véhiculées par et utilisées grâce au téléphone portable, permet pour sa part d'analyser des processus de revendication qui sont davantage « softs ». Ces deux approches semblent complémentaires pour examiner le rôle et la place effective des groupes d'intérêt et des citoyens dans la gouvernance quotidienne des télécommunications.

2.1.1.1 Une double échelle analytique: gouvernance territoriale et analyse des groupes d'intérêt et des mobilisations citoyennes

Cette partie examine les modalités d'analyse de la gouvernance des télécommunications puis propose une analyse empruntant deux niveaux de réflexion complémentaires. Il s'agit d'interroger d'abord les effets de territoires existant dans la gouvernance des télécommunications, puis de questionner l'action des différents groupes d'intérêt intervenant autour du numérique.

2.1.1.1.1 Quelle gouvernance territoriale des télécommunications analyser ?

Parler de gouvernance territoriale des télécommunications répond à un pari : éclairer comment les interactions entre les acteurs engagés autour de la régulation (formelle et informelle) des télécommunications, fondent leurs actions en fonction des enjeux territoriaux. À notre sens,

⁵³ Un aperçu davantage complet des différents travaux s'inscrivant dans le cadre de la socio anthropologie empirique promue par le LASDEL depuis quasiment quatorze années maintenant est disponible sur le site de ce laboratoire : www.lasdel.net. La diversité des thématiques et des chercheurs (venant d'horizons disciplinaires et de continents divers), la richesse des contenus et la rigueur des travaux pourront y être appréciés.

invoquer les territoires permet de dépasser le cadre restrictif de la ville classique pour ouvrir l'analyse sur la politisation de l'espace en incluant les régions urbaines, périurbaines ou encore rurales. Pour cause, l'expansion des infrastructures des télécommunications, en particulier mobiles, tout comme la popularisation de leurs usages et le développement de nouveaux types d'usages dans les pays africains transcende la classique opposition ville/campagne.

Si les infrastructures de services ou les points de connexion les plus importants sont concentrés dans les zones urbaines à fort potentiel économique et donc jugées rentables par les opérateurs, les infrastructures de réseaux dédiées au transport des signaux sont plutôt présentes dans les régions rurales. De même, la démocratisation avérée du téléphone mobile en Afrique concerne les milieux ruraux, quand bien même certains services avancés, comme les services de données ou les accès à haut débit, restent très faiblement offerts dans les arrières-pays, plus pauvres et moins rentables. Le téléphone mobile est devenu un outil quotidien dans les pratiques populaires africaines. De plus, la question de la fracture numérique n'est plus lue selon une direction unique, mais plutôt double, voire triple : la fracture numérique (et ses multiples niveaux), et la fracture des services, en attendant une conceptualisation de la fracture des usages.

Au concret, examiner la gouvernance des télécommunications en Afrique permet au plan conceptuel d'interroger les relations entre différents acteurs engagés non seulement dans des interactions sur fond d'enjeux multidimensionnels (culturels, économiques, politiques, notamment) mais aussi d'examiner leurs représentations culturelles dans la dynamique qui est la leur. La question des territoires se justifie alors en raison de la diversité des espaces concernés, mais plus profondément en raison de la dématérialisation de cet espace-là. En fait, les contenus numériques produits et qui utilisent les télécommunications comme supports de transmission, d'accès et canaux d'exploitation comportent tant une dimension physique qu'une dimension virtuelle mobilisatrice. Comment comprendre pourquoi les initiatives de développement mobile tardent à se populariser au Bénin contrairement au Sénégal, alors même que le marché béninois s'avère très rentable (ATRPT 2010 et 2011) et que, dans ce pays, chaque usager dispose bien souvent de connexions multiples et de plusieurs appareils? Il semble que répondre à cette question ne peut se faire sans interroger les aspects cognitifs, les représentations, les besoins des populations, et ceci en relation avec le succès ou l'échec des initiatives en question.

En effet, parler de territoires permet de dépasser le cadre classique de la ville pour supposer une politisation de l'espace tout en ouvrant géographiquement le champ aux régions rurales,

périurbaines ou non urbaines. Le facteur d'urbanité devient alors essentiellement la présence de réseaux techniques, comme ceux des télécommunications, mais réputés « modernes ». Pour cause, la question des télécommunications dépasse aujourd'hui de loin le cadre géographique des villes. Les dynamiques qui les meuvent généralement dans des espaces nationaux, voire locaux, sont parfois mises en mouvement depuis l'international, et engagé de multiples acteurs, parfois insoupçonnés ou peu/pas pris en compte par les processus décisionnels étatiques. Le niveau supra étatique n'est souvent pas loin, quand bien même seuls les acteurs de façade sont rapidement identifiables, notamment l'État et le marché. Il est alors nécessaire d'interroger l'action de groupes autres que ceux relevant de l'État et du marché : la place de la société civile peut alors légitimement être interpellée.

La société civile, autre concept large, est bien souvent examinée par le prisme de groupes institutionnalisés comme les associations de consommateurs. Ces dernières ont une structure claire, sont déclarées auprès des services compétents de l'État (généralement le ministère de l'intérieur), ont un siège en ville (généralement dans la capitale), siègent parfois dans des cadres de concertation divers (par exemple, les autorités de régulation) mais avec un pouvoir pratique tout à fait relatif. D'ailleurs, poser la question de leur représentativité n'est pas exceptionnel. Cette lecture traditionnelle et formelle de la société civile, en particulier dans le domaine des télécommunications, cache pourtant un fait : l'émergence de groupes d'acteurs non institutionnalisés. Ceux-ci se démarquent du vocable de « populations », ont un agenda plus ou moins clair et agissent dans le domaine des télécommunications avec ou sans la « bénédiction » de l'État ou du marché. C'est le cas, par exemple, de toute une série d'initiatives plus ou moins articulées, pas forcément structurées ou systématisées, ne répondant généralement pas de politiques publiques clairement implantées. Ces initiatives sont mises en œuvre par des groupes de développeurs qui, par leur pratique de production de contenus numériques, contribuent depuis quelques années à influencer progressivement sur le secteur des télécommunications en Afrique.

Aussi apparaît-il techniquement davantage opératoire de parler de groupes d'intérêt, afin de ne pas créer la fausse idée d'une unification de ces multiples groupes d'acteurs en interaction. Ceci permet justement de souligner leur diversité d'une part, et d'autre part que cette diversité est fonction des caractéristiques du groupe et de l'intérêt spécifique qu'ils constituent ou défendent à un moment ou à un autre. C'est donc ouvrir la perspective analytique d'une dynamique multi-acteurs par ailleurs nécessaire pour saisir au concret des phénomènes peu structurés,

émergents mais potentiellement à fort impact à moyen et long terme dans la compréhension des sociétés africaines.

2.1.1.1.2 L'analyse de la gouvernance territoriale des services collectifs : les politiques publiques de régulation des télécommunications

Ce premier axe se consacre à l'analyse de la gouvernance territoriale. Nous interrogeons dans une perspective critique les politiques publiques (Payre et Pollet 2013) de régulation des télécommunications, au Bénin et au Sénégal. L'objectif est d'examiner à partir de l'imbrication des rapports formels et informels, institutionnalisés ou non, entre État (représenté généralement par le ministère des communications, et accessoirement par l'organisme de régulation des télécommunications), groupes d'intérêt (les associations de consommateurs et autres acteurs) et marché (les opérateurs de téléphonie mobile) dans le domaine des télécommunications, le(s) modèle(s) de gouvernance des télécommunications en Afrique de l'Ouest. Il s'agit de voir comment l'orientation néo-libérale de l'Union internationale des télécommunications (UIT) structure les options économiques des États africains (Bénin et Sénégal) relativement à un macro système technique (Hughes 1983; Gras 1997) et technologique, en faisant bien souvent fi des considérations territoriales locales, quand bien même l'objet central de ces interactions demeure éminemment spatial. D'ailleurs, Offner (2000) émet l'idée que les réseaux techniques (transport, télécommunications, énergie, etc.) non seulement structurent l'espace (géographique) qu'ils homogénéisent mais aussi forment des aires de marché et des territoires politiques qui échappent de plus en plus aux pouvoirs publics. À son sens, le télescopage entre les échelles géographiques, du fait de l'obsolescence des frontières, remet en cause le compromis historique entre réseaux et territoires, espaces politiques traditionnels et logiques économiques de l'extension des réseaux techniques (Offner 2000). Selon cette analyse, l'émergence des usagers comme acteurs de la régulation s'intègre à la tentative de contrôle de l'espace public et à son organisation (Offner 2000) et apparaît de fait comme un enjeu central, notamment en termes d'inclusion, et parfois d'exclusion, de la société civile formelle dans la prise de décision publique concernant les télécommunications. Aussi, Offner et Pumain (1996) mobilisent-ils la notion de réseau pour penser l'aménagement du territoire d'une part en termes de développement et de fonctionnement d'infrastructures techniques et d'autre part pour analyser les dynamiques territoriales liées à la structuration des villes. Le premier aspect peut ainsi éclairer la matérialité des réseaux, par exemple de télécommunications, dans l'espace physique

et le second renvoie aux interactions et enjeux auxquels la présence de réseaux techniques peut donner lieu, en particulier en termes de création du lien territorial (Offner 2003).

De plus, les réseaux techniques sont constitutifs des processus de métropolisation au sens de Bassand (2007). Il va sans dire qu'ils influencent l'urbanisation, et plus largement l'organisation spatiale des sociétés mais aussi le lien social dans sa dimension territoriale. En d'autres termes, il est possible d'avancer que l'établissement et le déploiement des réseaux de télécommunications sur un territoire sont générateurs en même temps que constitutifs d'une organisation spatiale laissant s'exprimer des modes de faire et d'être, des interactions variées entre acteurs. La structuration territoriale auxquels ils donnent lieu révèle ainsi divers enjeux autant qu'ils peuvent donc être porteurs de luttes spécifiques. Les conflits de localisation apparaissent alors comme une forme particulière de luttes dans les territoires innervés par les réseaux techniques générés par le déploiement d'infrastructures de télécommunications. Les travaux sur les effets structurants des réseaux de transport (Offner 1993) renforcent par ailleurs cette idée, d'une influence des réseaux techniques sur l'organisation spatiale des sociétés.

Si Payre et Pollet (2013) affirment que l'analyse des politiques publiques, qu'ils désignent du vocable *policy analysis*, se situe à l'interface de la science politique et des sciences économiques, ils lui reconnaissent cependant une dimension de « science sociale » ouvrant la voie à ce qu'ils nomment une « sociohistoire de l'action publique ». C'est dire à tout le moins que l'analyse des politiques publiques ne peut se faire sans intégrer le jeu des acteurs, leurs logiques, leurs rationalités, les interactions et toute la charge cognitive entourant leurs actions. C'est cet implicite de Payre et Pollet (2013) que nous proposons d'explicitier à partir du cas de la gouvernance des télécommunications. Notre approche pluridisciplinaire revendique une analyse de politiques publiques (présentes ou absentes) dans un domaine sujet à divers enjeux et mettant en action de multiples acteurs aux intérêts spécifiques. Le choix des mobilisations en lien avec le déploiement des infrastructures s'avère judicieux pour rendre intelligible une pareille analyse des politiques publiques. Nous explicitons également les dynamiques de production de contenus numériques mobiles par des groupes non engagés formellement dans des processus de décision mais bien souvent ignorés par les politiques publiques dans le cadre de la gouvernance des télécommunications en Afrique de l'Ouest.

Cet axe analytique permet d'examiner les modalités concrètes de l'appropriation de la notion de gouvernance par les politiques publiques, et comment elle est retraduite et accommodée pour donner forme au(x) modèle(s) de régulation actuel(s) du secteur des télécommunications. La documentation institutionnelle (rapports officiels, documents stratégiques, lois, décrets et autres

textes officiels) et les articles de presse ont été examinés dans le cadre de ce travail et des entretiens menés avec des acteurs clés et des leaders d'associations de consommateurs s'intéressant en particulier aux questions du secteur des télécommunications.

2.1.1.2 L'analyse des groupes d'intérêt et des mobilisations citoyennes : revendications et protestations dans le domaine des télécommunications, production de contenus numériques

Le second axe repose sur l'analyse des groupes d'intérêt (Hudon et Poirier 2011) relevant de la société civile organisée ou non, institutionnelle ou non. Il sera rendu opérationnel par le biais d'une étude fine de plusieurs initiatives basées sur l'usage des télécommunications, notamment en termes de production de contenus numériques mobiles, mais aussi de protestations dans le sous-secteur des infrastructures (protestations contre les effets potentiels des rayonnements non ionisants sur la santé humaine).

Dans un premier temps nous examinons les multiples modalités de l'éclosion de l'économie numérique en tant que forme et canal de production de contenus numériques, symbolisée ici par le développement d'applications mobiles par les populations africaines. Le Sénégal est devenu semble-t-il, dans ce domaine, un pôle d'attraction au sein duquel l'innovation technologique et l'inventivité reposant sur l'usage des TIC se développent ces dernières années sur le continent. En témoigne la tenue du *Salon Innov'Africa 2012* en novembre 2012 qui a réuni la plupart des développeurs du continent autour de projets numériques collaboratifs ou encore de divers *Barcamps*⁵⁴ décrits par Aguiton et Cardon (2008, 77). De plus, le Sénégal abrite depuis plusieurs années une compétition annuelle de développement d'applications mobiles organisée par *Mobile Sénégal*⁵⁵ avec l'aide d'enseignants et de commanditaires américains et étrangers. Ceci conforme la dimension productive du terrain sénégalais, lequel a servi à orienter les expériences similaires, en cours au Bénin. De plus, ces initiatives pourraient présager de la

⁵⁴ Le *barcamp* est une sorte de non-conférence, un rassemblement très populaire au sein des communautés de développeurs ou de *bloggers*, défini par Aguiton et Cardon (2008, 77) comme étant « une conférence sans programme préalable », dans laquelle chaque participant est invité à ne pas être seulement spectateur mais aussi un acteur proposant un sujet de discussion, d'échanges ou de travail aux autres. La journée de *barcamp* peut en effet se conclure par une seconde journée de *mashpit* qui est un processus de construction collaborative d'une application Web : les participants choisissent quelques idées d'applications et les développent dans un travail en groupe. Au cours de la session, les participants prennent des photos ou enregistrent des vidéos qui seront postées sur *Flickr*, *Youtube* ou *Dailymotion*. Après le *barcamp*, les participants écrivent des comptes rendu sur le wiki ou font des renvois à leurs blogs, ce qui assure la visibilité des *barcamps* ».

⁵⁵ Une association d'enseignants et de passionnés d'informatiques, sénégalais mais aussi étrangers.

constitution de communautés locales de développeurs d'outils logiciels libres ayant pour support le téléphone mobile. Elles peuvent être en somme des formes alternatives aux façons dominantes de fonctionner des forces du marché.

Par ailleurs, les pays des Suds commencent de plus en plus à faire face aux récriminations de populations convaincues que les signaux de la téléphonie mobile sont nocifs et engendreraient des maladies incurables comme des cancers. Les demandes de démantèlement et les pétitions à cette fin s'accumulent au niveau des organes de régulation. Ceux-ci, bien souvent, ne disposent pas de laboratoires pour effectuer des mesures, encore moins de normes nationales concernant les rayonnements non ionisants. Invoquant les recommandations générales qui sont de libre adhésion et n'ont pas valeur de norme contraignante, formulées par l'ICNIRP⁵⁶, les régulateurs africains pour leur grande majorité affirment le caractère inoffensif des ondes radioélectriques. Ils tentent ainsi de réduire la persistance du phénomène NIMBY⁵⁷ auquel Wolsink (2006) réfute d'ailleurs toute portée analytique. Si Shemtov (2003) propose une analyse en termes de réseaux sociaux (Lazega 2014) et de mobilisations, le phénomène NIMBY, que Marchetti (2005) désigne aussi de « syndrome », a été mis en évidence dans divers domaines : les déchets nucléaires (Kraft et Clary 1991), les déchets solides (Flynn 2011) ou encore l'ouverture d'asiles dans un quartier (Wolsink 2006). Et ceci, sans pour autant convaincre les populations soutenues par différentes associations de consommateurs.

A la suite de certains auteurs dont Popper (1981) et Freudenburg et Pastor (1992) qui mobilisaient les acronymes de LULU⁵⁸ (Steelman et Carmin 1998) et de CAVE⁵⁹ (Joerin et Musy 2000) pour décrire des phénomènes apparentés au NIMBY, Joerin et al (2005) soulignent que le NIMBY apparaît comme l'illustration des oppositions que rencontre de plus en plus l'action territoriale. Ce constat s'inscrit dans la perspective d'analyse de l'activité conflictuelle en contexte urbain. Un double courant existe en la matière. Le premier s'attelle dans les années 1960-1990 à examiner le conflit (urbain en l'occurrence) comme un révélateur de transformations sociales, en particulier dans les sociétés postindustrielles entre 1960 et 1990 (Fukuyama 1999). L'activité conflictuelle est aussi présentée selon cette approche comme un processus spatial (Janelle et Millwald 1976; Trudelle et al. 2006). Le NIMBY serait ainsi spatialisé, territorialisé, et reflèterait possiblement une prise de conscience des citoyens sur la

⁵⁶ L'International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) a été créée en 1992 et est reconnue compétente par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'Union Européenne pour émettre des recommandations relatives aux rayonnements non ionisants.

⁵⁷ *Not In My Back Yard* (pour dire : pas dans ma cour).

⁵⁸ *Locally Unwanted Land Uses*

⁵⁹ *Citizens Against Virtually Everything*

base de valeurs postmatérialistes leur permettant de se mobiliser selon diverses formes contre un certain nombre de projets de développement territorial ou à caractère territorial, en particulier lorsqu'il s'agit d'implanter des infrastructures physiques pouvant donner lieu à des controverses. Le second courant s'attache pour sa part à proposer comme le rappelle Joerin et al (2005), des modes de gestion des conflits, en privilégiant la mise en œuvre de dispositifs tels que l'*advocacy planning* (Davidoff 1965) ou les méthodes de *consensus building* (Forester 1989) pour prendre en compte la nouvelle complexité de l'action territoriale que révèle l'implication de plus en plus croissante d'acteurs diversifiés dans la gestion des territoires. A l'aune de cette approche, le NIMBY se donne à voir à la fois comme un résultat de la présence d'acteurs divers qui entrent en interactions autour d'enjeux territoriaux comme le déploiement d'infrastructures de réseaux de télécommunications, mais aussi comme un prétexte pour établir des modes de coordination permettant la mise en œuvre de dispositifs de recherche de consensus. Certes, de tels dispositifs n'existent pas à proprement parler sur les terrains du Bénin et du Sénégal examinés dans cette recherche. Cependant, les dispositifs de plainte proposés par les Autorités de régulation dans ces pays peuvent constituer des alternatives théoriques à cette situation, en attendant une capacité de mobilisation plus forte des associations de consommateurs, qui restent de potentiels cadres de discussion dans le contexte de leur positionnement dans les modèles formels de régulation des télécommunications, aux côtés de l'État et des forces du marché.

C'est dans cette perspective que nous interrogeons les revendications et protestations de résidents et d'associations de consommateurs contre l'installation des infrastructures de télécommunications dans le voisinage immédiat habité, au motif de risques sanitaires. Ceci permet de mesurer comment ces formes de revendications et protestations, contre les opérateurs de téléphonie, sont ou non constitutives de tentatives des populations d'influer sur le caractère exogène perçu ou avéré du/des mode(s) de gouvernance mis en place par les industriels et les opérateurs au nom du marché. Il s'agit de fait d'examiner des initiatives et réponses issues du continent africain et mises en œuvre par les Africains dans l'appropriation des nouvelles technologies de l'information et de la communication afin de les rendre utiles au quotidien, y compris pour des populations non alphabétisées mais ayant accès au téléphone portable.

De toute évidence, la gouvernance des télécommunications en Afrique de l'Ouest peut être modélisée comme étant un système multi-acteurs de gestion publique où État, société civile et marché entrent en compétition, en collaboration et parfois en conflit autour d'enjeux

économiques, politiques et culturels avec un acteur supra national (UIT) en toile de fond. Aussi, la présente recherche explore-t-elle deux points critiques : la fragmentation de la régulation des télécommunications, et les modalités d'intervention des différents acteurs concernant les enjeux du numérique. Pour cause, il serait idéalement intéressant de pouvoir montrer comment le champ néo-libéral de la convergence des télécommunications constitue un système multi-acteurs au sein duquel les rapports entre État, marché et société civile produisent des modèles hybrides de régulation dont un effet caractéristique est soit de minorer l'influence de la société civile, soit de l'éjecter.

Ensuite, il s'agit d'examiner les modalités par lesquelles la société civile tente (rait) de revenir dans le modèle de gouvernance des télécommunications. Il se intéressant d'étudier cette hypothèse en tenant compte de différents niveaux d'analyse (local, national, urbain, rural) au moyen d'une part des contenus numériques culturels et symboliques entrant dans le cadre des industries de la culture et de la communication (Bouquillion 2008), et d'autre part par les mobilisations citoyennes (Olson 1978; Tilly 1986; Neveu 2006), et ce en lien avec l'implantation d'infrastructures de réseaux de télécommunications.

2.1.2 Pertinence scientifique et sociale de la recherche

Cette section analyse la pertinence scientifique de la présente thèse dans un premier temps. Dans un second temps, elle en examine la pertinence sociale dans les pays étudiés.

2.1.2.1 Pertinence scientifique

Les travaux de recherche portant sur les télécommunications demeurent rares, et en particulier en ce qui concerne les pays africains. Kane (2010) et Sutherland (2011a) font le même constat tant au plan général qu'en ce qui concerne spécifiquement le continent africain. Conséquemment, la question de la gouvernance des télécommunications demeure un parent pauvre dans la littérature sur les services publics, notamment urbains. Et ceci, en particulier dans le domaine de la sociologie ou de l'anthropologie. Malgré la forte contribution des géographes, économistes, juristes et autres spécialistes des sciences de l'information et de la communication dans le domaine des TIC et des télécommunications, les sciences sociales restent donc fort peu présentes dans l'intérêt pour ce domaine d'activités. Or, les enjeux souvent stratégiques en termes de politique, d'économie, de finance ou même de technologie,

interpellent non seulement l'État, les forces du marché mais aussi divers groupes d'intérêt et les citoyens. De plus, des travaux empiriques intégrant à la fois le point de vue des politiques et celui des acteurs font défaut, y compris sur des terrains africains. Et ceci quand bien même les usages des TIC, les enjeux liés aux services et équipements de réseaux urbains (Imbach 2011), les risques (Schiffino, Deblander et Dagnies 2009 ; Deblander, Schiffino et Eeckhoudt 2012) ou même les effets d'une gestion néo-patrimoniale des télécommunications (Sutherland, 2011a, 2011b et 2011c) sont examinés. De plus, Castells (1998) a suffisamment montré que même si la gestion d'un réseau peut se faire à distance et donc apparaît a-spatial, les éléments clés d'ancrage du réseau sont pour leur part fortement spatiaux, notamment en ce qui concerne les centres de décision. Dans les pays des Suds, les opérateurs se concentrent davantage dans les espaces urbains que dans ceux ruraux, en raison des facilités d'implantation physique, de la concentration des populations et d'une meilleure rentabilité attendue pour leurs investissements. De plus, les villes demeurent dans ces pays les centres de décision de l'État, des groupes de la société civile, les lieux de présence des médias, etc. En somme, ces derniers sont de potentiels lieux d'institutionnalisation de la confrontation entre acteurs multiples engagés autour des enjeux associés aux télécommunications.

La pertinence scientifique de cette recherche réside en ceci qu'elle veut, d'une part, contribuer à une meilleure connaissance sociologique et politique du secteur des télécommunications en Afrique et, d'autre part, à formuler une critique lucide de la gouvernance des télécommunications dans une dimension territoriale tout en tentant d'en comprendre les modalités pratiques. Elle veut également analyser les écarts entre normes officielles et institutionnelles formulées au niveau extraterritorial et normes pratiques en œuvre dans les contextes nationaux et locaux. Par ailleurs, en optant pour une stratégie de recherche pluridisciplinaire et empirique, cette recherche propose une manière nouvelle d'aborder la question des télécommunications. Elle suggère non seulement un dépassement des lectures mono disciplinaires mais aussi – et surtout – en intégrant le point de vue des acteurs dans la compréhension de modalités institutionnelles d'actions généralement associées au politique ou à l'économique alors qu'elles recèlent également des composantes culturelles et symboliques. Une telle entreprise fournit des matériaux pour une compréhension sociale et politique d'enjeux liés à la régulation des télécommunications et à leurs modalités concrètes de déploiement. En définitive, cette sociologie politique des télécommunications propose, dans un cadre pluridisciplinaire, un renouvellement de ces problématiques en intégrant une lecture sociologique et politique de pratiques sociales territoriales concrètes dans un secteur technologique au sein duquel une variété d'acteurs interagit concernant des enjeux pluriels.

2.1.2.2 Pertinence sociale

Le secteur des TIC est central dans le positionnement technologique et social actuel de l'Afrique. Ceci, en raison, d'une part, du succès continu de la téléphonie mobile et, d'autre part, de la diversité des usages des TIC et de la multiplication d'actions citoyennes dans le domaine. Pour cause, de nombreuses problématiques de la gouvernance des télécommunications renvoient autant à des questions géostratégiques et commerciales (octroi des licences, gestion des interconnexions entre opérateurs, surveillance du trafic international ou domestique, les fonds alloués à la fourniture du service universel, etc.), qu'à des problématiques davantage communautaires, au sens de populations (production de contenus numériques mobiles, etc.) ou encore territoriales (le déploiement d'infrastructures de réseaux, les phénomènes de type NIMBY, etc.). L'accroissement d'activités locales de production de contenus numériques mobiles (développement d'applications mobiles par exemple) adaptées aux besoins de communautés locales, tout comme la recrudescence des mobilisations de riverains et de groupes d'intérêt contre l'implantation d'infrastructures de télécommunications au nom du principe de précaution et de la prévention du risque sont quelques éléments des interactions entre les différents acteurs des télécommunications (État, marché, groupes d'intérêt et citoyens) en Afrique de l'Ouest.

La pertinence sociale de cette recherche réside de fait dans son ambition de mettre en lumière les contraintes et opportunités des politiques publiques dans le domaine des télécommunications, à partir d'entrées empiriques. De plus, elle vise à comprendre les rationalités des acteurs, leur positionnement et leurs attentes vis à vis des pouvoirs publics, mais aussi l'inverse. En clair, la recherche produit des connaissances socialement utiles, de nature à permettre aux différents acteurs d'engager éventuellement un débat public autour d'une part des mobilisations contre le déploiement d'infrastructures de réseaux, et d'autre part de la production de contenus numériques mobiles.

2.2 Méthodologie

Cette section décrit l'approche méthodologique retenue et précise la stratégie de recherche et le processus de production de données mis en œuvre afin de faciliter la réalisation de la recherche et une meilleure lecture de ses résultats. Ainsi, elle revient tour à tour sur la nature de la recherche menée en la justifiant, les techniques privilégiées dans la cueillette des données, le

type d'analyse de données privilégié. Elle présente également les acteurs en interaction dans le modèle de gouvernance et l'échantillonnage adopté, la description des terrains et les difficultés rencontrées.

2.2.1 Une recherche pluridisciplinaire, empirique et qualitative

Inscrite dans le champ pluridisciplinaire des études urbaines, cette recherche emprunte particulièrement à la sociologie, la science politique et l'économie politique des télécommunications. L'argumentaire repose sur un processus réflexif (Remaud, Schaub et Thireau 2013) entre données empiriques et interprétations. Ceci s'effectue sur la base d'une stratégie analytique mettant en dialogue deux terrains, deux pays : le Bénin et le Sénégal. Pour cause, le projet analytique de cette recherche pluridisciplinaire est celui d'une mise en perspective entre les deux terrains de recherche. Il prend pour terrain principal le Bénin qu'il éclaire avec des exemples venant du Sénégal dans le cadre d'une mise à distance critique. Cette option qui pose les deux terrains dans une posture quasi asymétrique se justifie par le fait que, bien que partageant une même tradition coloniale et institutionnelle, les dynamiques à l'œuvre en matière, par exemple, de développement mobile ou de préoccupations liées aux conflits de proximités ne s'y expriment pas de la même manière.

La recherche reste sensible à l'examen, d'abord, des modes d'organisation (politiques publiques, institutions) des télécommunications et, ensuite, des logiques, rationalités et stratégies d'acteurs (mobilisations citoyennes et production de contenus numériques mobiles) mis en œuvre par les groupes d'intérêt et les citoyens. La grande précaution fut de ne pas tomber dans le cadre de ce processus heuristique dans le relativisme tel que dénoncé par Putnam (1984), et ceci en raison de la nature qualitative (Olivier de Sardan 2008a) de la présente recherche.

Également, à la notion de « villes », est préférée celle de « territoires », qui suppose une certaine politisation de l'espace public et permet d'appréhender des phénomènes qui sont urbains ou non (ex: la fracture numérique) mais se déployant essentiellement dans le cadre d'interactions entre différents types d'acteurs et autour d'enjeux variés, dans l'espace géographique. C'est le cas des télécommunications avec la concentration des équipements physiques dans des territoires urbains au détriment des villages et arrière-pays ruraux. Il en est de même pour les disparités d'accès aux services ou encore la qualité des services en raison du meilleur intérêt accordé par les opérateurs de télécommunications aux marchés lucratifs que

représentent les grandes villes avec leur grande concentration de consommateurs, au détriment des villages où le pouvoir d'achat des populations est bien souvent plus réduit. On pourrait mentionner encore la facilité des urbains à s'inscrire dans le syndrome NIMBY (Kraft et Clary 1991). Ils organisent parfois des protestations contre l'implantation de pylônes de réseaux mobiles au motif du principe de précaution alors que dans les espaces ruraux, ces équipements sont moins sujets à opposition.

2.2.2 Processus de la revue de la littérature

La revue de littérature a été structurée dans ce travail en trois parties articulées autour de l'objet de recherche. La première examine d'une part le concept de gouvernance en lui-même et ses développements théoriques récents ainsi que les relations entre représentations et actions - incluant les communautés épistémiques-, et d'autre part l'articulation de la gouvernance et des politiques publiques dans le domaine des télécommunications. La deuxième éclaire les notions de société civile organisée et de groupes d'intérêt engagés dans la gouvernance des télécommunications et la production de contenus numériques culturels. La dernière partie examine enfin la question des usages des TIC en se focalisant sur les usages réels des contenus numériques mobiles localement produit et ayant le téléphone mobile comme principal support de diffusion.

Cette revue a été menée de manière intensive dès le début de la thèse afin de pouvoir circonscrire le sujet, formuler de manière idoine la problématique et effectuer les options conceptuelles qui sont la sienne. Elle a permis la rédaction du projet de thèse d'une part, puis d'autre part, en se poursuivant après la cueillette des données, elle a permis de finaliser la rédaction de la thèse. Essentiellement, nous avons eu recours aux services de la BANQ, de l'UQAM, de l'INRS en ce qui concerne notamment les ouvrages papier et les ressources électroniques (articles de recherche) des plateformes spécialisées comme *JSTOR*, *Persée*, *HALSHS*, *Cairn*, *ScienceDirect*,⁶⁰ etc. en ce qui concerne les articles de recherche et parfois des thèses proches de certains sujets traités pertinents pour cette thèse. A cela s'ajoute tous les documents collectés sur le terrain directement ou en ligne par exemple en ce qui concerne les rapports de la Banque mondiale.

Les principaux mots-clés utilisés pour effectuer la recherche bibliographique sont d'un point de vue conceptuel, la gouvernance, les mobilisations, les groupes d'intérêt et les territoires; et d'un

⁶⁰ Liste non exhaustive

point de vue géographique et spatial, le Bénin et le Sénégal. D'un point de vue thématique plus large, nous avons employé les mots comme capitalisme cognitif, infrastructures de réseaux, réseaux, télécommunications, Internet, économie numérique, téléphonie mobile, communications mobiles, régulation, et Union internationale des télécommunications, développeurs d'applications, *barcamp*, applications mobiles. La recherche par mots clés a également inclus l'usage de la combinaison de plusieurs de ces mots pour affiner au fil des besoins le repérage de références bibliographiques mobilisées.

2.2.3 Techniques de cueillette des données

Deux techniques principales de cueillette de données ont été mobilisées durant cette recherche: les entretiens semi-dirigés et l'analyse documentaire, appuyées par une technique complémentaire, l'observation participante.

2.2.3.1 Les entretiens semi-dirigés

Ils ont permis de collecter les données auprès de l'échantillon d'enquête. Nous avons effectué quarante et sept (47) entretiens semi-dirigés, incluant parfois des entretiens exploratoires. Au total les entretiens ont concernés : sept (7) experts⁶¹ des télécommunications et du développement mobile ouest-africain; et quarante (40) répondants répartis sur les deux terrains selon les catégories suivantes. Il s'agit de : douze (12) cadres et responsables publics liés à l'État⁶²; neuf (9) cadres liés aux forces du marché⁶³; neuf (9) membres de groupes d'intérêt incluant les associations de consommateurs dont 05 spécifiquement liés aux

⁶¹ Dont 2 sont liés à plusieurs institutions internationales du secteur des télécommunications et 5 relativement au développement d'applications mobiles sur le continent, en particulier au Sénégal et au Bénin.

⁶² 6 cadres institutionnels publics du développement mobile dont *05 au Bénin et 1 au Sénégal*; 4 cadres du Régulateur dont 1 responsable de haut niveau au Bénin et 01 cadre du ministère en charge des télécommunications par pays.

⁶³ Soit 4 cadres des opérateurs de télécommunications à raison de deux par pays et 1 cadre des fournisseurs d'accès Internet au Bénin; ainsi que 4 startups ou groupes de développement mobile à raison de 2 par pays.

télécommunications⁶⁴ et deux (2) développeurs/producteurs d'applications mobiles par pays en ce qui concerne le développement mobile, dix (10) usagers ou consommateurs⁶⁵.

Nous avons mené nos entretiens au Sénégal dans la ville de Dakar, au CTIC, à *Jokkolabs* et à l'ESMT⁶⁶ notamment en ce qui concerne les développeurs d'applications mobiles, au ministère en charge des communications et au siège d'une association de consommateurs. Quelques entretiens se sont déroulés par *Skype*. Au Bénin mes entretiens se sont déroulés de même, avec différents développeurs, sur leur lieu de travail ou généralement au café de l'*Institut Français* à Cotonou. Nous avons également rencontré quelques officiels à leur domicile ou au lieu de leur choix et nous sommes engagé à l'anonymat pour tous ceux qui l'ont souhaité. Un système de codage a été mis en place de manière générale pour préserver l'anonymat des répondants, y compris pour ceux qui n'avaient pas d'objection à paraître nommément. Ainsi tous les codes AR sont relatifs aux cadres ou membres de l'Autorité de Régulation; PR désigne les personnes ressources et experts, O les cadres ou agents techniques travaillant chez des opérateurs de téléphonie mobile et les multinationales, AC les membres ou leaders d'associations de consommateurs, DL désigne les développeurs d'applications mobiles. Chaque code alphabétique est suivi d'un chiffre permettant l'identification. Ensuite, la catégorie du répondant est marquée après le code d'identification de manière à situer sur son point de vue (personne ressource, cadre technique ou membre d'une Autorité de régulation, par exemple).

Egalement nous avons tenu un entretien par *Skype* puis sur place à Paris (France) avec un professionnel des nouveaux médias, blogueur très impliqué dans les activités de développement mobile au Bénin avant de devenir un observateur privilégié du secteur, au niveau sous-régional, et de par sa position professionnelle. Au Bénin, il avait participé à l'organisation de divers événements dans le secteur.

Enfin, divers échanges avec des personnes ressources, notamment des experts rencontrés en marge de l'édition 2014 du colloque *Mobile for Development* (M4D 2014) auquel nous avons pris part en tant que co-organisateur de panel, afin d'observer de l'intérieur les dynamiques en cours, nous ont été très utiles. Nous avons aussi mobilisé des contacts professionnels dans le domaine des télécommunications afin de mener à bien la présente recherche.

⁶⁴ Soit 1 observateur des télécommunications au Bénin, 04 membres d'association de consommateurs à raison de deux par pays.

⁶⁵ Dont 2 par pays en ce qui concerne les télécommunications et 3 développeurs / producteurs de contenus numériques mobiles, par pays.

⁶⁶ École supérieure multinationale des télécommunications, basée à Dakar.

2.2.3.2 L'analyse documentaire

L'analyse documentaire a consisté à dépouiller, d'une part, des documents officiels pour chacun des terrains : documents de politiques publiques, lois, ordonnances, rapports annuels de l'Autorité de Régulation, documents d'orientation, arrêtés et décrets, les décisions de l'Autorité de Régulation dans chaque pays, et les textes communautaires que sont les directives sous régionales de l'UEMOA⁶⁷ et les Actes additionnels de la CEDEAO⁶⁸, ainsi que de la documentation produite par l'Union Internationale des Télécommunications (UIT). Au total nous avons obtenu et examiné plus de cinquante (50) documents⁶⁹ normatifs et opérationnels relatifs aux télécommunications, au développement d'applications mobiles et plus largement à l'économie numérique, relatifs à mes terrains. Ces différents documents ont permis de comprendre le fonctionnement structurel, d'une part, des activités de régulation et, d'autre part, d'apprécier le cadre réglementaire et normatif dans lequel s'insèrent les actions publiques dans le secteur mais aussi face auquel les autres acteurs se positionnent.

A ces documents s'ajoutent, d'autre part, des articles de presse. Nous avons ainsi examiné de 1990 à 2016 les contenus des principaux journaux au Bénin (le quotidien de service public *La Nation*, et les journaux privés de large audience dont *L'Événement Précis*, *Nouvelle Tribune* et *Presse du Jour*) et *Seneweb* au Sénégal. Les journaux examinés l'ont été sur la base de leurs articles relatifs, d'une part, aux mobilisations citoyennes contre le déploiement d'infrastructures de réseaux et, d'autre part, aux initiatives de production de contenus numériques mobiles dans ces deux pays ainsi qu'à la question plus large des télécommunications et de l'économie numérique.

Par ailleurs, nous avons pris en considération trois rapports majeurs que la Banque mondiale a consacré à la question du numérique en Afrique ces dernières années, en particulier en ce qui concerne la question du développement mobile. Il s'agit d'une part du troisième rapport sur les TIC pour le développement intitulé *Information and Communication for Development* (World Bank 2012a) lequel examine les conséquences de l'économie émergente des applications sur le développement en montrant à partir de plusieurs secteurs (santé, agriculture services, etc.)

⁶⁷ L'Union économique et monétaire de l'Afrique de l'Ouest (UEMOA) ambitionne par le Traité du 10 janvier 1994, l'intégration économique de ses membres. A ce jour, huit Etats ouest africains en sont membres : le Bénin, le Burkina-Faso, la Côte d'Ivoire, la Guinée Bissau, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo.

⁶⁸ La Communauté Économique Des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), créée en 1975 afin de promouvoir la coopération et l'intégration des pays d'Afrique de l'ouest et de créer une union économique et monétaire. Elle inclut les membres de l'UEMOA. La Mauritanie s'est retirée de la CEDEAO en 2001.

⁶⁹ Ce nombre n'est pas exhaustif et n'inclut pas les communiqués de presse ou autres actes qui étaient moins pertinents pour les sujets traités dans cette thèse tout en relevant du domaine des télécommunications.

comment les applications mobiles peuvent contribuer au développement et en insistant sur le fait que les usages du mobile comptent davantage que le téléphone lui-même dans le projet de la révolution numérique. D'autre part, le rapport intitulé *eTransform Africa : The Transformational Use of Information and Communication Technologies in Africa*, produit conjointement par la Banque mondiale, et la Banque africaine du développement avec le support de l'Union africaine, pour sa part, souligne la nécessité de bâtir un secteur des TIC suffisamment concurrentiel pour promouvoir l'innovation, créer des emplois et dynamiser le potentiel d'exportation des sociétés africaines (World Bank 2012b). Enfin, le dernier rapport produit par la Banque mondiale est intitulé *Rapport sur le développement dans le monde 2016 : Les dividendes du numérique*. Il insiste sur comment l'Internet favorise le développement, en soutenant que la révolution numérique a apporté des gains immédiats et engendré un sentiment de cohésion sociale et d'appartenance à une communauté mondiale. Cependant ce rapport ne manque pas de rappeler que les attentes n'ont pas été comblées, notamment en termes de fractures numériques. Ainsi l'expansion rapide des technologies numériques n'est pas suivie par une croissance rapide des dividendes qu'elles génèrent (World Bank 2016a, 2; World Bank 2016b).

En dehors de rappeler que les TIC constituent la plus importante révolution de l'histoire de l'humanité, ces différents rapports montrent d'une part les progrès en termes d'infrastructure et de disponibilité d'Internet mais aussi les usages innovants notamment en termes de développement mobile. Ils permettent de mesurer les fossés qui subsistent encore, par exemple, en termes de fractures numériques mais aussi de capacité d'innovation dans de nombreux pays, en particulier sur le continent africain.

Nous avons également analysé les informations diffusées par trois plateformes web majeures dans la diffusion d'informations en matière de télécommunications et d'informatique en Afrique de l'Ouest. Il s'agit de la plateforme en ligne www.osiris.sn de l'Observatoire sur les systèmes les inforoutes au Sénégal qui produit mensuellement la lettre d'informations *Batik* portant sur l'actualité des TIC au Sénégal; de AfriqueITNews.com mis en ligne en novembre 2011 en tant que plateforme de fourniture d'informations sur le marché des télécommunications, les innovations et les *startups* africaines; et de SocialNetLink.org, qui revendique être la « première plateforme web axée sur l'actualité technologique et des nouveaux médias au Sénégal en particulier », et a été fondé par un blogueur sénégalais par ailleurs responsable d'une *startup*. Nous avons aussi visité le site Internet du *think tank* nommé *Balancing-Act*⁷⁰, lequel centralise

⁷⁰ Voir le site web <http://www.balancingact-africa.com/>

des données sur l'Internet en particulier en Afrique et celui du GSM Association (GSMA) qui donne des informations sur l'évolution des technologies GSM⁷¹ notamment en Afrique. L'ensemble des sites web consultés dans le cadre de la réalisation de cette thèse l'ont été entre 2014 et 2016.

De plus, nous nous sommes inscrit au fil d'informations du CTIC Dakar, principal incubateur de la sous-région ouest-africaine francophone, en matière d'entrepreneuriat numérique. Ceci a permis d'accéder plus facilement à différentes initiatives de développement mobiles et de rester à jour de l'actualité sur la question. Nous avons également compris assez tôt qu'il fallait suivre l'activité des développeurs via les réseaux sociaux, notamment *Facebook*, sur lesquels ils communiquaient plus vite et plus facilement. Cette perspective plutôt ethnographique et quotidienne a été effectuée en s'abonnant à différents *fora* animés par plusieurs communautés de développeurs et d'acteurs des TIC en Afrique et a permis d'entrer en contact plus aisément avec certains. Le repérage et la sélection des unités de discours⁷² se sont basés sur les principaux mots-clés suivants : protestation, pétition, pylônes, rayonnements non ionisants, télécommunications, applications mobiles, TIC, réseaux mobiles, association de consommateurs, politique publique, gouvernance, régulation. L'analyse des matériaux collectés s'est ensuite basée sur une analyse de contenu consistant en de fréquents allers et retours entre empirie et théorie, tout en privilégiant la parole aux acteurs

2.2.3.3 L'observation participante

L'observation participante (Soulé 2007) a été envisagé au début de cette recherche comme un outil complémentaire pour examiner, si possible, des mobilisations contre le déploiement d'infrastructures de télécommunications ainsi que des ateliers de développement mobile sur nos terrains en fonction du calendrier de recherche. Elle a été concrétisée en ce qui concerne le développement d'applications mobiles sur le terrain, en particulier en participant pour les fins de la présente recherche, à une réunion de développeurs à Dakar dans laquelle et en capitalisant l'expérience préliminaire que nous avons eu en prenant part à un *Hackathon* à Montréal. En ce qui concerne les mobilisations de type NIMBY, nous n'avons pu procéder à une observation directe sur le terrain car il n'y avait pas ce type d'opportunités au moment des travaux de terrain:

⁷¹ Voir le site web www.gsma.com

⁷² Nos unités de discours, issus donc des entretiens effectués avec différents acteurs sur nos terrains, ne correspondent pas exactement aux mots-clés qui ont servi à la recherche documentaire. Cette dernière a été très large au départ, puis s'est resserrée au fur et à mesure de l'avancement de la cueillette des données et de l'analyser.

nous avons donc examiné la littérature grise, les journaux et consolidé les données d'entretien sur cette base. L'objectif de la présente thèse est d'analyser les contextes de pratique et d'expression des différents acteurs engagés ainsi que l'impact réel de leurs actions dans le champ de la gouvernance des télécommunications. Notre participation à un *Hackathon* nommé « EcoHackMtl » à Montréal le 19 octobre 2013, et organisé notamment par Alexander Aylett⁷³, avant même d'aller sur le terrain s'est révélée très instructive par ailleurs en ce sens qu'elle a procuré des éléments de compréhension qui ont favorisé notre approche des acteurs du développement mobile sur mes terrains.

Sur le terrain, nous avons pu rencontrer divers développeurs situés au cœur de leur organisation. Nous avons par exemple pu assister à une réunion de développeurs au siège de *Jokkolabs* à Dakar durant notre séjour et en présence de son président qui nous a accordé un entretien et quelques échanges par mail. La rencontre d'abord par *Skype* et ensuite sur place à Dakar au Sénégal durant le colloque *Mobile for Development M4D 2014* tenu les 8 et 9 avril 2014, avec l'un des principaux responsables du *Mobile Competition*, Christelle Scharff, professeure de développement mobile aux États-Unis, co-fondatrice de la *startup* sénégalaise *mJangale* et activiste du développement mobile au Sénégal et dans la sous-région, a été particulièrement instructive pour nous ainsi que les contacts maintenus avec cette personne ressource.

Durant ce colloque (M4D 2014) consacré à la réflexion sur les technologies du mobile et ses liens avec la question du développement mais aussi à la présentation d'expériences d'utilisation des applications mobiles dans une perspective de développement, nous avons co-organisé avec la Professeure Gina Porter (Université de Durham, UK) un panel intitulé « *Public Policies and Mobile Development Practices : Opportunities, constraints and Role of Stakeholders* » (Niang, Scharff and Wamala 2014, 298). Ce panel sur les politiques publiques a permis d'avoir un regard plus large sur nos questionnements tout en bénéficiant de riches discussions avec les expériences des autres participants. Pour cause, nous avons pu saisir cette opportunité pour rencontrer certains acteurs et échanger avec eux, bénéficiant de leur disponibilité en marge de ce colloque à nous entretenir sur les questionnements situés au cœur de notre recherche.

Nous avons enfin bénéficié sur le plan académique et critique des remarques des organisateurs et participants de l'atelier doctoral « M4D Doctoral Workshop » du 07 avril 2014 organisé à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar par *HumanIT* et Karlstads Universitet (Suède) auquel

⁷³ Alexander Aylett, PhD en études urbaines et alors chercheur postdoctoral au MIT deviendra ensuite professeur en *Urban Sustainability*, à l'INRS Montréal, avant de décéder brusquement en juillet 2016.

notre candidature a été admise, afin d'améliorer notre méthodologie mais aussi de réfléchir sur nos concepts.

2.2.4 Les acteurs de la gouvernance des télécommunications : description et échantillonnage

La présente recherche s'est intéressée à cinq catégories d'acteurs-clés : l'État, le marché, les acteurs internationaux (incluant les experts), les groupes d'intérêt et les usagers. Ces derniers sont parfois désignés sous le vocable de consommateurs selon que nous évoquons spécifiquement des mobilisations autour des conflits de proximité ou de la crainte des effets potentiels des rayonnements non ionisants.

2.2.4.1 L'État : ministère et Autorité administrative indépendante

L'État régalien dans les pays africains, notamment au Bénin et au Sénégal, recouvre deux réalités institutionnelles dans le système public de régulation du secteur des télécommunications. Il s'agit de sa double présence dans chaque pays, par le biais du ministère en charge des télécommunications et d'une autorité administrative indépendante dénommée Autorité de Régulation. Le ministère en charge des télécommunications est responsable de la réglementation du secteur en produisant lois, décrets et autres ordonnances constitutifs du faisceau des textes réglementaires publics, dépendant ainsi directement du conseil des ministres et du chef de l'Etat. L'Autorité de Régulation est chargée pour sa part de la "régulation" officielle du secteur avec pour mission formelle de se tenir à équidistance des intérêts de l'État (gouvernement), du marché (opérateurs de télécommunications) et de la société civile (notamment les consommateurs) dont elle est chargée d'assurer la protection.

En somme, dans les deux pays concernés par la présente recherche, l'Etat s'exprime à deux niveaux : d'abord par son pouvoir de réglementation à travers l'existence d'un Ministère en charge des télécommunications, et ensuite par son pouvoir de régulation incarné par une autorité administrative indépendante qu'est l'Autorité de Régulation. Dans les deux pays, le régulateur est en charge à la fois des télécommunications et des postes, héritage historique et institutionnel de la tradition qui consista à allier les postes et les télécommunications dans le projet territorial colonial, lequel fut poursuivi par les Etats nouvellement indépendants dès 1960

avant les réformes liées aux exigences de privatisation des institutions néo-libérales à partir de la fin des années 1980.

Aussi mobilisons-nous des données sur l'Autorité Transitoire de Régulation des Postes et télécommunications (ATRPT) devenu au Bénin, Autorité de Régulation des communications électroniques et de la poste (ARCEP) suite au vote du code des télécommunications en 2015. Au Sénégal, l'Autorité de Régulation des télécommunications et des postes (ARTP) joue le rôle de régulateur. Chacune de ces institutions est consacrée dans les codes des télécommunications de chacun des pays (Bénin et Sénégal) comme une Autorité Administrative indépendante. Le modèle institutionnel en matière de régulation est donc similaire dans les deux pays étudiés ainsi que le visage juridique de chacune d'elles, à savoir l'indépendance proclamée à ces entités administratives chargées d'arbitrer les interactions entre l'Etat, le marché et divers groupes d'intérêt.

En ce qui concerne le pouvoir de réglementation étatique, il est incarné au Sénégal comme au Bénin, par le Ministère en charge des télécommunications⁷⁴. De manière pratique, plusieurs projets de textes réglementaires sont pris à l'initiative de l'Autorité de Régulation ou en étroite collaboration avec lui, en particulier au Bénin, dans un souci de cohérence de la production normative de l'Etat.

Par ailleurs, l'action étatique s'inscrit plus ou moins dans un contexte sous-régional marqué par une volonté d'harmonisation des cadres législatifs et réglementaires. Le code des télécommunications du Sénégal expose :

Jusqu'à une époque récente, le marché des télécommunications de l'essentiel des pays d'Afrique était sous monopole. Avec le vent de la libéralisation, ces États ont procédé à une ouverture progressive de ce secteur à la concurrence. La mondialisation et la globalisation finiront par dévoiler l'étroitesse des marchés nationaux avant d'ériger comme paradigme nouveau, la création de marchés communautaires dynamiques et compétitifs.

L'Union Économique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) et la Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), ont décidé d'harmoniser les cadres législatifs et règlementaires nationaux pour tenir compte des mutations en cours

⁷⁴ Nous utilisons dans l'ensemble du travail l'expression «ministère en charge des télécommunications» pour pallier l'instabilité chronique des dénominations, notamment au Bénin, où le ministère a changé plusieurs fois de dénomination. L'expression adoptée permet donc de désigner l'entité sans multiplier les désignations et de faciliter la compréhension du lecteur.

et de la nécessité de mettre en place des marchés communs sous-régionaux dynamiques et compétitifs (*in Code des télécommunications du Sénégal, Exposé des motifs, p.1*).

Dans cette optique, six directives⁷⁵ ont été adoptées par l'UEMOA⁷⁶ le 23 mars 2006 et six actes additionnels⁷⁷ signés par les pays membres de la CEDEAO⁷⁸ le 19 janvier 2007 à Ouagadougou (Burkina-Faso). Avec la transposition par chaque État dans sa législation nationale de ces directives et actes additionnels, l'espace réglementaire et juridique des télécommunications en Afrique de l'Ouest tend à s'unifier en adoptant manifestement une série de pratiques homogénéisées ou similaires alors même que la division technique du monde par l'UIT consacre de fait la spatialisation de la fourniture des services de télécommunications. Cette orientation fusionnelle s'inscrit dans la volonté d'une régionalisation de l'économie et de la régulation des télécommunications, qui serait inscrite elle-même dans le processus de la globalisation de l'économie suite à la libéralisation du secteur imposée par les instances néo-libérales, en particulier l'UIT par ses recommandations et résolutions et l'OMC par l'entremise de l'AGCS.

