

# Mondialisation et diffusion des technologies en Afrique

Jean-Michel LEDJOU\*

**Résumé :** En Afrique, l'innovation technologique a permis de mettre au jour des dynamiques à l'opposé de l'image figée que d'aucuns peuvent avoir du continent. La diffusion des TIC révèle que le continent constitue un enjeu de taille pour les opérateurs internationaux. Quelles sont les conséquences des politiques de diffusion des TIC ? Comment, dans

le contexte de la mondialisation, les populations s'approprient-elles ces technologies ?

**Mots-clés :** Afrique, appropriation, culture, innovation, institutions internationales, mondialisation, organisme de régulation, politiques publiques, technologies de l'information

\*\*\*

## *Globalization and the spread of ICT's*

**Abstract:** In Africa, technological innovation has helped to uncover dynamics in contrast with the frozen image that some might have of the continent. Information and communication technologies (ICTs) are a challenge for international operators. What are the consequences of ICTs diffusion policies ? In a context of globalization, how do people appropriate those

technologies?

**Keywords:** Africa, culture, getting the feel of new technologies, globalization, ICT, international institutions, public policies, telecom regulatory authority

---

\* Maître de conférences en Information et Communication, Université Paris-Sud / 11, AMETIS / CEI, jean-michel.ledjou@u-psud.fr

\*\*\*

Dans les Suds, et notamment en Afrique les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont connu une croissance considérable lors de la dernière décennie. Parce qu'elles portent les ferments de l'innovation, les TIC, et en particulier l'Internet et la téléphonie mobile, ont ouvert de nouvelles perspectives pour les pays en voie de développement. Moutlt usages l'attestent qui montrent des opportunités à l'œuvre dans des domaines aussi divers que l'Education, la prévention sanitaire, l'agriculture et la pêche. Peut-être ne doit-on pas s'étonner de ces occasions qui s'offrent et s'offriront au continent, car comme l'écrit A. Mattelart « la question du développement est définie comme un processus de diffusion de l'innovation<sup>1</sup> ».

Avant de voir à travers quelques exemples représentatifs si, c'est à partir de leur propre culture que les populations se sont approprié les TIC, nous nous interrogerons sur les conséquences de ces innovations technologiques en Afrique, en montrant notamment les changements socio-économiques qu'elles ont entraînés. Nous établirons par ailleurs que le continent africain fait bel et bien partie intégrante de la stratégie de déploiement des innovations propre aux opérateurs de télécommunications mondiaux.

### **Les implications socio-économiques des TIC en Afrique**

L'innovation et le développement technologique se caractérisent par des implications socio-économiques qui se sont traduites par l'assomption des valeurs du marché, et, pour la première fois depuis les années de postindépendance, par le retrait progressif de l'Etat.

#### *L'assomption des valeurs du marché*

L'ouverture des sociétés aux TIC au Nord comme au Sud s'est déroulée dans le cadre d'une réforme du marché des télécommunications, instituant d'une part la déréglementation et la libéralisation du secteur, et d'autre part la privatisation des opérateurs de télécommunication<sup>2</sup>. Cette réforme, soutenue par les Institutions

---

<sup>1</sup> A. Mattelart, La mondialisation de la communication, Paris, PUF, 2005.

<sup>2</sup> Le mode opératoire est analogue dans plusieurs pays. On assiste d'abord à la séparation des postes et des télécommunications, puis à la création d'un organe de régulation. Enfin, le

économiques internationales (UIT, FMI, OMC, Banque Mondiale, etc.) est présentée comme indispensable à la diffusion de ces technologies. Au lieu de soutenir l'investissement dans des infrastructures, les organismes internationaux appuient les réformes qui établissent la concurrence et à la levée de fonds privés.

Si pour les pays du Nord ces évolutions correspondent à la mise en œuvre de politiques publiques adoptées dans le cadre de décisions souveraines, pour plusieurs pays africains, en revanche, elles sont la résultante d'une politique multilatérale dont l'objectif n'est autre que la libéralisation mondiale du secteur des services. L'exemple de la privatisation de la Société nationale des télécommunications sénégalaises (SONATEL), en 1997, sans débat à l'Assemblée nationale ou dans les médias<sup>3</sup>, est symptomatique de ce qui s'est produit dans la plupart des pays d'Afrique. Non pas que les Etats se soient montrés opposés à l'innovation. Non pas que les opérations de privatisation se soient réalisées contre leur gré, mais la contrepartie n'a pas été sans conséquences : ouverture à la concurrence d'un secteur stratégique sous monopole étatique ; obligation de transférer les prérogatives de régulation du marché à une instance sinon autonome du moins indépendante vis-à-vis de l'Etat.