Par ailleurs, l'ensemble de ces dispositions sous-régionales insiste sur l'accès universel et la fourniture du service universel tout autant que sur l'interconnexion des réseaux et enfin l'homogénéisation du cadre réglementaire. De même, la Directive n° 06/2006/CM/UEMOA organisant le cadre général d'une coopération entre les Autorités Nationales de Régulation (ANR) en matière de Télécommunications souligne cette intentionnalité. Il y a donc une volonté d'établir ce que Dameron et Josserand (2007) appellent une «communauté de pratique». Cette communauté de pratiques institutionnelles vise à développer, d'une part, une forme quasi harmonisée d'attitudes et de modalités de gouvernance des régulateurs dans la sous-région et, d'autre part, à s'assurer qu'une telle lisibilité puisse potentiellement renforcer leur capacité à faire face au rouleau compresseur des multinationales dont l'activité transnationale se renforce.

⁷⁵ Il s'agit de la Directive n° 01/2006/CM/UEMOA relative à l'harmonisation des politiques de contrôle et de régulation du secteur des Télécommunications; la Directive n° 2/2006/CM/UEMOA relative à l'harmonisation du régime applicable aux opérateurs de réseaux et fournisseurs de services; la Directive n° 03/2006/CM/UEMOA relative à l'interconnexion des réseaux et services de Télécommunications; la Directive n° 04/2006/CM/UEMOA relative au service universel et aux obligations de performances du réseau; la Directive n° 05/2006/CM/UEMOA relative à la tarification des services de Télécommunications; et la Directive n° 06/2006/CM/UEMOA organisant le cadre général d'une coopération entre les Autorités Nationales de Régulation (ANR) en matière de Télécommunications.

⁷⁶ Union économique et monétaire de l'Afrique de l'Ouest.

⁷⁷ Ce sont : Acte Additionnel A/SA 1/01/07 relatif à l'harmonisation des politiques et du cadre réglementaire des secteurs des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC); Acte Additionnel A/SA 2/01/07 relatif à l'accès et à l'interconnexion des réseaux et services du secteur des TIC; Acte Additionnel A/SA 3/01/07 relatif au régime juridique applicable aux opérateurs et fournisseurs de services; Acte Additionnel A/SA 4/01/07 relatif à la gestion du plan de numérotation; Acte Additionnel A/SA 5/01/07 relatif à la gestion du spectre de fréquences radioélectriques; Acte Additionnel A/SA 6/01/07 relatif à l'accès universel/service universel.

⁷⁸ Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest.

L'un des outils opérationnels de cette orientation est le recours quasi systématique au *benchmarking* (Camp 2013) soit directement soit par l'entremise des cabinets de consultants recrutés comme sous-traitant de la décision technique sur laquelle repose au final la décision institutionnelle et politique de l'autorité administrative que constitue le régulateur. Ces modalités de fonctionnement et d'action légitiment la pertinence d'examiner dans cette recherche le Bénin et le Sénégal en tant que deux exemples illustratifs de l'Afrique de l'Ouest en dehors des trajectoires singulières de chaque État à des moments donnés.

2.2.4.2 Le marché : multinationales, opérateurs historiques et nationaux

Le marché est formé par les opérateurs de télécommunications et les consommateurs, interagissant autour de produits spécifiques. Deux types de structures économiques peuvent être distingués dans ce cadre : les grands opérateurs privés⁷⁹ (souvent des multinationales), ou parfois des opérateurs nationaux privatisés (Sonatel au Sénégal) et les entreprises de moindre envergure (prestataires de services à valeur ajoutée). Entre les deux se situent des opérateurs de taille intermédiaire qui sont soit des opérateurs privés nationaux (Bell Bénin Communications au Bénin) ou des entreprises d'État peu concurrentielles (Bénin Télécoms SA au Bénin⁸⁰). A ces opérateurs majeurs s'ajoutent des entreprises de capacité financière plus réduite, œuvrant dans l'accès à l'Internet en tant que fournisseurs d'accès Internet (FAI) et d'autres prestataires dont l'action, relativement très faible ou inexistante, n'est pas analysée ici de manière extensive en ce qui concerne l'objet de cette recherche.

Cinq opérateurs se partagent le marché des télécommunications au Bénin (Etisalat Bénin, Spacetel Bénin, Bell Bénin Communications, Libercom et Glo Mobile Bénin) avec un seul ayant intervenu dans les activités de développement mobile, la multinationale Spacetel Bénin - laquelle commercialise ses produits sous le label MTN. Au Sénégal où le marché est plus large, seuls trois opérateurs sont en concurrence : Sonatel ⁸¹ - ancien opérateur historique détenu

⁷⁹ Spacetel et Etisalat au Bénin, Sudatel et Sonatel au Sénégal.

⁸⁰ En 2016 au moment où la rédaction de cette thèse s'achève, après une nouvelle réforme par décret n° 2015-114 du 10 mars 2015, l'opérateur historique présente un triple visage : Bénin Télécoms Infrastructures SA, Bénin Telecoms Service SA dont la marque commerciale est Be.Télécoms, une filiale qui commercialise les services 4G LTE sous le nom commercial *be.4G LTE*, et Libercom SA la filiale de téléphonie mobile.

⁸¹ La Société nationale des télécommunications (Sonatel) est l'ancien opérateur historique racheté majoritairement par l'opérateur français Orange. Orange est lui-même depuis le 1er juillet 2013 le nouveau nom de France Télécom dont la privatisation a ramené les parts de l'État français à 26,97 % de son capital. Le groupe est présent par le biais de ses filiales dans plusieurs métiers des télécommunications allant de la commercialisation de services de télécommunications à la consultance à l'e-commerce et intervient en Europe, Afrique, Caraïbes, Asie et Moyen-Orient

majoritairement par le groupe français Orange -, Sentel GSM⁸² et Expresso Sénégal⁸³. Sonatel est par ailleurs historiquement présent dans le domaine du développement mobile avec l'appui d'Orange France au secteur du développement mobile et au principal incubateur, le CTIC. De plus, le 21 juillet 2016, la Sonatel a octroyé 100 000 000 F CFA⁸⁴ au CTIC Dakar pour appuyer ses activités.

A l'évidence le marché des télécommunications dans les deux pays étudiés est partagé entre de nombreux opérateurs, généralement filiales de multinationales étrangères dont certaines appuient par ailleurs financièrement les activités de développement mobile pour ce qui est du Sénégal, contrairement au cas du Bénin.

2.2.4.3 Les acteurs institutionnels internationaux et les experts

Les acteurs internationaux œuvrant dans le secteur des télécommunications en termes de régulation (directe ou indirecte) sont notamment l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) basée à Genève et le service de la Banque mondiale en charge de l'étude des impacts des TIC sur le développement, à Washington. Généralement, dans le domaine des télécommunications, les experts sont mobilisés par les institutions internationales au profit des Autorités de régulation dans les pays africains sur des projets précis, soit pour dispenser des formations dans le cadre de la logique du *capacity-building* soit pour mener des études spécifiques. A ceux-ci, doit-on ajouter les divers cabinets de consultants, qu'ils soient issus du

⁸² Sentel GSM est la société qui commercialise ses produits sous la marque Tigo depuis le 8 novembre 2005. Sentel GSM appartient au groupe luxembourgeois Millicom International Cellular (MIC), entreprise de télécommunications et de téléphonie mobile qui détient 75 % de ses parts. MIC opère en Bolivie, Colombie, RDC, Guatemala, Honduras, Sénégal, Tanzanie, Tchad, Costa Rica, El Salvador, Ile Maurice, Paraguay, Rwanda, Ghana et au Luxembourg. Au 31 décembre 2015, le groupe Millicom revendiquait quelques 30 millions d'abonnés en Afrique selon *Jeune Afrique*. Voir <http://www.jeuneafrique.com/301444/economie/millicom-tigo-atteint-30-millions-dabonnes-africains/> Tigo Sénégal par ailleurs investi quelque 3 milliards de francs CFA (35 193 600 \$ canadiens) dès 2016 dans la construction d'un *datacenter* dans la ville numérique de Diamniadio au Sénégal. Le pôle urbain de Diamniadio fait partie intégrante de la stratégie du gouvernement sénégalais traduite par le *Plan Sénégal Emergent* de faire de cette localité une vitrine technologique du Sénégal avec la construction d'un parc technologique consacré entièrement aux services numériques, sur 25 hectares, en particulier grâce au financement de la Banque africaine de Développement (BAD) à hauteur de 70,61 millions d'Euros (soit 828 340 \$ canadiens).

⁸³ Filiale de Sudatel (Sudan Telecom Company Ltd) une société par actions de droit soudanais basée à Khartoum et qui a obtenue sa licence par Décret n°2007-1333 du 7 novembre 2007 portant approbation de la convention de concession et du cahier des charges «Sudan Telecom Company Ltd», *Expresso Sénégal* est le troisième opérateur du marché des télécommunications au Sénégal et revendique plus de 1,5 millions d'abonnés. *Expresso* est membre du consortium ACE et donc dispose d'un accès à cette fibre optique à partir de Dakar. Sudatel a obtenue une licence globale (téléphonie fixe, téléphonie mobile et Internet) en septembre 2007 au Sénégal. Pour d'autres détails on pourra lire l'article de Mohamadou Diallo, paru dans le magazine CIO MAG No 24 sur <http://www.agenceecofin.com/operateurs/0601-8304-senegal-expresso-nous-attendons-avec-impatience-la-4g>

⁸⁴ Soit 220 300 \$ canadiens ou 152 414 Euros.

Maghreb (Tunisie et Maroc notamment) de la sous-région ouest-africaine ou d'Europe (notamment la France), devenus progressivement des extensions techniques des Autorités de régulation et adeptes du *benchmarking* dans la définition des politiques des régulateurs. Ces cabinets interviennent aussi tout autant dans la formation des régulateurs que dans la sous-traitance du travail technique (réalisation de missions d'audits techniques auprès d'opérateurs, à la demande du régulateur, mesures techniques, etc.). Nous avons eu des échanges avec certains experts de ces différentes institutions, par mail, *Skype* ou dans des entretiens semi-directifs. L'un d'entre eux a mené une étude pour la Banque mondiale sur le développement du mobile en Afrique et m'a été fort utile. Notre expérience professionnelle dans le domaine des télécommunications a également énormément servi pour éclairer certains enjeux.

2.2.4.4 Les groupes d'intérêt

Trois sous-catégories formant deux groupes généraux peuvent être ici distinguées pour qualifier les groupes d'intérêt étudiés. Ce sont : les groupes institutionnels (associations de consommateurs) et les groupes non institutionnels (riverains, producteurs de contenus numériques et culturels).

Les associations de consommateurs

Les associations de consommateurs sont des groupes d'intérêt, institutionnels, organisés et désireux de peser sur la gestion quotidienne du secteur des télécommunications aux côtés de l'État et du marché ou parfois contre eux. Qu'elles soient d'ordre généraliste ou spécifiques au secteur, elles portent les revendications des consommateurs de produits et services en général, et en particulier, dans le secteur des télécommunications. Huit associations de consommateurs⁸⁵ sont répertoriées par l'Autorité de Régulation au Bénin. Si toutes ces associations sont légalement reconnues puis partenaires de l'ARCEP Bénin, et engagées dans des logiques partenariales avec l'institution d'arbitrage, trois se sont particulièrement illustrées sur le terrain des télécommunications. La Ligue pour la défense du consommateur au Bénin

⁸⁵ Il s'agit de : Association des usagers du réseau de téléphonie mobile au Bénin (AUR-Bénin), Bénin Santé et survie du consommateur (BSSC), Ligue des consommateurs du Bénin (LDCB), Association pour la sensibilisation, la promotion et la défense des droits humains (ASPDDH), Association des consommateurs des produits de la communication, de la presse écrite et de l'audiovisuel au Bénin (ASCAV), Association des consommateurs des technologies de l'information et de la communication (ACTIC), APPEL-Bénin et l'Association des épologues béninois.

(LDCB) a ainsi été assez rapidement cooptée pour compter son président, Romain A. Houehou, au rang des conseillers de l'ARCEP en tant que représentant des associations de consommateurs. Lui succèdera le président de l'Association des usagers du réseau de téléphonie mobile au Bénin (AUR-Bénin). Quant à l'Association des consommateurs des technologies de l'information et de la communication (ACTIC), si elle n'a encore jamais siégé dans les instances de régulation au Bénin, elle entretient un actif programme de sensibilisations sur les médias⁸⁶ et a été initiatrice d'une plainte en justice contre certains opérateurs de télécommunications en 2016.

Au Sénégal, seize associations de consommateurs sont reconnues par l'Autorité de Régulation de ce pays⁸⁷. Comme au Bénin, ces associations de consommateurs sont pour certaines généralistes et pour quelques-unes spécialisées sur les télécommunications, marquant l'intérêt de certains groupes organisés pour le secteur des communications électroniques. L'Autorité de Régulation du Sénégal (ARTP) est signataire d'accords de collaboration avec les quinze associations de consommateurs qu'elle reconnaît⁸⁸. Le renouvellement de cet accord dit « de partenariat » est ainsi intervenu le 17 mai 2015, date de commémoration des 150 ans de l'Union internationale des Télécommunications (UIT). L'objectif de l'ARTP est de :

Démontrer son engagement à respecter les résolutions prises par l'UIT en faveur des consommateurs par le biais de la *Résolution 64*, adoptée à la conférence d'Hyderabad (Inde) du 24 mai au 5 juin 2010, [qui] promeut la nécessité de tenir les utilisateurs informés des caractéristiques de base, de la sécurité et des tarifs des différents services proposés par les opérateurs, ainsi qu'à la mise en place de mécanisme de protection pour faciliter l'exercice des droits des consommateurs⁸⁹ (ARTP Sénégal).

⁸⁶ Notamment sur la radio à large écoute Soleil FM.

⁸⁷ Il s'agit de : Association pour la défense de l'environnement et des consommateurs (ADEC), Association de défense des usagers de l'eau, de l'électricité, des télécommunications et services (ADEETéLS), Association sénégalaise pour la défense de l'environnement et des consommateurs (ASDEC), Regroupement des femmes consoméristes, contre la féminisation de la pauvreté (RFCP), Association sénégalaise de défense des intérêts communs des consommateurs (ASDIC), Association pour la défense des locataires du Sénégal (ADLS), Association sénégalaise des usagers de la banque (ASUB), Citoyenneté-Consommateurs et développement en Afrique (CICODEV), Ligue des consommateurs du Sénégal (LCS), Mouvement pour la défense, l'information et d'éducation des consommateurs (MODIEC), Environnement consommation citoyenneté (ECOCITOYEN), SOS Consommateurs, Union nationale des consommateurs du Sénégal (UNCS), Association des consommateurs du Sénégal (ASCOSÉN), Association sénégalaise pour les Nations Unies (ASNU) et Association sénégalaise des utilisateurs des TIC (ASUTIC).

⁸⁸ La seizième association, ASUTIC, n'est pas signataire de l'accord en raison du fait qu'elle n'était pas encore connue par l'ARTP, selon les déclarations de l'un de ses responsables.

⁸⁹ Pour d'autres détails, consulter le site web de l'ARTP: http://www.artpsenegal.net/index.php?option=com_content&view=article&id=235:17-mai-215-signature-d-un-nouvel-accord-de-partenariat-entre-l-artp-et-les-associations-de-consommateurs&catid=9:infos-flash&Itemid=162 ou encore

Il s'agit notamment de renforcer les capacités d'action des associations, de consulter les associations consuméristes sur tous les chantiers relatifs à la réglementation et à la régulation, ou encore de mettre en place un comité consultatif ARTP/Associations de consommateurs et d'appuyer au cas par cas sur la base de projets éligibles (ARTP 2013, 8). En 2014, lors de la conférence de plénipotentiaires, l'UIT a par ailleurs adopté la *Résolution 196* relative à la protection des utilisateurs/consommateurs de services de télécommunications.

A l'évidence, les acteurs clés que constituent les associations de consommateurs sont des groupes d'intérêt qui font l'objet d'abord d'une reconnaissance marquée par leur enregistrement auprès de l'Autorité de Régulation, au Bénin comme au Sénégal, procédure leur permettant ensuite d'entrer dans une sorte de *franchisation* figurée par la signature d'accords de partenariat destinés à légaliser une collaboration avec l'Autorité de Régulation. Cette collaboration suppose à maints égards l'obtention de financements pour des activités de sensibilisation destinées à porter l'information au public sur la base légitime de la Résolution 64 de la Conférence d'Hyderabad. En d'autres termes, la régulation nationale des rapports entre l'Autorité de Régulation et les groupes d'intérêts de la société civile dans le secteur des télécommunications est une excroissance de mesures supra nationales rendues opérationnelles par des procédures nationales gouvernées par l'Autorité de Régulation dans le cadre de la pacification du secteur entre État régulateur, marché et société civile.

Les groupes non institutionnels et les citoyens

Nous entendons par groupes non institutionnels, les producteurs de contenus numériques (groupes d'universitaires et/ou d'étudiants actifs dans le développement d'applications mobiles répondant à des besoins communautaires spécifiques et localisés⁹⁰) et des citoyens organisés spontanément et/ou temporairement contre le déploiement d'infrastructures de réseaux.

En ce qui concerne le développement d'applications mobiles, en dehors des communautés de développeurs mobiles qui sont structurées (*SeneJug, DakarLug, OpenStreet Maps, Google Developers Group*, etc.) ou se constituent de manière *ad'hoc* (équipes de développeurs prenant part à des compétitions et challenges), les incubateurs (CTIC, TEKXL, Etrilabs, etc.)

<http://www.agenceecofin.com/regulation/1905-29082-senegal-l-artp-s-engage-davantage-dans-la-protection-des-droits-des-consommateurs> .

⁹⁰ Il s'agit par exemple de connaître les horaires de la pharmacie de garde du week-end (Sénégal), apprendre le code de la route sur son téléphone mobile (Sénégal), ou encore connaître les prix des matières premières sur les marchés internationaux (Kenya), etc.

restent des acteurs majeurs. Ils sont parfois soutenus financièrement par les opérateurs de télécommunications, comme c'est le cas pour Orange et Sonatel qui soutiennent le CTIC Dakar, principal incubateur de la sous-région. Créé en avril 2011, le CTIC est un incubateur issu d'un partenariat public-privé. Il intègre d'importants acteurs du marché des télécommunications, comme la Sonatel, membre fondateur du CTIC Dakar au sein duquel il a injecté jusqu'en 2016, 250 000 000 FCFA cumulés⁹¹. Le CTIC Dakar a accueilli en cinq ans, soixante et quinze (75) PME⁹² et *start-up* TIC dont vingt (20) en incubation et quarante-et-un (41) en accélération et reste en plus d'être le premier incubateur sénégalais l'un des principaux dans la sous-région ouest-africaine. L'incubation et l'accélération sont deux processus complémentaires de la figuration des startups, dans le cadre des dynamiques du capitalisme cognitif mis en lumière dans cette thèse (Eyebiyi 2016c).

L'écosystème du développement mobile inclut également des plateformes communautaires comme *Jokkolabs*⁹³, créées au Sénégal et qui ont progressivement essaimé dans toute la sous-région et en France, en se définissant comme des laboratoires d'idées tournés vers l'action. Ces différentes structures privées et/ou communautaires opèrent comme des groupes d'intérêts à l'interface des incubateurs et des acteurs du marché, tout autant qu'auprès de l'Etat. Ils forment l'écosystème du développement mobile, généralement désigné par les acteurs eux-mêmes sous le vocable d'écosystème du mobile⁹⁴.

Ces groupes œuvrent moins dans le cadre d'un désir politique d'intégrer le cadre institutionnel de régulation du secteur que dans la poursuite de buts académiques et sociaux. Ceux-ci sont liés, d'une part, au développement des compétences et, d'autre part, à la satisfaction des besoins d'accès des populations à des services contextualisés, souvent territorialisés. Par citoyens ou consommateurs, nous désignons les usagers de services de réseaux de télécommunications et ceux des applications mobiles. Si les deux sous catégories ne sont pas identiques, la seconde fait partie de la première : tous les usagers d'applications mobiles utilisent des téléphones portables et sont donc potentiellement intéressés par la question des RNI.

⁹¹ Soit 2 932 800 \$ canadiens.

⁹² Petites et moyennes entreprises

⁹³ La vision de cette organisation indépendante est « Inspirer et développer une communauté d'entrepreneurs qui vont inventer le futur pour une prospérité partagée ». Pour de plus amples détails, voir www.jokkolabs.net

⁹⁴ La distinction permet ici de ne pas confondre le développement mobile au champ plus large du téléphone mobile donc incluant les services de télécommunications. Le marché du mobile par exemple ne réfère pas au développement mobile alors que parler d'applications mobile réfère au développement mobile.

A l'analyse, les rapports entre Etat, marché et société civile dans le cadre du développement des applications mobiles au Bénin comme au Sénégal restent marqués par de fortes interactions entre les groupes d'intérêts de développeurs mobiles, eux-mêmes parfois inspirés par les forces du marché. Le Régulateur, et plus largement l'Etat en tant qu'acteur à la fois de réglementation et de régulation, se retrouve confiné aux marges d'un domaine.

L'échantillon des différents acteurs questionnés durant l'enquête de terrain est caractérisé comme ci-dessous.

Tableau 1.1 : Typologie des répondants

| Catégorie | Structure/institution | Nombre |
|---|--|---------------|
| État 12 | Cadres de ministères en charge des télécommunications /Fonctionnaires (01/terrain) | 2 |
| | Membres /Cadres des organes de régulation | 4 |
| | Institutions liées au développement mobile (05 au Bénin, 01 au Sénégal) | 6 |
| Marché 09 | Cadres d'opérateurs de télécommunications / multinationales (02/terrain) | 4 |
| | Cadres de Fournisseur d'accès Internet | 1 |
| | Startups/ Développeurs d'applications mobiles (02/terrain) | 4 |
| Institutions internationales et experts 07 | Experts liés aux institutions internationales -UIT, Banque mondiale | 2 |
| | Experts du développement mobile | 5 |
| Leaders /responsables de groupes d'intérêt 09 | Associations de consommateurs (télécoms) (02/terrain) | 4 |
| | Associations de développeurs / Incubateurs (02/terrain) | 4 |
| | Observateur | 1 |
| Usagers d'applications mobiles/consommateurs 10 | Services de télécommunications (02/terrain) | 4 |
| | Applications mobiles (03/terrain) | 6 |

Source : Auteur, 2016

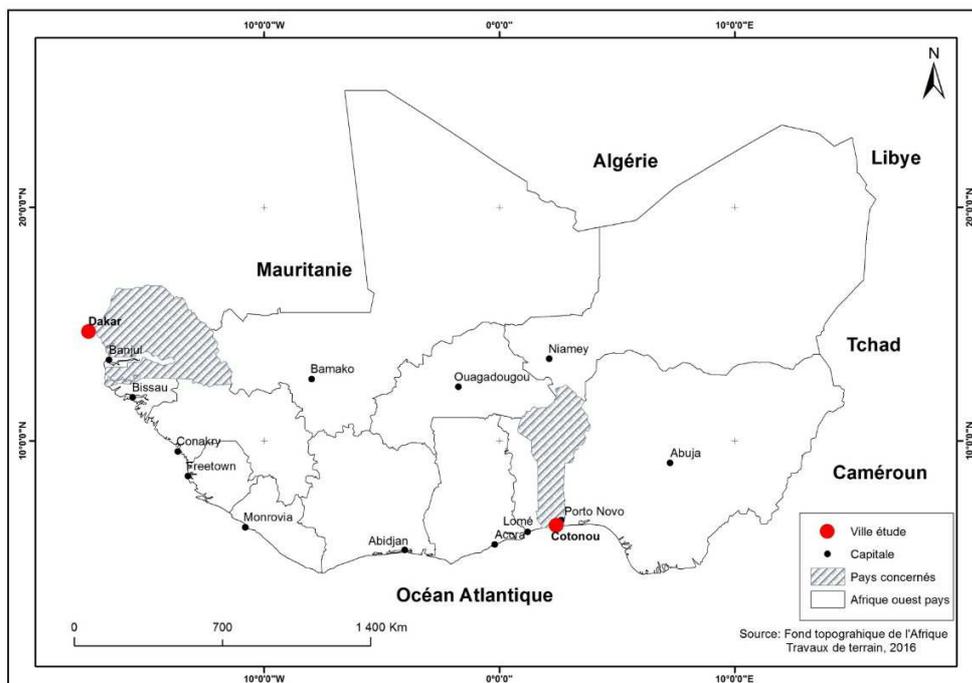
Deux démarches d'échantillonnage ont été utilisées : l'échantillonnage raisonné puis l'échantillonnage aléatoire. L'échantillonnage a été raisonné sur la base des catégories d'acteurs précédemment identifiées. Ensuite, afin de ne pas limiter le corpus de données, nous avons procédé à un échantillonnage en *boule de neige* (Beaud 2003 ; Johnston et Sabin 2010) auprès des premiers répondants. Ces derniers ont été invités à proposer d'autres répondants potentiels parmi lesquels ont été identifiés nos répondants sur la base de leur légitimité dans le domaine étudié et de leur profil. Ceci a permis de limiter les biais inhérents à ce type d'échantillonnage non probabiliste.

2.2.5 Terrains, outils, collecte et traitement des données

Cette section décrit et analyse les terrains de la recherche, tout autant qu'elle présente les outils et techniques de collecte et de traitement de données employés.

2.2.5.1 Les terrains de la recherche

Figure 1.2 : Carte de situation des terrains de la recherche



Source : Auteur, 2016

Cette recherche porte sur deux terrains : le Bénin et le Sénégal. Il est à préciser que le Bénin est le terrain principal et le Sénégal un terrain secondaire qui permet d'éclairer le premier. Ce choix se justifie par des constats et perceptions déduits après quelques entretiens avec des experts, des acteurs du secteur et une première revue de la littérature. De tradition institutionnelle française, le Sénégal apparaît en Afrique de l'Ouest comme une sorte de modèle dans les politiques actuelles de régulation des télécommunications. *A contrario*, le Bénin semble plutôt être un exemple en constitution, malgré la présence des mêmes institutions mais l'absence, jusqu'en 2015, d'un cadre juridique légal et unifié dans le domaine des télécommunications.

En ce qui concerne la production de contenus numériques culturels utilisant comme support le téléphone mobile, le Sénégal est devenu depuis quelques années une plateforme de leur développement. Ainsi, se tient-il au Sénégal diverses activités de développement de contenus numériques mobiles et ceci au moyen d'applications mobiles destinées à répondre à des besoins locaux⁹⁵. Ce genre d'initiatives est relativement récent au Bénin (2014) et reste donc assez embryonnaire.

Nous considérons le Bénin, cas périphérique en construction, en référence avec le Sénégal perçu comme un modèle en Afrique francophone. Le travail a été effectué dans les villes de Dakar et Saint-Louis (Sénégal) et Cotonou (Bénin). Dakar, capitale du Sénégal, concentre la plupart des institutions publiques, entreprises, associations de consommateurs et groupes de développeurs d'applications mobiles opérant au Sénégal, et Cotonou (centre économique et non capitale) joue le même rôle au Bénin. Quant à Saint-Louis du Sénégal nous y avons rencontré quelques *geeks* (Peyron 2014). Ces terrains offrent l'opportunité d'une analyse critique, localisée mais en même temps globale de l'état de la gouvernance des télécommunications en Afrique, notamment subsaharienne, et ceci, à partir de deux entrées. La première est une entrée *top-down* par les politiques publiques de régulation des télécommunications mobiles. La seconde est une entrée *bottom-up* qui prend en compte à la fois les groupes d'intérêt de la société civile organisée et l'action des producteurs de contenus numériques culturels basés sur l'usage du téléphone mobile comme support.

Cette thèse postule, d'une part, que l'imbrication des rapports économiques, sociaux, politiques, culturels et technologiques produit un modèle de régulation fragmenté entre trois catégories majeures d'acteurs (État, marché et groupes d'intérêt). D'autre part, elle postule que les groupes

⁹⁵ Sans être exhaustifs, citons au Sénégal : *SenGeoSante* qui est un localisateur de pharmacie, *Donor* qui met en lien donneur de sang et hôpitaux ou encore *Code de la Route*; au Kenya : *Mkulima Calculator* qui permet aux cultivateurs de déterminer la date de plantation des cultures et d'optimiser leurs rendements.

d'intérêt tentent de revenir dans le modèle de gouvernance au moyen de protestations diverses ou par la production de contenus numériques dans le domaine des télécommunications.

2.2.5.2 Cueillette des données

Les outils de cueillette des données, joints en annexe, sont : des guides d'entretien semi-directifs adaptés en fonction des catégories précitées, la grille de cueillette des documents officiels et la grille d'observation des activités de développement mobile. Ils détaillent les thématiques des entretiens en fonction des catégories des répondants. Ils ont été élaborés dans le cadre du projet de thèse et soumis au Comité d'éthique dont l'approbation a été obtenue avant la mise en œuvre sur le terrain. La cueillette des données était prévue initialement pour durer trois mois. Les entretiens ont été réalisés au Bénin entre février et mai 2014 et au Sénégal en avril 2014. Des entretiens complémentaires ont été effectués en février 2015 notamment avec des développeurs d'applications mobiles au Bénin. Enfin, des échanges permanents ont eu lieu avec quelques personnes ressources au Bénin comme au Sénégal et parfois en Europe notamment par *e-mail*, *Skype* et les médias sociaux (en particulier *Facebook*) en fonction de leur disponibilité jusqu'en 2016. Nous avons bénéficié aussi de divers échanges avec des personnes ressources du secteur des télécommunications tant au Bénin qu'au niveau international.

2.2.5.3 Analyse des données

L'analyse effectuée a tenu compte des éléments d'opérationnalisation indiqués dans les outils de recherche (joints en annexes). Nous avons analysé d'une part le contenu des documents de politiques publiques et d'articles de presse, et d'autre part le contenu des entretiens réalisés, tout en accordant une place de choix aux *verbatim* les plus illustratifs identifiés dans les propos des répondants, étant entendu que cette recherche est particulièrement empirique. Ceci a permis d'assurer une triangulation des données afin de réduire les biais potentiels qui pourraient être liés soit à un *storytelling* de certains acteurs qui se retrouvent parfois avec plusieurs rôles (enseignement, développement d'applications, entrepreneur ou *startuper*, etc.). Le risque de surinterprétation a quant à lui été minimisé par la triangulation, facilitée par ailleurs par notre expérience technique du secteur. La recherche a insisté sur l'intégration du point de vue des acteurs et l'analyse des interactions, entre autres. Ceci justifie donc de procéder à une analyse de contenu (Sabourin 2009), appuyée par les données de terrain.

2.2.5.4 Éthique de la recherche

Conformément à la *Politique d'éthique en recherche* de l'Institut national de la recherche scientifique, le projet de la présente recherche a fait l'objet d'une instruction au Comité d'éthique de la recherche (CER) dont le quitus a été obtenu avant que ne soit entamés les travaux de terrain. De ce point de vue, les différents outils de recherche ont été soumis au CER qui les a analysés, demandé parfois des compléments d'information avant de statuer et délivrer l'autorisation nécessaire. Sur le terrain, nous avons suivi le protocole prévu, expliqué à chaque fois les objectifs de la recherche aux répondants, obtenus leur consentement, généralement oral, et respecté également le souhait de ceux qui n'ont pas voulu être enregistré ou cité nommément dans le travail. En ce qui concerne le traitement des données nous avons procédé à la codification systématique des répondants -tel que décrit dans la méthodologie-, afin d'assurer les règles de confidentialité, à l'exception de propos publics documentés soit par des rapports, articles de presse ou articles de recherche dont la source est mentionnée à chaque fois.

2.2.6 Difficultés de la recherche et questions épistémologiques

Les difficultés de notre recherche portent sur deux points principaux. D'abord, l'accès à certaines sources et personnes situées dans les appareils de régulation et dans les opérateurs de téléphonie. Afin de contourner cet état de choses, nous avons usé de divers contacts puisque, ayant travaillé pendant plusieurs années dans le secteur, et étant par ailleurs ingénieur des télécommunications, nous connaissons un certain nombre de personnes ressources, et possédons une certaine expérience pratique en ayant été confrontés à certaines problématiques évoquées dans la présente recherche. Par ailleurs, quelques contraintes sur le terrain ont un peu perturbé notre recherche : il s'agit, par exemple, de la présence de nombreuses associations de consommateurs au Bénin comme au Sénégal. Dans les deux pays ces associations sont répertoriées auprès de l'Autorité de Régulation et généralement liées par des conventions de partenariat. Dans le même temps, le secteur du développement mobile était déjà très dynamique au Sénégal au moment où nous entamions le terrain, contrairement au Bénin où son éclosion est davantage plus récente avec une structuration qui commence autour de 2014, année charnière selon plusieurs développeurs béninois. La difficulté de pouvoir travailler avec certains développeurs nous a contraints à mobiliser le canal des réseaux sociaux

pour rester en contact avec eux et suivre quasi quotidiennement l'évolution du secteur sans nous départir du protocole de recherche.

Le dernier type de difficulté est la relation quasi ontologique du chercheur avec « son » terrain lorsqu'il est supposé le connaître. En tant qu'ingénieur des télécommunications ayant travaillé dans le domaine, effectuer la présente recherche nous semblait pouvoir être relativement aisée. Assez vite, est apparue la nécessité mais aussi la difficulté de distanciation afin de pouvoir développer un appareillage critique sur des phénomènes dans lesquels nous avons pu être impliqués professionnellement sans en connaître (parfois) le fonctionnement «réel». Et ceci, alors qu'en tant que chercheur relativement expérimenté⁹⁶ ce nouveau statut nous permettait assez rapidement de nous départir d'un certain nombre de pré requis pour «entrer dans le social comme dans un monde inconnu» pour reprendre Durkheim (2009). La nécessité de distanciation, que Austry et Berger (2009, 5) appellent un « nécessaire détachement », dont nous étions particulièrement conscient a donc été certes une difficulté à opérer mais elle a pu être relativement rapidement mise en œuvre grâce à notre autre formation antérieure que fut l'expérience de notre première thèse de doctorat⁹⁷. Cependant, cette formation d'ingénieur et notre expérience dans le secteur des télécommunications au Bénin (où nous avons travaillé autant pour les instances du marché - opérateurs, équipementiers- qu'auprès du régulateur) se sont rapidement révélés un avantage comparatif. Ils nous ont permis de mieux comprendre notre objet d'étude et de pouvoir faire la distinction entre les aspects purement techniques (dont nous faisons ici l'économie au lecteur)⁹⁸ et ceux porteurs des enjeux sociopolitiques mais aussi économiques et technologiques examinés dans cette recherche effectuée à l'aune des études urbaines.

Par ailleurs, le travail de distanciation (Cefai 2003) a été aussi épistémologique, en l'occurrence à au moins deux niveaux : la manière de penser et les disciplines. En ce qui concerne notre manière de penser, le schème canadien n'est pas le même que celui d'Afrique de l'ouest qui est lui-même d'un point de vue académique d'inspiration plutôt française en ce qui concerne la partie francophone de cette région. Conceptualiser, contextualiser, expliquer, convaincre au Canada de la pertinence de travailler sur notre objet à partir d'une perspective pluridisciplinaire

⁹⁶ Le fait d'avoir effectué diverses recherches, publié trois ouvrages (seul ou en collectif) et des articles a été un grand atout pour la mise en place de notre appareillage critique.

⁹⁷ Il s'agit d'une thèse de doctorat unique en sociologie anthropologie soutenue en 2012 à l'Université d'Abomey-Calavi au Bénin, et intitulée : *La réinvention de la lutte contre la corruption. Les mobilisations civiles contre la corruption et la construction de l'État au Bénin : 1990-2012*, 335p. L'expérience de ce travail et l'accompagnement de mes encadreurs actuels m'ont été d'une grande utilité pour avoir un regard « distancié » sur des objets qui ont été d'abord professionnels pour moi avant d'être des objets de recherche construits d'un point de vue sociologique.

⁹⁸ A l'exception des notions nécessaires par ailleurs pour une bonne compréhension du présent travail.

qui laisse la place également à des auteurs et des théories élaborées hors du Canada a été un enjeu majeur au début de cette thèse. Et ceci d'autant plus que les pays africains (notamment d'Afrique de l'Ouest) semblent encore largement peu connus dans les préoccupations de la recherche nord-américaine quand bien même des mémoires et thèses s'y rapportent. La faible présence d'auteurs et de textes relatifs à des espaces non américains et dans une moindre mesure non européens ou asiatiques, dans les programmes d'études urbaines, a par exemple été une difficulté majeure. En ce qui concerne les disciplines, la richesse de la formation pluridisciplinaire que constituent les études urbaines (sociologie notamment nord-américaine, science politique, géographie, etc.) a parfois rendu difficile le choix de certains concepts et approches et l'obtention d'une compréhension commune avec les différents protagonistes de la formation. Dans le même ordre d'idées figure la question de la signification : elle s'est également posée, par exemple, autour de l'usage d'une terminologie comme le mot « culture » qui n'a pas le même contenu au Canada qu'en Afrique où l'histoire coloniale est encore assez présente dans un certain nombre de références littéraires et conceptuelles. Mais ceci a constitué un corpus d'expériences narratives assez intéressantes pour le chercheur et permis de mieux clarifier les modalités de choix des concepts et terminologies mobilisés.

En engageant cette (nouvelle) thèse, nous avons l'opportunité de réunifier deux formations qui semblaient opposées ou du moins peu compatibles (les télécommunications et la sociologie) pour certains, sans l'être en réalité. Il s'agit de la socioanthropologie et des télécommunications. Notre expérience professionnelle et notre participation à diverses réunions pendant plusieurs années dans le secteur des télécommunications nous avaient permis de constater le besoin pour les ingénieurs de prendre de la distance critique à partir d'un certain niveau de responsabilités, notamment lorsqu'ils travaillaient dans des institutions de régulation chargées d'organiser et/ou d'arbitrer un secteur complexe traversé par des enjeux colossaux parfois antagoniques. Au final, le dialogue entre ces deux types de formations a été davantage utile dans la recherche présente, traduisant la nécessaire complémentarité entre études urbaines et disciplines considérées plutôt comme « techniques » comme les télécommunications, puisque constituées en elles-mêmes comme une sorte de spécialité tenant généralement des génies électrique et informatique. De plus il est évident que ces disciplines dites techniques ne cessent d'influencer profondément l'urbain, autant par les structures physiques que par les processus sociaux, politiques et économiques qu'ils déclenchent dans les territoires. En l'occurrence la dimension territoriale promue par les études urbaines m'est apparue comme le médiateur entre ces disciplines qui ont chacune leurs propres modes de pensée, de conception et d'expression, leurs rationalités propres.

2.3 Présentation des articles de thèse

Cette thèse par articles se fonde sur trois articles soumis à des revues de rang international : *la revue EspaceTemps, la revue Réseaux et la revue canadienne des études africaines*. Elle tente de répondre à question de recherche suivante : *Comment se construit la gouvernance territoriale des télécommunications en Afrique de l'Ouest ?*

Pour ce faire, deux sous questions sont formulées. Il s'agit de: (i) Par quelles modalités, la gouvernance territoriale des télécommunications est-elle constitutive d'un modèle systémique fragmenté de gestion des relations entre de multiples acteurs autour d'enjeux parfois contradictoires ? (ii) Comment le développement d'applications mobiles et les protestations contre l'installation d'équipements de réseaux contribue-t-il à ramener des acteurs marginalisés que sont les groupes d'intérêt de la société civile dans le modèle de gouvernance des télécommunications?

Pour répondre à ces questionnements, deux hypothèses ont été formulées et sont soumises à l'épreuve de la vérification par les différents articles de la thèse. Ce sont:

1- Hypothèse 1: La régulation institutionnelle des télécommunications fragmente le système d'interactions entre les différents acteurs en présence en minorant le rôle des groupes d'intérêt de la société civile au profit du couple État-Marché. Cette première hypothèse va être examinée essentiellement par le premier article portant sur les visages de la fracture numérique, à partir de la question des infrastructures et de la ségrégation territoriale qu'il induit autant par l'accès, les usages ou encore la prise de décisions, sans s'y limiter.

2- Hypothèse 2 : Les dynamiques de production locale de contenus numériques mobiles et les protestations contre l'installation d'infrastructures participent de stratégies de repositionnement et de retour des groupes d'intérêt de la société civile dans le modèle de gouvernance. Cette seconde hypothèse est testée dans la thèse par l'intermédiaire de deux types de dynamiques que mettent en lumière chacun des deux derniers articles. Il s'agit dans un premier mouvement de questionner la construction des espaces technologiques de la peur en matière de télécommunications à partir des représentations, discours et stratégies des différents acteurs. Ces derniers sont notamment les opérateurs, le régulateur, les usagers, les associations de consommateurs ainsi que les institutions internationales. Pour sa part, le second mouvement se penche sur la production de contenus numériques mobiles dans le cadre de la dynamique d'un capitalisme cognitif en constitution dans la sous-région. Ensemble, ces deux dimensions décrivent deux manières de revendiquer dans le secteur des

télécommunications, deux types de dynamiques sociopolitiques et économiques qui cohabitent et entraînent des réactions diverses de la part des principaux *stakeholders*, tout autant qu'ils éclairent des modes de régulation en action dans l'espace public des télécommunications.

Chacun de ces articles traite de manière conceptuelle et empirique à la fois, dans une perspective pluridisciplinaire, les principaux aspects mis en évidence dans la réflexion sur la gouvernance territoriale des télécommunications en Afrique de l'Ouest. A partir d'exemples pris au Bénin et au Sénégal, ils développent et questionnent ces problématiques dans l'optique de la compréhension des modalités réelles de la régulation quotidienne des télécommunications. Ainsi le premier article revient sur la question de la fracture numérique pour éclairer l'hypothèse de la fragmentation de la gouvernance tout en l'appliquant aux télécommunications. Il met en lumière aussi les différents niveaux de cette fragmentation de par son analyse des visages des fractures numériques territoriales. Le second et le troisième questionnent chacun un aspect des dynamiques et des jeux d'acteurs en œuvre dans le secteur des télécommunications à l'ère du numérique. Ainsi, l'un traite de la régulation du capitalisme cognitif dans le cadre de la production de contenus numériques mobiles utilisant les infrastructures de télécommunications non seulement comme support mais aussi canal d'accès. L'autre examine la construction des espaces technologiques de la peur, espaces à la fois territoriaux, politiques, économiques et sociaux générés par la crainte d'effets pervers de la technologie et la mise en pratique du principe de précaution dans le cadre plus élargi d'une gestion des risques.

Le premier article, soumis à la revue canadienne des études africaines, est intitulé « Les visages de la fracture numérique. Territoires et gouvernance des télécommunications au Bénin et au Sénégal ». En examinant les modes de régulation des télécommunications, dans un contexte multi-acteurs structuré par des interactions aux logiques multiples, l'article interroge la question de la fracture numérique dans un contexte de risque de ségrégation territoriale.

Pour cause, l'établissement d'infrastructures techniques est l'un des artefacts majeurs de la matérialisation des réseaux de télécommunications et donc de la fourniture des services qui leur sont liés que ceux-ci soient des services mobiles ou non. De même le développement de contenus numériques mobiles, s'il reste transparent pour l'utilisateur, emprunte au final ces mêmes infrastructures matérielles érigées dans les territoires par les forces du marché après l'obtention de licences ou d'autres formes d'autorisation auprès de l'État. Confiné au rôle de producteur de règlement par le biais d'un ministère en charge des télécommunications, dans chacun des pays étudiés, l'État intervient également par le biais du Régulateur, autorité administrative indépendante chargée pourtant d'arbitrer les intérêts à la fois de l'État, mais aussi des forces du

marché et des consommateurs. Or, les modes de régulation pratique en œuvre au Bénin, comme au Sénégal, permettent d'examiner de manière plus fine la question de la fracture numérique, construite comme un différentiel de présence d'équipements. Mais, la fracture numérique transcende la dimension physique et appelle d'autres dimensions comme celle des contenus, de la décision, etc. En somme, les multiples visages de la fracture numérique appellent à parler plutôt des fractures numériques en employant le pluriel. Cet article se situe donc dans cette perspective. Il montre au final que les fractures numériques sont une coproduction des politiques publiques d'infrastructures engagées par l'État réglementaire, des stratégies économiques déployées par les forces du marché, mais aussi par le positionnement des groupes d'intérêt notamment constitué par les associations de consommateurs et enfin les logiques de régulation du secteur.

De cette multiplicité d'interventions complémentaires mais aussi bien souvent contradictoires, naissent paradoxalement des situations qui approfondissent la fracture numérique. En somme, la coproduction des fractures numériques (Eyebiyi 2016a) les rend territoriales tout autant qu'elle les approfondit à des degrés divers. De ce point de vue, la gouvernance fragmentaire de l'espace des télécommunications, qui en résulte, contribue à stabiliser les interactions entre les différents *stakeholders* sans pour autant résoudre les disparités régionales et même intra régionales qui peuvent naître. Par ailleurs, cette situation peut parfois conduire à des revendications de nature post-matérialiste elles-mêmes ancrées dans un contexte de peur.

Aussi, le deuxième article, soumis à la revue *EspacesTemps.net*, est-il intitulé «Télécommunications et construction des « espaces technologiques de la peur ». Mobilisations et protestations au Bénin et au Sénégal ». Il s'attache à questionner la construction des espaces technologiques de la peur en matière de régulation des RNI, corollaire de la régulation des infrastructures et donc du déploiement des infrastructures de télécommunications par les opérateurs de réseaux de télécommunications ouverts au public, incarnations des forces du marché.

En examinant les représentations et pratiques que les acteurs mettent en œuvre pour négocier les interactions dans lesquelles ils sont parties prenantes, l'article éclaire les modes d'action de différents groupes d'acteurs autour de la mise en forme locale du principe de précaution dans le cadre de revendications post-matérialistes (Schweigsuth 1997 ; Della Porta 2004, 59) figurées par les craintes et protestations contre le déploiement d'infrastructures de télécommunications dans les territoires. Les controverses relatives à la nocivité ou non des rayonnements non ionisants dans le cadre des effets NIMBY contribuent à générer et structurer ces espaces de la

peur. Multiformes et complexes, territorialisés entre le rural et l'urbain, géographique mais aussi politiques, ces espaces de la peur sont consacrés par une politique de l'absence et des normes réglementaires. Ils sont structurés par les arguments maniés par différents acteurs et groupes d'intérêt, fluctuent dans les relations qu'entretiennent État, société civile et marché autour de controverses, et légitiment la segmentation de la société sans pour autant que l'empire du droit ne dissipe les craintes.

Cet article montre conceptuellement comment les interactions entre acteurs engagés dans des processus de coordination peuvent jouer séparément ou parfois par délégation sans pour autant se réunir tous ensemble. Ainsi, les divers argumentaires présentés par chaque partie prenante autour des RNI permettent de structurer la régulation du secteur sans pour autant réunir d'un seul tenant tous les acteurs. Les forces du marché voient souvent leurs préoccupations prises en charge par le régulateur, pourtant chargé d'arbitrer le secteur au nom de l'État, ce dernier conservant par ailleurs une seconde corde à son arc, au moyen de la définition des politiques réglementaires par l'entremise du ministère de tutelle. La fluctuation des relations entre les différents *stakeholders* confirme l'usage légitime des règles et recommandations édictées par des acteurs internationaux pour formuler des dispositions nationales par l'entremise d'intermédiaires engagés dans des dynamiques de *capacity building*, par le biais des cabinets de consultance, eux-mêmes opérant au moyen du *benchmarking*.

Ceci s'inscrit par ailleurs dans la logique actuelle de la régulation qui voudrait reléguer et maintenir l'État à la périphérie de la gestion des affaires au profit du privé (ici, le marché, les opérateurs de télécommunications). Ce prolongement de la configuration centre-périphérie décrite au début des années 2000 par Kyungmo et Barnett (1994) témoigne de la manière dont la transition du régime international des télécommunications a visé à installer les pays occidentaux dans le centre du modèle en reléguant aux marges ceux plus pauvres ou dits « en voie de développement », entretenant au même moment, non seulement la logique de la régionalisation mais aussi le maintien d'une influence géopolitique et culturelle des États riches sur les moins riches.

Aussi, le paradigme de retrait de l'État ou du « moins d'État » s'inscrit-il dans la vision néolibérale de la gouvernance, qui viserait à donner plus de place au marché, au capitalisme. La naissance d'un *espace de la peur*, espace territorialisé, géographique, social mais aussi politique (Eyebiyi 2016b), au fond ramène sur la table d'échanges les intérêts des différents acteurs gravitant autour des télécommunications. Autant la tension permanente entre État et marché dans le cadre de la négociation des rapports de pouvoir subsiste et est forte, autant la

lutte symbolique entre Marché et groupes d'intérêt peut se traduire parfois par des actions plus ou moins virulentes, quand bien même l'économie de la dénonciation demeure le canal le plus utilisé aujourd'hui pour figurer cette lutte dans le cadre des revendications de nature post matérialiste. Face à l'une des conséquences de cet état de choses, qui est la périphérisation de l'État, ce dernier utilise son pendant régulateur pour se maintenir dans le système et conserver un levier dans l'arbitrage de la relation Marché-groupes d'intérêt. Mais alors, il est utile de se demander si l'État réussit toujours à se maintenir dans le modèle de régulation en assurant l'équilibre avec les autres parties prenantes, ou s'il peut par ailleurs adopter d'autres stratégies de présence qui seraient figurées par une absence stratégique lorsque les configurations changent. L'article suivant permet d'examiner ce type de dynamique.

Le dernier article constitutif de cette thèse, soumis à la revue *Réseaux, Communication-Technologie-Société*, est intitulé « Régulation et capitalisme cognitif en Afrique : le développement de l'entrepreneuriat et des applications mobiles au Bénin et au Sénégal ». Il questionne dans une approche innovante les transformations induites par l'appropriation de nouveaux usages des technologies mobiles par différents acteurs des télécommunications dans la sous-région ouest africaine. Ainsi, il met en évidence l'avènement d'un capitalisme cognitif qui structure ces dynamiques, tout autant qu'il met en lumière diverses stratégies de non intégration de certains groupes d'intérêt à l'espace formel de régulation des télécommunications. Cet article illustre conceptuellement que l'action des groupes d'intérêt (ou de certains parmi eux, comme les développeurs d'applications mobiles) peut ne pas viser expressément l'intégration du modèle de régulation dans un contexte de politique de l'absence mise en œuvre stratégiquement par l'État sur un terrain innovant.

Pour cause, il montre que le secteur des télécommunications, par le biais notamment les activités de développement mobile et de production de contenus numériques mobiles peut fonctionner sous le mode de l'autorégulation initiée par le marché et différents groupes d'intérêts en maintenant dans les marges l'État, lui-même engagé dans une politique de l'absence. L'écosystème du développement mobile connaît un tournant néo-libéral figuré par l'avènement d'un capitalisme cognitif. Celui-ci passe par deux procès que sont l'accumulation de connaissance et l'accumulation symbolique des distinctions pour fabriquer une figure moderne de l'entrepreneur social dans les TIC en Afrique (Eyebiyi 2016c).

Ensuite, l'insertion de cette figure cognitive dans la forme entrepreneuriale passe par deux rites de passage essentiels et complémentaires que sont l'incubation et l'accélération, opérés essentiellement par des groupes d'intérêt privés et des institutions spécifiques (les incubateurs).

L'action de ces différents groupes d'intérêt se déroule sur le fond de politiques publiques assimilables à des politiques de l'absence quasi intentionnelle de l'État, engagé dans des logiques de *free-riding*. A l'évidence, l'État laisse en apparence le secteur s'autoréguler par les interactions entre marché et groupes d'intérêts de la société civile, sur fond d'une compétition entre multinationales et diverses entreprises du marché, soucieuses d'extraire la force cognitive productive au moyen de compétitions *challenges*, *barcamps* et autres événements figuratifs provenant du monde universitaire et progressivement institutionnalisé, pour l'inscrire dans un processus de monétisation. L'avènement des *startups* ouest-africaines reste un symptôme du dynamisme du secteur, animé essentiellement par des intérêts à la fois locaux et transnationaux connectés au capitalisme mondial sous l'égide d'une alliance entre programmes de développement néo-libéraux et multinationales des télécommunications dans le contexte d'une lutte pour le contrôle des ressources cognitives et l'insertion de la sous-région ouest-africaine dans le mouvement mondial de l'économie numérique.

La thèse se termine par une note de synthèse qui examine les principaux éléments conclusifs des différents articles précédemment présentés, ainsi que leur articulation avec la problématique générale de la gouvernance territoriale des télécommunications en Afrique de l'Ouest. Elle trace également quelques pistes de recherche pour l'avenir afin de fonder une véritable sociologie politique des télécommunications, qui emprunterait autant à la socioanthropologie des espaces publics africains qu'aux études urbaines.

CHAPITRE 3 : LES VISAGES DE LA FRACTURE NUMERIQUE. TERRITOIRES ET GOUVERNANCE DES TELECOMMUNICATIONS AU BENIN ET AU SENEGAL

Introduction

La littérature portant sur les enjeux des télécommunications pour les populations, notamment dans les Suds, a bien souvent été l'œuvre d'économistes (Arlandis 1987; Currien et Gensollen 1992) et de juristes (Bushabu Woto 2005; Zouaïmia 2008) se penchant sur les questions de la privatisation des fleurons nationaux des télécommunications (Noumba 1997; Bukassa 2012). En effet, le secteur des télécommunications a été identifié au début des années 1990 comme un secteur prioritaire à privatiser, sous l'impulsion des institutions de Bretton Woods (Banque mondiale et Fonds monétaire international). Des travaux de géographes (Chéneau-Loquay 2010) ont par ailleurs aussi montré le déploiement spatial des réseaux notamment mobiles, allant jusqu'à mettre en exergue le succès des technologies de l'information et de la communication (TIC) (Alzouma 2008) comme étant le signe d'une révolution en Afrique (Dahmani, 2004) et dans le monde arabe (Touati 2008). Raballand (2012) pense que le véritable bouleversement dans le monde des télécommunications et d'Internet intervient depuis une quinzaine d'années. Ainsi, Deepak Mishra et Uwe Deichmann rappellent-ils dans le *World Development Report 2016. Digital Dividends*, consacré à l'Internet et commandité par la Banque mondiale, que le nombre d'utilisateurs d'Internet a triplé en dix ans : Internet compte 3,2 milliards d'utilisateurs mais près de 60 % de la population mondiale n'y a toujours pas accès (World Bank 2016a). Et ceci bien que l'Internet mobile se propage avec la fourniture de ce service par les opérateurs de téléphonie mobile. D'ailleurs, la vision idyllique du « leap-frogging » (Sylla 2012) professe la révolution des TIC et suggère que :

L'Afrique pourra sauter les étapes des infrastructures terrestres, que renferment les technologies classiques des télécommunications, et éventuellement celle de l'analphabétisme classique, pour entrer d'emblée et du coup dans l'oasis du virtuel et de l'écran tactile, promoteurs de l'accès indifférencié aux savoirs indispensables pour le développement. (Ntambué 2003 cité par Sylla 2012)

Cheneau-Loquay (2001) tempère cette analyse en plaçant l'Afrique au seuil de la révolution des télécommunications, et explique que « les pays les plus mal équipés sont justement ceux qui peuvent accomplir les progrès les plus radicaux puisqu'ils ne sont pas embarrassés par des infrastructures désuètes qu'il faut entretenir » (Cheneau-Loquay 2001). Il faut constater que de 8,6 millions d'abonnés au téléphone sur le continent en 1989, particulièrement en Afrique du Nord et en Afrique du Sud, l'avènement de la téléphonie mobile a permis de compter en Afrique 265 millions d'abonnés au téléphone mobile en 2007, sans oublier que tous les pays africains sont raccordés à Internet (Cheneau-Loquay 2010). Cependant, l'arrivée massive d'opérateurs privés induite par l'ouverture d'un secteur solidement administré par un acteur externe et universel, l'Union Internationale des Télécommunications (UIT), par ailleurs accusé de dérive néo-libérale (Fullsack 2012), a donné lieu à la constitution de divers groupes d'intérêt (Hudon et Poirier 2011; Grossman et Saurugger 2012). Le secteur des télécommunications reste disputé entre la logique du bien public et celle du marché (Benamrane, Jaffré et Verschave 2005). La logique du bien public motive l'idéal utopique du service universel et a toujours justifié le fonctionnement antérieur des grands monopoles publics de télécommunications. Pour sa part, la logique du marché justifie l'approche marchande faisant d'un secteur éminemment lucratif une rente investie par les multinationales dans le cadre de rapports parfois asymétriques et au détriment des États et des consommateurs.

Dans ces conditions, la corruption et le néo-patrimonialisme président bien souvent à la négociation des rapports entre l'État et le marché, notamment dans le secteur des télécommunications. Selon Kelsall et Booth (2010, 2), dans leur analyse des liens entre les modes de gouvernance des régimes politiques et le développement dans de nombreux pays africains (Côte d'Ivoire, Malawi, Kenya, Rwanda et Tanzanie), « Neo-patrimonial systems are markedly personalistic and clientelistic. Governments of men, not of laws, they are associated in the literature with high levels of rent-seeking, corruption, waste, authoritarianism, arbitrariness and political instability » (Jackson and Rosberg 1982; Hyden 1983; Sandbrook 1985; Diamond 1987; Joseph 1987). Le néo-patrimonialisme traduit un conflit de normes (Médard 1991) du fait de « l'interpénétration constante entre intérêts privés et intérêts publics » (Bach et Gazibo 2011, 3). Ainsi, Sutherland (2011a) éclaire-t-il comment les rapports entre l'État et les opérateurs de télécommunications sont corrompus au Bénin, mais aussi au Népal (Sutherland 2011b). Ses travaux lèvent un coin de voile sur les manifestations intrinsèques de la marchandisation des rapports autour d'enjeux avant tout économiques, même s'ils n'offrent pas vraiment une lecture empirique et discutée de phénomènes observés. L'introduction d'opérateurs privés, et parfois de technologies dites avancées, ne pallie pas forcément les carences dénoncées auprès des

opérateurs historiques, souvent encore exploitants des réseaux de téléphonie fixe. Pour cause, les multinationales préfèrent se concentrer sur les secteurs d'activités rapidement lucratifs comme la téléphonie mobile, et ceci au moyen de l'introduction des technologies mobiles de deuxième (2G) et troisième génération (3G), puis au-delà.

L'introduction de ces diverses technologies, la libéralisation des marchés des télécommunications, tout autant que les pratiques des forces du marché sont généralement présentées comme des solutions idoines pour garantir un service universel. Celui-ci devrait favoriser l'introduction des TIC dans toutes les régions des pays et mettre au service de la population les « bienfaits » de l'informatique et des télécommunications dans le cadre de la montée en puissance du discours sur l'économie numérique. Ces divers régimes de justification (Boltanski et Thevenot 1999) tout autant que les pratiques y afférentes visent soit à combler les disparités existantes, lesquelles sont souvent désignées par le vocable de la fracture numérique⁹⁹, ou à résorber cette fracture. Paradoxalement elles pourraient bien les amplifier dans certains territoires.

Les données mobilisées ici sont issues de travaux de terrains menés au Bénin et au Sénégal en 2014 et 2015 par le biais d'une analyse documentaire - portant sur des documents de politiques, les lois, décrets, arrêtés ministériels et décisions de l'Autorité de régulation dans chaque pays ainsi que des articles de presse et des rapports-, d'entretiens semi-directifs et l'observation des dynamiques de l'écosystème du mobile mais aussi des données relatives aux infrastructures de télécommunications dans ces deux pays. Cet article examine d'une part l'hypothèse selon laquelle la fracture numérique serait multiple et multiforme et, d'autre part, questionne ses différents visages dans le cadre des interactions auxquelles donnent lieu leurs modes de gouvernance, en situation d'interactions entre acteurs aux logiques multiples.

3.1 Télécommunications, territoires et gouvernance des fractures numériques

Depuis trois décennies, les nouvelles technologies de l'information et de la communication ont été placées au cœur des transformations qui touchent les sociétés contemporaines (Mansell 1993; Barlow 1996; Negroponte 1996; Mansell et Credé 1998; Castells 1997 et 2000; Alzouma 2008). Si les travaux de Flipo (2006 et 2007) interrogent l'écologie des infrastructures

⁹⁹ L'expression « fracture numérique » vient de l'anglais *digital divide* (Compaine 2001) et est apparue selon Moriset (2010) au milieu des années 1990 pour décrire le risque d'exclusion lié à la diffusion inégale de l'informatique, de l'Internet et des technologies associées au sein de la convergence numérique. Moriset (2010) distingue par ailleurs deux niveaux : une fracture numérique territoriale 1.0 et une autre 2.0.

numériques à l'aide de la question des déchets électroniques, Proulx (2005) et Gabas (2004) s'appesantissent sur les usages des TIC. Donner (2006) et Pasquatti (2011) examinent plus précisément les usages du téléphone mobile tandis qu'en sciences de l'information et de la communication, Kane (2010) s'intéresse à l'organisation des télécommunications au Sénégal en mettant un accent particulier sur les contraintes qui sont celles de l'État et sa marge de manœuvre. Pour leur part, les politistes Deblander et Schiffino et l'économiste Eeckhoudt interrogent la gestion du risque et de l'incertitude dans le domaine de la téléphonie mobile en Belgique (Deblander et al. 2012) ou plus particulièrement les changements d'échelle induits par la régulation publique de la téléphonie mobile (Schiffino, Deblander et Dagnies 2009). Néanmoins, le traitement de la gouvernance (Stoker 1998; Lacroix et St-Arnaud 2012) des télécommunications dans la littérature scientifique, en particulier celle des sciences sociales, est relativement récent et plutôt «superficiel». Et ceci, notamment en ce qui concerne une analyse «par le bas», qui tiendrait compte des acteurs en présence, en termes de rationalités, de logiques et de pratiques concernant l'objet télécommunications.

De nombreux travaux traitent de la gouvernance. Ils sont axés sur plusieurs domaines : les politiques publiques (Gaudin et Novarina 1997 ; Gaudin 1999 ; Duran 2001) mises en place par les États pour administrer les territoires, la délivrance des services sociaux de base comme l'eau (Richard et Rieu 2009), l'électricité, les services de santé (Jaffré et Olivier de Sardan 2003), la participation populaire (Hamel et Jouve 2006; Bherer 2011) aux initiatives locales de développement (Eyebiyi 2010), la participation politique (Hamel 2001; Harding 2009), les biens communaux et la gestion des ressources naturelles (Harding 1968 ; Ostrom 1990) notamment forestières (Zougouri 2008 ; Venot et Narayanan 2009; Mbairamadji 2009), la gestion des déchets (Eyebiyi 2010) ou encore les transports urbains (Lombard et Ninot 2010). En ce qui concerne spécifiquement la gouvernance des villes, le courant de l'*Urban regime theory* ou théorie des régimes politiques urbains examine la question dans une perspective comparative. Ce courant est animé notamment par Keating (1991), Stoker et Mossberger (1994), Stoker (1998) ou encore Harding (1991 et 1994). Ces auteurs ont pour point commun d'insister sur les effets structurants du capitalisme et de l'État dans la formation des groupes sociaux, établissant une sorte de néo-pluralisme. Leur théorie repose sur le postulat que les acteurs privés exercent toujours un pouvoir au sein des villes, et ceci indépendamment du degré d'organisation ou des modes d'influence (indirecte, directe) (Le Galès 1995 et 1998). Cette perspective a amené certains tenants de ce courant à parler de « régime politique urbain » entendu comme étant l'ensemble des arrangements et relations formels et informels entre intérêts publics et intérêts privés soutenant les décisions qui gouvernent les villes (Stone 1989). Cette perspective

analytique est davantage liée à l'analyse des villes américaines (Harding 1991) et a été critiquée par Le Galès (1995) en tenant compte des réalités des villes françaises (Le Galès 1998).

Très peu de travaux en sciences sociales et humaines, tout comme en études urbaines, abordent la question de la gouvernance dans les télécommunications en Afrique. Les rares recherches dans ce sens tiennent notamment de Kane (2010) en sciences de l'information et de la communication et Dieng (2008) sur le Sénégal ; Sutherland (2011a) sur le Bénin ou encore Cohen (2003) sur l'Afrique du Sud. Or, les territoires sont des lieux privilégiés des transformations sociales et technologiques où peuvent s'observer de manière plus ou moins aisée des dynamiques concrètes de gouvernance de services publics divers, qu'elles soient urbaines ou non, territorialisées, a-territorialisées ou les deux à la fois. En témoigne la forte présence des technologies de l'information et de la communication dans la vie quotidienne des populations, mais aussi l'existence de pratiques protestataires (Adams 1996). La logique du marché et l'expansion du néo-libéralisme offrent à l'analyse plusieurs formes d'interrogation, notamment en ce qui concerne les télécommunications et leur insertion sur des espaces territoriaux, urbains ou non, dans les sociétés postindustrielles ou même celles faiblement ou pas du tout industrialisées.

Tout en étant a-territoriales de par leur nature, les télécommunications connaissent cependant une gouvernance internationale qui repose sur une segmentation territoriale consacrée par l'UIT pendant que la gouvernance nationale met en jeu des phénomènes territoriaux à travers les logiques d'implantation des équipements et des infrastructures. Le secteur des télécommunications est demeuré relativement stable jusqu'aux années 1980 durant lesquelles les politiques de dérégulation ont commencé à remodeler le paysage de leur gouvernance en supprimant le monopole des opérateurs historiques. Cette transformation intervient en Afrique plutôt dans les années 1990, comme le mentionnent Kane (2010) pour le Sénégal, Sutherland (2011a) pour le Bénin ou encore Cohen (2003) pour l'Afrique du Sud. Face à la profondeur de cette rupture affectant d'ailleurs la transformation d'un bien réputé public en bien privé pouvant faire l'objet de transactions commerciales et financières à un échelon plus élevé, la définition du secteur s'est brouillée à telle enseigne que l'on commence davantage à utiliser la terminologie de « communications électroniques ». Cette dernière terminologie ambitionne de rendre compte des bouleversements technologiques induits par la mobilisation de l'informatique et des technologies de l'information dans les réseaux traditionnels de télécommunications.

Une approche économique et juridique de la question de la gouvernance des télécommunications permet alors de constater les transformations des modes de gestion du

secteur, du fait, d'une part, de l'apport croissant de l'informatique et, d'autre part, de la mise en œuvre de politiques de dérégulation visant à introduire le secteur privé sur un terrain autrefois occupé exclusivement par l'État. Une autre lecture en examine les risques perçus par les populations, mais sans forcément interroger les mobilisations qui en découlent et s'expriment généralement par l'opposition d'associations de consommateurs ou de riverains à l'implantation des pylônes ou autres équipements. Une approche politique privilégie en particulier les questions de souveraineté et les grands enjeux entre États et industriels par le biais de l'organisateur et arbitre international que constitue l'UIT.

Les télécommunications regroupent toute communication à distance se faisant par voie électromagnétique. Par ailleurs, au plan technique, les réseaux de télécommunications sont constitués d'équipements et de logiciels conçus par les industriels, de services commercialisés. Comme le soulignent Hughes (1993) étudiant les *modern electric power systems*, et Gras (1997), le secteur des télécommunications apparaît de manière globale comme un « macro système technique », un « énorme complexe composé d'institutions, de machines et de connaissances » (Gras 1997, 39). Hughes (1983) et Gras (1997) illustrent une double dimension. Ils postulent d'une part que le secteur est mu par la technique et d'autre part que le pouvoir politico-économique en détermine la gestion. Il en vient, comme Musso (2008) le remarque, que le secteur des télécommunications est organisé autour de la triptyque technique-industrie-système de régulation, plongeant l'objet télécommunications au cœur de relations à la fois économiques, techniques mais aussi politiques, le tout organisé sur des territoires nationaux, transnationaux et mondiaux. La notion de distance, élément central dans les télécommunications, resitue d'ailleurs la place de l'espace pendant que celle des différents enjeux permet de convertir l'espace dans les télécommunications en des territoires, c'est-à-dire finalement des espaces mobilisés par des logiques d'acteurs variables et intéressées.

Bouvier (2007) éclaire la notion de gouvernance en lien avec celle au pluriel de gouvernances. « À force de mettre en évidence la multiplicité des acteurs, cette dernière ne tend-elle pas à escamoter les pouvoirs décisionnels d'acteurs clés? » (Bouvier 2007, 104) se demande-t-il au sujet de la notion de la gouvernance. Or :

La complexité est une réalité sociale largement répandue, qui offre un enrichissement possible de situations; en revanche, elle constitue un frein puissant à l'action collective dans de nombreux cas. Elle appelle de nouvelles pratiques de « gouvernement » des politiques publiques, sociales, culturelles et économiques. La gouvernance se faufile là,

en filigrane, comme une nécessité naturelle conséquence des évolutions sociétales.
(Bouvier 2007, 105)

Tout comme Bouvier (2007), il semble indéniable d'abonder dans le sens que l'examen de la notion de gouvernance implique un détour obligatoire par la question du rôle de l'État. En effet, les interactions entre le local et le global, les décisions politiques et leurs impacts sur la vie quotidienne des cités et des citoyens, les imbrications entre réseaux marchands et industriels et réseaux d'acteurs sociaux politiques ou apolitiques, constituent d'innombrables situations qui peuvent influencer la fonction complexe de la gouvernance. Par ailleurs, il est quasiment impossible de ne pas intégrer dans l'analyse un fonctionnement multi-acteurs, supposant des logiques et rationalités complexes complémentaires ou en opposition, parfois parallèles parfois se croisant, lorsqu'on parle de gouvernance d'une organisation comme l'État. De plus, dans les territoires, la gouvernance de l'État se manifeste à au moins trois niveaux : l'impact des politiques globales, l'impact des politiques locales et l'impact des acteurs non institutionnels (qui n'appartiennent ni à la structure dirigeante de l'État central ni à celui de l'État local) comme les groupes d'intérêt. À cette échelle également, il n'est pas exclu que différents niveaux d'acteurs existent au sein de chacune de ces catégorisations, sans oublier les groupes d'acteurs externes.

Si l'État et la société civile seraient comme des forces subissant la loi de la gouvernance, il s'agirait de la gouvernance économique relevant purement des forces du marché. Or, en tant qu'acteurs rationnels, les différents *stakeholders* impliqués dans la gouvernance des télécommunications ne se laissent pas dicter toutes les lois par le marché. Nous formulons l'hypothèse selon laquelle le poids de l'un ou l'autre des parties prenantes tend à être stratégiquement contrebalancé par tout ou partie des autres acteurs, accentuant ou réduisant les frontières de la fracture numérique. Certes, l'hypothèse de fond dans cet article reste que l'État et le marché s'associeraient pour minorer le rôle de la société civile ou même l'expulser du modèle établi de gouvernance. Ceci voudrait montrer que, en matière de télécommunications, la nature des enjeux fait que si la société civile est en situation de faiblesse et qu'elle tente justement de revenir dans le modèle soit à des fins de représentation politique, soit à des fins tout à fait culturelles et/ou sociales. Et c'est bien cet aspect qui permet de renforcer notre construction de la gouvernance territoriale, en ce sens que la production de contenus numériques, œuvres de développeurs pour la plupart, ne semble relever pour l'heure d'aucune politique publique établie dans le secteur, mais plutôt d'initiatives libres véritablement issues de groupes d'intérêt divers parfois appuyés par des forces du marché, parfois évoluant seuls.

Au plan de la construction théorique, la gouvernance territoriale des télécommunications, en tant qu'objet de recherche, semble donc être un concept opératoire permettant de ramener dans le débat entre État, marché et groupes d'intérêt, autour des télécommunications, une dimension tout à fait nouvelle : l'action autonome mais volontariste/volontaire d'acteurs sociaux non étatiques et non membres commerciaux dans le cadre d'interactions plus larges. Ces dernières qui définissent un espace propre de régulation entre les différents acteurs, pourraient alors être examinées au moyen d'une part des groupes d'intérêt, et d'autre part grâce aux mobilisations citoyennes qui prennent corps dans le secteur des télécommunications.

La priorité qu'accordent les opérateurs aux villes et espaces urbains, au détriment des espaces ruraux et arrière-pays dans le cadre de leur déploiement physique, consacre de fait la ligne de rupture entre usagers et exclus de la société de l'information, que constitue la fracture numérique (Franco 2006). Cette « rupture » qui transcende les aspects territoriaux, en intégrant les aspects symboliques, englobe à minima cinq dimensions que Kiyindou (2009) examine, et auxquelles nous souscrivons dans cet article : la fracture par l'accès, la fracture par l'usage, la fracture par le contenu, la fracture décisionnelle, la fracture cognitive.

3.2 Les politiques d'infrastructures et la fracture numérique par l'accès

Les infrastructures de télécommunications sont une composante fondamentale des réseaux. Si leur implantation peut susciter des controverses et nourrir des conflits de proximité (Sénécal 2005) en particulier dans les centres urbains (Trudelle 2003, 227; Klein, Fontan et Tremblay 2011) en raison du phénomène NIMBY (Wolsink 2006; Flynn 2011), elles restent cependant les principales artères pour assurer l'existence, d'une part, de l'activité des opérateurs et, d'autre part, fournir le service aux consommateurs.

La première dimension permet aux forces du marché de s'établir dans les territoires, internationaux comme nationaux ou locaux, ce qui les place en conséquence dans un système d'interactions avec les gouvernements mais aussi les populations. Ainsi, dans le domaine de la téléphonie mobile, les modes d'entrée sur le marché ouest africain sont généralement gouvernés par trois régimes juridiques, la licence, l'autorisation et l'entrée libre. Au Bénin¹⁰⁰ comme au Sénégal¹⁰¹ où l'entrée libre¹⁰² est substituée par la déclaration, les codes des

¹⁰⁰ Voir la Loi N°2014-14 relative aux communications électroniques et de la poste du 9 juillet 2014, article 4.

¹⁰¹ Voir au Sénégal la Loi n° 2011-01 du 24 février 2011 portant Code des Télécommunications, article 20, in Journal Officiel de la République du Sénégal, J.O. N° 6576 du 14 mars 2011.

¹⁰² Type de régime non soumis à autorisation préalable, ni à l'acquisition d'une licence.

télécommunications consacrent chacun cet état de choses. L'octroi des licences se fait dans un cadre complexe gouverné par l'Etat par le biais du ministère sectoriel en charge des télécommunications, mais aussi par l'ensemble du gouvernement d'autant plus que les aspects économiques, environnementaux et autres interviennent.

Les licences se donnent par le gouvernement [...] mais il est clair que si la décision est prise techniquement en conseil des ministres, bien avant cela, elle fait l'objet de divers calculs et décisions qui impliquent plusieurs ministères, télécommunications, finances, environnement [...] et même le chef de l'État. La décision d'accorder une licence est d'abord une décision d'État. (AR1, ancien Haut responsable de l'Autorité de Régulation du Bénin, Cotonou, 2014)

Cette affirmation est corroborée par un cadre des télécommunications au Sénégal : « c'est clair que les licences des opérateurs c'est d'abord politique [...]. Si l'État n'a pas décidé de donner je pense que rien ne peut se passer » (PR2, expert juriste des télécommunications, Dakar, 2014). L'entrée des multinationales et autres groupes de téléphonie sur les marchés nationaux passe juridiquement par un régime de licence, accompagné du paiement au Trésor public de frais de licence qui peuvent s'élever à plusieurs milliards de francs, illustratifs d'importants enjeux économiques et financiers.

Le Bénin dispose en matière d'infrastructures de télécommunications d'un *backbone national* constitué par l'accès à deux réseaux internationaux de fibre optique de technologie *DWDM* : deux câbles de 40 Gbit/s du réseau SAT-3/WASC/SAFE mis en service en avril 2002 et exploités par l'opérateur historique Bénin Télécoms SA; et deux câbles du réseau ACE inauguré en octobre 2015 dans le cadre d'un groupement d'intérêt économique (GIE) regroupant l'État béninois, des fournisseurs d'accès Internet (FAI) et des opérateurs de réseaux de télécommunications ouverts au public). Le réseau de transmission est filaire avec la fibre optique, hertzien avec les installations des 5 opérateurs de réseau mobile¹⁰³ et WiFi avec dix FAI. Le réseau de fibre optique totalise 1320 kilomètres reliant les douze départements du pays par l'intermédiaire de 70 points de présence répartis dans 36 communes sur les 77 que compte le pays. L'inégalité spatiale dans la disponibilité des infrastructures existe déjà à ce niveau d'autant plus que 41 communes sont situées en marge du *backbone* national constitué par le

¹⁰³ Au Bénin, un opérateur sur cinq déploie les services de quatrième génération (4G/LTE) tandis que deux fournissent ceux de la troisième génération (3G).

réseau de fibre optique¹⁰⁴. Cette inégalité spatiale consacre ainsi la fracture numérique territoriale, c'est à dire « l'impossibilité d'accéder dans des conditions économiques et techniques satisfaisantes à des services numériques portés par les réseaux de télécommunications, à cause de la localisation géographique » (Moriset 2010). Celle-ci va être paradoxalement renforcée par les obligations généralement demandées aux opérateurs de réseaux en contrepartie du prix de cession des licences. Ces obligations de couverture sont libellées dans les cahiers de charges en termes de pourcentage de population et/ou de territoire à couvrir dans des délais contractuels, institutionnalisant de fait un réflexe de couverture progressive et fragmentée au détriment de l'objectif d'une couverture intégrale plus rapide.

Si les codes des télécommunications insistent dans les deux pays sur la nécessité d'améliorer la couverture nationale du territoire en infrastructures et télécommunications, les modalités sont calquées sur un principe de territorialisation. Ainsi les obligations de couvertures sont-elles généralement échelonnées dans les cahiers des charges¹⁰⁵ :

Dans les cahiers des charges, l'Autorité de Régulation fixe à l'opérateur le pourcentage à couvrir par exemple chaque année, ou tous les cinq ans ou plus, selon la durée de la licence mise en compétition. Pour nous, la couverture globale n'est pas faisable brutalement donc on module cela. (AR2, Membre de l'Autorité de Régulation, Bénin, 2015)

De plus, les stratégies économiques des forces du marché influencent directement la fracture numérique (Dupuy 2011) au sens de fracture par l'accès, tant en termes d'infrastructures que d'accessibilité financière, établissant une distinction entre urbain et rural, mais aussi entre territoires riches et territoires pauvres à l'intérieur du même espace sur la base d'une distinction économique.

L'opérateur de réseaux de télécommunications ouverts au public est un investisseur. Il veut faire du profit, développer son business. Donc il doit investir d'abord là où il est sûr de récupérer son argent. On a un business plan, on suit l'évolution du marché mais aussi les zones les plus rentables pour nous. Nous définissons nos stratégies de couverture en tenant compte de tous ces paramètres. On ne peut pas investir de nombreux millions, ouvrir un site et mettre des antennes pour dix ou vingt clients potentiels. C'est clair qu'on

¹⁰⁴ Des expérimentations de déploiement de la fibre optique de type FTTH sont en cours avec CanalBox Bénin par mutualisation des infrastructures de la société béninoise d'énergie électrique à Cotonou.

¹⁰⁵ Les cahiers des charges des opérateurs contiennent les dispositions techniques et la plupart des exigences et attentes de l'État face au signataire. Ils complètent les conventions qui permettent l'établissement des réseaux de télécommunications.

commence d'abord en ville là où il y a un marché potentiel et progressivement on va vers là où on aurait moins de clients. (O3, Agent technique d'un opérateur de télécommunications, Bénin, 2014)

En d'autres termes, les actes du marché et les logiques politiques institutionnalisées par la régulation publique, en particulier avec le niveau des injonctions de couverture requis des opérateurs de réseaux dans les cahiers de charges, consacrent l'idée d'une couverture progressive des territoires. Logiques du marché et processus institutionnels de régulation de la couverture réifient de fait un paradoxe que décrit Moriset (2010) : « l'accès aux réseaux de télécommunications dépend justement de la géographie et des distances que les TIC devaient annihiler ». Or, qu'ils soient filaires ou mobiles, ces réseaux de télécommunications, et donc leurs infrastructures techniques, sont le véhicule par lequel les populations accèdent à Internet et aux contenus numériques mobiles. L'accès à Internet est donc une ressource essentielle autant pour les développeurs d'applications que pour les usagers, et sa fourniture est une source importante de revenus pour les opérateurs de télécommunications soucieux de vendre de nouveaux services afin d'augmenter leurs revenus.

Dans le même temps, le parc d'abonnés Internet mobile est passé de 35 335 en 2008 à 2 155 041 en 2015 soit quasiment le quart de la population. Pourtant la pénétration de l'Internet mobile est de 18,54 % de la population en 2014 selon les indicateurs de l'ARCEP Bénin (2015) alors que le téléphone mobile couvrait à la même période 83,81 % de la population contre 1,89 % pour le téléphone fixe et 9,39 % pour l'Internet fixe¹⁰⁶. Les territoires marginalisés restent bien entendu les arrières pays dans un premier temps et ensuite les quartiers peu rentables des principales villes du pays. A titre comparatif au Sénégal, 7 521 704 abonnés utilisent la 2G et 3G soit 96,2 % des abonnés Internet (7 818 262 au total) avec un taux de pénétration Internet de 57,88 % contre 113,66 % pour la téléphonie mobile qui compte 15 354 548 abonnés, au 31 mars 2016 selon les données de l'ARTP Sénégal.

Paradoxalement, le haut débit¹⁰⁷ est défini au Bénin par les instances en charge de la régulation comme une capacité de communication des réseaux à une vitesse de téléchargement d'au moins 512 Kbps. Ceci est interprété par plusieurs observateurs comme un manque d'ambition ou un seuil à tout le moins insuffisant pour une promotion effective du haut débit et une

¹⁰⁶ L'Internet fixe est le service offert via une ligne téléphonique fixe; l'Internet mobile est quant à lui fourni par les opérateurs de téléphonie mobile via les appareils portables et *Smartphones*.

¹⁰⁷ Selon le rapport WDR 2016 de la Banque mondiale, l'Internet haut débit (à large bande) comprend le nombre total d'abonnements à une connexion fixe large bande (par DSL, modems câbles, fibre optique, etc.) et à des services mobiles 4G/LTE, auxquels il faut appliquer un facteur de correction pour tenir compte des abonnés aux deux types de service.

facilitation de la mise en place d'un écosystème du mobile qui puisse être suffisamment dynamique.

La seconde dimension repose notamment sur l'accès des consommateurs aux infrastructures de télécommunications, incluant l'accès à l'Internet haut débit ou à l'Internet mobile, fourni essentiellement par les opérateurs de téléphonie¹⁰⁸.

La fracture par l'accès ou encore « fracture au premier degré » (Granjon, Lelong et Metzger 2009) renvoie à la disparité d'accès aux technologies de l'information et de la communication et notamment à l'Internet. Cette « inégalité entre ceux qui disposent de l'accès haut débit et ceux qui doivent se contenter d'un accès réduit, ceux qui peuvent se payer une connexion permanente [...] et ceux qui continueront à payer à la durée » (Kiyindou 2009, 95) est un élément majeur qui conditionne la possibilité de diffusion des TIC en général, et plus particulièrement hypothèque l'expression des usages liés à ces technologies.

Comme nous l'avons montré dans un autre article, « les politiques de couverture des territoires continuent à entretenir une ségrégation territoriale qu'il est possible de requalifier en fracture territoriale » (Eyebiyi 2016b). Cette dernière contribue à la fracture numérique, puisque :

En priorisant ses intérêts financiers, le marché privilégie l'offre de couverture en services de télécommunications (notamment mobiles) dans les territoires suffisamment rentables économiques, au détriment des plus pauvres. [...] la fracture territoriale se situerait à l'intérieur d'un même pays entre rural et urbain, ville et campagne, quartiers riches et quartiers pauvres au sein d'une même ville. D'un autre côté, ces politiques qui se révèlent in fine productrices génératrices de la fracture territoriale au moyen d'une ségrégation se légitiment en raison des obligations faites aux opérateurs dans leurs cahiers de charge par les régulateurs, afin d'assurer une présence effective sur le territoire (Eyebiyi 2016b).

Les logiques de couverture du territoire sont également conditionnées par les calculs économiques des opérateurs :

L'État nous fait des obligations de couverture. Nous avons des contraintes. Dans le même temps si nous couvrons plus nous allons gagner aussi plus d'argent donc nous

¹⁰⁸ Il existe également des fournisseurs d'accès Internet (FAI) qui opèrent soit par boucle locale radio soit par ligne filaire. Ce dernier mode de fourniture de l'Internet est peu accessible en raison de la décrépitude des réseaux de téléphonie fixe en particulier au Bénin où ce type de réseau doit faire face à la vétusté des équipements de l'opérateur historique. De plus, les populations préfèrent le téléphone mobile et sa liberté de mouvement, dans un contexte où le vol de câbles devenu récurrent dans ce pays sape les infrastructures du réseau filaire.

avons intérêt à couvrir [...] Le problème, c'est qu'en ville certains commencent à s'opposer à nos installations. Les citoyens veulent une chose et son contraire, une bonne qualité de service mais ils ne veulent pas voir les antennes. (O3, Agent technique d'un opérateur de télécommunications, Bénin, 2014)

Une analyse de la cartographie de la couverture du territoire national du Bénin par les opérateurs de télécommunications, en l'occurrence GSM, montre que la couverture des réseaux de téléphonie mobile est évaluée à 90,26 % du territoire en superficie et 99,5 % de la population, en 2011. Dans le même temps, la télé-densité¹⁰⁹ mobile a quadruplé en l'espace de sept ans (2007-2014) : elle est passée de 25,78 à 104,33. Or, comme le souligne Pierre Mercklé:

La fracture numérique n'est pas seulement le produit des inégalités d'accès aux équipements et aux technologies. Celles-ci sont en effet redoublées par l'inégale distribution de la *digital literacy* [Chen, Wellman, 2005], autrement dit des compétences techniques et de la maîtrise des usages communicationnels [...] portés par ces technologies. (Mercklé 2016)

3.3 La fracture numérique par l'usage : de l'usage des applications mobiles

La fracture numérique par l'usage est relative à l'appropriation des TIC et aux compétences «instrumentales, structurelles (ou informationnelles) et stratégiques » (de Haan et Steyaert 2001; Vendramin et Valenduc 2003; Van Dijk 2005; cités par Kiyindou 2009) que peuvent développer les usagers pour respectivement manipuler le matériel et les logiciels, chercher, sélectionner et utiliser l'information, et l'usage proactif de l'information (Kiyindou 2009, 196).

Pour ce faire, les *geeks* (Krueger 2014) ouest-africains mobilisent un ensemble de connaissances techniques et scientifiques relevant des sciences informatiques et du logiciel. Pour preuve, la plupart des développeurs opérant dans la région ouest-africaine sont des étudiants ou diplômés (licence, maîtrise, diplôme d'ingénieur) issus des universités publiques (Université Cheikh Anta Diop de Dakar et Université Gaston Berger de Saint-Louis, par exemple au Sénégal; École polytechnique d'Abomey-Calavi (EPAC) de l'Université d'Abomey-Calavi au

¹⁰⁹ Nombre de lignes mobiles pour 1000 habitants.

Bénin) ou privées (École supérieure de gestion d'informatique et des sciences (ESGIS) et Université Africaine de Technologie et de management (UATM) Gaza par exemple au Bénin) ou même de l'École supérieure multinationale des télécommunications (ESMT) basée à Dakar. Ces profils sont apparus au cours de nos entretiens avec les différents acteurs rencontrés sur le terrain. Prolongement de leur intérêt pour la technologie, né généralement dans les salles de cours dans le cadre de leur formation universitaire, le développement mobile apparaît alors pour plusieurs comme un moyen de mettre des connaissances et compétences techniques au service de la résolution des problèmes de société. Ce processus de passage du théorique au concret, du virtuel au réel se matérialise par la réalisation d'applications mobiles destinées à rejoindre les formes de l'économie en constitution du capitalisme cognitif¹¹⁰ (Eyebiyi 2016c). Il est important de souligner que l'engagement de ces acteurs dans le développement mobile est généralement un prolongement de la formation universitaire. D'autres développeurs de métiers consacrent également une partie de leur temps à des applications à finalité sociale pendant que leur travail professionnel assure leurs revenus.

Je travaille pour différentes boîtes, je leur développe des logiciels, je leur fais des programmes métiers [...] Les applis c'est dans le cadre du groupe dans lequel je suis, c'est une passion pour moi, c'est comme si je m'amuse tout en étant utile aux gens. (DL8, Développeur d'applications mobile, Cotonou, 2014)

Par ailleurs, la fracture numérique par l'usage est consacrée également en termes d'accès lorsque les usagers disposent de capitaux culturels différenciés: niveau d'instruction, langue d'usage des contenus produits, etc.

Quand on parle de fracture numérique, on doit aussi tenir compte de ce que les gens font avec les applications. Peu y ont réellement accès [...]. Il faut déjà disposer d'un Smartphone, avoir accès à une connexion Internet, ce qui coûte parfois assez cher. Ce n'est pas simple. (DL7, Développeur d'applications mobiles, Bénin, 2015)

¹¹⁰ Mode d'action privilégié de l'économie numérique, il s'agit d'un système d'accumulation historique associant «un régime d'accumulation privilégiant la connaissance et la créativité, et un mode de régulation caractérisé par des rapports sociaux fondamentaux et des comportements tournés vers l'innovation, la nouveauté et le partage des droits y afférents » (Paulré, 2008).

3.4 La fracture par le contenu et la fracture décisionnelle

3.4.1 La fracture par le contenu

La fracture numérique par le contenu concerne la dimension utile et appropriable de l'information. Face à l'énorme flux d'informations circulant dans les réseaux, Alain Kiyindou affirme que « le fait de disposer davantage d'argent s'accompagne généralement de plus de dépenses, l'augmentation de la quantité d'informations entraîne des interrogations nouvelles, accentuant ainsi le degré d'incertitude donc le besoin d'informations » (Kiyindou 2009, 197). Il se réfère ainsi à Baudrillard (1983) pour parler de « nausée que provoque la société de l'information » et d'« obésité » de l'information afin d'appeler à une « diététique de l'information et du dégraissage de l'obésité informationnelle ». Pourtant, une variable essentielle qui intervient comme intrant dans le développement mobile est constituée par les informations publiques. Celles-ci peuvent aller des données cartographiques nécessaires à un géo-référencement, à des statistiques municipales, locales, nationales. La quasi absence de ces données compromet la mise en forme technologique des connaissances par les développeurs. Un responsable de structure d'accompagnement public au Bénin explique :

A quoi cela sert-il de développer une application mobile pour résoudre un problème d'achat dans les supermarchés ou les pharmacies quand ces entreprises ne veulent pas qu'on rentre dans leurs stocks parce qu'elles évitent que le fisc regarde dans leurs affaires et que les concurrents soient informés de leurs produits ? Réaliser une application mobile, ce n'est que 10 ou au plus 30 % de l'effort à réaliser pour porter un produit. (PR3, Responsable de structure d'accompagnement, Cotonou, 2015)

Ceci est corroboré par un développeur d'applications dans le même pays, dont l'application a remporté le premier prix du concours *Digital Contest* en 2014 :

Nous avons créé une application mobile qui permet aux usagers de retrouver facilement une pharmacie un produit qu'ils recherchent. Cette application a gagné en 2014 le premier prix du concours *Digital Contest Bénin*. Mais, les pharmacies approchées ne semblent guère intéressées pour mettre à disposition des informations sur leurs stocks, les prix, etc. (DL4, Développeur d'applications, Cotonou, 2015)

A l'évidence, plusieurs applications potentiellement utiles stagnent après les compétitions dans les ordinateurs de leurs développeurs, faute d'avoir pu rejoindre les magasins d'applications

pour être commercialisées ou même téléchargées gratuitement par une grande partie des usagers ayant accès à une connexion Internet. Cet état de choses n'est donc pas lié uniquement aux contraintes en termes d'accès à l'Internet haut débit ou autres contraintes économiques mais aussi à la disponibilité de données publiques fiables.

3.4.2 La fracture décisionnelle

La fracture décisionnelle évoque selon Kiyindou (2009) la frontière entre les « maîtres du réseau » Internet et les utilisateurs. L'auteur traite de ce que nous appelons la gouvernance unidirectionnelle de l'Internet, et ce par ces mots : « Le fait est que le « système » reste dirigé par souci « d'efficacité », à partir des États-Unis et ni la mobilisation de la société civile mondiale, ni celle des autres chefs d'État n'y peut rien » (Kiyindou 2009, 98). Il met ainsi en lumière les difficultés inhérentes pour les autres pays d'intégrer la direction globale du réseau Internet tout autant qu'il illustre la surdétermination de la puissance américaine sur son contrôle. Or, cette surdétermination et cette omniprésence américaine en ce qui concerne les institutions et concepts de management d'Internet sont repérables également dans le cadre du développement d'applications mobiles pour lequel les réseaux de télécommunications et Internet sont à la fois des supports de transmission mais aussi d'accès. Dans ce secteur, la fracture décisionnelle est manifeste à deux niveaux, d'abord en ce qui concerne les plateformes et technologies mises en œuvre dans l'activité de production de contenus numériques mobiles; et ensuite en lien avec le positionnement des applications dans les magasins d'applications mobiles internationaux.

En ce qui concerne la production technique des applications mobiles, les normes techniques sont édictées par les fournisseurs des plateformes de développement dans un cadre transnational sur lequel les développeurs d'applications, les incubateurs (CTIC Dakar, Etrilabs, etc.), les régulateurs ou autres institutions nationales n'ont pas de prise. De même, les technologies de développement sont déjà des « prêt-à-penser » enseignées de manière sommaire ou approfondie dans les classes universitaires et améliorées par le biais des formations contenues dans la plupart des concours de développement mobile organisés. Ces technologies sont généralement sélectionnées en fonction des plateformes de développement.

Technical skills in mobile app development range from programming for a chosen platform (e.g., Nokia, Android, iOS, BlackBerry, Windows Phone) using languages such

as Java ME, Android Java, C# and HTML5 to development of SMS services using SMS gateways (e.g., Kannel and FrontlineSMS) (Scharff, Cheung et Preira 2015).

En d'autres termes, les technologies et les plateformes de développement sont régulées d'un point de vue technique et à distance par les firmes américaines. La décision d'opter pour une plateforme ou une autre appartient finalement très peu aux développeurs contraints de suivre la tendance générale pour espérer une éventuelle diffusion de leurs produits en cas de succès.

Si je développe sous *Android* c'est parce que c'est plus facile si tu veux positionner ton appli après dans les *Stores*. Si tu utilises un système que personne n'utilise, même si ton appli est bonne personne ne l'utilisera. Les Smartphones disponibles ici sont souvent sous *Android* donc il faut en tenir compte. (DL5, Développeur d'applications, Dakar 2014)

Les développeurs ouest-africains, comme ceux provenant d'ailleurs, les reproduisent et y apportent parfois des modifications lorsque ces plateformes sont *open source*.

Le second volet est relatif à l'accès des applications mobiles produites sur le continent aux magasins d'applications détenus par les groupes internationaux (Google, Nokia, etc.) constitutifs du marché. En effet, une fois les applications élaborées et jugées aptes à rejoindre le processus de la mise en marché par les groupes d'intérêt que constituent les incubateurs ainsi que ceux des forces du marché, elles doivent rejoindre les magasins d'applications que sont, par exemple, le *AppStore* ou le *Google Play Store*. Sur les 131 applications développées au Sénégal entre 2009 et 2013, seules neuf ont pu être publiées dans les *Appstores*. Cette très faible présence est due à plusieurs facteurs notamment d'ordre pratique et logistique liées au niveau de financiarisation des économies ouest africaines. Et ceci d'autant plus que l'une des conditions pour mettre en ligne des applications et bénéficier des retombées financières est de disposer de cartes de crédit ou de comptes en devises étrangères, ce que nombre de développeurs n'ont pas. Selon l'une des principales activistes du développement mobile au Sénégal : « S'ils n'ont pas de compte en euros ou en dollars pour se faire payer, les développeurs africains ne peuvent pas bénéficier des magasins d'applications d'Apple ou de Google » (Christelle Scharff, citée par J. Clemençot, 2015).

Enfin l'hégémonie américaine d'un point de vue technologique en matière d'outils de développement mobile et plus largement informatique et télécommunications, s'étend aussi au support institutionnel. Bien que les multinationales des télécommunications opérant dans la sous-région ne soient pas d'origine américaine, l'impact manifeste de l'État américain par le biais de l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID) et de diverses

ONG américaines bénéficiant parfois du support financier de l'État américain, complète l'action des entreprises comme *Facebook*, *Google* et autres géants de la *Silicon Valley* sur le continent. « Le gouvernement américain bitume les routes sur lesquelles vont passer les camions des entreprises et les forces du marché » (PR4, Professeur d'université, 2016) nous disait un observateur des dynamiques du capitalisme mondial.

Cette réactualisation de l'engagement américain, figuré notamment par la montée en puissance du capitalisme cognitif (Eyebiyi 2016c), s'inscrit d'ailleurs dans le prolongement d'un mouvement historique mis en lumière par Kane (2008, 173-174) : « La pression américaine à l'UIT et au GATT ainsi que le poids des multinationales dont les intérêts convergeaient avec la ligne politique américaine auraient fait le lit de la libéralisation ». D'autres instances opèrent sur le continent, notamment la Banque mondiale avec des projets de financement d'infrastructures ou de support à la réglementation comme dans le cas du Projet E-Bénin¹¹¹ au Bénin.

L'un des faits majeurs du capitalisme cognitif qui structure l'espace du développement mobile est d'accroître ainsi la fracture décisionnelle en consacrant l'hégémonie technologique des multinationales de l'informatique et du logiciel, en renforçant la place des acteurs du marché dans le cadre de la monétisation des applications et en confinant l'État dans un rôle d'arbitre au meilleur des cas, voire parfois en le maintenant dans une posture attentiste dans le cadre des politiques de l'absence¹¹² (Eyebiyi 2016c). Cette fracture décisionnelle établit de fait une frontière entre développeurs des Suds, en l'occurrence d'Afrique de l'Ouest, et ceux des pays du Nord en raison des difficultés d'accès des premiers aux infrastructures de qualité et à Internet pour figurer convenablement dans le dynamisme mondial des applications mobiles. En d'autres termes, la fracture d'accès en termes d'infrastructures renforce et amplifie la fracture décisionnelle.

La fracture décisionnelle consacre de fait la frontière déjà existante entre espaces urbains et espaces ruraux à l'intérieur d'un même pays (Eyebiyi 2016b ; Eyebiyi 2016c), en ce sens que les investissements des opérateurs de réseaux de télécommunications restent concentrés dans les espaces lucratifs au détriment de ceux moins nantis.

Quand vous regardez un peu comment les opérateurs couvrent le territoire vous vous rendez vite compte qu'ils vont d'abord dans les grandes villes, là où ils font du chiffre.

¹¹¹ Projet financé par la Banque mondiale à hauteur de 15 000 000 \$ américains sur cinq ans pour améliorer le développement des TIC en favorisant l'accès au moyen d'une réforme réglementaire et la mise en place d'un cadre légal et normatif pour une administration électronique. Davantage de détails sont disponibles sur le site <http://www.banquemondiale.org/fr/news/loans-credits/2010/03/25/benin-e-benin-project> ainsi que sur celui ci: <http://www.worldbank.org/projects/P113370/ebenin-project?lang=en>

¹¹² Voir notre chapitre 4.

Les autres localités ne sont pas prioritaires pour eux malgré les obligations qu'on leur fait. C'est pourquoi on doit penser à d'autres approches pour faire du service universel une réalité. (AR1, ancien Haut responsable de l'Autorité de Régulation du Bénin, Cotonou, 2014).

Le palliatif de l'État est alors de développer une politique de service universel, dont les résultats sont peu visibles pour l'heure. Au Bénin, l'Agence béninoise des technologies de l'information et de la communication (ABETIC) a ainsi été mise en place par décret N°2013-554 du 30 décembre 2013 pour aider à la desserte des localités rurales ou enclavées notamment sur la base des fonds du service universel prélevés aux opérateurs de téléphonie.

3.5 La fracture cognitive : contenus numériques et lieux de savoir

La fracture cognitive (Unesco 2005, 5) souligne la grande différence entre des « pays dotés d'un fort potentiel de recherche et d'innovation, de systèmes éducatifs performants, de lieux de savoir et de culture ouverts au plus grand nombre et les autres nations, aux systèmes éducatifs déficients, aux institutions de recherche démunies » (Kiyindou 2009, 198-199). Elle marque l'effet contextuel des connaissances développées par des sociétés dites du Nord et riches pour mettre en place, améliorer et entretenir les réseaux basés sur les technologies de l'information et de la communication. Ce mouvement s'effectue au détriment des autres pays, dont les capacités ne leur permettent pas forcément de dépasser le stade de consommateurs pour devenir producteurs de la connaissance véhiculée sur ces réseaux. À cette aune, il est intéressant de se demander si la production de contenus numériques dans des pays africains, par des Africains, peut contribuer à résorber cette fracture cognitive ou si au contraire cette production est impulsée en sous-main par des entreprises et institutions des pays du Nord. Dans ce dernier cas, l'action des producteurs locaux de contenus numériques mobiles ne serait qu'une simple reproduction et une mise en actes de « schèmes » reçus. Toutefois, ce risque de subordination demeure quelque peu réduit dans le domaine du mobile en ce sens que les applications mobiles développées peuvent être directement partagées avec d'autres usagers ou développeurs.

En effet, les contenus jusque-là développés sont orientés sur des besoins localement exprimés. Une analyse de certaines de ces applications mobiles permet d'en signaler quelques-unes. Ainsi, au Bénin, l'application *Jobber* est destinée à faciliter la consultation des offres d'emploi depuis un téléphone mobile. Elle a gagné en 2014 le prix *MTN Apps Challenge* et fut testée

dans la foulée. Au cours de la même compétition, *EducPlus* a obtenu un prix : cette application permet aux parents d'élèves de suivre les résultats scolaires de leurs enfants à distance. Primée au cours du *Android Africa Challenge* de 2014, *Démarcheur* permet quant à elle de rechercher aisément un logement dans la proximité de son lieu de résidence, à partir de son téléphone mobile. *MarketList* pour sa part est destinée à faciliter les courses dans les supermarchés à l'aide d'un téléphone mobile. Elle a également obtenu un prix, tout comme *PharmaPlaces*, primée en 2014 lors du concours *Digital Contest*, une application mobile permettant aux usagers de retrouver aisément une pharmacie disposant du produit recherché. À l'évidence ces différentes applications visent des secteurs dans lesquels les besoins pour la population sont majeurs et quotidiens: l'emploi, l'éducation, la santé ou encore l'économie domestique. Au Sénégal, *SenGeoSanté* fournit au moyen de la géolocalisation, des informations sur les structures de santé (hôpitaux, laboratoires) situées à proximités de l'utilisateur; *TransportDakar*, lauréate du *Africa Android Challenge for Senegal* en 2014 aide à repérer les autobus de la compagnie de transport urbain *DakarDemDikk*.

Aker et Mbiti (2010) ont également souligné l'intérêt des développeurs pour la santé :

Health practitioners have often been at the forefront of using mobile phones as a development tool in Africa, with a variety of mobile health (*m-health*) projects on continent. These projects range in variety and scope, from monitoring measles outbreaks in the Zambia, to supporting diagnosis and treatment by health workers in Mozambique, to sending health education messages in Benin, Malawi and Uganda. (Aker et Mbiti 2010, 222).

Le constat qu'il existe une orientation des applications développées dans l'écosystème réduit du Bénin vers des préoccupations locales, nationales et quotidiennes reste le même dans un environnement où il y a davantage d'émulation comme l'est celui du Sénégal. A titre illustratif, selon les bilans du *TechHub MobileSenegal*, de 2009 à 2013, 131 applications ont été développées au Sénégal dans le cadre de ce *Tech Hub*. Elles l'ont été du fait de 392 participants ayant pris part à divers *bootcamp*¹¹³ et compétitions diverses : les trois principales catégories de ces applications sont la santé (37 sur 151), la gestion scolaire (23 applications) et l'éducation avec 16 applications.

¹¹³ Pour davantage de détails sur les sessions de formation courtes et intensives appelées *bootcamps*, on lira entre autres Haythornwaite, Kazmer et Robins(2000) ou encore Crouch et al. (2013).