A travers la dérèglementation du marché des télécommunications, l'objectif des organisations internationales est d'amener les pays africains à épouser les conditions réglementaires indispensables à la pérennité des investissements consentis par les opérateurs mondiaux.

#### *Les politiques publiques nationales face au marché*

Quand bien même la dérèglementation permet au continent de rejoindre les rivages de la société mondiale de l'information, les politiques publiques nationales semblent avoir exercé un rôle bien relatif face au marché. A l'évidence, plusieurs pays ont cédé à l'injonction des Institutions financières internationales lorsque ces dernières ont conditionné le déblocage des fonds alloués dans le cadre des plans d'ajustement structurel (P.A.S) à des mesures effectives de libéralisation. Nombre d'Etats africains ont en effet vu dans cette réforme un moyen d'acquérir des devises à bon compte, dans un contexte international marqué par la raréfaction des ressources de l'aide publique au développement. Ce contexte a d'ailleurs joué dès

---

marché est ouvert à la concurrence, tandis que l'opérateur historique est partiellement ou totalement privatisée.

3 O. Sagna « Société civile et construction de la société de l'information en Afrique de l'Ouest. Entre marginalisation et implication » in La démocratie à l'épreuve du numérique, Karthala, 2007.

2000 comme un catalyseur des initiatives gouvernementales en faveur d'une libéralisation du secteur des télécommunications.

Bien des gouvernements ont aussi à l'esprit l'état de sous-développement dans lequel se trouvent leurs réseaux de télécommunication. Et pour beaucoup, les vertus attachées aux TIC s'annoncent prometteuses en termes économiques. Il suffit pour s'en convaincre de voir comment l'argument du « saut technologique », qui se fonde sur la croyance dans un progrès technique qui permettrait aux PED de court-circuiter les étapes du développement, fait florès. Outre les services utilisés dans les pays du Nord, la téléphonie mobile et l'Internet permettraient de contourner, parfois à moindre coût, les difficultés de communication propres au continent, comme le manque d'infrastructures routières, voire médicales dans certaines zones.

Se conformer aux prescriptions de libéralisation revient enfin pour les gouvernements à perdre la main sur un domaine particulièrement stratégique. Ils ne s'y sont pas trompés : aujourd'hui plus qu'hier, la quasi-totalité des pays dépendent de l'extérieur pour la production, la mise au point, et dans certains cas la maintenance des équipements et des infrastructures de communication.

Les répercussions de cette réforme multilatérale en Afrique sont cependant positives à plus d'un titre. En 1990, « (...) l'Afrique ne comptait que 8,6 millions d'abonnés au téléphone, la plupart résidant dans les pays de l'Afrique du Nord et en République sudafricaine. Toujours à cette époque, la Norvège avait davantage d'abonnés au téléphone que la totalité de l'Afrique subsaharienne. Les télécommunications mobiles étaient pour ainsi dire inexistantes, avec seulement six réseaux en service et, si l'on ne tient pas compte de Maurice et de la République sudafricaine, l'Afrique subsaharienne ne comptait aucune installation de ce type. Pas un seul pays d'Afrique n'était connecté à Internet en 1990<sup>4</sup> ».

Le taux de pénétration du téléphone portable s'élève aujourd'hui à 25%, ce qui signifie que le quart de la population du continent dispose désormais d'un tel équipement. L'Afrique est de fait la région du monde dans laquelle le taux de pénétration du mobile augmente le plus vite. Enfin, sur le plan institutionnel, on constate que plus des trois quarts des pays d'Afrique sont actuellement pourvus d'une instance nationale de régulation du marché des télécommunications<sup>5</sup>.

Il n'empêche, les Etats présentent parfois des différences sur le plan des autorités de régulation (ART). Sans doute pour se ménager une marge de manœuvre, certains placent-ils les organismes de régulation sous leurs propres tutelles. Un Etat peut, par exemple, chercher à favoriser un opérateur aux dépens d'un autre<sup>6</sup>, ce qui est non

---

<sup>4</sup> UIT, 2008, Indicateurs des télécommunications / TIC Africaines : à la croisée des chemins.