D'un autre point de vue, les lieux de savoir propices à l'innovation en termes de développement numérique restent peu accessibles au grand public, ou n'existent que par l'action privée de groupes d'intérêt (*Jokkolabs* par exemple) proche des universitaires. Pour cause, la formation dans les disciplines du développement numérique reste évidemment professionnalisée soit dans les universités (facultés spécialisées) soit au cours de formations *ad'hoc* délivrées par des universitaires dans le cadre des *barcamps*¹¹⁴, concours et autres challenges figurant la production de la figure de l'entrepreneur des TIC. Le même constat est dressé par des universitaires acteurs du développement mobile au Sénégal:

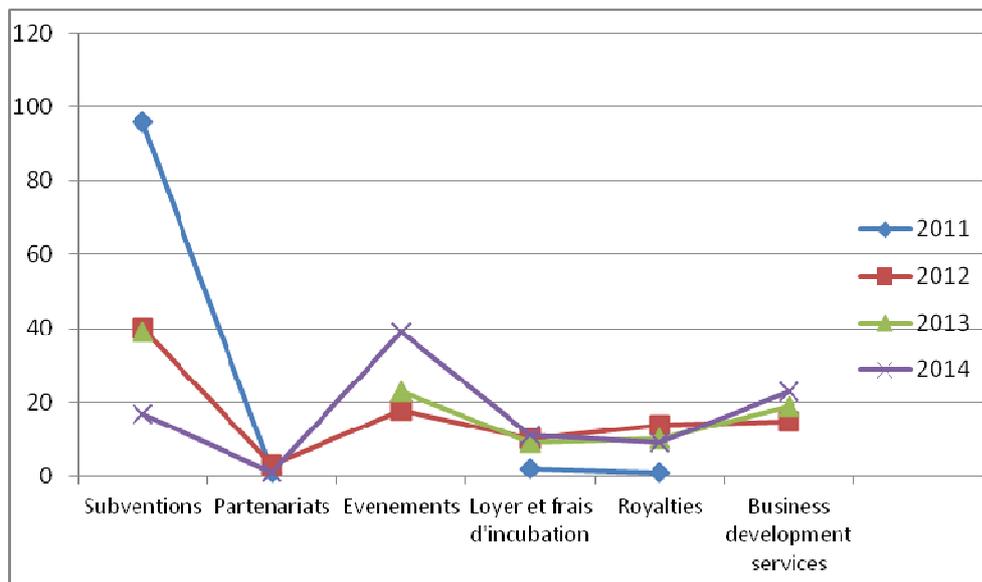
Local developers and entrepreneurs with the right set of skills have an important role to play in the creation of mobile services solving local problems. Very few multi-year capacity building initiatives on mobile app development exist in the region, and universities are often slow in offering new curricula and teaching the latest cutting-edge technologies. Parallel to formal education, there are initiatives that focus on exposing African developers to mobile technologies in tech hubs and dedicated coding programs [...]. Very few of these initiatives are multi-year. In Senegal, the country we focus on in this study, from 2011 to 2013, the Web Foundation managed the Voices project in collaboration with Orange and local partners including a university (ESMT) and a tech hub (CTIC Dakar), and trained developers on SMS and voice technology on the Emerginov platform during two four-week programs [...]. (Scharff, Cheung et Preira 2015)

Selon le WDR2016, la plupart des pays d'Afrique de l'Ouest ne dispose par exemple pas d'incubateurs ou de *Tech Hubs*¹¹⁵ publics. Ceci signifie, à l'exception du Sénégal dont l'un des *Tech hub* est issu d'un partenariat public-privé (CTIC Dakar), que l'État se retrouve en retrait dans ce dispositif. Au Bénin, le centre d'incubation de l'Agence de gestion des nouvelles technologies de l'information et de la communication (AGENTIC) est encore trop peu dynamique pour avoir des effets significatifs sur le jeune écosystème du développement mobile. De manière générale, les incubateurs existants sur le continent, et donc reliés aux groupes d'intérêt de la société civile et parfois des forces du marché, restent encore dépendants de subventions issues des firmes étrangères et parfois de la coopération afin de mobiliser des fonds de démarrage nécessaires aux *startups* ouest-africains. Le soutien financier annuel de l'opérateur de télécommunications Sonatel (et donc d'Orange) au CTIC Dakar en est une illustration.

¹¹⁴ Selon Croisier (2016, 7), le principe du *Barcamp* est d'organiser des groupes de discussion autour de sujets choisis sur place par les participants.

¹¹⁵ Autre appellation des incubateurs opérant spécifiquement dans le domaine des technologies de l'information et de la communication.

Figure 1.3 : Évolution des sources de financement du CTIC Dakar



Source: Auteur, 2016

Le rapport 2014 du CTIC Dakar montre qu'en 2013, les ressources de cet incubateur proviennent pour 34 % de subventions contre 96 % en 2011 et 40 % en 2012. En 2014, les subventions représentaient 17 % des ressources totales. On constate que la progressive réduction des ressources des partenaires dans le financement du CTIC Dakar s'est accompagné d'une augmentation nette des ressources générées par les activités du CTIC Dakar, en l'occurrence les événements organisés et les frais de loyer et d'incubation récoltés auprès des startups incubées. Aussi, le CTIC Dakar revendique-t-il en 2013 plus de deux milliards de FCFA de chiffre d'affaires cumulés et plus de 107 millions FCFA soulevés pour les petites et moyennes entreprises (PME) TIC. En 2014, le chiffre d'affaires cumulé des PME était de plus de 900 millions FCFA et 78 millions FCFA ont été soulevés pour les PME TIC. La figure 1.3 en donne de meilleurs éclaircissements. Toutefois, le risque de subordination est réduit si l'on tient compte du fait que les forces du marché entendent par le biais de l'émulation de l'écosystème du numérique sous-traiter leurs tâches de développement d'applications afin de réaliser des économies d'échelles mais aussi - et surtout - de pouvoir proposer des contenus adaptés aux marchés locaux. La finalité est d'élargir le parc d'abonnés, et plus subtilement celui des consommateurs. En effet, la compétition au nombre d'abonnés se « tasse » au fur et à

mesure que l'ensemble de la population accède au téléphone mobile. Ainsi, du début des années 2000 à une décennie plus tard, la compétition entre opérateurs se déplace ainsi des *devices* (ou appareils) vendus vers les services les plus innovants.

Dans le même temps, il est utile de constater que l'engagement étatique dans la promotion de l'économie numérique et la mise en place sur papier de diverses stratégies (plan Sénégal Émergent avec un volet appelé *Grappe TIC et Services*, Projet *E-Bénin* au Bénin) ne garantissent pas forcément une rapide constitution et un développement harmonieux de l'écosystème du développement mobile. Celui-ci reste fortement dépendant des infrastructures de télécommunication et de leur qualité (notamment en termes de haut débit ou d'Internet mobile 3G, 4G), de l'accessibilité à des terminaux de qualité (chose que la présence chinoise résorbe quelque peu¹¹⁶) mais aussi et surtout du développement d'incubateurs capables d'assurer un *capacity-building* efficace et pérenne. Or, les entrepreneurs TIC issus des incubateurs existants doivent de plus faire face aux conditions fiscales (parfois assez lourdes) appliquées généralement à tout type d'entreprises¹¹⁷:

L'État ne veut pas risquer [...]. On nous demande d'investir dans le numérique en tant qu'entrepreneur, d'innover, développer des choses rentables mais personne ne veut absorber les risques avec nous [...]. Vous savez bien qu'un jeune ne peut pas grand-chose, il ne dispose pas d'argent. (DL6, Développeur et responsable d'une *startup* sénégalaise, Dakar, 2014)

Le besoin de mesures économiques spécifiques au secteur du développement mobile, et plus largement en termes d'économie numérique, se pose en mettant à jour une dissonance entre le discours public et les réalités que vivent les acteurs sur le terrain.

Il faut forcément des exonérations fiscales [...]. Le discours de l'État parle d'économie numérique mais rien ne suit, ils sont en haut avec leurs plans, nous on travaille ici mais c'est dur. (DL7, Développeur d'applications mobiles, Bénin, 2015)

Un expert du secteur, rencontré à Paris, s'exprime de la sorte :

Les jeunes ne peuvent pas penser aux problèmes quotidiens, leur loyer, leur pitance et développer sereinement. L'écosystème est fragile sur le continent, surtout en milieu

¹¹⁶ A qualité égale, les terminaux produits en Chine sont moins onéreux sur les marchés africains, que leurs concurrents venus d'Europe ou d'Amérique.

¹¹⁷ Un décret spécial pour la promotion de l'entreprise numérique a été projeté au Bénin en 2016 en marge des élections. Ses effets ne sont donc pas encore mesurables.

francophone. Les anglophones sont en avance. Il faut des fonds de démarrage, des *business angels*. Une politique publique bien organisée, bien montée, un cadre juridique etc. (PR2, Expert du domaine du développement mobile, Paris, 2016)

Pour divers répondants rencontrés au Bénin comme au Sénégal, l'hypothèse selon laquelle les responsables politiques de la région ne comprendraient pas vraiment les enjeux réels de l'économie numérique d'une manière globale, et plus particulièrement de la portée des contenus numériques mobiles, a été évoquée. Dans cet ordre d'idées, la classe politique et administrative serait peu à même de comprendre le besoin d'investir dans les TIC, en dehors des canevas génériques des institutions internationales.

Vous voyez, nos responsables pensent que si tu mets de l'argent dans l'infrastructure seulement ça suffit pour dire qu'il y a la fibre optique, il y a haut débit [...] mais qui forme en même temps les étudiants à l'université? Les programmes de formation sont-ils adaptés? Font-ils des travaux pratiques de développement mobile? Et dans le même temps, qui pense aux charges fiscales à amoindrir ? En fait je pense qu'ils ont du mal à penser quelque chose qui va vite, qui est nouveau, qui dépasse peut être leur manière de réfléchir, de penser? [...] Un ingénieur de 1990 sorti de MIT n'est pas le même qu'un gamin sorti du même endroit en 2010 [...] Les télécoms ont profondément changé dans leur essence depuis lors. (PR3, Expert du développement mobile, Paris, 2016)

Au fond, la difficulté de certains acteurs politiques et cadres administratifs à comprendre de manière systémique les ressorts des nouvelles technologies, et plus particulièrement les enjeux de la convergence entre télécommunications et informatique, les dynamiques du développement mobile constituerait une variable majeure à prendre en compte. La fracture décisionnelle revêtirait alors une dimension cognitive au niveau de la capacité des acteurs ayant un pouvoir de décision dans la conception et la mise en œuvre de l'action publique. Ceux-ci seraient ainsi relativement limités dans leur appréciation des phénomènes en cours. Ceci constituerait un élément explicatif de la politique de l'absence (Eyebiyi 2016c) développée par l'État en ce qui concerne la montée du capitalisme cognitif dans le domaine du développement des applications mobiles ou la construction des espaces technologiques de la peur¹¹⁸ (Eyebiyi 2016b).

¹¹⁸ Voir le chapitre 4 consacré à l'analyse de cette question.

En conclusion : Quelle gouvernance territoriale des télécommunications ?

L'analyse conceptuelle et empirique des modalités de la gouvernance des télécommunications par le biais des modes de régulation des infrastructures et des contenus numériques, mettent en relief la multiplicité des fractures numériques, en particulier au Bénin et dans une moindre mesure, au Sénégal. Celles -ci s'expriment tant en termes d'implantation d'infrastructures de réseaux, d'accès à ces infrastructures, de contenus développés, qu'en termes de décisions prises autant par les politiques publiques que par les forces du marché ou encore les développeurs d'applications mobiles. En somme, plusieurs dimensions de la fracture numérique peuvent se combiner et laisser place à des modalités sociales d'action justifiant la nécessité d'intégrer une dimension territoriale dans l'analyse.

L'effacement des frontières et des responsabilités, ainsi que l'imbrication entre sphère publique et privée au moyen des réseaux d'acteurs (Stoker 1998), permet alors d'inscrire l'objet théorique « gouvernance » dans un cadre conceptuel élargi. Ce dernier acquiert davantage de sens lorsque l'on dépasse les schèmes structurels voire institutionnels qui seraient les siens, pour entrer dans l'arène (Bailey 1969) des relations entre acteurs et interroger les groupes d'intérêt (Grossman et Saurugger 2012) multiples qui y opèrent. Pour cause, si la gouvernance ne peut pas/plus se réduire aux institutions, structures ou même processus dans le cadre de relations multi-acteurs qui lui donnent sa substance contemporaine, comment analyser les interactions entre acteurs insérés dans un système d'intérêts et de jeux de pouvoirs variables sans s'intéresser à leurs représentations?

Les multiples visages de la fracture numérique montrent le primat de la division territoriale dans les modes d'action des acteurs étatiques mais aussi du marché associé aux télécommunications. Les groupes d'intérêts agissant par exemple dans le domaine du développement d'applications mobiles (*Jokkolabs, CTIC Dakar, Etrilabs, SeneJuG, Dakar LUG*, etc.) doivent ainsi se redéfinir par rapport à un système d'action État-marché qui entretient paradoxalement la ségrégation territoriale. Ce système est influencé à distance par les multinationales, alors même qu'il tente de développer des solutions technologiques destinées à abolir cette même fracture.

Les politiques publiques en œuvre en matière d'infrastructures permettent aux forces du marché de s'établir dans les territoires tout autant qu'elles institutionnalisent la fracture numérique territoriale au moyen des modalités des obligations de couverture du territoire. Cette inégalité à la fois spatiale et technologique influence ensuite les usages concrets des infrastructures mises

en place. Ainsi, aux disparités d'accès aux infrastructures se superpose une fracture numérique par les usages faits de ces technologies. De ce point de vue, l'exemple des contenus numériques mobiles montre la disjonction entre le discours public et les possibilités techniques offertes aux développeurs de la sous-région. Le ciblage des contenus développés et leurs difficultés à rejoindre le cercle du capitalisme cognitif en action est renforcé par la fracture décisionnelle qui se manifeste à la fois d'un point de vue technologique et d'un point de vue économique en termes de mise sur le marché des applications mobiles produites localement. La régulation à distance de la variable technologique par le capitalisme américain structure ainsi les options techniques des développeurs ouest-africains dont les produits rejoignent difficilement les magasins d'applications détenus par ces mêmes groupes à l'échelle internationale. L'écosystème du mobile pâtit enfin de la fracture décisionnelle entretenue par les politiques et les cadres administratifs aux prises avec les réalités cognitives de la convergence des télécommunications et de l'informatique, en somme de l'ouverture d'un espace digital fluide et aux ressorts parfois incompris.

D'abord territoriales, les fractures numériques se concrétisent comme une coproduction à la fois des politiques publiques d'infrastructures et des stratégies économiques des forces du marché, mais aussi des différents positionnements des groupes d'intérêt engagés et des options décisionnelles prises dans le cadre de la régulation du secteur. La gouvernance fragmentaire de l'espace des télécommunications apparaît ainsi comme un mode de régulation des interactions entre les différents groupes d'intérêt en présence. Il serait intéressant de suivre comment la politique de service universel sera développée dans chacun des pays de la sous-région, d'une part en termes d'infrastructures de télécommunications et d'autre part en termes de production de contenus numériques. Le degré d'intégration des forces du marché dans la définition de cette politique sera un enjeu central. Au final, examiner comment ce type de politique sera mis en œuvre sur le terrain dans l'optique de combler les gaps mis en lumière par les multiples visages de la fracture numérique est un chantier majeur dans la compréhension des modalités de réduction de la fracture numérique, tel que peut l'engager l'État.

CHAPITRE 4 : TELECOMMUNICATIONS ET CONSTRUCTION DES «ESPACES TECHNOLOGIQUES DE LA PEUR ». MOBILISATIONS ET PROTESTATIONS AU BENIN ET AU SENEGAL

Introduction

Les représentations des acteurs sociaux contribuent à déterminer en partie les pratiques qu'ils mettent en œuvre pour négocier les interactions dans lesquelles ils sont parties prenantes. De ce point de vue, questionner à la fois les représentations et les pratiques qui en découlent permet d'éclairer objectivement les modes d'action empruntés par différents groupes d'intérêt de la société civile mais aussi des populations dans un contexte multi-acteurs. Pour cause, Levêque (2008, 53-57) considère la gouvernance comme un « mode de gouvernement dans lequel la mise en cohérence de l'action publique ne passe plus par un centre, mais par la mise en place de formes de coordination multi-niveaux et multi-acteurs. Les agents et les institutions de l'État apparaissent comme des acteurs parmi d'autres au milieu de divers partenaires ». Cette logique partenariale semble inévitable dans la plupart des secteurs d'activité économique et sociale, d'autant plus que le champ de la gouvernance des télécommunications se présente en pratique comme un camp multi-acteurs. Ainsi, le secteur des communications électroniques est soumis en Afrique de l'Ouest à des modes de coordination multiples mêlant le politique à l'économique. Il semble gouverné par des logiques de régulation fondées sur une tension entre l'État régalien et les opérateurs, dans le cadre d'un rapport de force dominateur qui écraserait plutôt les consommateurs.

L'une des préoccupations qui font généralement l'objet à la fois de craintes et de protestations contre le déploiement d'infrastructures de télécommunications est la controverse relative à la nocivité ou non des rayonnements non ionisants, ce que nous qualifierons plus loin de construction des espaces technologiques de la peur. Elle s'inscrit dans le cadre de revendications post-matérialistes (Schweigsuth 1997; Della Porta 2004, 59) illustrant à vrai dire le paradoxe établi entre l'usage croissant des téléphones mobiles et la montée d'une crainte des antennes d'émission (et autres équipements radioélectriques) situés à proximité des habitations. Nous interrogeons ces protestations et leurs modalités en insistant sur la génération des

espaces de la peur auxquels elles conduisent ou dans lesquelles elles s'inscrivent *in fine*, au nom d'une réinterprétation et d'une appropriation du principe de précaution.

Nous désignons par « espaces technologiques de la peur », l'espace public subliminal ouvert par la structuration des arguments maniés au nom du principe de précaution par les différents acteurs et groupes d'intérêt en présence. Ces espaces fluctuent dans les relations entre trois pôles d'acteurs, - à savoir l'État, la société civile (notamment les groupes d'intérêt que représentent les associations de consommateurs) et le marché-, autour d'un objet controversé. Cet espace public (Habermas 1997) n'est pas seulement spatial, économique ou politique, mais aussi psychologique, et se construit à l'aune des nouvelles technologies¹¹⁹ et de leurs applicatifs en créant un bain d'ondes électromagnétiques, tout en offrant des sociabilités nouvelles et diverses. Le sujet humain se retrouve plongé dans ce bain au quotidien, volontairement lorsqu'il choisit d'utiliser ces technologies¹²⁰ ou involontairement lorsqu'il fréquente l'espace public¹²¹. Une caractéristique fondamentale de ces espaces de la peur est leur impact sanitaire, présumé ou avéré. Or, le même principe de précaution semble connaître un intérêt différentiel entre espaces urbains et espaces ruraux où la demande en services de communications prime sur toute préoccupation d'ordre sanitaire, et ce contrairement aux milieux urbains où émergent progressivement un intérêt pour les préoccupations sanitaires.

Les modalités de construction de ces espaces technologiques de la peur¹²² témoignent de l'intérêt progressif pour les effets de type NIMBY et de leur régulation par les différents *stakeholders* dans un contexte de ségrégation territoriale. Les données mobilisées ici sont issues de travaux de terrains menés dans deux pays à l'histoire coloniale et réglementaire similaire, le Bénin et le Sénégal, en 2014 et 2015 par le biais d'une analyse documentaire, d'entretiens semi-directifs et d'observation des dynamiques de l'écosystème du mobile dans ces deux pays.

Les données exploitées dans le cadre de cet article sont issues d'un corpus de quarante-sept (47) entretiens semi-dirigés, lesquels ont concernés sept (7) experts des télécommunications et du développement mobile ouest-africain; et quarante (40) répondants répartis sur les deux terrains selon les catégories suivantes. Il s'agit de : douze (12) cadres et responsables publics liés à l'État (en particulier les Autorités de Régulation); neuf (9) cadres liés aux forces du marché

¹¹⁹ Sans être exhaustifs rappelons: GSM, Wi-Fi, Wimax, BLR, objets connectés, *bluetooth*, RFID, etc.

¹²⁰ GPS, écrans tactiles, robots de maison, etc.

¹²¹ Réseaux *WiFi*, balises de radionavigation, dispositifs électroniques de surveillance, signaux optiques, etc.

¹²² Pour des commodités de lecture nous désignerons plus tard les « espaces technologiques de la peur » sous la forme simplifiée « espaces de la peur ».

(notamment les opérateurs de téléphonie mobile); neuf (9) membres d'associations de consommateurs (5 liés aux télécommunications et 2 aux développeurs/producteurs d'applications mobiles par pays), dix (10) usagers ou consommateurs.

Cet article interroge les controverses et les mesures publiques autour du déploiement d'infrastructures dans un contexte où le NIMBY fait émerger des phénomènes de ségrégation et de spatialisation. Ensuite, la montée en force du principe de précaution et l'invention des espaces technologiques de la peur sont mis en lumière.

4.1 Déploiement d'infrastructures et rayonnements non ionisants : controverses et mesures publiques

La problématique des rayonnements non ionisants (RNI) est une entrée intéressante pour examiner l'action des groupes organisés (ou non) autour de conséquences supposées d'équipements techniques et technologiques situés en arrière-plan pour délivrer un service public devenu indispensable : les télécommunications.

Si la littérature sur les conflits de localisation ou syndrome NIMBY (Marchetti 2005) a notamment interrogé l'Europe et le monde occidental (Pollock et al 1992; Takahashi 1998; Arvidson 1999; Devine-Wright et al. 2014), celle en sciences sociales en Afrique, notamment de l'Ouest, est relativement peu développée, en particulier en ce qui concerne les télécommunications. Quelques travaux ont évoqué assez rapidement le phénomène NIMBY, par exemple en ce qui concerne des services urbains en Afrique australe (Jaglin 1998; Lombard et Ferreira 2014), le crime en Afrique du Sud (Lemanski 2004), l'énergie en Afrique du Nord (Marktanner et Salman 2011), l'exportation des déchets dangereux en Afrique (Anyinam 1991; Denoiseux 2010).

Les connaissances produites localement semblent également être assez rares bien que différenciées. Ainsi, si au Sénégal, les membres associatifs rencontrés posent très peu sinon pas du tout la question des effets potentiels des RNI sur la santé des consommateurs des produits de télécommunications, au Bénin la question reste timide mais se pose plus fréquemment et possède une certaine actualité. Elle a fait l'objet, d'une part, d'un début de régulation juridique et, d'autre part, d'une gestion technique de la part de l'Autorité de Régulation au Bénin. Les protestations contre les RNI prennent leur naissance dans la peur des effets biologiques des ondes électromagnétiques, se nourrissent des controverses entretenues à la

fois par les résultats contrastés, voire contradictoires, des études épidémiologiques et l'indécision des instances internationales opérant en la matière.

4.1.1 Les rayonnements non ionisants et l'ouverture des controverses

4.1.1.1 Les rayonnements non ionisants

Les rayonnements non ionisants sont des ondes électromagnétiques caractérisées par une bande de fréquence porteuse¹²³ allant de 0,1 MHz à 300 GHz. Ce type de rayonnement est dit non ionisant ($f < 3.10^{15}$ Hz) (Brillaud et de Sèze 2006, 107-108) notamment en raison de son incapacité supposée à nuire manifestement aux tissus humains. Ils sont générés par la plupart des objets modernes dont notamment les téléphones mobiles et tout type d'appareil électromagnétique, exposant l'humain à un bain électromagnétique permanent. Cependant, les RNI ne dégagent pas d'énergie suffisante pour modifier la structure d'un atome ou d'une molécule par éjection d'un électron, contrairement aux rayonnements ionisants, dont l'énergie est suffisante pour ioniser les atomes ou molécules (Encyclopedia Universalis 2000 ; Marzouk 2007).

L'évaluation de l'exposition au champ électromagnétique s'effectue en mesurant le champ électrique à l'aide de sondes spécifiques à la dosimétrie¹²⁴ des systèmes à exposition. Or, cette mesure ne permet pas d'exprimer la puissance réelle absorbée par le sujet (Goeury et al. 2006). Aussi, utilise-t-on le débit d'absorption spécifique (DAS)¹²⁵ [en Watts/Kg], soit « le débit avec lequel l'énergie rayonnée sur l'ensemble du corps ou sur une partie quelconque du corps est absorbée par unité de masse du tissu du corps » (ARCEP, Décret 2015). Dans les réseaux mobiles (notamment les réseaux cellulaires), le DAS d'un appareil mobile est une fonction de la distance à laquelle se situe de l'antenne, l'appareil mobile, et des caractéristiques électriques de l'antenne (notamment la fréquence, l'intensité et la polarisation)¹²⁶. Dans les économies suffisamment régulées, le DAS figure sur les appareils électromagnétiques et équipements

¹²³ En télécommunications, la porteuse est une onde généralement de forme sinusoïdale qui transmet l'information. Elle est caractérisée notamment par une fréquence plus élevée que le signal d'entrée.

¹²⁴ Il s'agit des procédés permettant de déterminer l'énergie reçue par unité de masse, par un corps ou un organisme suite à son exposition à des rayonnements non ionisants.

¹²⁵ Exprimé en watts par kilogramme de tissu (W/Kg)

¹²⁶ On y ajoute par ailleurs la position du sujet absorbant, la forme des corps, les propriétés électriques du corps, etc. Des détails utiles et accessibles aux non spécialistes sont disponibles ici: <http://www.ilocis.org/fr/documents/ilo049.htm>

potentiellement émetteurs de RNI, et ceci après des mesures effectuées en laboratoire. Ceci permet aux consommateurs de pouvoir d'un point de vue à tout le moins déclaratif, apprécier le niveau potentiel d'exposition auquel ils pourraient être soumis en utilisant le matériel concerné, en l'occurrence le téléphone portable dans le cas des réseaux mobiles. Au Bénin, la régulation n'a pas encore atteint ce niveau d'exigence légale ni de raffinement quand bien même l'Autorité de Régulation a commencé depuis quelques années à en faire cas dans l'étude des dossiers d'agrément d'équipements.

4.1.1.2 Les controverses

L'intérêt des Autorités de régulation, des utilisateurs du téléphone mobile et plus largement des associations de consommateurs pour les RNI relève d'une question de santé publique. Autrement dit, l'exposition humaine (prolongée) aux RNI, même à de faibles puissances, pourrait-elle avoir une incidence notable, pour une durée plus ou moins longue, sur les organes et tissus humains? La controverse née de ces suspicions va s'ancrer sur des études (et des contre études) menées au niveau international. Parmi les plus connues figurent l'étude *Interphone* (Cardis et al 2007; Interphone Study Group 2010) et l'étude *Mobikids*¹²⁷. Elles sont toutefois marquées par diverses polémiques entre ceux qui soutiennent l'existence d'un effet néfaste sur la santé humaine et ceux qui défendent au contraire l'innocuité des RNI. Après dix ans d'attente, l'étude *Interphone* ne permettait pas clairement de trancher la question. Le sentiment de certains consommateurs est résumé par Cécile Dumas de *Sciences et avenir.fr* : «La plus importante étude épidémiologique jamais menée sur l'usage du téléphone portable et la santé ne montre pas de risque accru de cancers mais ne permet pas de dire que ce risque n'existe pas » (Cécile Dumas, 18/05/2010)¹²⁸.

Si les conclusions de l'étude *Interphone* constituent parfois des références pour certaines autorités politiques, elles ont toutefois été, comme la plupart des autres études, sujettes à de nombreuses critiques dans le monde scientifique, notamment pour des questions méthodologiques. Les conditions de leur réalisation, les conditions de rédaction des rapports et les pressions éventuelles sur certains scientifiques dont les avis n'auraient pas été pris en compte font également partie des bémols que certaines voix discordantes n'hésitent pas à

¹²⁷ Voir les détails dans le paragraphe réservé à l'étude *Mobikids*, dans les pages suivantes.

¹²⁸ Pour davantage de détails concernant l'analyse de Cécile Dumas, se référer au site <http://www.sciencesetavenir.fr/sante/20100518.OBS4128/conclusions-rassurantes-et-decevantes-pour-l-etude-interphone.html>

soulever. S'il est trop tôt pour évoquer une certaine théorie du complot, il va sans dire que les positions restent assez campées : les opérateurs et les Autorités de régulation s'arcbutent sur la difficulté des institutions internationales à affirmer ou infirmer le caractère nocif des RNI alors même que le principe de précaution (Sand 2000; Kheifets et al 2001) demeure parfois assez exacerbé dans les pays occidentaux. Dans le même temps, la société civile ne cesse d'affirmer cette nocivité, sans pour autant en apporter la preuve, criant à un alignement des institutions internationales sur les intérêts financiers colossaux des multinationales.

Le projet *Mobikids*¹²⁹, financé par l'Union européenne de 2009 à 2014 et conduit par le *Centre for Research in Environmental Epidemiology* (CREAL) de Barcelone a étudié les risques de tumeurs cérébrales liés à l'utilisation du téléphone portable durant l'enfance et l'adolescence. Il s'agit d'une enquête épidémiologique multi pays et prospective destinée à évaluer, sur la base de cas/témoins, le risque potentiel de tumeur cérébrale chez l'enfant et l'adolescent lié à l'exposition aux champs électromagnétiques générés par les téléphones mobiles et par d'autres sources d'exposition dans leur environnement (Rémen, Delmas, Hours et Lacour 2014). Similaire à *Interphone*, l'étude *MobiKids* est partie du constat de la modification des usages du téléphone mobile avec notamment une forte population de jeunes et d'adolescents devenus usagers de cet outil technologique. Les jeunes n'étaient pas couverts par l'étude *Interphone*. L'appui de l'Union européenne souligne la montée des préoccupations liées aux RNI dans la sphère politique et communautaire européenne. Cette préoccupation est d'ailleurs renforcée par le fait que le Bureau International du Travail (BIT) ait dédié sur un portail en ligne un chapitre entier à la question des rayonnements ionisants dans son « Encyclopédie de sécurité et de santé au travail du BIT ». ¹³⁰

Par ailleurs, les travaux de Hug, Rööslé et Rapp (2006), basés sur huit études parues entre 2000 et 2005, affirment l'existence d'un risque élevé de maladies neurodégénératives. En d'autres termes, il y a un risque de démence à en croire ces études « oubliées ». Pour ces auteurs, les huit études examinées n'ont pas été incluses dans le rapport de l'International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP)¹³¹. Le filtrage supposé des informations par l'ICNIRP est ainsi présenté par différentes sources comme une volonté de ne pas bousculer le consensus implicite existant entre les opérateurs et les institutions étatiques. Les premiers profiteraient de la zone grise existante pour continuer à maximiser leurs profits tandis que les seconds en tireraient des taxes, impôts et autres avantages pouvant inclure des pots-de-vin provenant des

¹²⁹ D'amples détails peuvent être obtenus sur www.mbkds.com/

¹³⁰ Voir le chapitre 49 sur <http://www.ilocis.org/fr/contilo6.html>

¹³¹ Davantage de détails sur www.icnirp.org/

opérateurs. Ceci n'est pas sans rappeler la corruption évoquée dans le secteur par Sutherland (2011a).

4.1.2 Les mesures publiques

En l'absence formelle de réglementation, l'Autorité de Régulation tente autant que possible de faire respecter un minimum de règles de précautions en donnant priorité à l'éloignement des installations radioélectriques de certains sites sensibles comme les centres de santé, les écoles, etc. Dans ce cadre, les procédures de validation des sites d'implantation des opérateurs de téléphonie mobile ont varié au fur et à mesure que l'Autorité transitoire de régulation des postes et télécommunications (ATRPT) se renforçait et subissait sa mue pour devenir l'Autorité de régulation des communications électroniques et de la poste (ARCEP). Elles ont progressé du non contrôle à un début d'organisation reposant sur une action préventive, puis à l'autocontrôle. L'action préventive réside dans l'autorisation préalable accordée aux opérateurs de télécommunications avant toute installation physique d'équipements radioélectriques dans l'espace public (notamment la mise en œuvre de nouveaux sites). L'autocontrôle concerne *in fine* la mesure des champs électromagnétiques générés et le respect des valeurs limites d'exposition. La position formelle de l'État par le biais de l'ARCEP est de proclamer que la nocivité des RNI reste non démontrée et ceci en s'appuyant sur divers argumentaires de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC). Selon un ancien membre du conseil de régulation de l'Autorité au Bénin, la question des RNI est sensible car l'Autorité est aussi responsable d'éviter la diffusion d'informations susceptibles de générer une panique au sein de la population. Selon cette personne, si l'Autorité n'a pas de preuves formelles elle ne peut non seulement se prononcer mais de surcroît, ne peut aller contre les proclamations des institutions internationales (OMS, ICNIRP, UIT) d'autant plus que les recherches ne se mènent pas au Bénin.

Cette stratégie qui se veut d'une part « scientifique » en invoquant des études « internationales » réalisées dans des contextes supposés davantage rigoureux, et d'autre part pragmatique, apparaît plutôt comme une politique de l'absence et du refuge. Politique de l'absence d'études, en particulier d'études spécifiques au Bénin, démontrant des liens entre les RNI et les maladies cancéreuses par exemple; absence de laboratoires locaux ou nationaux capables de mener des études techniques relatives à la mesure des champs électromagnétiques. Politique du refuge en ce sens que la référence « internationale » permet d'effectuer par le biais d'une violence

symbolique (Bourdieu 1977) l'évacuation de tout soupçon de contestation de la part des associations de consommateurs, ces derniers étant dépourvus de tout instrument de mesure ou de laboratoire indépendant de mesure. Cette violence symbolique permet également au régulateur de s'autonomiser de l'État en tant qu'organe de réglementation (représenté par le ministère en charge des télécommunications). Elle offre l'occasion au Régulateur de tenter de consolider son hégémonie et de se positionner en une sorte d'institution de *counseling* en nommant comme références d'autres pays identifiés par la pratique du *benchmarking*.

Cependant, et bien que ne disposant pas forcément d'études scientifiques contradictoires, ni de recours possibles à un quelconque laboratoire indépendant, les associations de consommateurs restent pour la plupart persuadées au niveau national que les RNI seraient nocives à moyen et long terme à la santé des populations. Ces associations privilégient une politique de prévention reposant sur le principe de précaution et sur les « études oubliées » dont l'OMS et l'ICNIRP n'ont pas tenu compte.

L'OMS a beau dire que cela ne tue pas. C'est toujours chez eux [en Europe, en Occident] que d'autres chercheurs font des expériences pour dire que les ondes GSM sont nocives, ou peuvent créer des problèmes. Alors pourquoi on va attendre l'OMS ? (AC5, Membre d'une association de consommateur, Bénin, 2014)

4.1.3 Les protestations et la gestion des plaintes

Les protestations contre les RNI prennent souvent la figure de plaintes individuelles ou collectives adressées aux Autorités de régulation, d'opposition à la poursuite de travaux sur site par des opérateurs de télécommunications ou même d'opposition à l'établissement de leurs installations physiques. Les différentes législations en vigueur en Afrique de l'Ouest francophone accordent un pouvoir fort aux Autorités de régulation en ce qui concerne la gestion des plaintes. Ces Autorités de régulation sont bien souvent inscrites dans une approche curative plutôt que préventive comme Ndao (2008) l'a souligné pour le Sénégal. Le constat est effectif également en ce qui concerne le Bénin si l'on s'en tient au fait indicatif que les questions portant sur les RNI sont devenues une préoccupation pour la Régulation après l'avènement des premières inquiétudes de consommateurs. La gestion des protestations contre le déploiement des infrastructures de télécommunications s'effectue par les Autorités de régulation. Au Bénin, l'Autorité de Régulation des communications électroniques et de la poste (ARCEP), actuellement équipée d'outils de contrôle et d'analyse du spectre, diligente divers types de

mesures de manière préventive. Selon l'un de ses cadres techniques, elle n'est pas pour autant suffisamment équipée spécifiquement en instruments de mesures des rayonnements non ionisants.

Nous pouvons mesurer les différents champs, identifier des brouillages, [...] les valeurs de DAS, non! (AR3, Cadre, Autorité de Régulation, Bénin, 2015)

Au Sénégal, la loi n°2001-15 portant code des télécommunications votée le 27 décembre 2001, fixe les principes de fonctionnement du secteur, définit les régimes juridiques applicables aux réseaux, services et équipements de télécommunications et établit le rôle de l'Agence de Régulation des Télécommunications et des Postes (ARTP), à l'image du Code des télécommunications voté en 2015 au Bénin et instituant l'Autorité de Régulation des communications électroniques et de la poste (ARCEP), dans ce pays.

La gestion des plaintes est un élément crucial de la régulation des communications électroniques, notamment lorsque l'instance nationale de régulation est inscrite dans une logique forte et parfois quasi dirigiste avec en arrière-plan une présence massive de l'État, par le biais d'une part du gouvernement au moyen du ministère en charge des communications, et d'autre part de l'Autorité de Régulation. Plusieurs modalités procédurales existent en Afrique de l'Ouest. Les deux cas que nous examinons dans cette recherche portent sur le Bénin et le Sénégal. Au Bénin, l'Autorité de Régulation a mis en place un mécanisme direct de recueil des plaintes grâce à la possibilité pour le consommateur de saisir directement l'Autorité, soit en ligne via un formulaire, soit par courrier ou par un numéro gratuit opérationnel aux heures de service. Cette modalité a l'intérêt d'offrir un canal rapide de plainte à l'utilisateur consommateur, tout autant qu'il le rend fragile lorsqu'il n'est pas forcément en mesure d'apporter des preuves à ses allégations. La gestion des plaintes relatives aux RNI rentre dans ce cadre de saisine pour le Bénin. Au Sénégal par contre, où une ligne gratuite permet également de joindre le régulateur, Ndao (2008, 46) souligne que : « Pour l'ARTP, seules, les organisations de consommateurs, sont habilitées à la saisir, selon les dispositions de l'article 44 du code des télécommunications, alors que, l'article 44bis lui, ne parle que d'utilisateurs (consommateurs ou associations non précisés) ». (Ndao 2008, 46)

En d'autres termes, au Bénin, le citoyen consommateur peut directement et de son propre chef saisir l'Autorité de Régulation pour exposer ses préoccupations lorsqu'il s'estime lésé par un opérateur ou par ses pratiques, alors qu'au Sénégal, le canal adéquat est celui des associations de consommateurs. À l'évidence, le modèle sénégalais tient d'une tradition de rigidité institutionnelle qui veut accorder davantage de place à des groupes d'intérêt organisés et

capables de formuler des revendications sous une forme davantage compréhensible mais aussi gérable plus aisément, alors qu'au Bénin, le modèle tient de la possibilité d'expression accordée à tout citoyen. L'option béninoise ne doit pas être déconnectée du contexte général de ce pays qui a connu 17 années de marxisme léninisme avant de devenir un modèle de transition démocratique réussie et unanimement salué dans la sous-région. L'un des acquis majeurs de cette transition démocratique au Bénin est sans nul doute le gain de la liberté d'expression. De ce point de vue, brider l'expression du consommateur apparaît comme une exception, quand bien même des ambivalences peuvent exister quel que soit le mode d'attribution de la parole dénonciatrice.

On vous dit que vous pouvez vous plaindre. Combien de consommateurs se plaignent? Les Béninois ont une culture pacifique et malheureusement parfois ne veulent pas réclamer leurs propres droits [...]. Après, d'autres vous disent que ça ne donnera rien vu la puissance de ces opérateurs-là, leur complicité avec l'État. Pourquoi perdre son temps? (AC1, Membre d'une association de consommateurs opérant dans le domaine des communications électroniques, Bénin, 2014)

Cependant, la possibilité de se plaindre n'entérine pas la capacité des citoyens à ester contre le marché, devant le régulateur en matière de RNI. Ceci reste d'autant plus conséquent que l'administration de la preuve lui revient essentiellement. En effet, comment prouver pour le plaignant qu'il est affecté par les RNI? Comment convaincre l'opérateur que ses installations seraient mortelles ou nuisibles, potentiellement ou non?

4.2 L'administration de la preuve

L'administration de la preuve est une délicate problématique en ce qui concerne les RNI, et ce bien qu'il s'agisse de technologie et de science. Un responsable d'une association de consommateurs explique :

Nous avons des usagers qui se plaignent d'avoir des états de maladie récurrents depuis qu'un opérateur a installé un pylône à côté de leur domicile. C'est vrai que nous n'avons aucun moyen de lier ces problèmes de santé à la situation réelle qui se présente à nous. Mais comme le risque existe, c'est normal de s'inquiéter. (AC2, Membre d'une association de consommateur, Bénin, 2014)

Si l'administration de la preuve devrait revenir au plaignant, il est évident que celui-ci n'a pas les compétences pour la réaliser. Dans ces conditions, les débats entre plaignants et régulateur ou opérateurs tournent autour de perceptions, de sensations, d'expériences sensibles et subjectives de cas individuels, et surtout de rumeurs sur la base des études controversées publiées dans le monde. Le recours à Internet permet de recueillir des informations pour appuyer des états de maladie appréhendés ou avérés. Dans tous les cas, la charge de la preuve ne peut être supportée par les partisans du NIMBY étant donné qu'ils ne peuvent disposer par eux-mêmes d'outils techniques, neutres et suffisamment consensuels pour trancher l'irrésolution de la crainte des RNI, irrésolution entretenant par ailleurs les espaces de la peur.

4.3 Le NIMBY : entre spatialité et ségrégation

Les conflits de localisation figurés par le déploiement différencié des réseaux de télécommunications sur le territoire s'instituent dans le double mouvement de la manifestation des logiques de marché et de la crainte des effets des RNI par les populations. Les logiques de marché visent essentiellement la rentabilité économique et incitent de nombreux opérateurs de réseaux de télécommunications à tenter de contourner les obligations de couverture faites par les cahiers des charges qui sont les leurs. Dans le même temps, les craintes des populations présentent des arguments intervenant dans la perturbation des déploiements de sites radioélectriques par les opérateurs de téléphonie. Ces dynamiques contrastées s'observent pourtant différemment dans le cadre du rapport dialectique entre l'urbain et le rural, renforçant le risque de ségrégation et de fragmentation spatiales.

4.3.1 Protester en ville, ne pas protester au village?

Dans le champ de controverses ouvert par les résultats des différentes études menées sur les effets biologiques des RNI, l'imaginaire des consommateurs des services de télécommunications est progressivement structuré par la peur des effets biologiques perçus des RNI. Ainsi de nombreux utilisateurs se plaignent-ils de maladies attribuées à la présence des antennes GSM, et donc de leurs émissions radioélectriques. Selon leurs perceptions, les ondes émises par ces antennes seraient responsables de céphalées, de maladies inexplicables, de cancer et même parfois de décès. Au Bénin, certains des usagers qui expriment des

récriminations précédemment évoquées saisissent directement l'Autorité de Régulation, d'autres, parfois, la présidence de la République. Ils sont par ailleurs confortés, ainsi que les associations de consommateurs, notamment par la décision du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) en Mai 2011 de classer les ondes électromagnétiques de fréquence comprises entre 9 KHz et 300 GHz dans la catégorie 2B, c'est-à-dire « potentiellement cancérigène pour l'homme » (CIRC 2011 ; Ly 2014)¹³².

L'une des premières protestations officielles au Bénin a été l'œuvre d'un médecin à Cotonou, qui a saisi l'Autorité de Régulation pour demander le démantèlement pur et simple d'un site en cours d'installation par un opérateur d'envergure internationale près de sa clinique qui lui servait par ailleurs de résidence, à quelques encablures par ailleurs d'un autre site appartenant à un second opérateur.

Un médecin exerçant ici [à Cotonou, dans un quartier populaire] a saisi l'Autorité de Régulation après plusieurs démarches auprès de l'opérateur X¹³³. L'opérateur s'est mis à ériger un pylône GSM sur le toit en dalle d'une maison à étage en pleine agglomération à proximité de la maison du médecin. En pleine agglomération. Imaginez les nuisances des antennes, le groupe électrogène qui va se mettre à vrombir sur la dalle pendant que les voisins sont là et ne peuvent plus dormir tranquillement. De plus, il y avait déjà un autre opérateur dans les parages. (PR1, Personne ressource, Cotonou, 2014)

En septembre 2015, des populations s'opposent à Porto-Novo au déploiement d'équipements radioélectriques d'un opérateur. L'Autorité de Régulation diligente un contrôle sur place et entreprend d'accélérer son action en matière de sensibilisation des populations (et donc des consommateurs) sur la question des RNI. L'approche cognitive sous-jacente est qu'en apportant de l'information au public, le statut légitime de l'Autorité permettrait de prévenir les protestations, ou tout au moins de les réduire. Paradoxalement, au moment de l'enquête de terrain, la question des RNI ne semble pas avoir gagné l'espace public sénégalais :

Nous n'avons pas encore eu de cas avéré de protestation contre le RNI ou même l'installation des pylônes au Sénégal. En tout cas, notre association n'a pas encore eu à gérer un tel problème. Je pense que les gens ne s'en préoccupent pas vraiment ici. (AC3, Membre d'une association de consommateur, Dakar, 2014)

¹³² En 2002, le CIRC avait déjà classé en catégorie 2B les champs électromagnétiques d'extrême basse fréquence, c'est-à-dire de fréquence inférieure à 50Hz en raison de leur rôle soupçonné dans l'induction de leucémies infantiles en cas de surexposition (Voir Ly 2014).

¹³³ Pour des besoins d'anonymisation l'auteur a retiré le nom de l'opérateur concerné.

La faiblesse des revendications relatives aux RNI au Sénégal peut également s'expliquer par un défaut de conscientisation des populations : « Nous pensons que les populations ne sont pas conscientes des dangers que constituent les antennes relais des opérateurs. Il y a un travail de sensibilisation à faire » (AC4, Membre d'une Association de consommateur spécialisée dans les TIC, Dakar, 2016).

Les conflits de localisation relatifs aux RNI en Afrique de l'Ouest doivent cependant être analysés en mobilisant d'un point de vue qualitatif le régime de justification (Boltanski et Thévenot 1999) des plaignants et les modes d'action du régulateur pour y répondre. Ils sont porteurs de valeurs post-matérialistes et sont donc davantage « qualitatifs et s'articulent à des dimensions identitaires multiples » (Hudon et Poirier 2011, 119). À ce propos, Della Porta (2004: 59) précise que le passage de valeurs matérialistes, en particulier liées à la défense d'intérêts économiques, à des valeurs post-matérialistes, c'est à dire situées au-delà de l'économique, souligne l'attachement général des nouveaux mouvements sociaux (NMS) aux libertés et subjectivités individuelles. Inglehart (1977) avait aussi évoqué ce passage de valeurs matérialistes à des valeurs post-matérialistes (Schweisguth 1997) comme une évolution culturelle, une « révolution silencieuse », déterminant l'action politique tout en ne se confondant pas avec elle (Lapeyronnie 1988, 599). Utiliser la protection du consommateur contre les rayonnements non ionisants des antennes d'émission de téléphonie mobile (Wyngaard 2009), comme motif de protestation semble à notre sens s'inscrire dans cette logique de défense et de promotion de valeurs post-matérialistes, tout comme militer contre des exclusions ou contre les effets écologiques d'une activité économique.

À l'évidence, l'espace de la régulation des RNI se trouve de fait complexifié et politiquement connoté tant les intérêts en jeu sont considérables alors que les exigences sanitaires et en termes de précaution n'ont jamais été aussi fortes en matière technologique. Pourtant les réactions protestataires sont paradoxales et illustrent une nette distinction d'abord entre le rural et l'urbain, puis au sein même des territoires urbains entre différents types d'espaces, tout autant qu'elles fournissent un prétexte général pour illustrer à la fois les craintes des effets biologiques attribués aux RNI mais aussi un ensemble de nuisances esthétiques et sonores liés aux sites radioélectriques installés par les opérateurs de réseaux de télécommunications ouverts au public. Pour cause, l'autonomie des dits sites nécessite bien souvent l'installation de groupes électrogènes très puissants dont les nuisances peuvent s'exprimer de diverses manières : secousses du sol au démarrage et donc propagation vers les habitations riveraines notamment lorsque le site se situe en hauteur, nuisances sonores liées au fonctionnement des

générateurs lorsqu'ils sont peu ou mal insonorisés, odeurs liées au carburant de ravitaillement, etc. Le répertoire des incriminations peut donc relever d'un registre élargi et diversifié couvrant tout ou partie des aspects précédemment évoqués, sans être exclusifs.

Les sites les plus sujets à protestation restent de fait ceux situés en pleine ville (milieu urbain) et au cœur des habitations ou situés à proximité d'écoles, de centres de santé ou autres endroits de forte concentration de personnes qualifiées de « fragiles ». Ceci confirme l'analyse selon laquelle les conflits de localisation, autre nom des conflits de proximité ou du syndrome NIMBY, sont un type spécifique de conflits urbains (Trudelle 2003, 227; Klein, Fontan et Tremblay 2011). Ces sites sont d'ailleurs généralement sujets à un traitement particulier dans le cadre de la définition des valeurs limites d'exposition¹³⁴. Cette ségrégation dans la répartition géographique des réactions au déploiement de certains types d'infrastructures de télécommunication peut s'expliquer par le caractère relatif des besoins d'une part et d'autre part la perception réelle des risques par les populations. Ces perceptions alimentent d'ailleurs les espaces de la peur¹³⁵. Dans le premier cas, si les villes sont assez couvertes par les opérateurs de téléphonie; à l'inverse, les campagnes le sont moins. Ceci couvre la voie à l'instauration d'espaces ségrégués.

4.3.2 Le risque de ségrégation territoriale

L'examen des argumentaires des opérateurs de téléphonie pour battre en brèche les allégations de conséquences sanitaires des ondes électromagnétiques permet de souligner un risque de ségrégation urbaine, au sens de Pinçon-Charlot, Preteceille et Rendu (1986), voire de marginalisation de certains territoires.

En effet, les opérateurs mobiles s'alignent sur les recommandations des instances internationales, à savoir que les ondes électromagnétiques, notamment en ce qui concerne la téléphonie mobile, n'ont pas d'effets sanitaires négatifs prouvés. Par ailleurs, les politiques de couverture des territoires continuent à entretenir une ségrégation territoriale qu'il est possible de requalifier en fracture territoriale, pour s'inspirer de l'idée de la fracture numérique. Pour cause, cette fracture territoriale consiste en ce que, priorisant ses intérêts financiers, le marché privilégie l'offre de couverture en services de télécommunications (notamment mobiles) dans les

¹³⁴ Par exemple, en Suisse, pendant que la limite d'exposition aux champs magnétiques était de 100 100 μ T, elle était cent fois moindre, soit 1 μ T pour les « lieux à usage sensible » où des personnes sont amenées à rester pendant de longues périodes (Voir Kheifets et al. 2006).

¹³⁵ Nous revenons plus loin sur les *espaces technologiques de la peur*.

territoires suffisamment rentables économiquement, au détriment des plus pauvres. En d'autres termes, la fracture territoriale se situerait à l'intérieur d'un même pays entre rural et urbain, ville et campagne, quartiers riches et quartiers pauvres au sein d'une même ville. D'un autre côté, ces politiques qui se révèlent *in fine* génératrices d'une fracture territoriale au moyen d'une ségrégation spatiale sont rendues légitimes par le biais des obligations de couverture du territoire, contenues dans les cahiers de charges, et dont le suivi du respect incombe aux Autorités de Régulation.

L'État nous fait des obligations de couverture. Nous avons des contraintes. Dans le même temps si nous couvrons plus nous allons gagner aussi plus d'argent donc nous avons intérêt à couvrir. Le problème c'est qu'en ville certains commencent à s'opposer à nos installations. Les citoyens veulent une chose et son contraire, une bonne qualité de service mais ils ne veulent pas voir les antennes. (O1, Agent technique d'un opérateur de télécommunications, Bénin, 2014)

Au Bénin, selon les différents rapports annuels de l'ARCEP, la couverture des réseaux de téléphonie mobile est évaluée en 2011 à 90,26 % du territoire en superficie et 99,5 % de la population. La cartographie de la couverture du territoire national dans ce pays par les opérateurs de télécommunications, en l'occurrence GSM, montre les disparités de couverture autant en termes de populations que de superficie. En effet, si l'opérateur dominant MTN du groupe sud-africain Spacotel couvre seulement 79,42 % du territoire en 2011, l'opérateur Moov du groupe émirati Etisalat desservait davantage avec 83,59 %, suivi de l'opérateur privé national Bell Bénin Communications (51,05 %) puis l'opérateur privé nigérian Glo Mobile (35,1 %), marque commerciale du groupe nigérian Globacom. L'opérateur public Libercom, filiale de l'opérateur historique Bénin Télécoms SA occupe quant à lui la dernière place avec 26,1 % du territoire. Plombé par ses problèmes au démarrage¹³⁶ et une gestion alourdie en raison des procédures publiques de passation de marchés et autres contraintes qui lui sont liées, Libercom n'arrive manifestement pas à compétitionner face aux multinationales (MTN, Moov et Glo Mobile) ainsi que l'opérateur privé national Bell Bénin Communications¹³⁷. Dans le même temps, la télé-densité mobile a quadruplé en l'espace de sept ans : elle est passée de 2007 à 2014 au Bénin de 25,78 à 104,33. Ceci témoigne de l'adoption du téléphone mobile par les populations, notamment pour les services de base (SMS et voix) mais aussi de plus en plus pour les services Internet (connexion par téléphone, réseaux sociaux, etc.).

¹³⁶ Il s'agit notamment d'une affaire de corruption dénommée *Affaire Titan*, qui ne fait pas l'objet du présent article.

¹³⁷ A la veille de défendre la présente thèse, l'opérateur Bell Bénin Communications était en faillite.

Or, l'évocation du principe de précaution, ou même les récriminations d'usagers ou d'associations de consommateurs, tend parfois à freiner le déploiement des infrastructures, en particulier dans les arrière-pays¹³⁸. Cet état de choses comporte en lui-même des risques de ségrégation dans la modernisation des territoires quand bien même la modernisation ne peut se réduire à l'implantation physique d'infrastructures de télécommunications. Nombre d'opérateurs bâtissent alors leurs argumentaires sur ce risque :

Un opérateur nous a expliqué clairement qu'il n'y avait pas de preuves de risques [...] et que si on doit continuer à insister sur les questions de précaution et demander de ne pas installer des antennes au cœur de la population, il risquait de ne pas pouvoir réaliser le plan de couverture dont il lui est fait obligation par l'État et le régulateur. (AC5, membre d'une association de consommateur, Bénin, 2014)

Le sentiment de risque fondant l'argumentaire des associations de consommateurs, et sur lequel ces derniers tentent de fédérer progressivement les énergies entre alors en confrontation avec les exigences légales et contractuelles faites par l'État aux opérateurs de télécommunications avec les obligations de couverture contenues dans leurs cahiers de charge.

L'Autorité de Régulation et l'État nous demandent de couvrir des zones et tout le pays selon un calendrier qui figure dans nos conventions. Nous, nous faisons de notre mieux pour réaliser ces objectifs. Et puis nous devons gagner de l'argent aussi donc pourquoi ne couvrions nous pas partout ? Mais on ne peut le faire si le marché n'existe pas bien donc on déploie nos capacités selon les besoins et le trafic réel sur chaque site [...] Maintenant si pour un risque non prouvé on doit changer notre couverture, il faut que l'État nous le dise. Sinon si on nous sanctionne pour défaut de couverture ou non réalisation des exigences qui nous sont fixées, ce ne sont pas les associations de consommateurs qui nous rembourseront [...]. C'est compliqué cette affaire! Mais le Béninois a trop peur. (O2, Agent d'un opérateur de téléphonie mobile, Bénin, 2014)

De toute évidence, le lobby des opérateurs gagne à mobiliser l'argumentaire du risque de ségrégation des territoires pour battre en brèches les réticences des associations de consommateurs.

L'État pour sa part, en s'alignant derrière les formulations peu tranchées des institutions internationales et le caractère «supra» des normes qu'elles éditent, quand bien même elles ont valeur de recommandations, tente d'utiliser leur couverture pour fonder son incapacité à mener

¹³⁸ Voir le chapitre précédent.

lui-même un certain nombre de recherches ou prendre position clairement. Il s'appuie alors sur des normes locales inspirées de celles internationales sur la base de la pratique du *benchmarking* légitimé par le recours à l'ingénierie de la consultance pour justifier sa posture. Partagées entre le discours international mobilisé par l'État et les argumentaires des opérateurs davantage intéressés par la rentabilité de leurs investissements, les associations de consommateurs demeurent écartelées.

Dans la réalité, le risque de ségrégation s'ajoute à la politique de territorialisation économique des déploiements, menée par les opérateurs, laquelle privilégie elle-même les centres urbains et les quartiers potentiellement rentables, au détriment des périphéries ou même des espaces ruraux non rentables. Cette politique de territorialisation économique renforce ainsi la réalité d'une couverture ségréguée et donc d'une fourniture discriminante du service public de la communication, et ceci en dehors du fait que les cahiers des charges prévoient des niveaux de couverture progressive jusqu'à la couverture intégrale du territoire.

Davantage encore, cette ségrégation peut mener aux *Shrinking cities* (Fol et Cunningham-Sabot 2010), c'est-à-dire des villes marquées par la paupérisation de leurs centres et l'accentuation des processus de ségrégation socio-spatiale, dans le cadre du processus de déclin urbain. Pour ces auteurs, la mondialisation accentue et renouvelle les formes de la désindustrialisation et de la suburbanisation en légitimant le déclin des villes, que ce soit dans les sociétés postindustrielles ou dans celles moins développées. Aucun type de ville ne serait épargné. Buzar et al (2007) illustrent d'ailleurs cet état de choses en se penchant sur les villes d'Europe de l'Est. Selon eux, les transformations post-socialistes et postfordistes dans cette aire ont déstabilisé la structure économique, démographique et spatiale des villes, conduisant à de nouvelles formes de déclin urbain et de ségrégation résidentielle (Fol et Cunningham-Sabot, 2010 : 374). Le *global shrinkage* affecterait ainsi des villes incapables de se « connecter aux réseaux du capitalisme global contemporain » (Audirac 2007). En faisant un parallèle avec les villes d'Afrique de l'Ouest, en particulier dans le cadre de l'argumentaire des opérateurs pour minorer les revendications liées au NIMBY et en tenant compte de leurs stratégies différenciées de couverture du territoire au même moment, on peut postuler que les stratégies de territorialisation économique que mettent en œuvre les opérateurs en corrélant leurs investissements (et donc le déploiement d'infrastructures de réseaux) aux seuils de rentabilité réelle dans les territoires, entretiennent le risque d'une ségrégation en termes d'installation d'infrastructures. Les infrastructures de téléphonie font d'ailleurs partie prenante aujourd'hui des réseaux viaires du capitalisme contemporain de par leur importance dans la quotidienneté des

activités sociales et économiques, tant en ce qui concerne les télécentres (Traore 2013) que les activités des microentreprises (Donner 2004 et 2006).

Le risque de ségrégation du fait des stratégies de déploiement et d'implantation des réseaux de télécommunications n'est pas sans rappeler la théorie des espaces centraux développée par Christaller (1993) et utilisée par Motte-Baumvoll (2007) pour expliquer la segmentation multi niveaux des services dans la couronne francilienne. Louail (2009) a montré sur la base d'une modélisation quantitative que les différences dans l'organisation spatiale des villes états-uniennes et européennes s'expliquent par la différenciation des formes de répartition de certaines corporations (comme les dentistes) et des prix pratiqués par ces derniers à l'intérieur des villes. Pour lui, les différences géométriques historiques sont ancrées dans les réseaux viaires et les déplacements de la ville. Guérois (2003) souligne aussi à partir de l'analyse du cas de quarante villes européennes cette diversité morphologique qui résulte de l'analyse de l'organisation spatiale urbaine.

Si le déploiement des infrastructures de téléphonie mobile contribue à une organisation plus ou moins contrôlée des espaces territoriaux, qu'ils soient urbains ou ruraux, cette organisation intentionnelle n'est pas forcément effectuée à des fins d'aménagement. Elle a historiquement suivi la morphologie des principales artères de transmission de l'opérateur historique, elles-mêmes étant les vestiges de la logique de pénétration coloniale, avant de se ramifier. Cette organisation contribue à remodeler la forme urbaine des villes, notamment l'espace en hauteur. La recherche des points hauts est en effet un segment d'intérêt pour les services des opérateurs de télécommunications, afin de bénéficier de facilités techniques d'émission des signaux radioélectriques et de la proximité des immeubles pour mieux couvrir l'espace et les populations. Face à la modification assez radicale du paysage des villes avec l'érection de pylônes et l'installation d'équipements radioélectriques parfois sur les toits des immeubles¹³⁹, l'Autorité de Régulation a rapidement envisagé l'option de la mutualisation des ressources entre les opérateurs. Ceci prend notamment la figure de la colocalisation, qui consiste pour plusieurs opérateurs à disposer leurs équipements techniques au seul et même endroit convenu entre eux afin de favoriser d'une part une réduction de l'investissement dans certains segments de l'activité, et d'autre part de favoriser au moins un peu la qualité esthétique de l'environnement tout en conservant leur capacité de couverture et donc de collecte d'abonnés.

¹³⁹ Au Bénin, les immeubles à plusieurs niveaux disposent généralement d'un toit plat en dalle de béton ou de ciment. Les opérateurs de télécommunications chargent souvent leurs services logistiques de repérer les immeubles les plus élevés et situés en ville pour y déployer plus facilement leurs équipements et réduire la taille des pylônes à utiliser. Ceci offre un avantage comparatif par rapport à la possibilité de déployer au sol un pylône.

Le déploiement des antennes GSM est un peu sauvage [...]. L'Autorité de Régulation est née bien après l'apparition des opérateurs et donc a dû prendre en cours un mouvement de fait qu'elle tente de régler autant que possible en encourageant la colocalisation par exemple. Mais il est vrai que c'est difficile. (AR2, Membre de l'Autorité de Régulation, Bénin)

Toujours est-il que la configuration des sites GSM en termes de couverture offre une cartographie différenciée du territoire qui montre bien souvent une forte concentration des opérateurs dans les espaces peuplés et rentables, *a contrario* de ceux moins rentables.

L'idée de la non-linéarité de la morphologie urbaine et même de son hybridation se confirme ainsi et peut être appliquée au cas ouest-africain dans le domaine des infrastructures de télécommunications. Pour cause, la présence accrue de sites de téléphonie mobile et donc d'antennes-relais dans les villes plutôt que dans les campagnes et même à l'intérieur des villes dans les espaces centraux ou à fort potentiel de consommation, *a contrario* de ceux à faible potentiel économique.

Figure 1.4 : Antennes et pylônes de téléphonie mobile



N°. 1



N°. 2

1. Antennes GSM dissimulées dans un palmier de décoration (Dakar, 2016)

2. Antennes GSM et antenne de transmission installées sur un immeuble d'habitation (Cotonou, 2016)

Source: Auteur, 2016

Escallier (2006) rappelle utilement d'ailleurs que « la production des formes et objets urbains en réponse aux peurs sociales, aux risques urbains ressentis, aux nécessités de l'entre soi et de la distinction sociale, accroît les processus de fragmentation des villes ». De ce point de vue, le déploiement des infrastructures physiques (pylônes, antennes-relais, ou autres) non seulement influence l'organisation spatiale des espaces territoriaux mais aussi leur forme, quand bien même ces aspects soient encore faiblement étudiés. À Cotonou, mais aussi dans la plupart des principales villes du pays, de nombreux immeubles sont ainsi pris d'assaut par ces installations dans le but de garantir une couverture efficiente aux opérateurs.

Les nouvelles exigences éthiques et sanitaires amènent ainsi à réfléchir à la qualité des infrastructures mises en place et à leurs impacts potentiels plutôt qu'uniquement au service qu'elles sont supposées fournir à la communauté. La question du « comment » délivre-t-on le service et à quels coûts (économiques, sanitaires, environnementaux, politiques, etc.) devient une grille majeure de lecture et d'acceptation de ces infrastructures.

4.4 Le principe de précaution et les espaces de la peur

Le passage du principe de précaution¹⁴⁰ de la sphère philosophique à la sphère juridique internationale s'est notamment opérée à partir de la montée des préoccupations pour l'environnement. Kheifets et al. (2006) rappellent que « le principe de précaution a émergé en tant qu'aide à la décision pour réglementer les activités dangereuses pour l'environnement dans la loi suédoise de protection de l'environnement de 1969 »¹⁴¹. Dans les années 1970, l'Allemagne évoqua également le *Vorsorgeprinzip*, ou principe de « précaution » ou de « prévision » comme base de protection de l'environnement avec la réglementation des centrales nucléaires, des pluies acides et de la pollution en mer du Nord, pour ne citer que ces exemples. Ainsi, depuis 1970, le principe de précaution est-il inscrit dans nombre de déclarations et traités internationaux¹⁴², ainsi que sur le plan sanitaire, dans l'accord de

¹⁴⁰ Les fondements du principe de précaution proviennent du principe politique de la sagesse, formulé par Aristote, soit une attitude de prudence face au danger; la prudence étant conçue dans la philosophie antique comme une vertu générale (Amri, 2011:9) dont la précaution serait la conséquence effective (Coutel, 2001:172).

¹⁴¹ Pour davantage de détails voir d'une part le *Swedish Environmental Protection Act* (1969), et d'autre part l'étude spécifique sur la protection contre les rayonnements ionisants réalisée en 1971 par l'OMS et consignée dans *The International Digest of Health Legislation* 1971 (21) : 180. Le *Swedish Environmental Protection Act* établit par exemple le principe que le simple risque de danger, pourvu qu'il ne soit pas trop éloigné, mérite des mesures de protection ou une interdiction de l'activité potentiellement dangereuse.

¹⁴² Voir entre autres la déclaration de 1972 de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement de l'homme, la décision de 1980 du Conseil de l'Europe sur les chlorofluorocarbones (CFC) dans l'environnement, la Charte

l'Organisation mondiale du commerce (OMC) de 1997 sur l'application de mesures sanitaires et phytosanitaires¹⁴³.

En Afrique de l'Ouest, le principe de précaution n'est pas formellement défini au plan légal. Cependant, il est à souligner que la plupart des anciennes colonies françaises, comme le Sénégal et le Bénin, s'alignent plus aisément sur les normes en vigueur en France et dans l'espace de l'Union européenne de manière générale.

4.4.1 Du principe de précaution

Trois approches principales existent dans la littérature juridique traitant du principe de précaution¹⁴⁴, variant de l'absence de règles et d'instruments à utiliser pour concrétiser le principe de précaution, à la requête d'élimination de toute source potentiellement nuisible. À l'évidence, le principe de précaution établit la nécessité d'agir sans forcément attendre la survenue de l'événement craint, la concrétisation du risque. Ce faisant, il établit en ce qui concerne le secteur des télécommunications, des espaces de la peur colonisés par les associations de consommateur en tant que groupes d'intérêt agissant au nom des populations et que redoutent à réguler les institutions étatiques mises sous pression par les instances du marché.

mondiale pour la nature de 1982, la déclaration ministérielle de la Conférence internationale sur la protection de la mer du Nord en 1984, la convention de Vienne de 1985 sur la protection de la couche d'ozone, le protocole de Montréal sur les substances qui détruisent la couche d'ozone en 1987, la déclaration de Bergen de 1990 etc. Le principe de précaution apparaît également lors de la conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement (CNUCED) à Rio de Janeiro en 1992 par le biais de la Convention sur la diversité biologique et la Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique. Par ailleurs, la Charte mondiale pour la nature de 1982 postulait que « lorsque des effets indésirables potentiels ne sont pas pleinement compris, les activités ne soient pas menées ». Un amendement de 1992, au Traité de Maastricht sur l'Union européenne, déclare que la politique environnementale dans la Communauté européenne « devrait être fondée sur le principe de précaution et sur les principes que des actions préventives doivent être décidées, que les dommages à l'environnement doivent en priorité être réparés à la source et que le pollueur doit payer ».

¹⁴³ Il en est de même pour le protocole de Carthagène de 2000 sur la biosécurité et la déclaration de Bergen de 2002 lors de la cinquième conférence internationale sur la protection de la mer du Nord, qui étend son application aux organismes génétiquement modifiés (OGM). Se référer à Kheifets et al. (2006) pour une documentation de ces dynamiques.

¹⁴⁴ La première, traduite par la Déclaration de Bergen en 1990 et le Préambule de la convention de 1992 sur la diversité biologique, affirme ceci: « En cas de menace de dommages sérieux et irréversibles, l'incertitude ne doit pas être une raison pour retarder l'action qui permettrait d'éviter ces dommages ». La seconde approche figure dans la convention de 1992 sur la protection de l'environnement marin dans la zone de la mer Baltique et insiste : « En cas de menace de dommages sérieux et irréversibles, des mesures de précaution doivent être prises même si la relation de cause à effet n'est pas clairement établie ». La troisième approche exprimée par l'*Environmental Protection Act* de 1969 en Suède affirme que : « lorsqu'une activité ou une substance peut causer des dommages irréparables/irréversibles, même si leur survenue est incertaine, cette activité doit être évitée ou éliminée ».

On dit que les ondes GSM peuvent tuer à long terme, créer des malformations, etc. Même si nous, on n'a pas la preuve, vous voulez qu'on reste sans rien faire? Sans rien faire du tout? Face à la mort personne n'attend, on doit agir. Sinon si ça arrive ce serait déjà tard. (AC6, Membre d'une association de consommateurs, Bénin, 2014)

Autant le marché, que l'État régalien ou encore les associations de consommateurs constituent alors les principaux déterminants des espaces de la peur. Territoires de ségrégation par excellence, ces espaces, en dehors d'être psychologiques (la peur des cancers, la peur de la mort en raison des RNI) sont également géographiques : écoles, crèches, hôpitaux et sites dits sensibles aux RNI (habitations, par exemple) étant supposés « vulnérables » et donc à protéger prioritairement.

Les mobilisations de la société civile, prenant le visage des associations de consommateurs, viseraient alors à abolir ces espaces de la peur dans le meilleur des cas, ou tout au moins l'affaiblir en tentant de contrebalancer ou de réduire la puissance des opérateurs de téléphonie et donc du marché. Contester le déploiement d'infrastructures de télécommunications revient à affronter, défier ces espaces de la peur pour en même temps en proposer l'abolition au profit de populations qui, ne pouvant prendre à leur compte le combat, le délèguent *de facto* aux associations de consommateurs. Celles-ci entament alors la négociation dans le cadre des rapports de domination que tentent d'établir soit l'État, soit le marché.

Aux sources de la constitution des espaces technologiques de la peur, se trouve le NIMBY et donc par extension la réification disputée du principe de précaution. La dispute de ce principe entre les trois forces de l'environnement des télécommunications, à savoir l'État, le marché et la société civile-, illustre le besoin de positionnement de l'un ou l'autre des acteurs et sa volonté manifeste de s'imposer aux autres pour faire prévaloir sa prééminence. De leur côté, les institutions internationales opérant dans le secteur, optent clairement pour la minimisation du risque. Ainsi l'UIT prend-elle position dans le rapport de la Commission d'études No.1 en 2004 :

La mise en service de différentes sources de champs électromagnétiques pour répondre aux besoins des communautés urbaines et rurales dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC) a progressé très rapidement ces dernières années. L'ouverture à la concurrence, la croissance du trafic, les exigences en matière de qualité de service, la couverture du réseau et la mise en service des technologies nouvelles sont le résultat de ce « boom » des communications. En conséquence, le public s'inquiète des risques possibles pour la santé humaine de l'exposition prolongée à des signaux radioélectriques produits par des installations de communication. (UIT 2014)

Face à ce constat, la stratégie de l'Union internationale des télécommunications repose, d'une part, sur la sensibilisation du public, et, d'autre part, sur la sauvegarde des intérêts de l'industrie des télécommunications et par extension du marché.

Pour gagner la confiance du public (des consommateurs) – ce qui est impératif en raison du développement continu des radiocommunications – la Commission d'études 5 (CE5) du Secteur de la normalisation de l'UIT (UIT-T) et le Groupe de travail 1C (GT1C) de la Commission d'études 1 (CE1) du Secteur des radiocommunications (UIT-R) ont mené des études sur les mesures des rayonnements non ionisants, principalement en vue de fournir des informations sur les équipements/instruments et les procédures à utiliser lors de ces mesures.

1.6 La CE1 du Secteur du développement des télécommunications (UIT-D) mène à bien ces études, au titre de la Question 23/1, pour mieux sensibiliser et informer les populations, ainsi que pour faciliter le déploiement et l'exploitation des systèmes de radiocommunication. (UIT 2014)

Le travail de « facilitation » précédemment mentionné permet à l'UIT, selon certains acteurs issus des associations de consommateurs, d'encourager le développement des équipements potentiellement à effets biologiques des RNI. Au total, on peut supposer que l'UIT s'aligne indirectement davantage derrière la logique de l'industrie pour laquelle les RNI ne sauraient être nuisibles, mais essaie d'encourager dans le même temps une politique de sensibilisation pour se prémunir d'un reflux protestataire issu des populations. Cette approche duale viserait d'une part à garantir la continuité de la fourniture des services concernés, tout en encourageant d'autre part le développement des équipements et procédures de mesures des rayonnements non ionisants. D'ailleurs, le principe de précaution, et les applications qui en sont faites, est en lui-même inquiétant selon Bronner et Géhin (2010) qui estiment qu'il est l'un des éléments idéologiques majeurs de notre ère. Pour ces auteurs, l'application maximaliste du principe de précaution, qu'ils désignent de la terminologie de précautionnisme, est un populisme conduisant à des actions « déraisonnables », une sorte de « race obscure et malfaisante » de la précaution, cette dernière étant assimilée à la sagesse. Dans cet ordre d'idées le précautionnisme, en tant que « doctrine qui sous-tend la volonté d'appliquer partout le principe de précaution » (Bronner et Géhin 2010a), leur apparaît constituer un danger plutôt qu'une solution anticipée. Tout excès, quel qu'il soit, peut évidemment être porteur de nuisances : on peut également avancer que le terreau au sein duquel le précautionnisme s'est développé en Occident est associé au déploiement des espaces de la peur.

4.4.2 Aux politiques de précaution

Les politiques de précaution en matière de prévention ou de prise en charge des effets de proximité de type NIMBY peuvent être fondés sur quatre éléments : les limites d'exposition, le *statu quo*, les sommes investies et des objectifs non quantifiables. Parfois, les trajectoires réglementaires des États peuvent suivre tout ou partie de ces différentes formes de politiques de précaution. Le Bénin, comme la plupart des pays de la sous-région ouest-africaine, a d'abord engagé une politique de précaution fondée sur le *statu quo* avant d'évoluer progressivement vers une définition de limites d'exposition dans un cadre réglementaire encore inachevé.

Mis en œuvre notamment par les États-Unis dans un contexte fortement capitaliste et libéral, aucune limite nationale n'est établie en ce qui concerne l'exposition aux ondes électromagnétiques dans un cas de politique de précaution fondée sur le *statu quo*. Par contre, certains États adoptent librement des mesures limitant l'exposition aux abords des lignes électriques¹⁴⁵. S'il est difficile d'affirmer que le *statu quo* relève d'une politique intentionnelle de régulation des RNI, il n'en demeure pas moins que le *statu quo* prévaut dans nombre de pays de la sous-région, et n'a commencé à prendre fin que récemment, en particulier en 2015 avec le décret N°2015-490 portant sur les RNI au Bénin. Le basculement va s'opérer au cours des années 2010 avec une conjonction d'intérêts entre la montée des associations de consommateurs qui s'opposent à la multiplication des infrastructures dans le domaine des télécommunications et le désir de l'ATRPT de combler un vide réglementaire en la matière et de contrôler et discipliner les installations de sites radioélectriques des opérateurs. C'est donc une conjonction d'intérêts facilitée par une volonté interventionniste et de contrôle du régulateur qui préside à la migration vers une politique de précaution fondée sur l'établissement de valeurs limites d'exposition.

Généralement dans ce type de politique de précaution, des niveaux différentiels d'exposition aux champs électromagnétiques peuvent être définis et ne pas du tout suivre les recommandations de l'ICNIRP¹⁴⁶. La marge de manœuvre des États dans ces cas prend le pas sur les

¹⁴⁵ Ces limites, établies par voie réglementaire dans certains États comme la Floride, et par des recommandations informelles dans d'autres États comme le Minnesota, sont de l'ordre de 10 kV/m dans le couloir de la ligne, de 2 kV/m sur les bords du couloir pour les champs électriques et de 1 525 μ T (sous certaines conditions de charge maximum) pour les champs magnétiques. Voir Kheifets et al (2006) pour davantage de détails.

¹⁴⁶ Kheifets et al. (2006) rappellent qu'en 1999, la Suisse a limité par ordonnance l'exposition aux champs magnétiques dus aux installations telles que les lignes aériennes et souterraines de transport d'électricité, les sous-stations, les postes, les transformateurs, les installations électriques domestiques, les chemins de fer, les installations de transmission et les radars. Voir aussi Swiss Federal Council, 1999. *Ordinance relating to Protection from Non-ionising Radiation*. www.umwelt-schweiz.ch/imperia/md/content/lyft/nis/vorschriften/2.pdf.

recommandations de l'ICNIRP. Ainsi, les crèches, garderies et lieux fréquentés par les enfants peuvent être soumis à des taux limites plus faibles, tel qu'illustré par la catégorisation entre les établissements (écoles maternelles, hôpitaux, clinique de santé, etc.) et les sources d'exposition qu'entérine le décret N° 2015-490 au Bénin. La législation au Bénin catégorise, quoique indirectement, les populations en mettant en avant leur degré de fragilité. Elle reproduit un ensemble dit de « bonnes pratiques » internationales collectées sur la base du *benchmarking*. Ces pratiques voudraient ainsi que systématiquement les lieux de vie fréquentés par des personnes dites sensibles soient protégées autant que possible du bain électromagnétique des télécommunications.

Ces différentes politiques ne traduisent pas forcément l'adoption d'une ligne claire des pouvoirs publics face à la question des RNI. Ainsi, peut-on retrouver les traces de plusieurs de ces politiques au même moment dans un pays. Par exemple, le Bénin a procédé à la catégorisation des populations avant de fixer ses valeurs limites, tout autant qu'il a adopté le *statu quo* sur les limites d'exposition en reproduisant des normes produites ailleurs, au motif du *benchmarking*. La cohabitation de règles multiples, et parfois antagonistes, n'est pas nouvelle dans l'élaboration des politiques publiques d'autant plus que l'absence de politique claire peut parfois être assimilée stratégiquement à une politique de l'absence comme énoncé précédemment.

Le modèle de précaution en œuvre *de facto* au Bénin tout comme au Sénégal relève à première vue d'une politique fondée sur l'établissement de valeurs limites d'exposition. En effet, le Bénin a entrepris sous l'impulsion de l'ARCEP, une réflexion destinée à établir des valeurs limites d'exposition, sur la base desquelles différents équipements peuvent être homologués. Comme souvent dans ce type d'activité, le recours à la consultance reste dans les pays ouest-africains (et probablement ailleurs) l'une des modalités principales d'initiation des réformes. Le *benchmarking* a été l'une des voies pour fixer ces valeurs-limites. En d'autres termes, dans des environnements où la recherche technologique est peu ou pas développée, comme au Bénin, de nouvelles études scientifiques n'ont pas été menées pour définir les valeurs seuils : le *benchmarking* a permis de figurer par comparaison de pratiques les valeurs à insérer dans le cadre réglementaire alors même que les valeurs seuils utilisées par différents pays connaissent parfois d'importants écarts. Avec sa généralisation, le *benchmarking*, est devenu un important outil de gouvernance aux mains des consultants divers, tout en évitant aux agences publiques comme les Autorités de régulation, d'investir massivement dans une recherche *a priori* onéreuse. Il apparaît qu'il est en l'espèce une copie de mesures appliquées dans d'autres contextes et ceci indifféremment de la nature du contexte de base. La différenciation des

contextes sociologiques et économiques, mais aussi technologiques et sanitaires reste peu prise en compte par les pratiques du *benchmarking* alors même que les missions de la plupart des Autorités de régulation incluent un volet recherche lié au développement du secteur. Dans tous les cas, le raccourci du *benchmarking* appliqué par des cabinets de consultance, a permis au projet de régulation des RNI au Bénin d'établir des normes servant de référence et de guide aux opérateurs de télécommunications et aux prestataires commercialisant des appareils pouvant potentiellement émettre des RNI, autrement dit tout appareil utilisant des fréquences relevant des domaines civil et militaire¹⁴⁷.

4.5 Invention, production et entretien des espaces technologiques de la peur

Le principe de précaution est souvent évoqué par les associations de consommateurs dans le cadre de conflits NIMBY pour formuler et réclamer une réponse anticipée aux effets du déploiement d'infrastructures de réseau comme les pylônes et autres dispositifs d'émission électromagnétique tels que les antennes-relais. Le principe de précaution apparaît ainsi comme un palliatif au problème des effets. Ce faisant, il ouvre la porte aux espaces de la peur. Construits par les discours des différents *stakeholders* en présence, dans le contexte du principe de précaution, les espaces technologiques de la peur sont fluctuants et complexes. Ils répondent à la fois de logiques spatiales, psychologiques ou encore mentales.

La rationalité de ces espaces de la peur repose sur la crainte d'un danger, la peur d'un problème sanitaire ou simplement la crainte d'une nuisance sonore ou olfactive. Le sujet humain pense parfois être à l'abri de maladies attribuées au bain électromagnétique qu'il s'impose et/ou qui s'impose à lui d'autant plus qu'il est quasi impossible d'y échapper. Les ondes électromagnétiques se propagent jusqu'au sujet, au nom de la modernité, du développement, du besoin de faire de l'*homo faber* devenu *sapiens*, un *homo technologicus* (Gell 1988). Gingras (2005; 2014) consacre d'ailleurs un éloge au sujet technologique, l'*homo sapiens technologicus* dont la technologie est devenue le « mode d'habitation du monde » (Puech 2008, 25). Pour Gell (1988), l'*Homo technologicus* est « a rational, sensible, creature, not a mythopoeic or religious one, which he only become since he abandons the search for " technical " solutions to his problems and takes off into the realms of fantasy and empty speculation ». La spéculation de cet *Homo sapiens* ambigu, qui veut à la fois bénéficier des progrès des télécommunications tout en

¹⁴⁷ Généralement des règles spécifiques sont appliquées aux équipements militaires qui sont bien souvent soustraits à la loi civile dans les pays ouest africains.

courant le moins de risques possibles (notamment pour sa santé), prend corps dans un contexte bien décrit par Mbembe (2016, 24) et marqué par « l'introduction généralisée d'outils et de machines calculants ou computationnels dans tous les aspects de la vie sociale. La puissance et l'ubiquité du phénomène numérique aidant, il n'existe plus de séparation étanche entre l'écran et la vie [...] qu'on le veuille ou non, l'ère serait donc à la plasticité, à la pollinisation et à toutes sortes de greffes ». Si les facilités offertes par le développement technologique font de l'homme de plus en plus un « sujet digital » (Larsonneur 2015), il n'en demeure pas moins que ce sujet digital se retrouve dans des espaces de la peur; qu'ils soient technologiques, sanitaires, ou parfois un mélange de ces dimensions, sans pour autant être exhaustif dans l'énumération. En somme, les espaces de la peur sont complexes et multiformes tout autant qu'ils intègrent une panoplie d'acteurs en interaction.

L'invention, la production et l'entretien de ces espaces de la peur par les associations de consommateurs, et plus largement la société civile, non seulement semblent répondre aux besoins populaires d'expression mais aussi au projet des consommateurs et des usagers de renforcer leurs possibilités d'influence sur le marché dans le cadre du rapport potentiellement tendu entre État, marché et groupes d'intérêt pour le contrôle de l'historicité de la gouvernance des télécommunications.

Un paradoxe issu du pouvoir réglementaire de l'État entretient par ailleurs ces espaces de la peur. Ainsi, le décret N° 2015-490 relatif aux RNI au Bénin stipule ceci :

Lorsque plusieurs équipements ou installations radioélectriques sont à l'origine de l'exposition aux champs électromagnétiques en un lieu donné; le niveau d'exposition cumulée aux champs électromagnétiques ne doit pas dépasser les valeurs limites définies dans l'annexe IV du présent décret. (ARCEP 2015, Décret N°2015-490, article 5)

Si cette disposition vise à prévenir d'éventuelles conséquences, une question demeure irrésolue : comment situer les responsabilités en cas de dépassement des niveaux d'exposition cumulée? Pour cause, nos répondants semblaient être dans l'impasse face à ce questionnement. Pour certains « il n'y aura pas de dépassement ». Aucune réponse claire et argumentée ne fut apportée à cette question.

Les espaces de la peur sont également consacrés d'un point de vue réglementaire et légal au moyen d'une opération de classification, de catégorisation, inspirée des pratiques internationales dans le domaine. En effet, l'article 6 du décret stipule que :

Dans les établissements scolaires et assimilés, les crèches, les jardins d'enfants, les établissements hospitaliers, les parcours de santé et les jardins publics, les niveaux des champs électromagnétiques ne doivent pas dépasser 25 % des niveaux de référence indiqués [...] tout en préservant la qualité du service rendu. (ARCEP 2015, Décret 2015-490, article 6)

Par ailleurs, en tant que production réglementaire, les espaces de la peur légitiment la segmentation de la société sans pour autant que l'empire du droit (illustré par l'État avec la réglementation) suffise en réalité à dissiper les peurs. Le principe de précaution apparaît ainsi comme une modalité de fragmentation de la société au moyen de la vulnérabilité potentielle de certaines catégories. Cependant, l'action réglementaire reconnaît-elle même ses limites en ce sens que le processus de régulation concrète du contrôle du respect des niveaux d'exposition est tantôt flou (cas de l'exposition cumulée par exemple) tantôt laissé aux forces du marché figurées par les opérateurs, au moyen de l'autocontrôle. De fait, les opérateurs sont invités à effectuer des mesures d'autocontrôle et adresser leurs rapports à l'Autorité de Régulation et à toute autre structure de contrôle.

Ce choix semble aussi masquer l'absence d'équipements (en raison parfois de leur coût) suffisants de contrôle par certaines Autorités de Régulation qui préfèrent ainsi déléguer le contrôle à l'opérateur (autocontrôle) en se réservant toutefois le droit d'inspection et donc de réaction *a posteriori*. Ceci s'inscrit par ailleurs dans la logique actuelle de la régulation qui veut que l'État se situe à la périphérie de la gestion des affaires au profit du privé (ici, le marché, les opérateurs de télécommunications). Ce paradigme de retrait de l'État ou du « moins d'État » se situe dans la vision néo-libérale de la gouvernance, qui viserait à donner davantage de place au marché, au capitalisme. Or, ce jeu de (semi) délégation de pouvoir, ne contribue pas particulièrement à estomper les craintes des consommateurs quant à leur santé. Et ceci d'autant plus qu'il renforce parfois la suspicion que l'État pactiserait, à tout le moins de par un certain silence, avec les forces du marché, et ce au détriment des consommateurs.

La naissance d'un espace technologique de la peur, espace territorialisé, géographique, social mais aussi politique, ramène au fond sur la table d'échanges les intérêts des différents acteurs gravitant autour des télécommunications. Autant la tension permanente entre État et marché dans le cadre de la négociation des rapports de pouvoir subsiste et est forte, autant la lutte symbolique entre marché et groupes d'intérêt peut se traduire parfois par des actions plus ou moins virulentes, quand bien même l'économie de la dénonciation demeure le canal le plus utilisé aujourd'hui pour figurer cette lutte dans le cadre des revendications de nature post-

matérialiste. Ceci explique pourquoi le registre d'explications avancées par les défenseurs du principe de précaution, notamment les militants dans des causes NIMBY, relève davantage de l'ordre du sanitaire que d'un autre ordre¹⁴⁸. Ce dernier étant considéré comme transcendantal et universel, ou suffisamment général pour obtenir l'adhésion du plus grand nombre.

Conclusion : Vers des croisades morales?

En consacrant le fait que l'incertitude ne puisse justifier l'inaction, le principe de précaution ouvre un champ élargi de compréhension et d'interprétation, mais aussi de divergences qui nécessite des règles supplémentaires de prise de décision. Pour cause, l'incertitude est diversement appréciée et évaluée selon la nature des acteurs en présence. Pour les opérateurs, l'incertitude ne pourrait expliquer l'arrêt ni forcément la prudence puisqu'ils sont mus prioritairement par les logiques du capitalisme de marché et de la maximisation des profits. L'État, quant à lui, demeure partagé entre le besoin de développement des opérateurs, qui lui assurent des ressources économiques non négligeables, et l'aspiration elle-même ambiguë de populations réclamant l'accès à et l'usage de la technologie tout en souhaitant parfois des mesures au nom du principe de précaution ou de sa figure exacerbée, le précautionnisme.

Les espaces de la peur préfigurent également une tension politique entre l'État et le marché, entre les règles de gouvernement (et parfois de droit) et les logiques capitalistiques des instances du marché avec à la fois pour coproducteur les groupes d'intérêt issus de la société civile lorsqu'elle est organisée. La structuration des associations de consommateurs et l'apathie observée parfois dans le parti pris populaire contre les opérateurs de télécommunications, en dépit des plaintes informelles, peut laisser penser à la violence idéologique qui gouverne ces espaces de la peur.

Politiques, ces espaces sont également sociaux et économiques, et subissent à la fois la tension des acteurs directs et indirects, ces derniers pouvant parfois être comme des *veto*

¹⁴⁸ En analysant la peur au Moyen-âge, J. Delumeau montrait déjà que cette émotion pouvait recouvrir une gamme variée de sentiments allant de la crainte et de l'appréhension aux terreurs les plus vives (November 1994, 118). La peur est « l'habitude que l'on a dans un groupe humain, de redouter telle ou telle menace (réelle ou imaginaire) » (Delumeau 1978,15). Elle s'inscrit plus largement dans un sentiment d'insécurité (Marzano 2015). Or, en tant que menace, la peur a pour visage ultime la mort, et des étapes de dégénérescence que sont les maladies jugées graves ou présentées comme tel dans l'imaginaire collectif, notamment les cancers et leurs différents types. Dans les espaces de la peur, la tension pulsionnelle que constitue la peur elle-même vise en mobilisant le principe de précaution à conjurer ce visage, exorciser le « démon » de la technologie tout en continuant à bénéficier de ses bienfaits.

players indirects (OMS et UIT) puisqu'ils fournissent les arguments de doute nécessaires pour conforter la position soit du marché (les opérateurs) soit de l'État régalién (le gouvernement). Ainsi, se réfugiant derrière le CIRC, l'OMS ou l'UIT en tant qu'institutions n'ayant pas clairement attesté de la nocivité des RNI sans pour autant en avoir signé l'innocuité formelle, le marché sauvegarde ses intérêts et laisse les usagers dans un flou indicible et pesant. De la même manière, l'État peut se prévaloir des mêmes institutions internationales pour s'aligner sur les régulations externes et ériger en règles internes (ou nationales) les valeurs promues par l'international. C'est le cas de la fixation des valeurs limites d'exposition aux champs électromagnétiques dans le cadre de la gestion des craintes liées aux RNI et des conflits de proximité lorsqu'on se rend compte que ces taux vont être fixés finalement sans étude technique spécifique mais quasi uniquement sur la base de *benchmarking* conduits par des cabinets d'experts internationaux.

À partir de ce moment, les leaders des associations de consommateurs qui tentent de prendre la tête de sortes de croisades anti RNI (et plus largement des croisades de type NIMBY dans d'autres domaines notamment environnementaux), se retrouvent comme des loups solitaires porteurs de revendications post-matérialistes. Il est possible alors de se demander si les associations de consommateurs intégreront davantage la question des RNI à leurs agendas et si elles pourront en faire des objets de revendication dans l'espace public. De plus, un enjeu sera de savoir si l'Autorité de régulation dans la région ouest-africaine resteront alignés sur les positions des institutions internationales ou non.

CHAPITRE 5 : REGULATION ET CAPITALISME COGNITIF EN AFRIQUE: LE DEVELOPPEMENT DE L'ENTREPRENEURIAT ET DES APPLICATIONS MOBILES AU BENIN ET AU SENEGAL

Introduction

Le succès de la téléphonie mobile dans les pays africains, et plus largement des technologies de l'information et de la communication (TIC), a présidé à la naissance d'une théorie du *leap-frogging* (Sylla, 2012) qui professe la révolution des TIC. Elle postule que l'Afrique peut faire (ou serait en train de faire) un bond qualitatif sur le chemin du développement grâce aux nouvelles technologies, et «sauter les étapes des infrastructures terrestres que renferment les technologies classiques de télécommunications [...] pour entrer d'emblée et du coup dans l'oasis du virtuel et de l'écran tactile, promoteurs de l'accès indifférencié aux savoirs indispensables pour le développement » (Ntambué, 2003). Cette théorie qui apparaît comme un axiome du développement des TIC dans les pays de la sous-région, s'appuie sur l'analyse des statistiques relatives au nombre d'ordinateurs, de téléphones mobiles et autres *Smartphones* commercialisés sur le continent, ainsi qu'à la diffusion d'Internet.

Selon Flipo (2007), le nombre d'ordinateurs PC¹⁴⁹ devait atteindre 1,6 milliards en 2010; 471 millions de téléphones portables ont été vendus dans le monde en 2003, 630 millions en 2004 et plus de 800 millions en 2005; le nombre d'abonnements à la téléphonie mobile dépassait en 2006 le chiffre de 2,6 milliards. En 2012, le 3^e rapport de la Banque mondiale sur les TIC affirme que près de $\frac{3}{4}$ de la population mondiale a accès à un téléphone portable, le nombre d'abonnements à la téléphonie mobile est passé de moins de 1 milliard en 2000 à 6 milliards en 2012, dont près de 5 milliards dans les pays en développement. Selon le *Rapport Mesurer la société de l'information 2015* de l'Union internationale des télécommunications (UIT 2015), avec plus de 7,1 milliards d'abonnements au téléphone mobile en 2015, plus de 95 % de la population mondiale est desservie par un signal mobile; 89% de la population mondiale urbaine a accès à un réseau 3G contre 29 % en zone rurale. Cependant en Afrique, 29 pays sur 37

¹⁴⁹ *Personal computer.*

figurent dans le quart inférieur du classement de l'Indice de développement des TIC (IDI)¹⁵⁰. Seuls 6,7 % des ménages dans les pays les moins avancés ont accès à l'Internet contre 49% dans le monde et plus de 80% dans les pays développés. En Afrique, le Sénégal est classé 11^{ème} (132^{ème} au plan mondial) avec un IDI de 2,68 et le Bénin se classe 22^{ème} (151^{ème} au plan mondial sur 167 pays) avec un IDI de 2,05.

De plus, selon la Banque mondiale, plus de 30 milliards d'applications mobiles ont été téléchargées en 2011, sachant que ces logiciels ou « applis » augmentent les fonctionnalités des téléphones (Banque mondiale 2012). Ce même rapport insiste également sur le fait que les citoyens utilisent de plus en plus « les téléphones portables pour créer de nouveaux moyens de gagner leur vie et améliorer leur niveau de vie, tandis que les États les utilisent pour améliorer la prestation de services et les mécanismes de consultation des administrés » (Banque mondiale 2012). En 2013, la population du Bénin est estimée à environ 10 millions (9 983 884) d'habitants (INSAE 2013), et celle du Sénégal à 13 567 338 millions¹⁵¹. Selon la Banque mondiale, 52 % des ménages possédaient en Afrique subsaharienne un téléphone mobile en 2010. Au Bénin ils étaient 25 % en 2005, et sont passés à 30 % en 2010, pour 86 % au Sénégal toujours en 2010. De plus, le taux d'abonnement au téléphone mobile est de 80 % au Bénin et 90 % de la population est couverte par un réseau de téléphonie mobile en 2010. Au Sénégal, le taux d'abonnement au téléphone mobile¹⁵² est passé de 16 % en 2005 à 74 % en 2010 et 99 % de la population est couverte par un réseau de téléphonie mobile (World Bank 2012, 174 et 199). En 2014, l'Autorité de Régulation dénombre 8 660 432 d'abonnés au téléphone mobile au Bénin et un taux de pénétration du mobile de 83,81 %, l'Internet mobile comptant 1 915 452 abonnés soit un taux de pénétration de 18,54 % en 2014 selon son rapport 2015.

Bien qu'un certain silence prévale en matière d'intérêt des sciences sociales, et des études urbaines, pour la gouvernance des télécommunications, malgré les travaux de Dieng (2008), Kane (2010) ou encore Sutherland (2011a) ou en ce qui concerne les TIC et leurs usages, ceux de Gabas (2004), Proulx (2005), les territoires sont des lieux privilégiés des transformations sociales et technologiques. En témoigne la forte présence des technologies de l'information et de la communication dans la vie quotidienne des populations mais aussi diverses dynamiques qui leur sont associées. La logique du marché, la privatisation des opérateurs historiques et l'expansion du néo-libéralisme offrent à l'analyse plusieurs formes d'interrogation notamment en

¹⁵⁰ Indice composite établi par l'UIT pour classer 167 pays en fonction de leur niveau d'accès aux TIC, de leur utilisation des TIC et de leurs compétences dans ce domaine. La moyenne mondiale de l'IDI est de 5,03.

¹⁵¹ Source : Indicateurs clés de l'Agence nationale de la statistique et de la démographie (ANSD) sur http://www.ansd.sn/senegal_indicateurs.html Consulté le 28/02/2014

¹⁵² Terminologie initiale employée par le rapport de la Banque mondiale : *mobile cellular subscription*.

ce qui concerne les télécommunications et leur insertion sur des espaces territoriaux, urbains comme ruraux, dans les sociétés postindustrielles ou même celles faiblement ou pas du tout industrialisées. A-territoriales et territoriales à la fois, les télécommunications sont le lieu d'observation de dynamiques d'implantation qui font en sorte que les centres urbains apparaissent davantage desservis que les zones rurales et les arrière-pays. Observer cette dimension double du service public territorial que constituent les télécommunications, nécessite d'examiner les (nouveaux) usages qu'elles permettent.

Une forme constituée de ces usages se traduit par la production de contenus numériques mobiles, dans le cadre de diverses activités de développement d'applications mobiles sur le continent. Celles-ci se structurent dans le contexte de dynamiques multiples qui traversent l'écosystème du mobile. Ces dynamiques mettent en lumière la montée en puissance d'un modèle de gouvernance reposant sur la promotion d'un capitalisme cognitif qui procède au moyen d'interactions diversifiées entre les forces du marché, les institutions étatiques et de nombreuses communautés technologiques qui peuvent parfois constituer des groupes d'intérêt (Courty 2006; Hudon et Poirier 2011; Nay 2011) nationaux et internationaux, et par identification de talents, sélection et mise en incubation de projets construits comme novateurs. Ceux-ci ambitionnent d'alimenter la promotion d'un discours international sur l'entrepreneuriat social et traduisent des dynamiques de réseaux marquées par des rapports formels et informels, institutionnalisés ou non, entre différents acteurs. C'est ce que nous qualifierons de « manifestation de l'essor d'un capitalisme cognitif » (Boutang 2007, Colletis et Paulré 2008), tout particulièrement dans le domaine du développement des applications mobiles et de la production de contenus numériques mobiles.

Le présent article questionne les politiques publiques de régulation des télécommunications à partir d'exemples en provenance du Bénin et du Sénégal dans le domaine du développement des applications mobiles. Il examine les modalités d'expression du capitalisme cognitif et les transformations qu'il induit dans l'ordre de gouverner l'espace du développement mobile dans le contexte du projet idéologique d'économie numérique formulé par les différents États.

Les données mobilisées sont issues de travaux de terrains menés au Bénin et au Sénégal en 2014 et 2015 au moyen d'une analyse documentaire, d'entretiens semi-directifs et de l'observation des dynamiques de l'écosystème du mobile dans ces deux pays. Nous examinons à l'aide d'une analyse empirique les positionnements et les rôles des acteurs, leurs stratégies et rationalités, et à l'aune de l'imbrication de ces rôles et positionnements, leurs rapports formels et informels, institutionnalisés ou non, les transformations que subit l'écosystème du mobile dans

le cadre de son insertion dans des dynamiques multivariées. Celles-ci sont à la fois tout autant locales, nationales et transnationales, que sociales, économiques, politiques et technologiques, et gouvernent l'espace du développement mobile dans le contexte du projet idéologique de la construction d'une économie numérique, formulé par différents États.

Cet article présente dans un premier temps le tournant néo-libéral faisant le lit du capitalisme cognitif. Ensuite, il examine les principaux rites de passage constitutifs des modalités de la forme entrepreneuriale, puis questionne enfin les liens entre télécommunications et capitalisme cognitif dans la sous-région ouest-africaine, en particulier au Bénin et au Sénégal.

5.1 Un tournant néo-libéral : Vers le capitalisme cognitif?

L'écosystème TIC amorce de nos jours un tournant néo-libéral qu'il convient de souligner. En effet, avec la proclamation de la nécessité du *e-business* et de la *e-governance*, le champ du développement mobile est devenu une cible privilégiée des logiques entrepreneuriales. Il commence à devenir une sorte de troisième voie vers la résolution des problèmes de la jeunesse (notamment le chômage et l'insertion professionnelle) en promouvant ce que Boutang (2007) ou encore Colletis et Paulré (2008b) appellent un capitalisme cognitif. À l'opposé de la posture fordiste du capitalisme industriel, ce capitalisme cognitif privilégie ainsi la capacité d'innover, notamment en mobilisant les TIC pour solutionner des problèmes au regard desquels l'État se serait déclaré explicitement ou non en défaut. Pour Paulré (2008b, 14), le capitalisme cognitif est :

Un système historique d'accumulation associant un mode de production capitaliste, un régime d'accumulation privilégiant la connaissance et la créativité, et un mode de régulation caractérisé par des rapports sociaux fondamentaux et des comportements tournés vers l'innovation, la nouveauté et le partage des droits y afférent. (Paulré 2008b, 14)

L'analogie avec le monde du développement mobile au Bénin et au Sénégal est aisée si l'on considère que l'incubation et l'accélération des *startups* et même la logique de création de ceux-ci sur la base de la production de contenus numériques mobiles, se font dans un contexte où les innovateurs de projets TIC mettent en concurrence leurs idées dans le cadre de concours et challenges divers, supportés par les forces classiques du marché. Les meilleurs projets peuvent

ensuite entrer en incubation dans des formes et dispositifs spécifiques mis en place par différents acteurs fortement liés au marché, tout en conservant leur autonomie.

L'incubation consiste essentiellement en un processus de *capacity-building* orienté sur l'entrepreneuriat et les techniques commerciales. Les porteurs d'idées sont soumis à ce processus et bénéficient, en outre, de la mise à disposition d'espaces de *coworking* (Moriset, 2013) qui permettent d'émuler un travail participatif mais aussi l'éclosion des *startups* en les soulageant de la lourdeur des charges de démarrage nécessaires à la mise en place de toute entreprise. L'accélération de *startups*, pour s'en tenir au langage en vigueur dans le secteur, consiste ensuite à créer les conditions de maturation d'une idée innovante et reposant sur les TIC vers un projet *bankable*, c'est-à-dire une forme éthérée d'investissement. L'accélération évoque le passage de l'idée à l'entreprise au moyen du processus d'incubation. Un projet « accéléré » est alors un projet d'entreprise issu de ce procès et arrivé en phase de démarrage ou de réalisation. Il s'agit de l'insertion dans la machine du capitalisme cognitif. Dans ce processus de passage de l'idée à la mise en œuvre d'une entreprise visant à gagner de l'argent, le service rendu est présenté comme étant « social ». Par ailleurs, les prix multiples remportés le long d'un parcours solidifient la figure de l'entrepreneur technologique et le dotent d'un capital de légitimité nécessaire pour entrer dans l'espace corégulé du marché et des supports de celui-ci. Le grand absent semble être l'État contraint dans le cadre de son incapacité à intervenir, à rester dans le rôle assigné par la logique de désétatisation du néo-libéralisme. *A contrario*, dans un pays comme le Canada, l'incubation est fortement marquée par la présence et l'implication de différents niveaux de gouvernement (national, régional/provincial et municipal) ainsi que le rappelle le travail de Joseph, Bordt et Hamdani (2006).

Ce capitalisme cognitif revêt les visages de deux rites de passage que sont l'incubation et l'accélération, et repose sur deux axes complémentaires préalables à la mise en marché : l'accumulation de la connaissance et l'accumulation symbolique des prix et distinctions.