<sup>5</sup> UIT, 2008, Indicateurs des télécommunications / TIC Africaines : à la croisée des chemins.

<sup>6</sup> Ce phénomène a été observé dans quelques pays et vise souvent, comme le rappelle l'UIT, à protéger l'opérateur historique de téléphonie fixe.

seulement préjudiciable à la venue de nouveaux investisseurs mais aussi à l'instauration d'une concurrence loyale permettant aux populations de bénéficier de tarifs compétitifs<sup>7</sup>. Au Kenya, en Namibie et au Rwanda, les opérateurs de téléphonie fixe sont privilégiés par les organismes au gré des préférences gouvernementales<sup>8</sup>. Agir de la sorte sur le secteur des télécommunications limite la transparence, et peut, par là même, restreindre les avantages qui devraient théoriquement revenir aux consommateurs.

Sur un autre versant, « la plupart des documents de stratégie pour la réduction de la pauvreté (DRSP) des pays pauvres très endettés n'exploitent pas pleinement les politiques de nouvelles technologies et d'innovation, sauf s'il existe une véritable base locale en leur faveur<sup>9</sup> ». Toutefois, d'une façon générale, les pays affichent la volonté de diffuser les nouvelles technologies. Ils déclarent vouloir améliorer l'accès aux TIC, mettre en place des programmes de gouvernance électronique, promouvoir les technologies de l'information ...

Pour autant les pouvoirs publics en Afrique, dont le rôle s'est progressivement amenuisé dans le domaine des télécommunications, ne peuvent pas véritablement intervenir à leur guise sur le marché, et doivent le plus souvent composer avec de grands opérateurs internationaux.

Cette question se pose avec d'autant plus d'acuité que ces derniers assurent aux pays de confortables recettes fiscales. « (...) Le marché de la téléphonie génère 7 % des recettes fiscales totales de la région ( parmi les pourcentages les plus élevés : le Tchad [11%], le Congo [9%], la Tanzanie [8%] et le Cameroun [8%]). Le secteur de la téléphonie mobile en Afrique subsaharienne générera près de 71 milliards de dollars en recettes fiscales entre 2000 et 2012 <sup>10</sup>».

Dans une telle configuration, Etats et opérateurs privés ne font pas jeu égal. Le rapport de force est largement en faveur des seconds. Toute tentative d'immixtion de l'Etat hors de son domaine de compétence est *ipso facto* considérée comme une atteinte au marché.

A bien y regarder, cette réforme a surtout incité les gouvernements africains à respecter les engagements pris dans le cadre international. De leur côté, les opérateurs télécoms ont mis en place des stratégies pour tirer un parti économique de leurs innovations.

---

<sup>7</sup> Il faut garder à l'esprit que la libre concurrence n'exclut pas les soupçons d'entente illicite sur les prix comme cela s'est vu tant dans les pays du Nord que dans les pays du Sud.

<sup>8</sup> BAD / OCDE, 2009, *Perspectives économiques en Afrique ?*

<sup>9</sup> BAD / OCDE, *Perspectives économiques en Afrique*, 2009.

<sup>10</sup> Tcheng H., Huet J-M., Romdhane M., *Les enjeux financiers de l'explosion des télécoms en Afrique subsaharienne*, IFRI, Février 2010.

### **Les stratégies des opérateurs télécoms**

Les stratégies déployées par opérateurs télécoms se concentrent sur les marchés les plus porteurs et prennent en compte les spécificités économiques du continent africain.

#### *Une stratégie de développement adaptée au marché local*

« Depuis 2002, le marché africain des télécommunications enregistre une croissance de 49,3%, là où le marché français des télécommunications n'enregistre qu'un taux de croissance annuel pondéré de 7,5%, le Brésil est à 28% et l'Asie à 27,4%. Par ailleurs, le taux moyen de pénétration du mobile pourrait passer à 61% d'ici 2018<sup>11</sup> ». L'exemple de l'opérateur français, *Orange*, est de ce point de vue significatif : en 2008, ses abonnements à la téléphonie mobile et ses recettes en Afrique ont progressé respectivement de 42,5 et 17%, contre 28 et 8,3% pour la totalité du groupe dans le monde. C'est à n'en pas douter parce que le secteur est à la fois porteur et lucratif que les investissements étrangers se focalisent essentiellement sur la téléphonie mobile. Comme le montre le tableau ci-dessous, les recettes que procure le secteur mobile sont élevées. Potentiellement rémunératrice compte tenu des bassins de population, l'Afrique se révèle particulièrement attractive pour les opérateurs qui recherchent des opportunités de croissance externe à un moment où les marchés du Nord arrivent à saturation. Dans la mesure où le service est payé avant même d'avoir été utilisé, le système du prépaiement des communications, qui concerne près de 94% des utilisateurs de portables, constitue une confortable avance de trésorerie pour les opérateurs. Parallèlement les tarifs sont les plus élevés du monde, et pour l'heure l'amélioration des infrastructures et notamment le manque de câbles sous-marins, pourtant invoqués par les opérateurs comme justification des coûts de communication prohibitifs, n'a qu'un faible impact sur les politiques de prix.