Le premier axe consiste en l'accumulation de la connaissance (technologique mais aussi générale sur les problématiques sociales et quotidiennes, et spécifiques en gestion) et sa synthétisation pour produire des idées « novatrices » ou « innovantes » pouvant déboucher sur la réalisation d'une application mobile potentiellement de large usage. Celle-ci est exploitable techniquement via un téléphone mobile en mobilisant les services facturés par les opérateurs (sms, voix, abonnement Internet sur téléphone mobile) même si, par essence, l'application est généralement gratuite dans son usage intrinsèque, ou parfois via un site Internet.

Le second axe consiste en l'accumulation par le porteur de projet, des prix et distinctions lors des divers concours organisés par les *stakeholders*. Il s'agit d'un mécanisme d'accumulation d'un capital symbolique constitué par les prix et distinctions. Ceci permet, en soumettant son idée ou une version première d'application mobile, aux pairs mais aussi aux principaux *stakeholders* qui organisent les événements, de construire la légitimité des projets et de ceux qui les soumettent et ainsi de renforcer la charge symbolique des projets retenus et de les constituer en de véritables projets innovants. La figure de l'entrepreneur social dans le secteur du développement mobile comporte ainsi une dimension symbolique forte qui conditionne la poursuite du processus (formation, *coaching*, *pitch*, etc.) et le rend apte à intégrer le marché.

Ensuite, la mise sur le marché de ces idées passe par la forme entrepreneuriale, couronnement de l'accumulation de connaissances et de l'accumulation symbolique des prix, véritable artefact de la matérialisation du capitalisme cognitif en cours d'installation. Ce dernier a pour religion la recherche de l'originalité dans la créativité, l'identification du talent, s'incarnant dans la « loi de la valeur plus-value » (Negri 1996), c'est-à-dire la recherche de la substance nouvelle qui transformerait l'existant en ouvrant un marché rémunérateur, le virtuel en une entreprise concrète capable de faire prospérer ses porteurs et *in fine* la société perçue comme bénéficiaire finale des ressources produites.

Dans cette perspective, le capitalisme cognitif constitue « le passage du capitalisme industriel à une forme nouvelle de capitalisme dans laquelle la dimension cognitive et intellectuelle du travail devient dominante et l'enjeu central de la valorisation du capital et des formes de la propriété porte directement sur la transformation de la connaissance en une marchandise fictive » (Vercellone 2008, 72). Cette transformation repose notamment sur la diffusion massive des TIC et leur rencontre selon Gorz (2003) avec l'intelligence collective, c'est-à-dire une économie première faite d'activités, d'échanges et de relations non marchandes (Gorz 2003, 1) en favorisant l'avènement de ce nouvel « artisanat high-tech » destiné à assurer l'essentiel des productions relevant de la sphère de la nécessité (Gorz 2008). En somme l'espace du développement mobile préfigure l'éclosion d'un capitalisme cognitif, dont le principal vecteur est selon Husson (2003) la « révolution des NTIC », dans le cadre duquel l'accumulation des connaissances occupe une place centrale, tout comme elle offre aux institutions du marché une place de choix alors même que les institutions étatiques s'y trouvent dans les marges¹⁵³.

¹⁵³ Officiellement les structures étatiques peuvent se positionner comme des soutiens de certains de ces événements ou même de leurs organisateurs. Dans la réalité, l'État demeure très peu présent, autant financièrement que d'un point de vue logistique et se trouve dans les marges de la dynamique.

Cette transformation s'observe en particulier par la (sous) régionalisation des approches et des logiques d'action dans le cadre d'un espace transnational de gouvernance du développement mobile. Ainsi des compétitions commencent au niveau sous-régional à rassembler les développeurs de chaque pays et à les inscrire de fait dans un mouvement plus large de financiarisation et de mise au pas entrepreneuriale du secteur. Ceci correspond à la vision selon laquelle les TIC devraient constituer une source de revenus et en soi un secteur générateur de ressources économiques en dehors de leur dimension technique et de support à toutes les autres activités. À titre illustratif, le dernier *GIST*¹⁵⁴ *Startup Boot Camp*, coorganisé par le CTIC et fortement soutenu par l'ambassade des États-Unis et qui s'est tenu du 19 au 21 avril 2016 à Dakar a réuni 56 entrepreneurs africains.

Si manifestement un fort soutien américain accompagne plusieurs de ces initiatives au Sénégal avec des organismes de support comme *VentureWell* (pour le GIST) - appuyé à la fois par l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID) et le *Department of State* des États-Unis -, des multinationales des télécommunications sont bien présentes dans l'un ou l'autre des deux pays (Ericsson, Orange, MTN, etc.). Celles-ci y trouvent l'occasion de créer les conditions pour s'approvisionner à bon marché en applications destinées à rejoindre les magasins d'applications d'Apple (*Appstore*), Google (*Google Play Store*) et autres. Les forces du marché, en particulier les multinationales de téléphonie, peuvent ainsi pratiquement sous-traiter, voire externaliser le développement d'applications mobiles et donc de services à fournir à leurs clients afin de réduire leurs coûts de production.

5.1.1 De l'accumulation de la connaissance

Premier axe constitutif du capitalisme cognitif dans le domaine de plus en plus convergent des TIC et des télécommunications, l'accumulation de la connaissance apparaît comme un point nodal du développement de l'écosystème mobile. Elle passe par l'engagement de l'institution universitaire par le biais des projets de recherche menés par plusieurs de ses membres ainsi que par le rôle d'acteurs issus du secteur privé.

5.1.1.1 Le rôle des universitaires

¹⁵⁴Le *Global Innovation through Science and Technology* (GIST) *Startup Boot Camp* a permis de former un millier de jeunes entrepreneurs africains de 26 pays depuis 2011 et leur offre l'expertise de mentors pour les accompagner. Plus généralement, le GIST intervient depuis 2011 dans 135 « économies émergentes ».

Le développement des contenus mobiles a été historiquement impulsé en Afrique de l'Ouest par l'activité universitaire dans le cadre de la mise en œuvre de divers projets de recherche académique ou de sous-traitance pour des opérateurs de télécommunications. Ce point de départ se traduit par l'action d'universitaires africains et étrangers engagés dans l'enseignement des disciplines de l'informatique et du logiciel. Il est ainsi le prolongement d'une activité académique de formation, qui va progressivement vouloir influencer la vie sociale et communautaire. Ainsi au Sénégal, de nombreux développeurs d'applications mobiles ont acquis de l'expérience grâce à leur participation à des projets de recherche académique ayant donné lieu parfois à la publication d'articles et à des communications dans des colloques internationaux. Il s'agit par exemple du projet *Acacia* financé par le CRDI¹⁵⁵ et qui a permis entre 2005 et 2007 de produire une application mobile pour le projet *Mobile Application for Management of Pasture Resources and Mobile for Management of Cattle Chemistry* (Niang, Demanou, Samba et Ba 2012), de *Location API* financé par l'opérateur de téléphonie Orange qui a permis de 2012 à 2013 de réaliser le projet *Location API based on Emerginov Platform of Orange Labs-France Telecom* (Ngom, Faye, Richomme, Ba et Niang 2014) et de *Moodle Offline* financé par U3E et la coopération française de 2010 à 2011 pour réaliser *E-learning offline Platform with SMS-based Notification System* (Ngom, Guillermet et Niang 2012). Ces différents projets ont permis outre la formation théorique, de doter plusieurs diplômés sénégalais de compétences techniques mobilisables dans le développement d'applications mobiles.

En 2008, une fenêtre d'opportunité s'ouvre depuis les États-Unis avec Christelle Scharff, de nationalité française, professeure de développement mobile à Pace University, après avoir soutenu en France une thèse de doctorat en informatique portant sur l'intelligence artificielle. Elle a été également *Fullbright Scholar* au Sénégal et est co-fondatrice de la *startup* sénégalaise *mJangale*. Par elle, les initiatives de développement mobile ont particulièrement pris corps dans le monde universitaire, avec l'appui de différents enseignants des universités du Sénégal.

En 2008, j'avais écrit à un certain nombre d'universités africaines pour créer un programme de développement d'applications pour les mobiles et celle de Thiès m'a répondu. Mon objectif était d'apporter un enseignement du mobile qui répond à des besoins locaux. Nous avons par exemple créé une application, primée par Nokia, destinée aux artisans et leur permettant de faire leur comptabilité pour connaître leurs bénéfices. Elle présente l'avantage de fonctionner sur des téléphones très simples que

¹⁵⁵ Centre de recherches pour le développement international.

les gens possédaient déjà et que beaucoup utilisent encore. (Clemençot, dans *Jeune Afrique*, 19 juin 2012)

Avec l'aide de ses collègues locaux, Christelle Scharff met sur pied en 2008 une première compétition de développement mobile dénommée *Mobile Competition*. L'événement allie une formation des participants (généralement des étudiants dans les filières technologiques des universités sénégalaises) couronnée par une compétition destinée à mettre en lumière les applications réalisées suite aux cours reçus. La firme Nokia apporte son support à l'événement, dans le cadre d'une stratégie d'internationalisation. Le concept des *Mobile Monday* est transplanté sur place. Initialement créé en Finlande par Jari Tammisto en 2000 (Pineda 2010) les *Mobile Monday* (Tammisto 2007) permettent à la communauté des développeurs d'applications mobiles de rencontrer les opérateurs de téléphonie, les enseignants, les régulateurs et divers acteurs du secteur. En important ce concept au Sénégal, Christelle Scharff et son équipe¹⁵⁶ instaurent un espace d'échanges et de débats régulier autour de l'innovation dans le secteur du mobile, à partir d'abord du monde universitaire. Au cours du premier *Mobile Monday* organisé, la société de téléphonie Orange Sénégal est représentée par son chef département *Mobile Payment*. Le deuxième a accueilli l'organisation *Tostan* afin d'aborder l'utilisation des technologies mobiles par les ONG et le troisième, qui a eu lieu le 4 juin 2012, a discuté de la *M-Agriculture* avec un représentant de l'USAID. Un blog¹⁵⁷ est créé pour assurer la diffusion d'informations.

Progressivement, *Mobile Senegal*¹⁵⁸ devient une sorte de *think tank* élargi aux autres universités sénégalaises et surtout un point de rencontre des *geeks* et passionnés du Web 2.0 et revendique 131 applications développées par 392 participants entre 2009 et 2013 au Sénégal. La structuration de l'écosystème du mobile commence ainsi à se mettre en place au Sénégal. A la même époque, le Bénin était largement en marge des débats portant sur le mobile et les initiatives n'existaient quasiment pas, ou restaient largement méconnues jusqu'en 2012. L'événement majeur dans ce sens au Bénin a été (et reste) le *MTN Apps Challenge*, un concours de développement d'applications mobiles organisé par la multinationale de téléphonie mobile MTN Bénin. Cette multinationale, principal opérateur dominant sur les marchés de la téléphonie mobile et de l'Internet mobile au Bénin, sollicite l'initiatrice du *Mobile Senegal*,

¹⁵⁶ Alex Grouet, responsable du développement Afrique francophone de Google, Jean-Marie Preira, professeur à l'école supérieure multinationales des télécommunications, Bababar Ngom, ingénieur de recherche à l'Université Cheikh Anta Diop, Karim Sy créateur du *Jokkolabs*, Mame Goumba Mbow, ingénieur informaticien et programmeur sur *iphone*, Assane Seck co-fondateur de la société Celtouch.

¹⁵⁷ Voir <http://mobilemondaydakar.org>

¹⁵⁸ Davantage de détails peuvent être trouvés ici : <http://mobilesenegal.org/>

Christelle Scharff, pour former les jeunes développeurs béninois dans le cadre de cet événement. Ceux-ci proviennent comme leurs homologues sénégalais des universités publiques et privées, notamment des filières technologiques (génie informatique, électronique, programmation, etc.). Selon le responsable du club informatique d'une université privée à Cotonou :

L'environnement des applications mobiles au Bénin a connu un déclic depuis que MTN a organisé son concours *MTN Apps Challenge*. On a découvert qu'il y avait des développeurs au Bénin qui pouvaient faire un travail assez remarquable. Depuis ce concours, il y a beaucoup plus d'attention à la production des applications mobiles. Maintenant la question qui demeure est de savoir si les béninois sont prêts à consommer les applications mobiles. (DL1, Responsable de Club informatique, Cotonou)

Le *MTN Apps Challenge* va bénéficier d'un environnement propice constitué par l'existence d'EtriLabs et de l'organisation du Bénin *MeetUp*¹⁵⁹, une initiative qui visait à rassembler des jeunes passionnés de TIC qui dialoguaient par les réseaux sociaux sans se connaître afin d'agir collectivement. La dynamique du développement mobile amorcée au Sénégal va ainsi se diffuser progressivement dans la sous-région en utilisant les leviers du *capacity-building* comme composante principale des concours et compétitions organisées.

5.1.1.2 L'ingénierie du *capacity-building*

Le *capacity-building* va consister en l'accumulation de connaissances technologiques et sociales dont la synthétisation permettra de produire des idées « novatrices » ou « innovantes » afin de fournir des solutions techniques aux besoins sociaux et quotidiens. Cette accumulation de connaissances s'effectue d'une part par la routinisation des formations dispensées pour diffuser les connaissances technologiques aux participants dans le cadre des concours de développement organisés, et d'autre part dans le cadre de l'accompagnement fourni par les incubateurs aux porteurs de projets novateurs dans les domaines des TIC. Les différentes formations dispensées permettent la familiarisation des participants avec les concepts techniques en vigueur, la connaissance des plateformes de développement et des aspects minimums nécessaires pour développer des applications mobiles. Les normes et mécanismes de production des applications mobiles sont diffusés dans ce cadre afin de renforcer le stock de

¹⁵⁹ L'idée du *Benin Meetup* n'était pas au départ destinée au développement mobile mais d'entreprendre un projet "social".

connaissances de base ou générales que possèdent les participants aux différentes formations et compétitions.

Fonctionnant comme les têtes de pont de l'ingénierie du *capacity-building* qui va progressivement se mettre en place, ces universitaires vont conséquemment induire la naissance d'un vivier de développeurs. Plusieurs de ces développeurs vont assez rapidement s'autonomiser et entreprendre des initiatives de plus en plus économiques comme la création de mini entreprises ou *startups* destinées à promouvoir leurs créations. Les *startups* (Lasch, Le Roy et Yami 2005; Tarillon, Grazzini et Boissin 2015) sont des entreprises innovantes à fort potentiel de croissance notamment dans le domaine des technologies de l'information et de la communication. Leur finalité est de développer notamment des applications mobiles, voire des solutions web et donc des contenus mobiles. Les plus pertinentes sont identifiées au moyen de divers types de compétitions, *barcamps*, *Mobile Camp*, *BootCamp*, *Meet-Up*, *MYouth*¹⁶⁰ *Mobile Camp*, *WSA*¹⁶¹ et autres manifestations spécifiques organisées par les principaux *stakeholders* et s'inscrivent dans un processus de fabrication de la figure d'entrepreneur social dans les TIC.

5.1.2 De l'accumulation symbolique et de la fabrication de la figure d'entrepreneur social dans les TIC

Une fois des connaissances accumulées, connaissances générales à l'université et connaissances spécifiques relatives au développement mobile, les participants sont invités à formuler des idées de projet et/ou à développer des prototypes d'applications mobiles. Il s'agit d'un processus symbolique de construction de la figure de l'entrepreneur social, au moyen d'une série d'activités que sont les concours, challenges et autres *barcamps*. Ceux-ci constituent de plus l'occasion de porter dans l'espace public les activités de l'écosystème du mobile, avec l'appui de différents groupes d'intérêt et des forces du marché. Ces acteurs se coordonnent à l'interne chaque fois que ceci est possible. Autrement, ils agissent de manière distincte.

¹⁶⁰ Le programme *Mobile, Young, Opportunity, Unity, Technology, Help* est subventionné par la Commission européenne via l'ONG *Mladiinfo international* basée en Macédoine. Il soutient en particulier le développement mobile dans 10 pays dont deux en Afrique : le Ghana et le Sénégal. Sur la participation du Sénégal on pourra voir <http://mobilesenegal.org/mobilecamp/>

¹⁶¹ Le *Word Summit Award Mobile Content* est une compétition mondiale organisée dont Abu Dhabi Systems & Information centre (ADSIC) avec l'appui de plusieurs institutions dont le Programme des nations unies pour le développement (PNUD) et l'UNESCO.

5.1.2.1 Les *barcamps*

Le *barcamp* est techniquement appelé une sorte de « non-conférence », un rassemblement très populaire au sein des communautés de développeurs ou de *bloggers*, défini comme étant « une conférence sans programme préalable », dans laquelle chaque participant est invité à ne pas être seulement spectateur mais aussi un acteur proposant un sujet de discussion, d'échanges ou de travail aux autres. La journée de *barcamp* peut en effet se conclure par une seconde journée de *mashpit*¹⁶² qui est un processus de construction collaborative d'une application Web. Dans ce cadre, les participants choisissent quelques idées d'applications et les développent dans un travail en groupe. Au cours de la session, les participants prennent des photos ou enregistrent des vidéos qui seront postées sur *Flickr*, *Youtube* ou *Dailymotion*. Après le *barcamp*, les participants écrivent des comptes rendu sur le wiki ou font des renvois à leurs blogs, ce qui assure la visibilité des *barcamps* (Aguiton et Cardon 2008, 77).

Le tout premier *barcamp* organisé au Bénin est le *Google Developers Group (GDG) Barcamp* tenu le 4 mai 2013 à l'Université Africaine de Technologie et de Management (UATM) ; une université privée. Le thème mis de l'avant est « Utilisation des technologies Google : Web & Mobiles au Bénin ». La journée que dura le *barcamp* fut consacrée à expliquer les opportunités des technologies Google et former les participants sur la programmation *Android* (Begun 2011; Butler 2011) ou encore les outils collaboratifs Google. Le vainqueur du AAC (*Africa Android Challenge* 2013) y a été célébré. Au-delà de ce *barcamp* destiné à ancrer symboliquement et physiquement la connaissance d'une communauté de développeurs Google, encore à construire, le GDG Bénin a pour objectif d'organiser des rencontres, présentations et formations sur les thématiques liés à l'entrepreneuriat. Quelques autres *barcamps* suivront, ouvrant tout un champ d'intérêt pour le développement mobile au Bénin. L'une des particularités des *barcamps* est de recevoir des participants issus des communautés sous-régionales, favorisant *de facto* une ouverture des développeurs locaux sur les expériences existantes dans la région et étoffant leurs carnets d'adresse. La plupart des activités ont également lieu dans des écoles ou universités, permettant de combiner le bénéfice des infrastructures logistiques avec la présence d'étudiants, public cible de choix de l'entreprise de développement mobile et de formation à l'entrepreneuriat dans le domaine des TIC.

¹⁶² Sur le *mashpit* on pourra lire Chrysos (2011).

Les *barcamps* permettent ainsi de structurer les connaissances de développeurs en herbe et de renforcer celles des plus expérimentés, en les orientant vers des technologies particulières généralement celles du *sponsor* lorsqu'il s'agit d'un géant de l'Internet comme Google.

5.1.2.2 Les compétitions

Les compétitions sont la seconde modalité d'expression de l'accumulation symbolique, constitutive elle-même du capitalisme cognitif. Appelés concours, compétitions ou challenge, ces manifestations sont organisées par des communautés technologiques formées soit par des développeurs, soit par des excroissances des forces du marché. Ces concours sont généralement soutenus par les entreprises intervenant dans le secteur, en particulier les multinationales de téléphonie. Ils comprennent des séances de formation dispensées par des universitaires et professionnels du développement mobile issues généralement du secteur privé ou du monde universitaire, mais aussi plus largement de personnes ressources dans le domaine des TIC et des télécommunications. Ils peuvent être relayés en direct sur les réseaux sociaux comme Facebook pour permettre le suivi *online* de l'événement par des personnes situées à distance, dans d'autres régions ou pays. Au Bénin comme au Sénégal, les concours ont permis de structurer l'espace des développeurs et de les révéler au public tout en permettant aux organisateurs d'opérer parmi eux la sélection nécessaire pour retenir les meilleurs.

Ainsi, au cours du *GDG Barcamp*, le concours *Africa Android Challenge* est tenu pour favoriser le développement d'applications mobiles sous la plateforme Android. L'événement nommé *The International Space Apps Challenge* de Cotonou a eu lieu les 20 et 21 avril 2013, organisé par l'incubateur béninois, *EtriLabs*. Un robot d'exploration contrôlé par téléphone mobile a été programmé à cette occasion, et deux autres projets développés : *Letriki* en ce qui concerne le suivi de la consommation de l'énergie électrique et *Family Planning* destiné au planning familial.

Illustratif de la logique du *capacity-building* dans le cadre de la mise en place du capitalisme cognitif en matière de développement d'applications mobiles, le *Global Innovation through Science and Technology (GIST) Boot Camp* a permis de former un millier de jeunes entrepreneurs africains de 26 pays depuis 2011 et leur offre l'expertise de mentors pour les accompagner. Plus généralement, le GIST intervient depuis 2011 dans 135 « économies émergentes ». Le dernier *GIST Startup Boot Camp tenu en Afrique*, a été coorganisé par le CTIC et fortement soutenu par l'ambassade des États-Unis, du 19 au 21 avril 2016 à Dakar et a réuni 56 entrepreneurs africains. Il a consacré la victoire d'une équipe béninoise ayant

développé une plateforme de transfert d'argent (*Tuniar*), une équipe ivoirienne ayant développé une solution de formation et cours en ligne pour étudiants et suivi scolaire pour les parents (*Souclou Online*) et une équipe rwandaise porteuse d'un projet de chargeur mobile solaire dédié aux zones rurales et adapté aux zones urbaines (*Starlight*)¹⁶³. Les deux premiers lauréats ont reçu des « fonds d'amorçage » et tous les lauréats des ouvrages sur l'entrepreneuriat. En dehors des opérateurs de téléphonie, il n'y a pas que des structures américaines (comme le GIST) qui interviennent dans l'éclosion du développement mobile. Radio France Internationale (RFI) a également porté en 2015 un concours orienté spécifiquement vers les acteurs de la santé, le *RFI Challenge App Afrique, soutenu notamment par les têtes de pont du numérique*, Facebook, Orange ou encore Microsoft. Il s'agit de développer des solutions mobiles ou web innovantes dans le domaine du *e-santé*. L'engouement des développeurs africains est une nouvelle fois manifestée par le nombre de projets soumis: plus de 650 projets déposés par des candidats provenant de 21 nationalités, et seulement dix présélectionnés. A cette occasion, le projet *Bogou* développé par le médecin et informaticien malien Cheick Oumar Bagayoko et déjà déployé sur le terrain a été sacré vainqueur et devrait pouvoir être étendu géographiquement avec le financement de 15 000 euros¹⁶⁴ remporté. Il s'agit d'un outil de télé-expertise ou télédiagnostic permettant aux professionnels de la santé d'obtenir un avis secondaire ou de l'aide à la décision auprès d'autres professionnels de santé plus spécialisés¹⁶⁵. Là encore, Dakar (Sénégal) a été l'épicentre de l'événement et la remise de prix s'est effectuée en présence de Marie Christine Saragosse, la directrice de France Médias Monde, groupe propriétaire de RFI.

Ces différents *barcamps*, *challenges* et concours ont en quelque sorte préparé le terrain au Bénin et au Sénégal, comme ailleurs dans la sous-région, à l'avènement d'un capitalisme cognitif exprimé par le développement mobile¹⁶⁶ et qui s'insère dans le canevas plus large d'une économie numérique tant appelée par les politiques et l'État mais apparemment mis en œuvre par le marché et divers acteurs. Ils construisent la figure de l'entrepreneur social TIC, c'est-à-dire un « jeune » entrepreneur porteur d'une idée jugée innovante à la fois par le marché, et divers groupes d'intérêt représentés notamment pas les universitaires engagés dans le développement mobile et autres porteurs d'incubateurs (CTIC Dakar, EtriLabs, etc.).

¹⁶³ Davantage de détails concernant ces innovations sont disponibles ici: <http://us7.campaign-archive1.com/?u=41682d288cc415e665c90fd35&id=0db414a8a8> et sur le concept du GIST, visiter les sites web : <https://venturewell.org/gist/> et <http://www.gistnetwork.org/>

¹⁶⁴ Soit environ 20 500 \$ canadiens ou environ 10 000 000 FCFA

¹⁶⁵ De plus amples détails sont disponibles en ligne sur <http://appafrique.rfi.fr/fr/>

¹⁶⁶ Nous y revenons plus loin.

Gagner des concours est une bonne chose, cela m'a ouvert beaucoup de portes. Tu rencontres des responsables d'entreprises qui n'allaient jamais te recevoir si tu n'avais pas remporté un concours. Tu vois beaucoup de gens, tu es connu. Tu voyages aussi et tu découvres de nouvelles techniques, tu rentres dans un réseau. Moi j'ai tiré beaucoup de ces voyages, et même j'ai pris part à un séjour aux États-Unis durant lequel on a rencontré le président Obama. Je pense que tout cela a été possible à cause du développement mobile (DL2, Développeur web et responsable de startup, Dakar, 2016)

Cet entrepreneur social bénéficie d'une communication massive sur les réseaux sociaux, la participation à divers événements de présentation de son idée, l'entrée dans des réseaux relationnels et financiers susceptibles de l'appuyer dans la levée des capitaux nécessaires à la réalisation de son projet. Dès lors, le processus de maturation conduisant à son entrée en scène sur le marché peut s'opérer au moyen d'une incubation destinée à l'inscrire dans la forme entrepreneuriale, en particulier celle de l'entrepreneuriat social.

5.2 Vers la forme entrepreneuriale : l'incubation et l'accélération comme rites de passage

Si le *capacity-building* est amorcé par des universitaires dans la constitution de l'espace intellectuel et technologique du développement mobile, les incubateurs, notamment privés, y jouent un rôle important en tant que vecteurs structurels du capitalisme cognitif pour la mise en marché des idées formulées et des applications mobiles qui en résultent. L'incubation de *startups* apparaît comme l'échelon ultime pour atteindre la forme entrepreneuriale, stade dernier du capitalisme cognitif en procès, tout autant que l'accélération prodigue le potentiel de monétarisation au projet, sous le contrôle de différents acteurs et/ou groupes d'intérêt.

5.2.1 L'apport des groupes d'acteurs privés

Membre du consortium ayant initié le *Mobile Monday Dakar*, *Jokkolabs* ne se définit pas selon son dirigeant comme un incubateur à proprement parler. Cette structure qui se présente en une sorte de plateforme d'échanges entre *geeks*, entrepreneurs et différents acteurs de l'économie numérique, catalyse les activités dans le secteur du mobile en apportant un fort appui aux jeunes développeurs au Sénégal, sans pour autant que ceux-ci ne dépendent de lui. Son

objectif est de « stimuler l'écosystème et le connecter à un réseau mondial » (Karim Sy, président de Jokkolabs, Dakar, 10 avril 2014). Ce réseau mondial compte en septembre 2015 selon le rapport WDR 2016, pas moins de 117 *Tech Hubs* (World Bank 2016a, 230) en ce qui concerne sa fraction africaine dont deux incubateurs au Bénin et cinq au Sénégal. *Jokkolabs* opère en organisant diverses activités¹⁶⁷ avec plusieurs communautés technologiques¹⁶⁸ (par exemple *JCertif* au Bénin; *SeneJug*, *DakarLUG* et *JUG Africa* au Sénégal, ou encore GDG et *OpenStreet Map* dans de nombreux pays, etc.) impliquées dans le mobile. Les plateformes les plus courantes d'opération restent d'un point de vue technique *Android*, *Mozilla*, etc. marquant non seulement une forte présence technologique américaine mais favorisant l'accès des développeurs africains à des solutions *open source*. *Android* est un système d'exploitation mobile développé par Google, lancé en 2007, basé sur le noyau Linux et conçu pour les *Smartphones* et les tablettes tactiles. En 2015, *Android* est le système d'exploitation le plus utilisé au monde avec 80 % du marché des *Smartphones*¹⁶⁹, téléphones mobiles dits intelligents qui permettent en l'occurrence d'exploiter les applications mobiles.

Le projet d'internationalisation de *Jokkolabs*, fondé au Sénégal a pris forme sous deux aspects. Il s'agit d'une part, d'une démultiplication en France (Nanterre) et dans la sous-région ouest-africaine avec l'ouverture de bureaux à Bamako (Mali), Saint-Louis (Sénégal), Ouagadougou (Burkina-Faso) et plus récemment à Cotonou (Bénin) en 2015. D'autre part, ce projet d'internationalisation se lit au moyen de diverses formations dont l'une dans le cadre du *projet Voices*¹⁷⁰ au profit de dix porteurs de projets dont certains issus du domaine du mobile, et ceci en lien avec des MBA de l'École des mines de Paris (France), mais aussi une liaison forte avec quasiment toutes les initiatives majeures de développement mobile au Sénégal, au Bénin et dans la sous-région ouest-africaine. A l'évidence, les activités du mobile au Sénégal ont démarré à partir du monde associatif par des concours de développeurs, se structurent avec diverses activités de *capacity-building* opérées par des incubateurs et des personnes

¹⁶⁷ On parle dans le milieu d'*events*, utilisant cette terminologie anglaise ou son synonyme en français, événement.

¹⁶⁸ Ces différentes communautés de développeurs regroupent bien souvent les mêmes acteurs, autour de centres d'intérêt différents mais reliés néanmoins au développement mobile et aux technologies du Web 2.0. Elles sont interconnectées par des membres qui servent de passerelles d'une communauté à une autre.

¹⁶⁹ Voir <http://www.zdnet.fr/actualites/chiffres-cles-les-os-pour-smartphones-39790245.htm>

Techniquement, *Android* est une pile de logiciels comportant en guise de système d'exploitation un noyau Linux, des applications clés (navigateurs web, carnet d'adresse, etc.) des bibliothèques logicielles, un environnement permettant d'exécuter les programmes prévus pour la plateforme Java, et surtout un *framework*, c'est-à-dire un kit de développement d'applications. En particulier, *Android* offre des services facilitant l'exploitation des réseaux de télécommunications (GSM, Bluetooth, WiFi et UMTS). Ce logiciel est proposé gratuitement aux fabricants d'appareils téléphoniques (notamment les *smartphones*), ce qui a favorisé sa diffusion rapide.

¹⁷⁰ Projet financé par l'Union Européenne dans le cadre de son 7e programme cadre 2007-2013 (7th Framework Programme (FP7)) et destiné à promouvoir le web mobile pour stimuler le développement social en particulier en Afrique. Pour des détails se référer à <http://mvoices.eu/>

ressources. Ces activités sont destinées à doter les jeunes développeurs sénégalais dans un premier temps, puis progressivement de toute la sous-région, de ressources logistiques et de capacités techniques et cognitives susceptibles de favoriser l'expression de leurs capacités d'innovation. La connexion au « réseau mondial » évoquée par l'un des responsables de *Jokkolabs* peut alors se faire à partir du moment où existe un stock de ressource humaines et techniques, figuré par les jeunes développeurs issus des processus de formation et sélection mis en avant par les différents concours et *barcamps*.

Un premier constat est l'interconnexion entre les différents acteurs du mobile au Sénégal. L'auto désignation du secteur sous le vocable emprunté aux sciences naturelles, d'« écosystème », s'il est également une image géographique, n'en demeure pas moins un indicateur d'intégration. En effet, les principaux acteurs du développement des applications mobiles se connaissent au Sénégal, au Bénin et de plus en plus dans le cadre d'échanges transnationaux et semblent travailler dans une certaine synergie d'action. Ils revendiquent généralement d'être mus par un idéal commun : l'existence d'un potentiel dans le domaine du mobile et leur capacité à pouvoir le révéler et le développer (fructifier) pour entrer sur le marché mondial de la connaissance et des technologies novatrices.

5.2.2 Le rôle des incubateurs

Le rôle des incubateurs est essentiel dans la production des contenus numériques mobiles en Afrique de l'Ouest, notamment dans le mécanisme de maturation des idées des innovateurs TIC. Cependant, les incubateurs publics (comme AGENTIC¹⁷¹ au Bénin) sont restés longtemps peu opérants, et suscitent peu d'intérêts des développeurs d'applications, *a contrario* des incubateurs privés, structures historiquement constitutives de l'écosystème ouest-africain du mobile¹⁷². Ces institutions privées (comme le CTIC Dakar au Sénégal et *EtriLabs* au Bénin) ou parfois communautaires (*Jokkolabs* au Sénégal et dans de nombreux pays de la sous-région), catalysent les relations entre porteurs de projets TIC, universitaires, entreprises (de télécommunications notamment) et équipes de développeurs d'applications. La problématique essentielle repose sur le passage de l'idée innovante à la création d'une entreprise. Et ceci alors même que le secteur de l'économie numérique ne bénéficie pas de dispositifs spécifiques devant favoriser l'émergence de conditions entrepreneuriales et fiscales dans les pays

¹⁷¹ Voir www.agentic.bj

¹⁷² Ainsi, le WDR 2016 de la Banque mondiale n'en mentionne aucun en ce qui concerne le Bénin, se limitant aux deux *tech hubs* privés que sont eTri Labs et Jokkolabs Cotonou.

examinés. Dans ce contexte, les incubateurs hébergent les développeurs, leur fournissent une adresse et des ressources logistiques partagées, mais aussi des ressources juridiques et comptables. De plus, les incubateurs œuvrant dans la sous-région africaine sont généralement partie prenantes des compétitions et différents *barcamps*, et peuvent mettre leur expérience et leurs réseaux relationnels au service des incubés.

Au Bénin, l'accélérateur TEKXL LLC connecté à *Etrilabs* ou plus récemment l'antenne locale de *Jokkolabs* opèrent dans l'écosystème du mobile. Au Sénégal, le secteur du mobile est fortement marqué par l'activité d'incubateurs privés comme *Jjiguenetek Hub*, *Synapse Center*, *Cofina House*, ou encore le *CTIC*. L'incubateur le plus connu au Sénégal et dans la sous-région ouest-africaine est le *CTIC*, né en avril 2011, et fruit d'un partenariat public-privé entre le ministère en charge des télécommunications, celui de l'économie et des finances, l'Autorité de Régulation (ARTP), l'agence de l'informatique de l'État et des institutions privées comme l'Observatoire des professionnels des TIC (OPTIC), et différentes entreprises et opérateurs comme SONATEL, le cabinet IFC de la Banque mondiale, etc. Les porteurs de cette initiative sont convaincus que le grand tournant que prendra le continent africain passe par le développement des TIC à partir des applications mobiles. Il s'agit d'une orientation concrétisée de la théorie du *leap-frogging* (Sylla 2012), appliquée au monde du développement mobile perçu alors comme un moyen précis de réaliser la révolution des TIC. L'objectif des incubateurs du type du *CTIC* est de réduire les intermédiaires entre les différents protagonistes (développeurs, entrepreneurs et autres acteurs) en même temps qu'ils se positionnent en catalyseurs de l'écosystème.

La mise en œuvre d'incubateurs peut donc s'analyser comme une volonté manifeste du marché et de divers groupes d'acteurs qui sont déjà en interconnexion, d'amorcer le développement des technologies mobiles avec leur corollaire que sera la génération de ressources économiques dans un contexte de célébration de l'entreprenariat comme solution au chômage des jeunes et modalité d'insertion dans la mondialisation et la globalisation. Au Sénégal, le financement du *CTIC* est assuré par une table de bailleurs de fonds qui se positionnent sur des événements ponctuels : par exemple, l'Agence de l'informatique de l'État (ADIE)¹⁷³ a mis à disposition les locaux et assuré les charges d'électricité; la Sonatel¹⁷⁴ a fourni une connexion Internet de qualité appréciable, etc. Les principaux financeurs sont donc d'abord des bailleurs logistiques qui permettent à l'incubateur de pouvoir assurer sa fonction d'accueil des projets novateurs ou de

¹⁷³ Agence d'exécution chargée de moderniser l'administration sénégalaise par la dématérialisation, et de définir la stratégie de l'administration électronique de l'État du Sénégal. Pour de plus amples détails, visiter www.adie.sn

¹⁷⁴ L'opérateur français France Télécom détient 42% des parts du capital de la Sonatel, contre 27% pour l'État du Sénégal, 10% pour le personnel et le reste par divers investisseurs. Sonatel commercialise ses produits sous la marque Orange.

stimulation de l'émergence de ces projets. On remarquera qu'au Sénégal l'apport public étatique est réduit au strict minimum, contrairement à celui du marché.

Les dynamiques observées au Bénin mettent historiquement en lumière *EtriLabs*, filiale d'une ONG américaine défiscalisée, (e-TRI ¹⁷⁵), créée pour soutenir et promouvoir l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Education (TICE) en Afrique. *EtriLabs*¹⁷⁶ est un incubateur qui vise à réduire la fracture numérique. Il aide les développeurs, les entrepreneurs sociaux, les organisations non gouvernementales, les entreprises et les gouvernements africains à créer ou utiliser des solutions technologiques novatrices. Comme le CTIC au Sénégal, *EtriLabs* offre à ses clients des espaces de *co-working* (Suire 2013), l'incubation¹⁷⁷ de *startups*, des services de formation¹⁷⁸ et le développement d'applications et des technologies de l'éducation. Avec trois programmes majeurs (*Hack4Africa*, *Learn2Code* et *Filles en TIC*), *EtriLabs* revendique début 2016 plus de 1100 personnes formées, 124 projets livrés et six *startups* accélérées¹⁷⁹. L'incubateur béninois est dirigé par Senam Beheton et Ulrich Sossou, ce dernier étant qualifié de « Steve Jobs Béninois » et coté à 500 000 \$ américains ¹⁸⁰ de fortune personnelle¹⁸¹. L'incubateur *EtriLabs* offre également à ses pensionnés de nombreuses formations pour apprendre le codage et les langages de programmation aux jeunes développeurs (c'est le cas du *Camp Learn2Code*), tout autant que des *Tekathon* ¹⁸² ou encore des formations au *Arduino Day*¹⁸³ (Chantereau et Bartmann 2014), un projet électronique *open source*. En tant qu'activités de transferts de connaissances ces sessions de formation s'inscrivent dans le programme d'incubation de cette organisation.

¹⁷⁵ Educational Training Research Institute

¹⁷⁶ Davantage de détails se trouvent sur <http://etrilabs.com/index.php/qui-sommes-nous>

¹⁷⁷ L'incubation consiste à fournir un appui logistique (locaux, ligne téléphonique, adresse par exemple) et technique (formations, accompagnement dans le développement de projet ou d'entreprise, accès à des compétences techniques pour élaborer des budgets ou des comptes financiers, etc.) aux porteurs de projet contre une contribution minimale. Toutes choses permettant à des jeunes entreprises ne disposant notamment pas d'un capital financier de pouvoir lancer leurs activités.

¹⁷⁸ Notamment en matière de développement d'applications mobiles, de développement d'applications web ou encore de stratégies liées aux médias sociaux.

¹⁷⁹ Il s'agit de *Pikiz*, *Chaperone*, *BéninMaison*, *Sewema*, *ClassAction* et *Intside*. Des détails ici : - <http://www.tekxl.com/#startups>.

¹⁸⁰ Soit 648 750 \$ canadiens ou environ 296 000 000 F CFA

¹⁸¹ Voir <http://www.jeuneafrique.com/331714/economie/ulrich-sossou-ou-le-steve-jobs-Béninois/>

¹⁸² *Hackathon* mensuel de 48 heures durant lequel des programmeurs réalisent des prototypes de logiciels ou de matériels informatiques.

¹⁸³ Il s'agit d'un microcontrôleur de type Atmel AVR dont la version récente est encore appelée *Genuino*, et qui peut être programmé pour produire des signaux électriques destinés à des tâches de domotique, de pilotage de robot ou plus généralement pour construire des objets interactifs. Pour davantage de détails sur *Arduino*, on pourra lire Nussey (2013) ou encore Affagard, Gérard et al (2014).

Autant les exemples pris au Bénin qu'au Sénégal soulignent le caractère prépondérant des incubateurs privés dans l'éclosion et la reproduction de l'écosystème du développement mobile en Afrique de l'Ouest, faisant de ces derniers des organisations qui agissent au quotidien pour pallier une absence de l'État, lui montrer l'existence d'un champ pertinent dans lequel existe un besoin d'intervention, et intervenant dans ce champ pour sauvegarder leurs intérêts.

Le séjour en incubateur apparaît comme un rite de passage majeur dans la construction de la figure de l'entrepreneur social TIC et la maturation du projet entrepreneurial. La naissance des *startups* en est le résultat tout autant qu'il est l'aboutissement de la dynamique enclenchée par le *capacity-building* et la participation aux concours et challenges de développement mobile. Ceux-ci sont sanctionnés par des prix qui distinguent les meilleurs talents, récompenses de la capacité cognitive d'inventer des solutions technologiques à des problèmes quotidiens.

En lui-même le dispositif d'incubation en Afrique de l'Ouest, qu'il s'agisse des exemples du Sénégal comme du Bénin qui sont analysés ici, se révèle être un maillon central dans la chaîne de production des *startups* susceptibles de couronner les activités de développement mobile en leur donnant une existence concrète dans le monde des affaires et donc sur le marché. Cette incubation se double de l'accélération, dispositif conceptuel et matériel évoquant le besoin de rationaliser le temps de « fabrique » du nouvel entrepreneur TIC, capable de mobiliser les technologies du mobile pour donner corps à son projet, se doter d'un parangon d'entrepreneur et mobiliser des ressources nécessaires pour atteindre ses objectifs. C'est d'ailleurs à la faveur de l'incubation que les forces du marché (opérateurs de télécommunications, entreprises des TIC et autres acteurs économiques), tout comme diverses capacités individuelles, peuvent aisément entrer dans le capital de la nouvelle *startup* et l'inscrire dans un cycle souhaité de rentabilité économique et financière. Ce projet de monétisation, qui apparaît au fond comme un partenariat gagnant-gagnant, auquel conduit l'accélération, emprunte bien entendu le discours sur le social pour se légitimer tout autant qu'il offre aux développeurs la possibilité de s'exprimer par leurs œuvres dans le contexte des politiques de l'absence qui sont celles de nombreux États africains en la matière. En effet ceux-ci n'ont pas encore fini de régler l'épineux problème de l'accès à Internet, la mise en place des liaisons en fibre optique et la fourniture d'une grosse capacité importante de navigation, toutes choses qui permettraient, d'une part, de réduire la fracture numérique et, d'autre part, de favoriser un usage grand public des applications développées. Ceci reste tributaire d'une absence de politiques publiques au sens premier du terme, quand bien même diverses initiatives publiques peu coordonnées existent. Ce fut le cas au Bénin de 2010 à 2015 avec le projet *P111370* connu sous le nom de projet *E-Bénin*

(CNUCED 2013, 16) financé par la Banque mondiale pour favoriser en partie la réduction de la fracture numérique en développant de nouvelles approches pour améliorer l'accès des populations aux infrastructures de télécommunications et développer des e-applications. Il en est de même pour la composante du plan *Sénégal Emergent*¹⁸⁴, établi au Sénégal quasiment dans le même ordre d'idées.

La régulation du développement mobile illustre ainsi l'existence de mécanismes internes de coordination qui assurent le passage d'un stade virtuel, l'idée d'une application mobile par exemple, à la concrétisation d'un projet, la mise en place d'une *startup*. Les règles de coordination sont loin d'être fixées par l'État, qui se situe dans la périphérie du modèle, et répondent des logiques du marché et des groupes d'acteurs qui sont parties prenantes du secteur.

Incubation et accélération sont donc complémentaires tout autant qu'elles s'intègrent. L'idée et la terminologie de l'accélération traduisent ainsi à souhait la volonté mais aussi la capacité des groupes d'intérêts du marché et ceux représentés par les incubateurs privés à rapidement dénicher les talents et réussir en un temps relativement court à les faire passer dans le monde entrepreneurial, loin des difficultés classiques de la mise sur pied d'une entreprise. Ces deux modes d'action, qui ne se résument pas uniquement à la monétisation du secteur du développement mobile, permettent d'entériner le procès du capitalisme cognitif dans le cadre duquel s'exprime la régulation du développement mobile par les différents groupes d'acteurs. Ceci se produit avec la bénédiction des forces du marché (opérateurs de téléphonie, multinationales de l'informatique, etc.) et une minoration de fait du rôle de l'État dont les limites structurelles sont manifestes en dehors de son apparente préférence pour une stratégie de l'absence. Les politiques étatiques semblent ainsi reposer sur l'absence de mise en place de politiques structurelles coordonnées, spécifiques aux TIC ou mettant l'accent sur le développement mobile, laissant le soin aux autres acteurs du système de définir les règles et de l'animer « en attendant ». L'absence a ici valeur de politique dans le cadre d'un calcul rationnel coût/investissement : les acteurs non étatiques investissent le secteur et investissent dans le secteur, l'État observe sans manquer d'appuyer symboliquement par les ressources de la représentation. L'appui étatique a pour déclinaisons : présence aux événements, rares appuis logistiques ou financiers, contacts minimaux avec les *stakeholders* majeurs au besoin. Ainsi, les principaux incubateurs qui « produisent » des développeurs mobiles dans la sous-région relèvent-ils du secteur privé et les différents concours organisés ainsi que les programmes en

¹⁸⁴ Plan de relance de l'économie sénégalaise de 2016 à 2035, contenant 27 projets et 17 réformes, y compris sur le numérique.

place témoignent de leur dynamisme. L'écosystème du développement mobile connaît une transformation à l'aune des logiques du marché et des groupes d'acteurs transnationaux et nationaux dont les rapports négociés lui permettent de se constituer progressivement dans une optique néo-libérale certaine.

En conclusion : télécommunications et capitalisme cognitif

L'effervescence discursive provoquée par le succès de la téléphonie mobile sur le continent africain ces dernières années a présidé à l'avènement de la théorie selon laquelle l'avenir de l'Afrique passerait par la révolution des TIC dans la perspective d'une économie numérique dynamique. Ainsi, diverses actions se sont mises en place depuis environ une décennie. En Afrique de l'Ouest, le développement d'applications mobiles est rapidement devenu un parangon de cette économie numérique en constitution. A partir d'exemples issus du Bénin et du Sénégal, cet article a éclairé les dynamiques présidant à la constitution de l'espace du développement mobile en insistant sur les relations entre les acteurs et leurs positionnements dans le discours néo-libéral et ses pratiques. De fait, nous mettons au jour la constitution du capitalisme cognitif comme mode d'action privilégié de l'économie numérique dans un contexte où les politiques publiques sont marquées par une politique de l'absence orchestrée par les États.

Au même moment, différents acteurs et forces du marché (notamment les multinationales de télécommunications) stimulent la fabrique des entrepreneurs sociaux orientés TIC. Autorégulé par divers acteurs en interaction, le champ de la production de contenus numériques mobiles s'est structuré sur la base d'un double mouvement : l'accumulation de la connaissance au moyen d'une ingénierie du *capacity-building* dont les prémisses sont parties du champ universitaire, puis l'accumulation symbolique de distinctions et récompenses traduite par l'organisation d'évènements spécifiques comme des *barcamps* et des compétitions primées, desquelles sont extraits la force cognitive productive. Celle-ci prend le visage d'idées novatrices dont le passage en incubation et dans un processus d'accélération, véritables rites de passages assurés par divers groupes d'acteurs, a pour finalité d'inscrire le projet entrepreneurial dans la dynamique néo-libérale du marché de la production de contenus numériques mobiles et d'assurer l'avènement des *startups* à l'africaine.

Au final, la gouvernance des télécommunications selon son pendant relatif au développement d'applications mobiles répond d'un mode d'autorégulation orchestré par les acteurs en présence

et les forces du marché mus par leurs logiques et intérêts propres, en tenant dans les marges l'État. Elle questionne le rôle stratégique de divers acteurs transnationaux, *a priori* peu visibles, connectés au capitalisme mondial, notamment américain, sous l'égide d'une alliance de fait entre programmes de développement néo-libéraux et multinationales des télécommunications dans le cadre d'une lutte indicible pour le contrôle des ressources cognitives et l'insertion de la sous-région ouest-africaine dans la dynamique mondiale. Celle-ci prend corps dans un mouvement global de mise au pas néo-libéral du continent, lequel procède par une captation des intelligences aux fins de les reverser dans le processus historique d'accumulation primitive du capitalisme mondial. A partir de la présente recherche, il serait intéressant de questionner en quels termes la gouvernance des télécommunications sera modifiée par les nouvelles dynamiques d'accumulation du capitalisme cognitif, en particulier sur des terrains anglophones.

CONCLUSION

Aux prises au début des années 1990 avec l'injonction de libéralisation formulée par les institutions néo-libérales, les pays africains ont engagé avec différents résultats leurs secteurs des télécommunications dans une série de réformes visant à les aligner sur le modèle formulé par celles-ci. Cette mise au pas des télécommunications, ajoutée à la convergence en cours entre télécommunications et informatique, a complexifié le champ technologique en faisant interagir des acteurs aux rationalités multiples. *De facto*, le champ des télécommunications s'est ouvert à l'intervention à la fois d'acteurs internationaux spécialisés, en l'occurrence l'Union internationale des télécommunications (UIT) dont la gouvernance peut être discutable (Fullsack 2012), mais aussi économiques assurant le financement des infrastructures (Banque mondiale par exemple) ou même sanitaires, aux côtés d'instances sous-régionales agissant au moyen de directives et d'actes divers (Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA), Communauté des États d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO)). Ces acteurs entrent en négociation avec les acteurs nationaux (État producteur de règlements, opérateurs historiques privatisés ou non), mais aussi les forces du marché (multinationales, opérateurs privés de télécommunications nationaux, fournisseurs d'accès), les associations de consommateurs, les usagers, et divers groupes d'intérêt appartenant à l'une ou l'autre des catégories, ou parfois à plusieurs catégories à la fois. À titre illustratif, l'État agit, d'une part, sous le couvert du ministère en charge des télécommunications avec de la production de règlements et, d'autre part, par l'intermédiaire de l'Autorité de Régulation, supposée sauvegarder ses intérêts, tout autant que ceux des autres parties prenantes.

La connexion de ces structures au capitalisme mondial reconfigure les relations entre acteurs et permet de mettre en lumière des dynamiques spécifiques qui empruntent d'une part le chemin de la fragmentation non seulement des territoires mais aussi des modèles de régulation en œuvre. Pour cause, les autorités administratives indépendantes mises en place pour assurer la régulation du secteur, sont prises dans un rôle d'arbitrage entre l'État, le marché, et les consommateurs/usagers dans un contexte parfois marqué par la mise en œuvre de politiques de l'absence par certains gouvernements et par les enjeux portés par divers groupes d'intérêt à distance.

Cette thèse a ainsi examiné, dans la perspective des études urbaines, la gouvernance territoriale des télécommunications mobiles tant en ce qui concerne les politiques publiques qu'en ce qui concerne les jeux d'acteurs et interactions manifestés dans deux sous domaines, la

régulation des rayonnements non ionisants dans le cadre plus élargi d'un type particulier de conflits urbains (Trudelle 2003, 227; Klein, Fontan et Tremblay 2011), les conflits de proximité, et les activités de développement d'applications mobiles dont l'économie commence à être examinée (World Bank 2012a). En somme, elle éclaire un ensemble de logiques et de pratiques institutionnelles et d'acteurs dans un champ promouvant l'innovation et considérant le succès des télécommunications, notamment mobiles, sur le continent africain comme un épithète majeur du développement, projeté davantage par les ambitions politiques et discursives relatives à l'économie numérique.

6.1 Problématique de la recherche et rappel méthodologique

Cette recherche est structurée au plan conceptuel autour de deux axes complémentaires dans l'articulation globale de la problématique posée : la *gouvernance territoriale*, incluant une analyse de politiques publiques, et d'autre part l'examen des *interactions entre acteurs autour des groupes d'intérêt et mobilisations citoyennes*. En conséquence, le cheminement de la thèse entend répondre à la question suivante : *Comment se construit la gouvernance territoriale des télécommunications en Afrique de l'Ouest ?*.

Face à la polysémie de la notion de gouvernance (Stoker 1998; Rouillard et Burlone 2011), nous avons opté pour la définition synthétique de Lacroix et St-Arnaud (2012) qui nous semble assez significative :

La gouvernance est l'ensemble des règles et des processus collectifs, formalisés ou non, par lequel les acteurs concernés participent à la décision et à la mise en œuvre des actions publiques. Ces règles et ces processus, comme les décisions qui en découlent, sont le résultat d'une négociation constante entre les multiples acteurs impliqués. Cette négociation, en plus d'orienter les décisions et les actions, facilite le partage de la responsabilité entre l'ensemble des acteurs impliqués, possédant chacun une certaine forme de pouvoir (Lacroix et St-Arnaud 2012).

Cette définition a l'avantage d'alléger la compréhension de la notion, sans toutefois en occulter la complexité. Ainsi, en étudiant les politiques publiques (Le Galès 2004; Lascoume et Le Galès 2004) dans le domaine des télécommunications, notamment en ce qui concerne le déploiement des infrastructures nécessaires à la fourniture des services collectifs de télécommunications, nous avons examiné les règles et normes qui régissent ce secteur tout en observant dans

quelles conditions les négociations entre acteurs se déroulent, si négociations il y a, dans la formation de ces normes et leur mise en place. Or, les interactions entre acteurs engagés dans le secteur sont potentiellement porteuses de phénomènes d'adhésion ou de défiance étudiés au prisme des mobilisations citoyennes contre le déploiement d'infrastructures de réseaux, en l'occurrence les pylônes et les antennes-relais.

Appliquées aux télécommunications, les mobilisations citoyennes (Olson 1978; Tilly 1986; Neveu 2006) apparaissent ainsi comme des modes d'action de différents groupes institutionnels (groupes d'intérêt) ou non (riverains) qui se mobilisent dans l'espace public (Habermas 1997) pour sauvegarder des intérêts précis. Ceux-ci sont parfois présentés à l'aune des obligations de couverture faites aux opérateurs par l'État (réglementaire et régulateur) soit sous le sceau de la protection du consommateur contre les risques sanitaires, et ceci au nom du principe de précaution. Mieux, elles permettent de mettre davantage en relief la construction des « espaces technologiques de la peur » (Eyebiyi 2016b).

Nous avons questionné ces intérêts divergents sachant que toute mobilisation présuppose l'existence de revendications précises, ou d'intérêts particuliers mais collectivement partagés, et peut conduire ou non à des protestations. Ainsi, un groupe d'intérêt apparaît bien comme « une organisation soucieuse d'influencer des décisions publiques touchant plus ou moins immédiatement les intérêts qu'elle a vocation à représenter » (Hudon 2009, 263; Hudon et Poirier 2011, 189). De plus, ces auteurs avancent que « les groupes cherchent aussi à agir sur les décisions ou politiques à venir, avant qu'elles ne soient carrément du domaine public » (Hudon et Poirier 2011, 190). Ce dernier aspect a été utile pour interroger la place des communautés technologiques ou groupes de développeurs d'applications mobiles, lesquels ne font pas pour l'heure l'objet d'une régulation publique spécifique, dans le système multi-acteurs de la gouvernance des télécommunications. Aussi, la stratégie théorique adoptée a-t-elle consisté à formuler deux hypothèses autour desquelles s'est structuré le cheminement de la thèse tant d'un point de vue conceptuel qu'empirique.

- 1- Hypothèse 1 : La régulation institutionnelle des télécommunications fragmente le système d'interactions entre les différents acteurs en présence en minorant le rôle des groupes d'intérêt de la société civile au profit du couple État-Marché. Cette première hypothèse est examinée essentiellement par le premier article de la thèse.

2- Hypothèse 2 : Les dynamiques de production locale de contenus numériques mobiles et les protestations contre l'installation d'infrastructures participent de stratégies de repositionnement et de retour des groupes d'intérêt de la société civile dans le modèle de gouvernance. Cette seconde hypothèse est testée dans la thèse au moyen d'une part du deuxième article, consacré à l'analyse de la construction des « espaces technologiques de la peur », et d'autre part, grâce au troisième article, lequel examine la production de contenus numériques mobiles dans le cadre de la dynamique d'un capitalisme cognitif en constitution dans la sous-région.

Ce cadre conceptuel a permis d'engager une sociologie politique des télécommunications, dans une perspective pluridisciplinaire, en intégrant à une analyse des politiques publiques une analyse des logiques et pratiques réelles des différents acteurs en interactions dans le secteur des télécommunications.

Inscrite dans le champ pluridisciplinaire des études urbaines, cette thèse a emprunté notamment à la sociologie, à la science politique, à l'économie politique des télécommunications et à la géographie. Elle a questionné la dimension spatiale du déploiement des réseaux de télécommunications mais aussi les relations sociales qui émergent des formes de territorialisation existante ainsi que la fragmentation de la régulation du secteur sous les auspices des interactions entre différents *stakeholders*. Essentiellement qualitative (Olivier de Sardan 2008a) et empirique, l'approche a été critique en reposant sur un argumentaire réflexif (Remaud, Schaub et Thireau 2013) faisant dialoguer les données empiriques et les interprétations, corroborées par une analyse des données d'entretiens et celles documentaires. À partir du Bénin, principal terrain, et du Sénégal comme terrain complémentaire, la thèse a mis en perspective deux formes de dynamiques traversant le secteur convergent de l'informatique et des télécommunications. Il s'agit, d'une part, de l'analyse des conflits de proximité figurés par le phénomène NIMBY (Marchetti 2005; Flynt 2011) sur la base de la mise en œuvre du principe de précaution en réponse aux peurs des consommateurs concernant les effets potentiels perçus des rayonnements non ionisants. Et, d'autre part, de la production de contenus numériques locaux à partir du développement d'applications mobiles dont la contribution notamment économique commence à faire l'objet d'un intérêt fort des institutions internationales (voir les rapports World Bank 2012a; 2012b; 2016a et 2016b).

En utilisant ces deux entrées, la question de la gouvernance des télécommunications a ainsi été examinée à la fois en tenant compte de l'imbrication des niveaux d'action, international, sous-régional, national et local.

La mise à distance critique des terrains¹⁸⁵ a permis dans cette recherche d'examiner à la fois les modes d'organisation (politiques publiques, institutions) des télécommunications, et ensuite les logiques, rationalités et stratégies d'acteurs (mobilisations citoyennes et production de contenus numériques mobiles) mis en œuvre par les groupes d'intérêt et les citoyens.

Cette thèse a pu montrer que la gouvernance réelle du secteur des télécommunications mobiles, de plus en plus désigné sous l'appellation « communications électroniques », est disputée par des modèles de gouvernance dont les articulations visent tantôt à inclure tous les acteurs du triptyque État-marché-groupes d'intérêt de la société civile ou tantôt à exclure un acteur ou un autre en fonction des différents intérêts et enjeux alors concernés. Ainsi en ce qui concerne les conflits de localisation, engendrés par le déploiement des infrastructures sur les territoires, l'État et le marché s'allient de manière indicible pour opérer leur hégémonie face aux revendications des associations de consommateurs. Si ces revendications méritent davantage d'être analysées en Afrique de l'Ouest, non pas du point de vue quantitatif mais plutôt qualitatif, c'est parce qu'elles permettent de mettre en lumière la construction des espaces de la peur que génèrent le mode d'opérationnalisation des technologies mises en place. Ainsi, au-delà du phénomène NIMBY, la génération des espaces technologiques de la peur, encore appelés sous la forme réduite espaces de la peur, est une coproduction intelligente des forces du marché, de l'État à la fois réglementaire et régulateur ainsi que des associations de consommateurs.

D'un autre point de vue, les modes de revendications populaires peuvent prendre la forme du développement d'applications mobiles au moyen de la production de contenus numériques mobiles. Dans ce sous-secteur également, les enjeux cognitifs liés à la capacité de décision des gouvernants restent largement marqués, et parfois surdéterminés, par l'action à distance de groupes internationaux de la *Silicon Valley*. Ces derniers sont épaulés par diverses structures publiques ou privées issues du capitalisme américain, et directement par des multinationales qui opèrent les réseaux de télécommunications ouverts au public. Les enjeux cognitifs évoqués sont aux prises avec les logiques d'un capitalisme cognitif en constitution, qui permet, dans le cadre d'une politique de l'absence développée par l'État, aux forces du marché et aux groupes d'intérêt œuvrant dans le domaine de faire prévaloir leurs intérêts immédiats. Cependant, les espaces du capitalisme cognitif demeurent ségrégationnistes tout autant qu'ils pâtissent de la ségrégation induite par les multiples visages de la fracture numérique.

¹⁸⁵ Voir le premier chapitre de la thèse.

6.2 Synthèse des principaux résultats et perspectives

Les modes de régulation des télécommunications, notamment mobiles, mettent aux prises en Afrique de l'Ouest, divers groupes d'intérêt concernant les infrastructures mais aussi les contenus. À partir d'une analyse des modes de régulation mis en œuvre par les acteurs, le premier article (Eyebiyi 2016a) a exploré la notion de la fracture numérique territoriale en s'appuyant sur des données empiriques recueillies au Bénin et au Sénégal. Il a examiné, d'une part, l'hypothèse de la multiplicité des visages de la fracture numérique, en particulier dans le rapport entre les milieux rural et urbain mais aussi au sein des espaces urbains entre régions économiquement rentables et celles peu rentables pour les forces du marché. Le rapport distendu entre le rural et l'urbain en matière de déploiement infrastructurel résulte ainsi de logiques de rentabilité priorisées par les opérateurs de réseaux de télécommunications ouverts au public, contraignant les politiques publiques, alors désireuses de « gommer » ces disparités, de recourir au service universel. Ceci traduit la difficulté à fournir, d'une part, aux populations un accès réel aux services de télécommunications sur tous les territoires, et, d'autre part, un accès de qualité susceptible de favoriser en particulier les activités de production de contenus numériques et leur exploitation; tous deux tributaires de la disponibilité et de la qualité d'accès à Internet.

D'autre part, les visages multiples de la fracture numérique ont permis de questionner les interactions auxquelles donnent lieu leurs modes de gouvernance dans un contexte multi-acteurs où la production des normes s'effectue en situation d'interactions entre acteurs aux logiques multiples. Territoriales, les fractures numériques apparaissent comme une coproduction à la fois des politiques publiques d'infrastructures, des stratégies économiques des forces du marché, des positionnements des groupes d'intérêt engagés et des logiques de la régulation du secteur (Eyebiyi 2016a). La gouvernance fragmentaire de l'espace des télécommunications peut ainsi se lire comme un mode de régulation des interactions entre les différents groupes d'intérêt en présence. Ainsi est questionnée dans cette thèse les mécanismes de construction et de gestion du risque, d'une part dans le cadre des conflits de proximité, et d'autre part avec les modalités d'organisation du développement d'applications mobiles.

Pour cause, la présence d'intervenants multiples dans l'espace de la régulation des télécommunications peut également s'analyser au moyen de la gestion du risque potentiel perçu par certains en termes de rayonnements non ionisants. En effet, la montée des technologies mobiles ne se fait pas parfois sans l'émergence de conflits de proximité. Ceux-ci peuvent consister en des formes de revendication portées par des consommateurs individuels ou des

associations de consommateurs. Le deuxième article (Eyebiyi 2016b) les situe dans le contexte des revendications post-matérialistes (Della Porta 2004; Inglehart 1977) en examinant comment l'appropriation du principe de précaution et des normes venues de l'international, délimite un espace potentiellement protestataire né de la crainte de risques sanitaires attribués au téléphone mobile par certains usagers. L'appropriation ouest africaine, en particulier au Bénin, de cette problématique permet d'examiner ces dynamiques symboliques et protestataires coproduites par les positions parfois antagoniques des différents acteurs. Pour cause, la gouvernance des télécommunications met en scène des acteurs aux positionnements différenciés dont les interactions concourent à la coproduction d'espaces territorialisés, économiques, sociaux mais aussi politiques de la peur. L'analyse des régimes de justification de ces acteurs, effectuée par le second article, illustre ainsi à l'aide de données empiriques provenant des terrains de cette thèse, les représentations autant de l'État, des groupes d'intérêt constitués par les associations de consommateurs ou encore les multinationales opérant dans le secteur. Bien que producteur de règlements mais aussi coproducteur de la régulation, l'État mobilise le discours international figuré par le recours du régulateur aux intermédiaires constitués par les cabinets d'experts opérant essentiellement par *benchmarking* dans la production des normes nationales, pour stabiliser ses relations avec les forces du marché et les consommateurs.

En analysant le principe de précaution (Kheifets et al. 2001; Kheifets et al. 2006), les risques de ségrégation territoriale qu'il génère mais aussi ses modes d'appropriation, le deuxième article (Eyebiyi 2016c) a questionné la régulation de ces revendications post-matérialistes manifestées par la crainte des effets potentiels des rayonnements non ionisants. Il a mis en lumière les modalités de la construction des « espaces technologiques de la peur ». En tant que forme protestataire et de mobilisation, les espaces de la peur sont produits à la fois par les règlements, les logiques économiques des opérateurs de téléphonie mais aussi les intérêts des associations de consommateurs et les prescriptions des institutions internationales. Ils préfigurent ainsi la tension politique entre l'État et le marché, entre les règles de gouvernement (et parfois de droit) et les logiques capitalistiques des instances du marché, sous la pression de groupes d'intérêt issus de la société civile.

En dehors des revendications post-matérialistes, d'autres formes davantage subtiles de revendication peuvent être analysées. Il s'agit notamment du développement d'applications numériques en tant que formes d'action de certains groupes d'intérêt dans l'espace des télécommunications. La régulation des télécommunications, permet de mettre au jour des dynamiques en œuvre dans le domaine du développement d'applications. Cette entrée examine

au concret les dynamiques de constitution de l'écosystème du numérique au Bénin comme au Sénégal. Cet écosystème se constitue dans chacun de ces pays dans un contexte tel que le succès de la téléphonie mobile en Afrique et la convergence entre les télécommunications et l'informatique nourrissent les discours portant sur l'économie numérique. En considérant la révolution des TIC comme une opportunité de développement, l'observation des acteurs locaux et des institutions internationales, permet de comprendre les articulations de leurs modes d'organisation et d'action pour promouvoir l'avènement d'une économie numérique. Cette « révolution » est d'ailleurs tempérée par Cheneau-Loquay (2001; 2010) d'autant plus que les fractures numériques continuent paradoxalement de subsister en dépit de la croissance des parcs d'abonnés ou de l'augmentation des investissements. Le rapport distendu entre le rural et l'urbain en matière de déploiement infrastructurel résulte ainsi de logiques de rentabilité priorisées par les opérateurs de réseaux de télécommunications ouverts au public. Ces logiques contraignent l'État à recourir au service universel.

Aussi, le troisième article de cette thèse a-t-il questionné les dynamiques de constitution et de fonctionnement de l'écosystème du développement mobile. Il a exploré les mécanismes par lesquels le capitalisme cognitif apparaît, se met en œuvre et s'impose en tant que mode d'action privilégié de l'économie numérique. Ici également, l'État orchestre une politique de l'absence alors que sous la double conjonction des formes du marché et de divers groupes d'intérêt privés ou liés au néo-libéralisme mondial ce capitalisme cognitif se structure. L'article en retrace la genèse : ce capitalisme cognitif procède par accumulation de connaissances puis de symboles et distinctions dont le creuset est formé d'une série d'événements (compétitions, challenges, *barcamps*, etc.) destinés à produire les nouvelles figures de l'entrepreneur des TIC. Au motif de l'innovation, ce dernier est ensuite soumis aux rites de passage que constituent l'incubation et l'accélération afin de mettre en marché son projet innovant. L'autorégulation entre les différents *stakeholders* entérine le mouvement global de mise au pas néo-libéral du continent, destiné par ailleurs à reverser les intelligences dans le processus historique d'accumulation primitive du capitalisme mondial.

Dans cette optique, les échelles locales et nationales, voire sous-régionales, s'interpénètrent dans un mouvement mondial de mise au pas néo-libéral orchestré soit à distance par les grands groupes technologiques et parfois les administrations internationales, soit directement par les multinationales et leurs porte-voix locaux. La fragmentation de l'espace de la régulation, qui en résulte, met en perspective les logiques variées entre différents *stakeholders*. Que ce soit au Sénégal ou au Bénin, les initiatives de développement mobile sont ainsi issues historiquement du monde universitaire en tant que prolongement de la recherche ou de l'enseignement reçu par

des étudiants intéressés par les nouvelles technologies et en particulier celles du développement d'applications. Organisés en communautés technologiques et supportés par différents groupes d'intérêt, ceux-ci peuvent ainsi bénéficier du *capacity building* qui leur est offert pour faire éclore leur imagination. Cependant la constitution antérieure de l'espace du développement mobile au Sénégal a accordé un avantage comparatif à ce pays dans le leadership dans ce domaine. L'émergence progressive du Bénin reste encore freinée par le faible engagement public mais aussi privé en raison de la frilosité des multinationales des télécommunications opérant dans ce pays et de la faiblesse de ses infrastructures numériques. L'adaptation des solutions développées aux besoins locaux réels constitue ainsi une avancée potentielle en termes de capacité d'innovation en constitution sur cette partie du continent.

Le processus historique de constitution du capitalisme cognitif passe ainsi par une accumulation de la connaissance dont l'organisation est assurée d'abord par une frange de l'élite intellectuelle et universitaire et ensuite par des initiatives de *capacity building*. Cette étape est par la suite corroborée par une accumulation symbolique de la reconnaissance, matérialisée par les prix et distinctions décernés dans le cadre de l'occasion de compétitions destinées à émuler les intelligences et à leur faire produire des idées innovantes destinées à pallier les problèmes locaux et immédiats. Dans ce contexte où l'État joue généralement la carte de l'absence, les politiques de l'absence se donnent à voir comme des modes de régulation publique qui entrent en symbiose avec la régulation à distance, ou parfois de proximité, assurée par les groupes d'intérêt et les forces du marché. Beck (1986) a d'ailleurs suggéré que la régulation des risques dans la société moderne peut s'apparenter à une forme d'irresponsabilité organisée. Et ceci d'autant plus que le risque s'institutionnalise comme un enjeu public (Deblander, Schiffino et Eeckhoudt 2012, 1). Les idées innovantes et leurs porteurs intègrent alors un dispositif structurel d'incubation et d'accélération qui organise leur transformation vers la forme entrepreneuriale. Les rites de passage que constituent *de facto* l'incubation et l'accélération des *startups* naissantes en Afrique de l'Ouest théâtralissent la montée en puissance de solutions locales produites par des développeurs locaux dans une matrice conçue pour figurer ce qui est appelée l'économie numérique.

Cette thèse a montré en analysant deux phénomènes concrets de la gouvernance telle que définie par Lacroix et St-Arnaud (2002), à savoir les phénomènes de proximité et le développement d'applications mobiles, que le champ des télécommunications est du type multi-acteurs et fragmentaire. La fragmentation s'observe en raison de la territorialisation de pratiques à la fois de l'État, des institutions internationales de régulation du secteur mais aussi des forces du marché dont les investissements sont généralement corrélés à la perspective de rentabilité

tout autant qu'avec les dispositions institutionnelles et réglementaires présidant à leur intervention. Par ailleurs, cette gouvernance fragmentaire peut également être observée dans le cadre du développement mobile avec l'intervention à distance de grands groupes internationaux opérant par le biais des interfaces technologiques offertes aux développeurs locaux, et directement par les instances du marché et de l'État présent au plan national. Les différents groupes d'intérêt, tout autant qu'ils peuvent être spécifiques à une catégorie précise d'acteurs, peuvent également appartenir à plusieurs catégories au gré des objectifs conjoncturels, alors que des stratégies que nous avons inscrites dans un mouvement plus global, celui de la politique de l'absence, permettent aux États nationaux d'intervenir minimalement en apparence dans certains sous-domaines.

D'un point de vue méthodologique, la principale limite de cette thèse est de n'avoir considéré que des pays francophones pour explorer les dimensions de la gouvernance des télécommunications. Si cette perspective examinée entre un terrain davantage dynamique (le Sénégal) et l'autre beaucoup moins (le Bénin), ne manque pas de pertinence, les prochaines étapes devront être un élargissement de la focale afin d'intégrer les expériences qui ont cours dans les pays anglophones de la sous-région, et plus largement du continent.

Cette thèse entend ouvrir les voies d'une sociologie politique des télécommunications qui permettrait d'intégrer dans une perspective pluridimensionnelle la notion de territoires dans l'analyse des dynamiques d'acteurs mais aussi les options technologiques que le «macro système technique » (Gras 1997) des télécommunications met en jeu dans un contexte discursif et politique de promotion de l'économie numérique. Une sociologie politique des télécommunications devra en conséquence analyser les interactions que ces transformations génèrent dans la sphère sociale. Ainsi, elle pourrait questionner davantage les modalités de formation, de développement et de reproduction du capitalisme cognitif à partir des modes d'appropriation mis en œuvre entre les différents *stakeholders*. De ce point de vue, une analyse élargie aux pays anglophones ouest-africains dans un premier temps, et dans un second temps à d'autres pays africains serait porteuse de nouveaux aspects à explorer. Il serait intéressant alors d'examiner sur des terrains africains les modalités de la probable constitution de la société du risque (Beck 1986) à l'aune des logiques induites par les conflits de proximité mais aussi les formes spécifiques de leurs manifestations, en tenant compte des relations structurelles et institutionnelles entre les autorités de régulation, les associations de consommateurs et les multinationales. Inscire la gouvernance des télécommunications dans une logique de spatialisation à la fois géographique et cognitive permettrait de renouveler une analyse des

politiques publiques. Ces dernières, telles qu'illustrées par les dynamiques ici examinées, peuvent en effet consister autant en des politiques d'absence qu'en des résultats de la pression de groupes d'intérêt ou même d'institutions internationales.

Cette thèse permet donc d'envisager l'analyse des dynamiques de l'économie numérique en incluant dans l'appréciation les paramètres sociaux et culturels spécifiques aux communautés technologiques mais plus largement à chaque pays. Ceci peut se faire, par exemple, à partir de l'examen des caractéristiques des groupes de développeurs, de l'ethnographie de leurs pratiques mais aussi de l'analyse fine des modalités de conception des applications et de production de contenus numériques. Examiner en quoi ces contenus sont adaptés aux besoins locaux et comment, ensuite, ils s'insèrent dans la dynamique plutôt globale des forces du marché constitue autant de pistes à creuser. Cette thèse a effectué l'analyse pluridisciplinaire d'un objet perçu généralement comme technique mais en réalité porteur d'une charge sociale, économique et politique importante dévoilée par les interactions des acteurs.

Les modes de gouvernance des télécommunications au Bénin et au Sénégal, s'inscrivent dans des logiques contemporaines de désétatisation et de sous-traitance par l'État de sa capacité d'ordonnement et de surveillance de l'activité des télécommunications par l'Autorité de Régulation, elle-même figurée comme une autorité administrative et indépendante, écartelée entre des intérêts bien souvent en tension. Ces modes de gouvernance illustrent en même temps l'existence d'antagonismes et de jeux de position qu'il conviendrait d'approfondir.

En définitive, la gouvernance territoriale des télécommunications en Afrique de l'Ouest, notamment francophone, apparaît comme un rapport de négociation entre acteurs multiples mus par des logiques et déployant des stratégies parfois antagoniques concernant l'objet commun que représente l'espace des télécommunications, en particulier mobiles. Cet espace territorialisé, et aux prises avec une fragmentation tant dans le déploiement des infrastructures que dans les modes de régulation, est au cœur des enjeux des groupes d'intérêt et des multinationales. Les uns œuvrent pour son insertion dans le mouvement global du néolibéralisme en mobilisant le canal des infrastructures mais aussi de l'intelligence et de la cognition, tandis que les autres tentent de résister à cette vague tout en bénéficiant des facilités technologiques. Si certains groupes d'intérêt structurés entendent conserver leurs positions dans le modèle de régulation, d'autres au contraire occupent une position davantage fluide, naviguant selon les besoins entre les exigences formelles de représentation en présence de l'État et celles davantage pratiques de poursuite de leurs objectifs spécifiques, en particulier avec la production de contenus numériques mobiles. Coproduction de ces dynamiques

institutionnelles et/ou structurelles qui répondent aussi du politique et de l'économique, l'espace territorialisé des télécommunications ouest-africaines figure l'entrée des pays étudiés dans l'économie numérique selon des logiques issues d'une part des exigences néo-libérales et, d'autre part, des stratégies internes et nationales, à la fois contraignantes et habilitantes. En tant que telle, l'avènement en cours de l'économie numérique demeure une préoccupation majeure à explorer par une sociologie politique des télécommunications, qui soit résolument empirique, pluridisciplinaire et fine.

BIBLIOGRAPHIE

- Adams, Paul C, 1996. « Protest and the scale politics of telecommunications», *Political Geography*, 15 (5) : 419-441.
- Affagard Bruno, Jean-Michel Géri dan et Jean-Noël Lafargue, 2014. *Projets créatifs avec Arduino*, éd. Pearson.
- Aguiton, Christophe et Dominique Cardon, 2008. « Web participatif et innovation collective », *Hermès*, 50 : 77-82.
- Aker Jenny C. et Isaac M. Mbiti, 2010. « Mobile Phones and Economic Development in Africa », *Journal of Economic Perspectives*, 24 (3) : 207-232.
- Alliès, Paul, 1980. *L'invention du territoire*, Presses universitaires de Grenoble, 180p.
- Alzouma, Gado, 2008. « Téléphone mobile, Internet et développement: l'Afrique dans la société de l'information? », *tic&société*, 2 (2) : 36-58.
- Arlandis, Jacques, 1987. « Le développement des télécommunications : les enjeux économiques de la mutation des années 80 », *Tiers-Monde*, 28 (111) : 535-542. doi : 10.3406/tiers.1987.4504
- Amri, Eugénie, 2011. *La responsabilité du fait des antennes relais de téléphonie mobile et le principe de précaution*, Université Panthéon-Assas Paris II, Magistère de juriste d'affaires DJCE, Master II droit des affaires 2010-2011, 70p. Mémoire sous la direction de Denis Mazeaud, 70p.
- Anyinam, Charles A., 1991. «Transboundary movements of hazardous wastes: the case of toxic waste dumping in Africa», *International Journal of Health Services*, 21 (4) : 759-777.
- ARCEP 2015, *Décret N°2015-490 du 07 septembre 2015 portant protection des personnes contre les effets des champs électriques, magnétiques et électromagnétiques de 0 à 300 GHz*, 24p.
- ARTP, 2013. *Rapport du séminaire de concertation ARTP /Associations de consommateurs du 14 au 15 mars à Saly Mbour*, 10p. En ligne: http://www.artpsenegal.net/images/documents/document/Rapport_de_synthese_de_la_rencontre_ARTP_CONSOMMATEURS_417.pdf
- Arvidson, Enid, 1999. « Remapping Los Angeles or Taking the Risk of Class in Postmodern Urban Theory », *Economic Geography*, 75 (2) : 134-156
- Audirac, Ivonne, 2007. « Some Thoughts about Urban Shrinkage in a Sea of Growth », Paper presented to the International Conference *The Future of Shrinking Cities : Problems, Patterns and Strategies of Urban Transformation in a Global Context*, February 8-9, University of California at Berkeley.
- Austry, Didier et Eve Berger, 2009. « Le chercheur du sensible - Sa posture entre implication et distanciation », *Actes du 2eme colloque international francophone sur les méthodes qualitatives*, 25 et 26 juin 2009, Lille, 11p.
- Autorité transitoire de régulation des postes et télécommunications (ATRPT), 2010. *Rapport d'activités 2009*, ATRPT BENIN, 88p.
- Autorité transitoire de régulation des postes et télécommunications (ATRPT), 2011. *Rapport annuel d'activités 2010*, ATRPT BENIN, 76p.
- Bach, Daniel C. et Mamoudou Gazibo (dir.), 2011. *L'État néo-patrimonial. Genèse et trajectoires contemporaines*, Ottawa : Les presses de l'Université d'Ottawa, 377p.
- Bako-Arifari, Nassirou, 2001. « La corruption au port de Cotonou : douaniers et intermédiaires », *Politique Africaine*, 83 : 38-58.

- . 2009. « Peul, État et pouvoirs locaux à Gaya », in Olivier de Sardan, Jean-Pierre et Mahamane Tidjani Alou (eds.), *Les pouvoirs locaux au Niger (tome 1 : à la veille de la décentralisation)*, Paris : Karthala-CODESRIA.
- Bailey, Frederick, 1969. *Stratagems and Spoil. A social anthropology of Politics*, London : Basil Blackwell (trad. fr. 1971 : *Les règles du jeu politique*).
- Balasoorya, Asoka F. et al., 2007. « La propriété, la concurrence et la régulation dans le cadre de la politique de privatisation : l'expérience sri-lankaise », *Revue Internationale des Sciences Administratives*, 4 (73) : 677-697. DOI : 10.3917/risa.734.0677
- Banque mondiale, 2012 *Information and Communications for Development. Maximizing Mobile*, Washington: The World bank & InfoDev, 221p. Rapport dirigé par Tim Kelly
- Banque mondiale, 2016. *Rapport sur le développement dans le monde : Les dividendes du numérique. Abrégé*, Washington : Groupe de la Banque mondiale, 58p.
- Barlow, John Perry., 1996. *Declaration of Independence of the Cyberspace*, <<http://homes.eff.org/~barlow/Declaration-Final.html>>
- Barnes, J., Mitchell, James Clyde and Max Gluckman, 1949. « The Village Headman in British Central Africa », *Africa*, 19 (2) : 89-106.
- Bassand, Michel, 2007. *Métropoles et métropolisation. Enjeux de la sociologie urbaine*, in Bassand, Michel, Vincent Kaufmann et Dominique Joye (eds.), 2007. *Enjeux de la sociologie urbaine*, 2^e édition, Presses polytechniques et universitaires romandes, coll. Espace en société, p.15-32
- Bauby, Pierre, 2002. « L'Europe des services publics: entre libéralisation, modernisation, régulation, évaluation », *Politiques et Management public*, 20 (1) : 15-30.
- Baudrillard, Jean, 1983. *Les stratégies fatales*, Paris : Grasset et Fasquelle.
- Beard, Charles A., 1914. « Some Economic Origins of Jeffersonian Democracy », *The American Historical Review*, 19 (2) : 282-298.
- Beard, Charles Austin, 2002. *The Economic basis of Politics*. Transaction Publishers (édition américaine en 1922).
- Beard, Charles A. 2012. *An economic interpretation of the Constitution of the United States*, SimonandSchuster.com (édition américaine en 1913)
- Beck, Ulrich, 1986. *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, Paris : Flammarion
- Becker, S. Howard, 2010. *Outsiders. Études de sociologie de la déviance*, Paris : éditions A.-M. Métaillé, 248p. Traduit de l'américain par J.-P. Briand et J.-M. Chapoulie, Préface de J.-M. Chapoulie, [1ère édition en 1963 par The Free Press of Glencoe, A Division of MacMillan Publishing Co., Inc sous le titre Outsiders].
- Begun, Daniel A., 2011. *Amazing Android Apps for Dummies*, Wiley Publishing, 259p.
- Beitone, Alain, Christine Dollo, Jacques Gervasoni et Christophe Rodrigues, 2012. *Sciences sociales*, Paris, Dalloz-Sirey, coll. « Aide-memoire », 590 p.
- Benamrane Djilali, Jaffre Bruno et Verschave François-Xavier (sous la dir. de.), 2005. *Les télécommunications entre bien public et marchandise*, Paris: Charles-Léopold Mayer, 378p.
- Berkowitz, Stephen D., 1982. *An introduction to structural analysis: The network approach to social research*, Toronto: Butterworths
- Bernoux, Philippe, 1996. « Sociologie des organisations: les nouvelles approches », *Sciences humaines*, 64 : 46-51.
- Bherer, Laurence, 2011. « Les trois modèles municipaux de participation publique au Québec », *Télescope*, 17 (1) : 157-171

- Bierschenk, Thomas et Jean-Pierre Olivier de Sardan, 1994. « ECRIS : Enquête Collective Rapide d'Identification des conflits et des groupes Stratégiques... », *Bulletin de l'APAD* [En ligne], 7, mis en ligne le 03 décembre 2007, consulté le 10 janvier 2017. URL : <http://apad.revues.org/2173>
- Bierschenk, Thomas et Jean-Pierre, Olivier de Sardan (eds.), 2014. *States at Work: The Dynamics of African Bureaucraties*, Leyden: Brill
- Blundo, Giorgio, 2002. « Editorial. La gouvernance, entre technique de gouvernement et outil d'exploration empirique », *Bulletin de l'APAD*, 23-24: 1-13
- Blundo, Giorgio et Jean-Pierre Olivier de Sardan (eds.) (Avec N. Bako Arifari et M. Tidjani Alou), 2006. *Everyday Corruption and the State. Citizens and Public Officials in Africa*, London: Zed Book.
- Blundo, Giorgio et Jean-Pierre Olivier de Sardan (eds.), 2007. *État et corruption en Afrique. Une anthropologie comparative des relations entre et usagers (Bénin, Niger, Sénégal)*, Paris : Karthala.
- Boltanski, Luc et Laurent Thévenot, 1999. « The sociology of critical capacity », *European journal of social theory* 2 (3): 359-377.
- Bourdieu, Pierre, 1977. « Sur le pouvoir symbolique. *Annales*, p. 405-411.
- Boutang, Yvan Moulrier, 2007. *Le capitalisme cognitif. La nouvelle Grande transformation*, Paris: Editions Amsterdam.
- Brillaud, Elsa et René de Sèze, 2006. « Téléphones mobiles et neurotoxicité pour le système nerveux central, Environnement », *Risques & Santé*, 5 (2), 13p.
- Bronner, Gerald et Etienne Géhin, 2010. *L'inquiétant principe de précaution*, Paris: Puf, 192p.
- Bronner, Gérald et Etienne Géhin, 2010a. *Introduction. Extension du domaine de la précaution*, in Bronner et Géhin (2010), Paris : Puf, pp.5-7
- Brunelle, Dorval (eds), 2010. *Gouvernance. Théorie et pratiques*, Montréal : Editions de l'Institut d'études internationales de Montréal, 372p.
- Bukassa, Ambroise V., 2012. *Le blocage des télécommunications au Congo-Zaïre*, Paris : L'Harmattan, 264 p.
- Burgelman Jean-Claude, Pascal Verhoest, Peter Perceval et Bart Van Der Herden, 1994. « Les services publics de communication en Belgique (1830-1994) ». *Réseaux*, 12 (66) : 67-97.
- Bushabu Woto, Lepage, 2005. *De la mise en œuvre de la régulation des télécommunications en droit congolais (RDC)*, Mémoire de fin d'étude du BADGE Régulation des télécommunications, promotion 2005, 82p.
- Butler, Margaret, 2011. « Android : Changing the mobile landscape », *IEEE Pervasive Computing*, 10 (1) : 4-7.
- Buzar, Stefan, Philip Ogden, Ray Hall, Annegret Haase, Sigbrun Kabisch et Annett Steinfiihrer, 2007. « Splintering urban populations: emergent landscapes of reurbanisation in four European cities », *Urban Studies*, 44 (4) : 651-677.
- Camp, Robert C., 2013. *Benchmarking: the search for industry best practices that lead to superior performance*. Milwaukee, Wis.: Quality Press; Quality Resources.
- Cardis Elisabeth, Lesley Richardson, Isabelle Deltour I et al., 2007. « The INTERPHONE study : design, epidemiological methods, and description of the study population », *European Journal of Epidemiology*, 22 : 647–664.
- Castells, Manuel, 1998. *La société en réseaux. L'ère de l'information*, Fayard.
- 2000a. *The Information Age: Economy, Society and Culture, vol. 1: The Rise of the Network Society*, 2nd edition. Oxford: Blackwell.
- 2000b. *The Information Age: Economy, Society and Culture, vol. 3: End of Millennium*, 2nd ed. Oxford: Blackwell.

- 2009 « Communication in the Digital Age », in Castells, Manuel, 2009. *Communication Power*, New York : Oxford University Press Inc., 590p., p. 54-136
- Castells, Manuel (eds.), 2004. *The Network Society. A cross-cultural Perspective*, Northampton : Edward Elgar Publishing Limited, 484p.
- Céfaï, Daniel, 2003. « Postface. L'enquête de terrain en sciences sociales ». In *L'enquête de terrain*. Textes réunis par D. Céfaï. Paris : La Découverte, p. 465-615.
- Chabi Imorou, Azizou, 2011. « Trade Unionism among Teachers in Benin since 1945 », in Phelan, Craig (ed.), *Trade Unions in West Africa: Historical and Contemporary Perspectives*, Peter Lang.
- Chantereau, Patrick et Erik Bartmann, 2014. *Le grand livre d'Arduino*, éd. Eyrolles.
- Charlick, Robert, 1995. « Le concept de gouvernance et ses implications en Afrique » in Esoavelomandroso, M. & G. Feltz (eds), 1995. *Démocratie et développement : Mirage ou espoir raisonnable ?*, Paris : Karthala
- Charnoz, Olivier et Jean-Michel Severino, 2010. *L'aide publique au développement*, Paris : La Découverte
- Chazel, François, 1975. « La mobilisation politique: problèmes et dimensions », *Revue française de science politique*, 25 (3) : 502-516.
- Chéneau-Loquay, Annie, 2001. « Les territoires de la téléphonie mobile en Afrique », *NetCom*, 15 (1-2).
- . 2010. « L'Afrique au seuil de la révolution des télécommunications », *Afrique contemporaine* 2 (234) : 93-112.
- Christaller, Walter. 1933, *Die zentralen Orten in Deutschland*, Fisher, Jena. (English Translation, Central places in Southern Germany. Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1966).
- Chrysos, Paris, 2011. « An organisational design approach of business environments: the case of Barcamps milieu in Paris », *International Journal of Organisational Design and Engineering*, 1 (4) : 315-330.
- CIRC, 2011. Le CIRC classe les champs électromagnétiques de radiofréquences comme «Peut-être cancérogène pour l'Homme», *Communiqué de presse* N°. 208 du 31 Mai 2011 http://www.iarc.fr/fr/media-centre/pr/2011/pdfs/pr208_F.pdf
- Clemençon, Julien, 2012. « Christelle Scharff : « Mobile : Dakar est en avance » », En ligne: <http://www.jeuneafrique.com/27711/economie/christelle-scharff-mobile-dakar-est-en-avance/>
- Clemençon, Julien, 2015. « Les opérateurs télécoms africains se tiennent prêts à surfer », in *Jeune Afrique* du 16 octobre 2015, En ligne: <http://www.jeuneafrique.com/27711/economie/christelle-scharff-mobile-dakar-est-en-avance/>
- CNUCED, 2013. *La pratique du commerce électronique 2013-CEDEAO, Module 2*, 30p.
- Cohen, Tracy, 2003. « Rethinking (Reluctant) Capture: South African Telecommunications and the Impact of Regulation », *Journal of African Law*, Vol. 47, No. 1, pp. 65-87
- Colletis Gabriel et Bernard Paulré, 2008. *Les nouveaux horizons du capitalisme*, Economica.
- Courty, Guillaume, 2006. *Les groupes d'intérêt*, Paris : La Découverte. Coll. Repères.
- Coutel, Charles, 2001. « Précaution, philosophie et droit », *Droit Environnemental*, 7-8.
- Croisier, Olivier, 2016. *Mot-clé-communauté*, -The Coder's Breakfast.
- Crouch, Stephen, Neil Chue Hong, Simon Hettrick et al., 2013. « The Software Sustainability Institute : Changing Research Software Attitudes and Practices », *Computing in Science and Engineering*, 15 (6) : 74-80.
- CTIC Dakar, 2014. *Rapport d'activités 2013*, 18p.

- CTIC Dakar, 2015. *Rapport d'activités 2014*, Dakar : CTIC Dakar/Fondation des incubateurs TIC au Sénégal, 38p.
- Currien, Nicolas et Michel Gensollen, 1992. *Économie des télécommunications et réglementation*, éditions Economica
- Dahmani, Ahmed, 2004. *Les TIC : une chance pour l'Afrique ?*, in Gabas, Jean-Jacques (sous la direction de), 2004. *Société numérique et développement en Afrique. Usages et politiques publiques*, Paris : Karthala/GEMDEV, pp. 13-34.
- Dameron, Stéphanie et Emmanuel Josserand, 2007. « Le développement d'une communauté de pratique », *Revue française de gestion*, 5 : 131-148.
- Davidoff, Paul, 1965. « Advocacy planning », *Journal of the American Institute of Planners*, 31 (4) : 331-338.
- Deblander, Caroline, Nathalie Schiffino et Louis Eeckhoudt, 2012. « Gouvernance et incertitude de la téléphonie mobile : Le cas de la Belgique », *Gouvernance*, p.1-14.
- Deblander, Caroline et Schiffino Nathalie, 2013. « La régulation des ondes GSM », *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 11 (2176) : 5-49.
- De Haan, Jos, Jan Steyaert, 2001. *Geleidelijk digitaal – een nuchtere kijk op de sociale gevolgen van ICT*, Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP), Den Haag (La Haye)
- Delaunay Maculan Anne-Marie. 1994. « Processus de privatisation et modernisation des télécommunications au Brésil », *Tiers-Monde*, 35 (138) : 279-296.
- Della Porta, Donatella, 2004. « Démocratie en mouvement. Les manifestants du Forum social européen, des liens aux réseaux », *Politix*, 17 (68) : 49-77.
- Delumeau, J., 1978. *La peur en Occident (XIV-XVIII) : une cité assiégée*, Paris: Fayard.
- Deneault, Alain, 2013. *Gouvernance. Le management totalitaire*, éditions Lux.
- Denoiseux, Delphine, 2010. « L'exportation de déchets dangereux vers l'Afrique: le cas du Probo Koala », *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 26 : 5-47.
- Devine-Wright, Patrick (ed.), 2014. *Renewable Energy and the Public : from NIMBY to Participation*, Routledge.
- Diamond, Larry, 1987. « Class Formation and the Swollen African State », *Journal of Modern African Studies*, 25 (4).
- Dieng, Mbaye, 2008. *Les systèmes de télécommunications dans une région périphérique du Sénégal : Ziguinchor en Casamance*, Thèse de doctorat de Géographie, Université Michel de Montaigne Bordeaux III, 391p.
- Dijk Van, 2005. *The deepening Divide –Inequality in the Information Society*, London : Sage.
- Diouf, Makhtar, 1992. « La crise de l'ajustement », *Politique africaine*, 45 : 62-85.
- Donner, Jonathan, 2004. « Microentrepreneurs and Mobiles : An Exploration of the Uses of Mobile Phones by Small Business Owners in Rwanda », *Information Technologies and International Development*, 2 (1) : 1–21.
- Donner, Jonathan, 2006. « The Use of Mobile Phones by Microentrepreneurs in Kigali, Rwanda: Changes to Social and Business Networks », *Information Technologies and International Development*, 3 (2) : 3–19.
- Dupuy, Gabriel, 2011. « Fracture et dépendance : l'enfer des réseaux ? », *Flux*, 1 (83) : 6-23
- Duran, Patrice, 2001. « Action publique, action politique », in J.P. Leresche (ss la dir. de), *Gouvernance locale, coopération et légitimité*, Paris : Pédone, pp. 369-389.
- Durkheim, Emile, 2009. *Les Règles de la méthode sociologique*, Paris : Payot, coll. "Petite Bibliothèque Payot". (Edition originale : 1894).

- Durufflé, Gilles, 1988. *L'ajustement structurel en Afrique: Sénégal, Côte d'Ivoire, Madagascar*, Paris : Karthala;
- Durufflé, Gilles, 1994. *Le Sénégal peut-il sortir de la crise?: douze ans d'ajustement structurel au Sénégal*, Paris : Karthala, 222p.
- Easterly, William. 2009. *Le fardeau de l'homme blanc: L'échec des politiques occidentales d'aide aux pays pauvres*, Éditions Markus Haller.
- Encyclopaedia Universalis et Albin Michel, 2000. « Les Rayonnements Ionisants », *Dictionnaire de la physique : atomes et particules*, Paris.
- Escallier, Robert, 2006. « Les frontières dans la ville, entre pratiques et représentations », *Cahiers de la Méditerranée*, 73 : 79-105.
- Escobar, Arturo, 1997. « Anthropologie et développement », *Revue Internationale des Sciences Sociales*, 154 : 539 -559.
- Eve, Michael, 2002. « Deux traditions d'analyse des réseaux sociaux », *Réseaux*, 5: 183-212.
- Eyébilyi, P. Élieth, 2010. *Gérer les déchets ménagers en Afrique : Le Bénin entre local et global*, Paris : L'Harmattan, 224p.
- . 2012a. « Leurres et lueurs de la lutte contre la corruption au Bénin. Entre crises et régulation... », in Eyébilyi, P. Elieth, Séverine Carrausse et Sara Ndiaye (eds), *Sociétés en crise, Revue Espaces temps.net*, Traverses.
- . 2012b. *La réinvention de la lutte contre la corruption. Les mobilisations civiles de la lutte contre la corruption et la construction de l'État au Bénin (1990-2012)*, Thèse de doctorat en sociologie anthropologie, Université d'Abomey-Calavi, 335p. ms.
- . 2013. « La justice béninoise au crible de la lutte contre la corruption : jeux d'acteurs sur le terrain de l'État », in Actes du colloque international *States at Work in Sub Saharan Africa, Niamey (Niger) 7-9 december 2009, Lasdel/Johannes Gutenberg Universität Mainz/Department of Anthropology and African Studies, Tome II (502p.)*, pp. 323-364.
- ., 2016a, « Les visages de la fracture numérique. Territoires et gouvernance des télécommunications au Bénin et au Sénégal ». (*Soumis à la revue Canadienne des études africaines*)
- ., 2016b, « Télécommunications et construction des « espaces technologiques de la peur ». Mobilisations et protestations au Bénin et au Sénégal ». (*Soumis à la revue EspacesTemps.net*)
- ., 2016c, « Régulation et capitalisme cognitif en Afrique: le développement de l'entrepreneuriat et des applications mobiles au Bénin et au Sénégal » (*Soumis à la revue Réseaux*)
- Fillieule, Olivier, Éric Agrikoliansky et Isabelle Sommier, 2010. *Penser les mouvements sociaux : conflits sociaux et contestations dans les sociétés*, Paris: La Découverte.
- Flipo, Fabrice, 2007. « L'infrastructure numérique en question », *Entropia*, 3 : 67-85
- Flynn, Greg, 2011. « Court Decisions, NIMBY Claims, and the Siting of Unwanted Facilities: Policy Frames and the Impact of Judicialization in Locating a Landfill for Toronto's Solid Waste », *Canadian Public Policy / Analyse de Politiques*, 37 (3) : 381-393 En ligne: <http://www.jstor.org/stable/23050186>
- Fol, Sylvie et Emmanuèle Cunningham-Sabot, 2010. « « Déclin urbain » et Shrinking Cities : une évaluation critique des approches de la décroissance urbaine », *Annales de géographie*, 4 (674) : 359-383.
- Forester, John, 1989. *The Deliberative Practitioner. Encouraging Participatory Planning Processes*. Cambridge, MIT Press.
- Freudenburg, William R. et Susan K. Pastor, 1992. « NIMBYs and LULUs : Stalking the syndromes », *Journal of Social Issues*, 48 (4) : 39-61.

- Fukuyama, Francis, 1999. *The Great Disruption. Human Nature and the Reconstitution of Social Order*, New York : Free Press.
- Fullsack, Jean-Louis, 2012. « La gouvernance discutable de l'UIT. Le projet Africa ONE comme exemple », *tic&société* [En ligne], 5 (2-3) | 2e sem. 2011 / 1er sem. 2012, mis en ligne le 19 juin 2012, Consulté le 14 novembre 2012. URL : <http://ticetsociete.revues.org/1089>
- Gabas, Jean-Jacques (ss. la dir. de), 2004. *Société numérique et développement en Afrique. Usages et politiques publiques*, Paris : Karthala/GEMDEV, 379p.
- Gamson, William A., Bruce Fireman et Steven Rytina, 1982. *Encounters with unjust authority*, Dorsey Press.
- Gaudin, Jean-Pierre, 1999. *Gouverner par contrat, l'action publique en question*. Ed. Presses Sciences Po.
- Gaudin, Jean-Pierre et Novarina, G. (dir.), 1997. *Politiques publiques et négociations: multipolarités, flexibilités*, Paris : éditions du CNRS, 174p.
- Gell, Alfred, 1988. Technology and magic. *Anthropology Today*, 4 (2) : 6-9.
- Gingras, Yves (dir), 2014. *Controverses. Accords et désaccords en sciences sociales en sciences humaines et sociales*, Paris : CNRS Editions.
- Gingras, Yves, 2005. *Eloge de l'homo technologicus*, Saint-Laurent : Fides.
- Giroux, Dalie, 2006. « Observer l'observateur – Perspective épistémologique sur l'usage de la notion de gouvernance pour l'étude politique de l'administration publique », *Revue gouvernance*, 3(1).
- Gluckman, Max, 1956, *Custom and Conflict in Africa*, London : Blackwell
 ———. 1958 [1940], *Analysis of a Social Situation in Modern Zululand*, Manchester: Manchester University Press.
- Goeury, Christophe, Morin Hélène et Céline Pacaut, 2006. *Réduction de l'exposition aux ondes électromagnétiques: cas de la téléphonie mobile*, Ecole nationale de santé publique (ENSP), 97p. http://fulltext.bdsp.ehesp.fr/Ensp/memoires/2006/ase_igs/rap_2_telephonie_mobile.pdf
- Goffman, Erving, 1991. *Les cadres de l'expérience*, Paris : Minuit.
- Gorz, André, 2003. *L'immatériel: connaissance, valeur et capital*. Ed. Galilée.
- Grafmeyer, Yves, 1994. *Sociologie urbaine*, Editions Nathan.
- . 2004. *L'École de Chicago*, Paris : éd. Du champ urbain.
- Grafmeyer, Yves et Isaac Joseph, 1990. *L'École de Chicago. Naissance de l'écologie urbaine*, Aubier.
- Granjon, Fabien, Benoît Lelong et Jean-Luc Metzger (ed.), *Inégalités numériques. Clivages sociaux et mode d'appropriation des TIC*, Paris : Hermès Lavoisier.
- Gras, Alain, 1997. *Les macrosystèmes techniques*, Paris : PUF, « Que sais-je ? ».
- Grossman, Emiliano et Sabine Saurugger, 2012. *Les groupes d'intérêt. Action collective et stratégies de représentation*, coll. U, Armand Colin, 2e éd. 293p.
- Guérois, Marianne, 2003. *Les formes des villes européennes vues du ciel. Une contribution de l'image CORINE Land Cover à la comparaison morphologique des grandes villes d'Europe occidentale*, Thèse de doctorat. Université Panthéon-Sorbonne-Paris I, 311p. En ligne: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00004303/document>
- Gumuchian, Hervé, Eric Grasset, Romain Lajarge, et al., 2003. *Les acteurs, ces oubliés du territoire*, Paris : Editions Economica.
- Guth, Suzie, 2004. *Chicago 1920 - aux origines de la sociologie qualitative*, Paris : Tétraèdre
- Habermas, Jürgen, 1993. *L'espace public. Archéologie de la publicité comme dimension constitutive de la société bourgeoise*, Paris : Payot.

- Habermas, Jürgen, 1993. *L'espace public. Archéologie de la publicité comme dimension constitutive de la société bourgeoise*, Paris : Payot.
- Hahonou, Eric, 2009. « Slavery and Politics: Stigma, Decentralisation and Political Representation in Niger and Benin », in Rossi, Benedetta (eds.), *Reconfiguring Slavery. West African Trajectories*, Liverpool : Liverpool University Press.
- . 2013. « The Struggles for Political Emancipation of Slave Descendants in Contemporary Borgou, Northern Benin », in Bellagamba, E., Greene S. E. and M. A. Klein (eds.), *The Bitter Legacy. African Slavery Past and Present*, Princeton: Markus Wiener Publishers.
- Hamani, Oumarou, 2008. « L'administration des carrières des magistrats au Niger. Une ethnographie du conseil de la magistrature », *Etudes et Travaux du Lasdel*, n°70, Niamey, Décembre, 33p.
- Hamel, Pierre, 2001. « La gouvernance: une perspective valable afin de repenser la coopération et les conflits? », in Linda Cardinal et Caroline Andrew, *La démocratie à l'épreuve de la gouvernance urbaine*, Ottawa : Les Presses de l'Université d'Ottawa, p. 87-99.
- Hamel, Pierre et Bernard Jouve, 2006. *Un modèle québécois ? Gouvernance et participation dans la gestion publique*, Montréal : Les Presses de l'université de Montréal.
- Harding, Alan, 1991. «The Rise of Urban Growth Coalitions, U.K.-Style?», *Governement and Policy*, 9 (3) : 295-317.
- . 1994. « Urban Regimes and Growth Machines: Towards a Cross-National Research Agenda », *Urban Affairs Quartely*, 29 (3) : 356-382.
- . 2009. « Is There a "New Community Power" and Why Should We Need One? », *International Journal of Urban and Regional Research*, Vol. 20, Issue 4, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-2427.1996.tb00340.x/pdf>
- Harding, Garrett, 1968. « The Tragedy of the Commons », *Science*, 162 : 1243-1248
- Haythornwaite, Caroline, Michelle M. Kazmer, Jennifer Robins et Susan Shoemaker, 2000. Community Development Among Distance Learners : Temporal and Technological Dimensions, *Journal of Computer-Mediated Communication*, 6 (1).
- Henry, Claude et Marc Henry, 2003. « État de la connaissance scientifique et mobilisation du principe de précaution », *Revue économique*, 54 (6) : 1277-1290.
- Hojnacki, Marie, David C. Kimball, Frank R. Baumgartner, et al. 2012. « Studying organizational advocacy and influence: Reexamining interest group research », *Annual Review of Political Science*, 15 : 379-399.
- Hudon, Raymond, 2009. « Les groupes d'intérêt: réalité en mutation et interprétations renouvelées », in Pelletier Réjean et Manon Tremblay (dir.), *Le parlementarisme canadien*, 4e éd. Québec : Les Presses de l'Université Laval, p. 253-303.
- Hudon, Raymond et Christian Poirier, 2011. *La politique, jeux et enjeux. Action en société, action publique, et pratiques démocratiques*, coll. Sociologie contemporaine, Laval : Presses de l'Université Laval, 471p.
- Hug, Kerstin, Martin Rööslü et Regula Rapp, 2006. « Magnetic field exposure and neurodegenerative diseases – recent epidemiological studies », *Sozial-und Präventivmedizin*, 51 (4) : 210-220.
- Hughes, Thomas Parke, 1993. *Networks of Power. Electrification in Western Society, 1880-1930*, Johns Hopkins University Press, Londres/Baltimore.
- . 1986. « The Seamless Web: Technology, Science, Etcetera, Etcetera », *Social Studies of Science*, 16 (2) : 281-292.
- Husson, Michel, 2003. « Sommes-nous entrés dans le « capitalisme cognitif »? », *Critique communiste*, 169-170, 8p. En ligne : <http://hussonet.free.fr/cogniti.pdf>

- Hyden, Goran, 1983. *No Shortcuts to Progress: African Development Management in Perspective*, London: Heinemann.
- . 1992. « Governance and the Study of Politics » in Hyden, Goran et Michael Bratton (eds). *Governance and Politics in Africa*. Boulder, CO: Lynne Rienner.
- Igué, Ogunsola John, 1999. *Le Bénin et la mondialisation de l'économie : les limites de l'intégrisme du marché*, Paris: Karthala.
- Imbach, Romain, 2011. « Vers une « global city region » ? Stratégies économiques, déploiement spatial et politiques d'accompagnement à Mumbai », *Métropoles* [En ligne], 9 | 2011, mis en ligne le 29 novembre 2011, consulté le 27 octobre 2012. URL : <http://metropoles.revues.org/4469>
- Inglehart, Ronald, 1977. *The Silent Revolution. Changing Values and Political Styles among Western Publics*, Princeton (New Jersey) : Princeton University Press.
- Institut national de la statistique (INSAE), 2013. *Résultats provisoires du Recensement général de la population (RGPH4)*, Ministère du développement, de l'analyse économique et de la prospective (MDAEP), Juin, 8p. insae-bj.org/recensement-population.html?file=files/enquetes-recensements/rgph/Resultats_provisoires_RGPH4_2103.pdf Consulté le 28/02/2014
- Interphone Study Group., 2010. « Brain tumour risk in relation to mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study », *International Journal of Epidemiology*, 39 : 675–694.dyq079.
- Jackson, Robert H. and Carl G. Rosberg, 1982. *Personal Rule in Black Africa: Prince, Autocrat, Prophet, Tyrant*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Jacquemain Marc et Bruno Frère (dir.) 2008. *Épistémologie de la sociologie, paradigmes pour le XXIe siècle*, Bruxelles, De Boeck.
- Jaffré, Bruno, 2005. *En Afrique, construire les alternatives aux privatisations*, in Benamrane Djilali, Jaffre Bruno et Verschave François-Xavier (ss la dir. de.), *Les télécommunications entre bien public et marchandise*, Paris: Charles-Léopold Mayer, 378p.
- Jaffré, Yannick et Jean-Pierre Olivier de Sardan (eds.), 2003. *Une médecine inhospitalière. Les difficiles relations entre soignants et soignés dans cinq capitales d'Afrique de l'Ouest*, Paris : Karthala.
- Jaglin, Sylvie, 1998. « Services urbains et cohésion sociale en Afrique australe (Afrique du Sud, Namibie, Zambie): une laborieuse ingénierie », *Flux*, 14 (31) : 69-82.
- Janelle, Donald G. et Hugh A. Millward, Hugh A., 1976. « Locational conflict patterns and urban ecological structure », *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 67 (2) : 102-113.
- Joerin, Florent et André Musy, 2000. « Land management with GIS and multicriteria analysis », *International Transactions in Operational Research*, 7 (1) : 67-78.
- Joerin Florent, Mathieu Pelletier, Catherine Trudelle et Paul Villeneuve, 2005. « Analyse spatiale des conflits urbains : enjeux et contextes dans la région de Québec », *Cahiers de géographie du Québec*, 49 (138) : 319-342.
- Joseph, Richard, 1987. *Democracy and Prebendal Politics in Nigeria: The Politics of the Second Republic*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Joseph, Robert LW, Michael Bordt et Daood Hamdani, 2006. *Characteristics of Business Incubation in Canada, 2005*. Statistics Canada, Science, Innovation and Electronic Information Division, Working Paper, Catalogue no. 88F0006XIE, no. 007.
- Journal Officiel de la République du Sénégal, J.O. N° 6576 du Lundi 14 Mars 2011, Loi n° 2011-01 du 24 février 2011 portant Code des Télécommunications.

- Kane, Oumar, 2008. *Economie de la régulation postcoloniale du secteur des télécommunications sénégalaises dans le cadre de la gouvernance globale: le cas des ressources communes*, Thèse présentée comme exigence partielle du doctorat en communication, Montréal: Université du Québec à Montréal, 404p.
- ., 2010. *L'organisation des télécommunications au Sénégal: entre gouvernance et régulation*, Paris : Karthala, Dakar : Afrimap, Dakar : Centre de recherche sur les politiques sociales, 207p.
- Keating, Michael, 1991. *Comparative Urban Politics. Power and the City in the US, Canada, Britain and France*, Aldershot.
- Kelsall, Tim and David Booth (with Diana Canmack and Frederick Golooba-Mutebi), 2010. «Developmental Patrimonialism? Questioning the orthodoxy on political governance and economic progress in Africa», *Africa Power & Politics Programme (APPP) Working Paper Series*, Working Paper No. 9, July, 35p.
- Kheifets Leeka I., Gordon L. Hester et Gail L. Banerjee, 2001. «The precautionary principle and EMF : implementation and evaluation», *Journal of Risk Research*, 4 (2) : 113-125.
- Kheifets Leeka I, Tahera Emilie van Deventer, Gail Lundell et John Swanson, 2006. « Le principe de précaution et les champs électriques et magnétiques : mise en œuvre et évaluation». *Environnement, Risques & Santé*, 5 (1) : 43-53.
- Kiyindou Alain, 2009. *Fractures, mutations, fragmentation de la diversité des cultures numériques*, Paris : Hernès Sciences, Lavoisier, 254 p.
- Klein, Juan-Luis, Jean-Marc Fontan et Diane-Gabrielle Tremblay, 2011. *Conflits urbains et cohésion socioterritoriale: concertation et compromis dans le quartier Saint-Michel à Montréal*, Montréal : CRISES.
- Kooiman, Jan, 1993. *Modern Governance: New Government-Society Interactions*, SAGE, 288 p.
- Kraft, Michael E. and Bruce B. Clary, 1991. « Citizen Participation and the NIMBY Syndrome: Public Response to Radioactive Waste Disposal », *The Western Political Quarterly*, 44 (2) : 299-328.
- Krueger, Alyson, 2014. « The rise of geek chic : Tech entrepreneurs have ditched the hoodies for their own fashion style », *Retrieved April*, vol. 27.
- Kyungmo Kim et George A. Barnett, 1994. «The Structure of the International Telecommunications Regime in Transition : A network Analysis of International Organizations », *International Interactions: Empirical and Theoretical Research in International Relations*, 26:1, 91-127, DOI: 10.1080/03050620008434962
- Lacroix, Isabelle et Pier-Olivier St-Arnaud, 2012. « La gouvernance : tenter une définition », *Cahiers de recherche en politique appliquée*, 4 (3) : 19-37
- Lallement, Michel et Jan Spurr, 2003. *Stratégies de la comparaison internationale*, Paris: CNRS Editions, 378p.
- Lallement, Michel, 2004. «Apports et enjeux de la comparaison internationale», *Sciences humaines*, Hors-série, 46 : 8-13.
- Lapeyronnie, Didier, 1988. « Mouvements sociaux et action politique : existe-t-il une théorie de la mobilisation des ressources?», *Revue française de sociologie*, 9 (4) : 593-619.
- Larsonneur, Claire (dir), 2015. *Le sujet digital*, Paris : Les Presses du Réel.
- Lasch Frank, Frédéric Le Roy et Saïd Yami, 2005. « Les déterminants de la survie et de la croissance des start-up TIC », *Revue française de gestion* 2 (155) : 37-56
- Lascoumes, Pierre, 1994. *L'éco-pouvoir-Environnements et décisions*, Paris : La Découverte.

- Lascoumes, Pierre et Patrick Le Galès (dir.), 2014. *Gouverner par les instruments*, Paris : Presses de Sciences Po, 370 p.
- Lazega, Emmanuel. 1994. « Analyse de réseaux et sociologie des organisations », *Revue française de sociologie*, 35 (2) : 293-320.
- Lazega, Emmanuel, 2014. *Réseaux sociaux et structures relationnelles*, coll. «Que sais-je ?», Paris : PUF, 128p.
- Le Galès, Patrick, 1995. « Du gouvernement urbain à la gouvernance des villes », *Revue française de sciences politiques*, 45(1).
- ., 1998. Régulation gouvernance et territoire, in Commaille J., Jobert B. (dir.), *Les métamorphoses de la régulation politique*, Paris, LGDJ, p. 203-240.
- ., 2004. La restructuration de l'État en Grande-Bretagne. Les instruments de contrôle et de surveillance. In Lascoumes, Pierre et Patrick Le Galès (dir.), *Gouverner par les instruments*, Paris :Presses de Sciences Po, 370 p.
- Lehmbruch, G., 1977, «Liberal Corporatism and Party Government», *Comparative political studies*, no.10.
- Lemanski, Charlotte, 2004. « A new apartheid ? The spatial implications of fear of crime in Cape Town, South Africa», *Environment & Urbanization*, 16 : 101-112.
- Lévêque, François, 2005. *Économie de la réglementation*, Paris : La Découverte, 122p.
- Lombard, Jérôme et Olivier Ninot, 2010. « Connecter et intégrer : les territoires et les mutations des transports », *Bulletin de l'Association de Géographes français*, 1 : 60-69.
- Lombard, Andrea et Sanette Ferreira, 2014. « Residents' attitudes to proposed wind farms in the West Coast region of South Africa: A social perspective from the South», *Energy Policy*, 66 : 390-399.
- Long, Norman. (ed), 1989, *Encounters at the Interface. A Perspective on Social Discontinuities in Rural Development*, Wageningen : Agricultural University.
- Loukou, Alain François, 2003. « Economie informelle et télécommunications en Côte d'Ivoire : le cas des cabines téléphoniques privées », *Netcom*, 17 (1-2): 99-112.
- Ly, Adama, 2014. « Ondes électromagnétiques, risques et cancers », *Journal Africain du cancer/African Journal of Cancer*, 4 (6), 10p.
- Mansell, Robin, 1993. *The New Telecommunications: A Political Economy of Network Evolution*, Londres: Sage.
- Mansell, Robin, and Andreas Credé, 1998. *Les sociétés du savoir...En bref, la technologie de l'information au service du développement durable*, Ottawa, CRDI.
- Marchetti, Nicolas, 2005. *Les conflits de localisation : le syndrome NIMBY*, Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO), Rapport Bourgogne, mai.
- Marktanner, Marcus et Lana Salmana, 2011. «Economic and geopolitical dimensions of renewable vs. nuclear energy in North Africa», *Energy Policy*, 39 (8) : 4479-4489.
- Marzano, Michela. 2015. *Visages de la peur*, Presses universitaires de France.
- Marzouk, Asma, 2007. *Etude d'une solution d'alanine par spectrophotométrie UV-Visible pour une application dosimétrique*, Projet de fin d'études Diplôme national d'ingénieur, Chimie industrielle, Institut national des sciences appliquées et de technologie; Carthage, 79p.

- Maurer, Sophie, 2001. *Les chômeurs en action (décembre 1997-mars 1998). Mobilisation collective et ressources compensatoires*, Paris: L'Harmattan.
- Mbairamadji, Jérémie, 2009. « De la décentralisation de la gestion forestière à une gouvernance locale des forêts communautaires et des redevances forestières au Sud-est Cameroun », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Vol.9, No. 1 | mai 2009, mis en ligne le 27 mai 2009, consulté le 03 décembre 2012. URL : <http://vertigo.revues.org/8614> ; DOI : 10.4000/vertigo.8614
- Mbembe, Achille, 2016. *Les politiques de l'inimitié*, Paris: La Découverte, 182p.
- McAdam, Doug, 1982. *Political Process and the Politics of Black Insurgency. 1930-1970*, Chicago : Chicago University Press.
- McAdam, Doug, Sidney Tarrow et Charles Tilly, 2003. « Dynamics of contention », *Social Movement Studies*, 2(1) : 99-102.
- Médard, Jean-François, 1991. « L'État néo-patrimonial en Afrique noire », in J.-F. Médard (dir.), *États d'Afrique noire : formation, mécanismes et crise*, Paris : Karthala, coll. «Hommes et sociétés», p.323-353.
- Melucci, Alberto, 1978. « Société en changement et nouveaux mouvements sociaux », *Sociologie et sociétés*, 10 (2) : 37-54.
- Mercklé, Pierre, 2016. « V. Les réseaux sociaux en ligne : une révolution ? », *La sociologie des réseaux sociaux*, Paris, La Découverte, «Repères», 128 p.
- Mitchell, James Clyde (dir.), 1969, *Social Networks in Urban Situations: Analysis of Personal Relationships in Central African Towns*, Manchester : Manchester University Press.
- Moine, Alexandre, 2006. « Le territoire comme un système complexe : un concept opératoire pour l'aménagement et la géographie », *L'Espace géographique*, 35 (2) : 115-132.
- Moore, Donald S., 2000, « The Crucible of Cultural Politics : Reworking "Development" in Zimbabwe's Eastern Highlands », *American Ethnologist*, 26 (3) : 654 -689.
- Moriset, Bruno, 2010. « Réseaux de télécommunications et aménagement des territoires », *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Science et Toile, document 489, mis en ligne le 16 février 2010, consulté le 09 août 2016. URL : <http://cybergeo.revues.org/22930> ; DOI : 10.4000/cybergeo.22930
- Moriset, Bruno, 2013. *Building new places of the creative economy. The rise of coworking spaces*, 2nd Geography of Innovation International Conference 2014, Utrecht University (The Netherlands), January 23-25, 2014, 25p. Online: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00914075/document>.
- Motte-Baumvol, Benjamin, 2007. « La dépendance automobile pour l'accès des ménages aux services : Le cas de la grande couronne francilienne », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine* (5) : 897-919.
- Naudet, Jean-David, 1999. *Trouver des problèmes aux solutions Vingt ans d'aide au Sahel: Vingt ans d'aide au Sahel*, OECD Publishing
- Nay, Olivier (eds.), 2011. *Lexique de science politique, Vie et institutions politiques*, Dalloz, 2^e éd, 600p.
- Ndao, Momar, 2008. *Limites de la protection des consommateurs par les Autorités de régulation au Sénégal*, Mémoire de Master 2 en Droit de la régulation, Université Cheikh Anta Diop de Dakar/Faculté des sciences juridiques et politiques, Sous la supervision de Prof. Abdoulaye Sakho, 66p.
- Negri, Antonio, 1996. *Marx au-delà de Marx*, Harmattan, Paris.
- Negroponte, Nicholas, 1996. *Being Digital*, New York : Vintage.

- Neveu, Érik, 2002. *Sociologie des mouvements sociaux*, Quatrième édition Paris: La Découverte.
- , 2006. *Sociologie des mouvements sociaux*, Paris : La Découverte, 4^e éd.
- Ngom, Babacar, Pierre Christophe Boucar Faye, Morgan Richomme, Papa Dame Ba and Ibrahima Niang, 2014. « Hybrid Mobile Crowd-sourced Geolocation Solution System for Emerging Countries » *in* Proceedings of 4th International Conference on M4D Mobile Communication for Development, April 7-9 2014, Dakar, Senegal.
- Ngom, Babacar, Herve Guillermet and Ibrahima Niang, 2012. « Enhancing Moodle for offline learning in a degraded connectivity environment » *in* Proceedings of International Conference on Multimedia Computing and Systems (ICMCS), 10-12 May 2012, Tangier, Morocco.
- Niang, Ibrahima, Cyrille Demanou, Ndiaye Samba et Papa Dame Ba, 2012. « Optimizing Pastoral Mobility Based on Mobile Geographic Information System (MGIS) », *In* Bolay Jean-Claude, Magali Schmid, Gabriela Tejada and Eileen Hazboun (eds.), *Technologies and Innovations for Development*, Springer Paris, p.185-195.
- Niang, Ibrahima, Christelle Scharff et Caroline Wamala. 2014. « Proceedings of the 4th International Conference on M4D Mobile Communication for Development: M4D 2014, General Tracks ». *In* : *International Conference on Mobile Communications for Development-M4D 2014*. Karlstad : Karlstad University Studies, 318p.
- Noumba, Um, Paul, 1997. *La privatisation des télécommunications » le cas des pays en développement*, Paris : L'Harmattan, 282 p.
- November, Valérie, 1994. « Risques naturels et croissance urbaine : réflexion théorique sur la nature et le rôle du risque dans l'espace urbain », *Revue de géographie alpine*, 82 (4) : 113-123.
- Ntambué, Raphaël Tshimbulu, 2003. « Débat sur l'Internet en Afrique. Thématique, typologie, caractéristiques », *in* Armand Mattelart et Gaëtan Tremblay (dir.), *2001 Bogues. Globalisme et pluralisme*, Vol. 4, Communication, démocratie et globalisation, Québec, Les Presses de l'Université du Laval, pp. 201-218.
- Nussey John, 2013. *Arduino For Dummies*, John Wiley & Sons.
- Offner Jean-Marc, 1993, « Les 'effets structurants' du transport : mythe politique, mystification scientifique », *L'Espace géographique* 3 :233-240.
- Offner, Jean-Marc, 2000. « 'Territorial Deregulation': Local Authorities at Risk From Technical Networks », *International Journal of Urban and Regional Research*, 24 (1) : 165-182.
- Offner Jean-Marc, 2003. « Les réseaux techniques, une politique du lien territorial », *in* Musso Pierre (dir.), 2003. *Réseaux et société*, Paris, PUF, p. 171-184.
- Offner, Jean-Marc et Denise Pumain, 1996. *Réseaux et territoires-significations croisées*, La Tour d'Aigues: Editions de l'Aube
- Oberschall, Anthony, 1978. « Theories of social conflict », *Annual review of sociology*, p. 291-315.
- Olivier de Sardan, Jean-Pierre, 2005. « Classic Ethnology and the Socialanthropology of Public-spaces. News Themes and old Methods in European African Studies », *Afrika spectrum*, 40 : 485-497.
- , 2007. «De la nouvelle anthropologie du développement à la socio-anthropologie des espaces publics africains», *Tiers Monde*, 3 (191) : 543-552

- , 2008a. *La rigueur du qualitatif: Les contraintes empiriques de l'interprétation socio-anthropologique*. Paris : L'Harmattan.
- , 2008b. *À la recherche des normes pratiques de la gouvernance réelle en Afrique*, Working paper, Version 2, Septembre 2008, 21p. (Discussion Paper 5. London: Africa Power and Politics Programme).
- , 2010. « Développement, modes de gouvernance et normes pratiques (une approche socio-anthropologique) », *Canadian Journal of Development Studies/Revue canadienne d'études du développement*, 31 (1-2) : 5-20.
- , 2011. « L'anthropologie peut-elle être un sport collectif ? ECRIS, vingt ans après... », in Schareika, Spies, & Le Meur (eds.), 2011. *Auf dem Boden der Tatsachen. Festschrift für Thomas Bierschenk*, Köppe: Köln (Mainzer Beiträge zur Afrikaforschung, 28).
- Olivier de Sardan, Jean-Pierre et Mahamane Tidjani Alou (eds), 2009. *Les pouvoirs locaux au Niger (tome 1 : à la veille de la décentralisation)*, Paris : Karthala-Codesria.
- Olson, Mancur, 1978. « Logique de l'action collective », Paris : PUF. (1ère éd : 1965)
- OMS, 1971. *The International Digest of Health Legislation*, N°.21
- Ostrom, Elinor, 1990. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, New York: Cambridge University Press.
- Pahl, Ray E. et Jack T. Winckler, 1974, «The coming Corporatism», *New Society*, no. 10.
- Panitch, Leo, 1979. «The Development of Corporatism in Liberal Democracies», in Schmitter, P., and Lehmbruch, G. (eds), *Trends toward corporatist intermediation*, Londres, Sage
- Pasquatti, Eric R., 2011. *L'appropriation socioculturelle du téléphone portable par des agriculteurs de la boucle du Mouhoun, Burkina-Faso: Contribution à une approche socioculturelle des TIC pour le développement socio-économique*, Thèse de doctorat en Sciences de l'information et de la communication, Université Paris Ouest Nanterre.
- Paulré, Bernard. 2008b. *Le capitalisme cognitif. Une approche schumpétérienne des économies*, 22p. En ligne: https://www.researchgate.net/profile/Bernard_Paulre/publication/273770052_Le_capitalisme_cognitif_Une_approche_schumpeterienne_Version_courte/links/550c1a200cf2b2450b4ea086.pdf
- Payre, Renaud et Gilles Pollet, 2013. *Socio-histoire de l'action publique*, coll. Repères, Paris : La Découverte, 125p.
- Peraya Daniel, 2010. « De la diversification des usages sociaux des TIC considérée comme effet et cause d'inégalités », *Distance et Savoirs*, 8 (4) : 643-654.
- Petracca, Mark P. (ed.), 1992. *The politics of interests: Interest groups transformed*. Westview Press.
- Peyron, David, 2014. « Les mondes transmédiatiques, un enjeu identitaire de la culture geek », *Les Enjeux de l'information et de la communication*, 15 (2) : 51-61.
- Pineda, Roger G., 2010. *Mobile Monday culture : the lure of participatory space*, Master's Thesis, Digital Culture, University of Jyväskylä, 108p.
- Pincon-Charlot, Monique, Préteceille, Edmond, et Paul Rendu, 1986. *Ségrégation urbaine (classes sociales et équipements collectifs en région parisienne)*.
- Pollock, Philip H. III, M. Elliot Vittes and Stuart A. Lillie, 1992. « Who Says It's Risky Business? Public Attitudes toward Hazardous Waste Facility Siting », *Polity*, 24 (3) : 499-513.
- Popper, Frank J., 1981. « Siting LULUs ». *Planning*, 47 (4) : 12-15.

- Proulx, Serge, 2005. « Penser les usages des TIC aujourd'hui : enjeux, modèles, tendances », in Vieira et Pinède (eds). 2005. *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels*, t.1, Bordeaux : Presses universitaires de Bordeaux, p.7-20.
- Puech, Michel. 2008. *Homo sapiens technologicus : philosophie de la technologie contemporaine, philosophie de la sagesse contemporaine*, Editions Pommier, 487p.
- Putnam, Hilary, 1984. *Raison, vérité et histoire*. Éd. de Minuit.
- Raballand, Gaël, 2012. « Le téléphone mobile a-t-il créé une révolution en Afrique ? », S.E.R. *Études* 6 (416) : 739-748 En ligne : URL : www.cairn.info/revue-etudes-2012-6-page-739.htm.
- Remaud, Olivier, Jean-Frédéric Schaub et Isabelle Thireau (eds.), 2013. *Faire des sciences sociales. Comparer*, Paris : éd. l'EHESS, Études en sciences sociales, 317p.
- Rémen T., D. Delmas, M. Hours, et B. Lacour, 2014. « Étude MOBI-KIDS : technologies de communication, expositions environnementales et tumeurs cérébrales chez les jeunes », *Revue d'Oncologie Hématologie Pédiatrique*, 2(1):15-29, En ligne sur <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213467014000048>
- Richard, Sophie et Thierry Rieu, 2009. « Vers une gouvernance locale de l'eau en France : analyse d'une recomposition de l'action publique à partir de l'expérience du schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) de la rivière Drôme en France. », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], 9 (1) | Mis en ligne le 23 mai 2009, consulté le 03 décembre 2012. URL : <http://vertigo.revues.org/8306> ; DOI : 10.4000/vertigo.8306
- Rouillard, Christian et Nathalie, Burlone (ss la dir. de.), 2011. *L'État et la société civile sous le joug de la gouvernance*, Québec : Presses de l'Université Laval, 280 p.
- Rouleau, Linda, 2007. *Théories des organisations: approches classiques, contemporaines et de l'avant-garde*, Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec, 263p.
- Sagna, Olivier, 2010. « Privatisation, libéralisation, régulation. La réforme des télécommunications au Sénégal », *Afrique contemporaine*, 234 (2) : 113-126
- Salisbury, Robert H., 1969. « An Exchange Theory of Interest Groups », *Midwest Journal of Political Science* 13 : 1-32.
- Sand, Peter H., 2000. «The precautionary principle : a European perspective», *Human and Ecological Risk Assessment*, 6 (3) : 445-458.
- Sandbrook, Richard, 1985. *The Politics of Africa's Economic Stagnation*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Scharff, Christelle, Chun Hei Cheung and Jean-Marie Preira, 2015. « Evaluation of the Impact of a Six-year Capacity-Building Initiative on Mobile App Development in Senegal » , *Procedia Engineering*, 107 : 463-469. doi: 10.1016/j.proeng.2015.06.104
- Schiffino, Nathalie, Caroline Deblander et Jérémy Dagnies, 2009. « Entre gouvernance, démocratie et changement d'échelles : La régulation publique de la téléphonie mobile en Belgique », *VertigO* [En ligne], 9 (1), mis en ligne le 29 mai 2009, consulté le 02 décembre 2012. URL : <http://vertigo.revues.org/8600>
- Schweisguth, Étienne, 1997. « Le post-matérialisme revisité : R. Inglehart persiste et signe », *Revue française de science politique*, 47 (5) : 653-659.
- Sénécal, Gilles, 2005. « Conflits de proximité et coopération: une géographie des acteurs et des interactions sociales », *Cahiers de géographie du Québec* 49 (138) : 277-285.
- Shemtov, Ronit, 2003. « Social Networks and Sustained Activism in Local NIMBY Campaigns », *Sociological Forum*, 18 (2) : 215-244

- Sinha, Nikki, 1996. «The political economy of India's telecommunication reforms», *Telecommunications Policy*, 20 (1) : 23-38.
- Snow, David., 2001. « Analyse de cadres et mouvements sociaux », in Cefaï, Daniel et Danny Tron (dir), Paris : Éditions de l'EHESS., 21p.
- Snow, David A. et R. D. Bendford, 1988. « Ideology, frame resonance, and participant mobilization », in Klandermans B., H. Kriesi and S. Tarrow, *From Structure To Action : Comparing Social Movement Research across Cultures*, Greenwich : JAI Press.
- Snow, David A. and Douglas McAdam., 2000. « Identity Work Processes in the Context of Social Movements : Clarifying the Identity/Movement Nexus », in S. Stryker, T. J. Owens and R. W. White (eds), *Self, identify and Social Movements*, Minneapolis : University of Minnesota Press.
- Steelman, Toddi A. et Joann Carmin, 1998. « Common property, collective interests, and community opposition to locally unwanted land uses », *Society & Natural Resources* 11 (5) : 485-504
- Stoker, Gerry, 1998. « Cinq propositions pour une théorie de la gouvernance », *Revue internationale des Sciences Sociales*, 155 : 19-30.
- Stoker, Gary and Karen Mossberger, 1994. « Urban regime theory in comparative perspective », *Environment and Planning C: Government and Policy* 12 : 195-212.
- Stone, Clarence Nathan, 1989. *Regime politics: governing Atlanta, 1946-1988*, University Press of Kansas.
- Suire, Raphaël, 2013. *Innovation, espaces de co-working et tiers-lieux : entre conformisme et créativité*, Center for research in Economics and Management, University of Caen, University of Rennes 1, *Working paper* WP2013-08, 14p. <http://crem.univ-rennes1.fr/wp/2013/201308.pdf>
- Sutherland, Ewan, 2011a. « Republic of Benin - Chaos, Corruption and Development in Telecommunications », *Info*, 13 (5) : 63-85
- , 2011b. « Telecommunications in the Kingdom of Nepal », Electronic copy available at: <http://ssrn.com/abstract=1974651>
- , 2011c. « Bribery and Corruption in Telecommunications – Prosecutions under the Foreign Corrupt Practices Act », *39th Policy Research Conference*, Arlington, VA.
- Swartz, Marvin J. (éd.), 1968. *Local-level Politics*, Chicago: Aldine Publishing
- Sylla, Ibrahima, 2012. « L'Internet citoyen au Sénégal: enjeux et scénarii », *Cybergeog : European Journal of Geography*. [En ligne], *Science et Toile*, document 610, mis en ligne le 12 juillet 2012, consulté le 22 novembre 2013. URL : <http://cybergeog.revues.org/25408>
- Takahashi, Lois, 1998. *Homelessness, AIDS, and stigmatization: The NIMBY syndrome in the United States at the end of the twentieth century*, Oxford University Press.
- Tammisto, Jari, 2007. *Background of Mobile Monday* . [Interview]. (Personal communication, 9 (February 2007).
- Tarillon, Caroline, Frédérique Grazzini et Jean-Pierre Boissin, 2015. « Trajectoires de croissance et structures de gouvernance élargies : une lecture des représentations des dirigeants-fondateurs de startups », *Revue internationale P.M.E. : économie et gestion de la petite et moyenne entreprise*, 28 (3-4) : 65-101 <http://id.erudit.org/iderudit/1035411ar>
- Thrasher, Frederic Milton, 1927. *The Gang: A Study of 1,313 Gangs in Chicago*, University of Chicago Press.
- Tidjani Alou, Mahamane, 2008. « La justice au plus offrant. Les infortunes du système judiciaire en Afrique de l'Ouest (cas du Niger) », *Politique africaine*, 83 :59-78.

- , 2011a. « L'État néo-patrimonial au quotidien. Politiciens, douaniers et réseaux marchands » in Bach, Daniel et Mamoudou Gazibo (eds), *L'État néopatrimonial. Genèses et trajectoires contemporaines*, Ottawa : Les presses universitaires d'Ottawa.
- , 2011b. « L'accès à l'eau en Afrique subsaharienne : au-delà des modèles, une pluralité d'innovations locales » (en collab. Avec Baron, C.), *Mondes en développement*, 55 (3) : 7-22.
- Tilly, Charles, 1986. *La France contestée de 1960 à nos jours*, Paris : Fayard, 622p.
- Tilly, Charles, Douglas McAdam, et Sidney Tarrow, 2001. *Dynamics of contention*. Cambridge, CUP.
- Touati, Kamel, 2008. « Les technologies de l'information et de la communication (TIC) : Une chance pour le développement du monde arabe », *Géographie, économie, société*, 10 (2) : 263-284.
- Touraine, Alain, et al., 1978. *La voix et le regard*. Paris : Seuil.
- Trudelle, Catherine, 2003. « Au-delà des mouvements sociaux: une typologie relationnelle des conflits urbains », *Cahiers de géographie du Québec*, 47 (131) : 223-242.
- Trudelle, Catherine, Paul Villeneuve, and Marius Thériault, 2006. « Trois décennies de conflits urbains dans la région de Québec : visibilité de la participation des femmes entre 1965 et 2000 », *Recherches sociographiques* 47 (1) : 9-39.
- Turner, Victor, 1957. *Schism and Continuity in an African Society*, Manchester : Manchester University Press.
- Turner, Ralph H. and Lewis M. Killian., 1957. *Collective Behavior*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall.
- UIT, 2014, *Rapport final, Question 23/1 Stratégies et politiques concernant l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques*, ITU-D Commission d'études 1, 66p. En ligne : http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/stg/D-STG-SG01.23-2014-PDF-F.pdf
- , 2015. *Rapport Mesurer la société de l'information 2015. Résumé analytique*, Genève : UIT/Bureau de développement des télécommunications, 56p. En ligne: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2015/MISR2015-ES-F.pdf>
- Unesco, 2005. *Vers la société du savoir*, Paris : Unesco.
- Vendramin, Patrick, Gérard Valenduc 2003. *Internet et inégalités – Une radiographie de la «fracture numérique»*, Bruxelles : Éditions Labor.
- Venot, Jean-Philippe et N.C. Narayanan, 2009. « Échelle (s) commune (s) ou échelles multiples ? Pour une gouvernance démocratique des ressources naturelles : Les zones humides en Inde. », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], 9 (1), mis en ligne le 23 mai 2009, consulté le 02 décembre 2012. URL : <http://vertigo.revues.org/8276> ; DOI : 10.4000/vertigo.8276
- Vercellone, Carlo, 2008. « La thèse du capitalisme cognitif. Une mise en perspective historique et théorique », in Colletis, Gabriel, Paulré, Bernard (dir.), *Les nouveaux horizons du capitalisme*, Economica, pp. 71-95
- Vodoz, Luc, 2010. « Fracture numérique, fracture sociale: aux frontières de l'intégration et de l'exclusion », *SociologieS* [En ligne], Dossiers, *Frontières sociales, frontières culturelles, frontières techniques*, mis en ligne le 27 décembre 2010, consulté le 03 décembre 2012. URL : <http://sociologies.revues.org/3333>
- Wirth, Louis, 1928. *The Ghetto, Chicago*, University of Chicago Press. (Republished in 1956 in paperback edition).
- Wolsink, Maarten, 2006. « Invalid Theory Impedes Our Understanding: A Critique on the Persistence of the Language of NIMBY », *Transactions of the Institute of British Geographers*, New Series, 31 (1) : 85-91.

- World Bank, 2012. *2012 Information and Communications for Development. Maximizing Mobile*, Washington : The World Bank & InfoDev, 221p.
- World Bank, 2012a. *Information and communication for development. Maximizing Mobile*, Washington : International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 244p. [Rapport coordonné par Tim Kelly et Michael Minges]
- World Bank, 2012b. *eTransform Africa : The Transformational Use of Information and Communication Technologies in Africa*, Washington: World Bank Group, [Rapport coordonné par Enock Yonazi, Tim Kelly, Naomi Halewood et Colin Blackman], 168p.
- World Bank, 2016a. *World Development report 2016. Digital Dividends*, Washington: World Bank Group, 359p. [Rapport coordonné par Deepak Mishra et Uwe Deichmann]. En ligne : [http://documents.worldbank.org/curated/en/896971468194972881/pdf/102725-PUB-
Replacement-PUBLIC.pdf](http://documents.worldbank.org/curated/en/896971468194972881/pdf/102725-PUB-Replacement-PUBLIC.pdf)
- World Bank, 2016b. *Rapport sur le développement dans le monde 2016 : Les dividendes du numérique*, Washington: World Bank Group, 58p.
- Wyngaard, Thibaud, 2009. « La législation et la jurisprudence relatives aux antennes GSM », *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 28-29 (2035-2036) : 5-93
- Zald, Mayer et Patricia Denton. 1963. « From Evangelism to General Service : The Transformation of the YMCA », *Administrative Science Quarterly*, 8 : 214-234.
- Zald, Mayer N. et Roberta Ash, 1966. « Social Movement Organizations : Growth, Decline and Change », *Social Forces*, 44 (3): 327-340.
- Zouaïmia, Rachid, 2008. « De l'État interventionniste à l'État régulateur : l'exemple algérien », *Revue Critique de Droit et Sciences Politiques*, 1 : 7-41
- Zougouri, Sita, 2008. « Derrière la vitrine du développement. Aménagement forestier et pouvoir local au Burkina-Faso », *Uppsala Studies in Cultural Anthropology*, Uppsala Universitët, xx+274pp.

WEBOGRAPHIE

www.AfriquelTNews.com

www.arcep.bj

www.artpsenegal.net

www.osiris.sn

www.SocialNetLink.org

www.worldbank.org

<http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/fra/sf09703.html>

ANNEXE 1 : GRILLE DE CUEILLETTE DES DOCUMENTS

Pays :

Institution :

Date : .../.../14

Liste des documents à collecter

1. Documents de politiques publiques
2. Lois
3. Ordonnances
4. Rapports
5. Documents d'orientation
6. Arrêtés (ministères en charge des télécommunications)
7. Décrets (ministères en charge des télécommunications)
8. Décisions de l'Autorité de Régulation relatives au déploiement d'infrastructures de réseaux (pylônes et antennes)
9. Règlement UIT relatif au déploiement d'infrastructures de réseaux (pylônes et antennes)
10. Pétitions des associations de consommateurs
11. Affiches et programmes (activités de développement mobile)

ANNEXE 2 : GRILLE D'OBSERVATION DES ACTIVITÉS DE DÉVELOPPEMENT MOBILE

Pays :

Lieu :

Date : .../.../14

Éléments d'observation

- 11.1 Type d'activité observée
- 11.2 Organismes
- 11.3 Mode d'organisation
- 11.4 Déroulement
- 11.5 Activités menées
- 11.6 Résultats
- 11.7 Sources de financement
- 11.8 Profil des principaux organisateurs
- 11.9 Caractéristiques générale des participants
- 11.10 Autres

ANNEXE 3 : GUIDES D'ENTRETIEN ET QUESTIONNAIRE

Partie commune à tous les guides d'entretien et questionnaire: Identification du répondant

Nom : Prénom :
Fonction Profession :
Structure d'appartenance: Ancienneté dans la structure:

Pays : Lieu de l'entretien : Date : .../.../14

Guide d'entretien aux agents du Ministère en charge des télécommunications et de l'Autorité de Régulation

1. DONNÉES RELATIVES AUX POLITIQUES PUBLIQUES

1.1 Institutions en charge des télécommunications (ministère + Autorité de Régulation)

1.1.1 *Ministère en charge des télécommunications*

- 1.1.1.1 Décret portant attribution, organisation et fonctionnement
- 1.1.1.2 Mission
- 1.1.1.3 Effectif
- 1.1.1.4 Budget
- 1.1.1.5 Fonctionnement
- 1.1.1.6 Relations officielles
 - a. Relations officielles avec les groupes d'intérêt
 - b. Relations officielles avec les citoyens
 - c. Relations officielles avec les citoyens
 - d. Relations officielles avec le gouvernement
 - e. Relations officielles avec les forces du marché (opérateurs de télécommunications)
 - f. Relations officielles avec l'Autorité de Régulation
- 1.1.1.7 Relations informelles

1.1.2 *Autorité de Régulation*

- 1.1.2.1 Décret portant attribution, organisation et fonctionnement
- 1.1.2.2 Mission
- 1.1.2.3 Effectif
- 1.1.2.4 Budget
- 1.1.2.5 Fonctionnement
- 1.1.2.6 Relations officielles
 - a. Quelles sont les relations officielles de l'Autorité de Régulation Relations avec les groupes d'intérêt
 - b. Quelles sont les associations de consommateurs accréditées/reconnues par l'Autorité de Régulation ?
 - c. Quelles activités l'Autorité mène-t-elle avec les associations de consommateurs en matière de régulation des infrastructures de télécommunications et de production de contenus numériques ?
 - d. Quelles sont les relations de l'Autorité avec les citoyens, les usagers et consommateurs ?
 - e. Quelles sont les relations de l'Autorité de Régulation avec le gouvernement ?
 - f. Quelles sont les relations de l'autorité avec les forces du marché (opérateurs de télécommunications)
 - g. Quelles relations l'Autorité de Régulation entretient-elle avec le ministère en charge des télécommunications
 - h. Quelles autres relations (informelles) entretenez-vous avec ces différents acteurs ?

2. NORMES

2.1.1 Normes internationales

- 2.1.1.1 Que prévoient les dispositions du Règlement UIT par rapport au déploiement des pylônes ?
- 2.1.1.2 Que prévoient les Accords du GATT /OMC par rapport au déploiement des pylônes ?
- 2.1.1.3 Que prévoient les normes ICNIRP par rapport au déploiement des pylônes ?
- 2.1.1.4 Quelles autres normes pertinentes existent-elles en matière de déploiement de pylônes ?

2.1.2 Normes nationales

- 2.1.2.1 Ordonnance, décrets, arrêtés
- 2.1.2.2 Documents de politiques
- 2.1.2.3 Décisions de l'Autorité

3. MÉCANISME DE PRODUCTION DES NORMES

3.1.1 Infrastructures de réseaux (Pylônes)

- 3.1.1.1 Qui sont les principaux acteurs nationaux intervenant dans la gouvernance des infrastructures de réseaux (pylônes) ?

- 3.1.1.2 Qui sont les principaux experts intervenant dans la gouvernance des infrastructures de réseaux (pylônes) ? Quel rôle jouent-ils ?
- 3.1.1.3 Quels sont les enjeux liés aux infrastructures de réseaux (pylônes) ?
- 3.1.1.4 Quelles sont les procédures de concertation/coproduction/Top-down/absence entre l'Autorité de régulation et les différents acteurs du secteur en matière de déploiement d'infrastructures de réseaux ?

3.1.2 *Contenus numériques mobiles*

- 3.1.2.1 Qui sont les principaux acteurs nationaux intervenant dans la production de contenus numériques mobiles ?
- 3.1.2.2 Qui sont les principaux experts intervenant dans la production de contenus numériques mobiles ? Et quels rôle jouent ils ?
- 3.1.2.3 Quels sont les enjeux liés à la production de contenus numériques mobiles ?
- 3.1.2.4 Quelles sont les procédures de concertation/coproduction/Top-down/absence existant entre l'Autorité de Régulation et les producteurs de contenus numériques mobiles ?

4. Résultats (Pratiques des acteurs)

- 4.1.1 Pouvez-vous nous donner quelques exemples d'expériences couronnées de succès, en matière de déploiement d'infrastructures de réseaux?
- 4.1.2 Pouvez-vous nous donner quelques exemples d'expériences ayant connu d'échec en matière de déploiement d'infrastructures de réseaux?
- 4.1.3 Pouvez-vous nous donner quelques exemples d'expériences connaissant un statu quo ou étant en cours en matière de déploiement d'infrastructures de réseaux?
- 4.1.4 Pouvez-vous nous donner quelques exemples d'expériences couronnées de succès, en matière de production de contenus numériques mobiles?
- 4.1.5 Pouvez-vous nous donner quelques exemples d'expériences ayant connu d'échec en matière de production de contenus numériques mobiles?
- 4.1.6 Pouvez-vous nous donner quelques exemples d'expériences connaissant un statu quo ou étant en cours en matière de production de contenus numériques mobiles?

Guide d'entretien aux experts

1. PRESENTATION

- 1.1 Nom et prenom
- 1.2 Institution
- 1.3 Domaine d'expertise

2. NORMES

2.1.1 Normes internationales

- 2.1.1.1 Que prévoient les dispositions du Règlement UIT par rapport au déploiement des pylônes ?
- 2.1.1.2 Que prévoient les Accords du GATT /OMC par rapport au déploiement des pylônes ?
- 2.1.1.3 Que prévoient les normes ICNIRP par rapport au déploiement des pylônes ?
- 2.1.1.4 Quelles autres normes pertinentes existent-elles en matière de déploiement de pylônes ?

2.1.2 Normes nationales

- 2.1.2.1 Ordonnance, décrets, arrêtés
- 2.1.2.2 Documents de politiques
- 2.1.2.3 Décisions de l'Autorité

3. MÉCANISME DE PRODUCTION DES NORMES

3.1.1 Infrastructures de réseaux (Pylônes)

- 3.1.1.1 Qui sont les principaux acteurs nationaux intervenant dans la gouvernance des infrastructures de réseaux (pylônes) ?
- 3.1.1.2 Qui sont les principaux experts intervenant dans la gouvernance des infrastructures de réseaux (pylônes) ? Quel rôle jouent-ils ?
- 3.1.1.3 Quels sont les enjeux liés aux infrastructures de réseaux (pylônes) ?

3.1.1.4 Quelles sont les procédures de concertation/coproduction/Top-down/absence entre l'Autorité de Régulation et les différents acteurs du secteur en matière de déploiement d'infrastructures de réseaux ?

3.1.2 Contenus numériques mobiles

3.1.2.1 Qui sont les principaux acteurs nationaux intervenant dans la production de contenus numériques mobiles ?

3.1.2.2 Qui sont les principaux experts intervenant dans la production de contenus numériques mobiles ? Et quels rôle jouent-ils ?

3.1.2.3 Quels sont les enjeux liés à la production de contenus numériques mobiles ?

3.1.2.4 Quelles sont les procédures de concertation/coproduction/Top-down/absence existant entre l'Autorité de Régulation et les producteurs de contenus numériques mobiles ?

4. RÉSULTATS (Pratiques des acteurs)

4.1.1 Pouvez-vous nous donner quelques exemples d'expériences couronnées de succès, en matière de déploiement d'infrastructures de réseaux?

4.1.2 Pouvez-vous nous donner quelques exemples d'expériences ayant connu d'échec en matière de déploiement d'infrastructures de réseaux ?

4.1.3 Pouvez-vous nous donner quelques exemples d'expériences connaissant un statu quo ou étant en cours en matière de déploiement d'infrastructures de réseaux?

4.1.4 Pouvez-vous nous donner quelques exemples d'expériences couronnées de succès, en matière de production de contenus numériques mobiles?

4.1.5 Pouvez-vous nous donner quelques exemples d'expériences ayant connu d'échec en matière de production de contenus numériques mobiles?

4.1.6 Pouvez-vous nous donner quelques exemples d'expériences connaissant un statu quo ou étant en cours en matière de production de contenus numériques mobiles?

Questionnaire aux associations de consommateurs et divers groupes d'intérêts

1. Présentation

1.1 Organisation et fonctionnement des groupes d'intérêt

1.1.1 Les associations de consommateurs

- 1.1.1.1 Historique
- 1.1.1.2 Organisation (Statuts et règlements, organigramme et objectifs)
- 1.1.1.3 Fonctionnement
- 1.1.1.4 De quels moyens et effectif disposez-vous ?
- 1.1.1.5 Quelles ont été vos principales actions en matière de protestation contre le déploiement d'infrastructure de réseaux ?
- 1.1.1.6 Quels résultats avez-vous obtenus ?

1.1.2 Autres groupes

- 1.1.2.1 Historique
- 1.1.2.2 Organisation (Statuts et règlements, organigramme et objectifs)
- 1.1.2.3 Fonctionnement
- 1.1.2.4 De quels moyens et effectif disposez-vous ?
- 1.1.2.5 Quelles ont été vos principales actions en matière de protestation contre le déploiement d'infrastructure de réseaux ?
- 1.1.2.6 Quels résultats avez-vous obtenus ?

1.2 Ressources

1.2.1 Ressources économiques

- 1.2.1.1 De quel budget disposez-vous annuellement ?
- 1.2.1.2 Comment financez-vous vos activités ?

1.2.2 Ressources Symboliques

- 1.2.2.1 Professionnalisation
- 1.2.2.2 Quel est le profil des responsables de votre structure ?

1.2.3 Ressources Politiques

- 1.2.3.1 Quelles relations entretenez-vous avec l'État ?
- 1.2.3.2 Quelles relations entretenez-vous les forces du marché ?

1.2.3.3 Quelles relations entretenez-vous avec d'autres acteurs ? Et lesquels ?

2. NORMES

2.1.1 Normes internationales

2.1.1.1 Que prévoient les dispositions du Règlement UIT par rapport au déploiement des pylônes ?

2.1.1.2 Que prévoient les Accords du GATT /OMC par rapport au déploiement des pylônes ?

2.1.1.3 Que prévoient les normes ICNIRP par rapport au déploiement des pylônes ?

2.1.1.4 Quelles autres normes pertinentes existent-elles en matière de déploiement de pylônes ?

2.1.2 Normes nationales

2.1.2.1 Ordonnance, décrets, arrêtés

2.1.2.2 Documents de politiques

2.1.2.3 Décisions de l'Autorité

3. MÉCANISME DE PRODUCTION DES NORMES

3.1.1 Infrastructures de réseaux (Pylônes)

3.1.1.1 Qui sont les principaux acteurs nationaux intervenant dans la gouvernance des infrastructures de réseaux (pylônes) ?

3.1.1.2 Qui sont les principaux experts intervenant dans la gouvernance des infrastructures de réseaux (pylônes) ? Quel rôle jouent-ils ?

3.1.1.3 Quels sont les enjeux liés aux infrastructures de réseaux (pylônes) ?

3.1.1.4 Quelles sont les procédures de concertation/coproduction/Top-down/absence entre l'Autorité de Régulation et les différents acteurs du secteur en matière de déploiement d'infrastructures de réseaux ?

3.1.2 Contenus numériques mobiles

3.1.2.1 Qui sont les principaux acteurs nationaux intervenant dans la production de contenus numériques mobiles ?

- 3.1.2.2 Qui sont les principaux experts intervenant dans la production de contenus numériques mobiles ? Et quels rôles jouent-ils ?
- 3.1.2.3 Quels sont les enjeux liés à la production de contenus numériques mobiles ?
- 3.1.2.4 Quelles sont les procédures de concertation/coproduction/Top-down/absence existant entre l'Autorité de Régulation et les producteurs de contenus numériques mobiles ?

3.2 Intérêts et interactions

3.2.1 Intérêts

- 3.2.1.1 Quels est votre agenda de revendication dans le domaine des infrastructures (pylônes) ?
- 3.2.1.2 Quels est votre agenda de revendication dans le domaine de la production de contenus numériques ?

3.2.2 Répertoire d'action

- 3.2.2.1 Quelles mobilisations médiatiques/campagnes de presse/ utilisation des nouveaux médias/pétition avez-vous déjà initiées ? Pouvez nous les raconter ?
- 3.2.2.2 De quelle expertise avez-vous bénéficié ?
- 3.2.2.3 Quelles plaintes avez-vous formulées ? En direction de qui ? Pour quels résultats ?
- 3.2.2.4 De quelles pressions économiques / pressions politiques avez-vous dû user ?

3.3 Logiques

- 3.3.1.1 Quelles sont les contestations que vous avez menées ?
- 3.3.1.2 Quelles stratégies d'influence adoptez-vous pour agir ?
- 3.3.1.3 Quelles actions avez-vous déjà menées

5.5 Résultats (Pratiques des acteurs)

- 5.5.1 Pouvez-vous nous donner quelques exemples de mobilisations/protestations ayant réussies ?
- 5.5.2 Pouvez-vous nous donner quelques exemples de mobilisations/protestations ayant échouées ?

5.5.3 Pouvez-vous nous donner quelques exemples de mobilisations/protestations en cours ?

ANNEXE 4 : GRILLE D'ANALYSE DES ORGANES DE PRESSE

1.1 Liste des organes de presse

1.1.1 Au Bénin

- a. L'Événement Précis
- b. La Nouvelle Tribune
- c. La Presse du Jour

1.1.2 Au Sénégal

- a. Seneweb
- b. Senegalmedias.com

1.2 Base de données : Observatoire sur les systèmes et les inforoutes au Sénégal :

OSIRIS (www.osiris.sn)

1.3 Mots clés (descripteurs de recherche)

- 1.3.1 Protestation
- 1.3.2 Pétition
- 1.3.3 Pylônes
- 1.3.4 Rayonnements non ionisants
- 1.3.5 Télécommunications
- 1.3.6 Applications mobiles
- 1.3.7 Réseaux mobiles
- 1.3.8 Association de consommateurs
- 1.3.9 Politique publique
- 1.3.10 Gouvernance
- 1.3.11 Régulation