Les subventions de terminaux sont encore assez peu développées et, si l'on fait abstraction de l'économie informelle, un téléphone peut être vendu plus cher dans les capitales africaines que dans les villes européennes.

---

<sup>11</sup> *L'Afrique en ligne. Enquête sur le développement des télécommunications*, juin 2009, Travaux du Global Telecommunications Center du cabinet Ernst & Young.

Parallèlement, nombre de stratégies commerciales mises en œuvre par les opérateurs de téléphonie mobile répondent aux spécificités du consommateur local. Les procédés permettant le transfert d'unités téléphoniques à un tiers, la possibilité de recharger du crédit pour un faible montant, les opérations promotionnelles offrant du temps de communication supplémentaire ou les loteries, connaissent un véritable succès. Dans cette partie du monde où le consumérisme n'en est parfois qu'à ses balbutiements, ces opérations dopent non seulement le bénéfice des opérateurs, mais elles ont aussi provoqué la fermeture d'un certain nombre de télécentres, en particulier dans les zones urbaines<sup>12</sup>.

*Une stratégie d'investissement adaptée à un marché porteur*

Le potentiel de développement du mobile se révèle important. Si le taux de pénétration est supérieur à 90% en Afrique du Sud ou au Gabon, dans plusieurs pays comme le Burundi ou l'Ethiopie il n'atteint guère plus de 3% en 2008. Les marges de progression concernent donc potentiellement des centaines de millions de consommateurs.

|                            | Abonnés (milliers) | Nombre de pays | Recettes (milliers \$ US) |
|----------------------------|--------------------|----------------|---------------------------|
| MTN (Afrique du sud)       | 49837              | 16             | 9040                      |
| Vodacom (Afrique du sud)   | 33041              | 5              | 5818                      |
| Orascom (Egypte)           | 32394              | 4              | 3761                      |
| Zain ; Celtel (Koweït)     | 30171              | 15             | 3957                      |
| Vodafone (Royaume Uni)     | 22578              | 2              | 2075                      |
| Vivendi/Maroc Télécom      | 15342              | 4              | 2336                      |
| France Télécom             | 11948              | 12             | 1795                      |
| Portugal Télécom           | 10950              | 5              | 1753                      |
| Milicom (Luxembourg)       | 5632               | 7              | 477                       |
| MOOV (Emirats Arabes Unis) | 1500               | 7              | ---                       |
| Total                      | 211893             |                |                           |

**Tableau 1 :** Investisseurs stratégiques dans le secteur de la téléphonie mobile<sup>13</sup>, 2007

<sup>12</sup> Sur ce point voir par exemple O. Sagna « Les télécentres privés du Sénégal, la fin d'une "success story" » in *Netsuds*, 4, août 2009.

<sup>13</sup> Source : UIT, op.cit

Pareilles opportunités ne se limitent pas au seul domaine de la téléphonie mobile. Plusieurs pays s'investissent dans la mise en œuvre de technopoles spécialisées en TIC dans le but de promouvoir l'innovation et d'attirer des investissements étrangers. Il serait quelque peu hâtif d'en tirer une leçon, mais on peut d'ores et déjà observer une augmentation significative des activités d'outsourcing : centres d'appels, secrétariat, édition, saisie de données, services informatiques, etc. Le Maroc, la Tunisie, le Sénégal, Maurice se positionnent parmi les principaux prestataires de services aux entreprises françaises. Ces innovations permettent pour l'heure de tonifier le marché africain de l'emploi. Néanmoins, à terme, le principal risque réside dans ce que ces pôles d'innovations se transforment en enclaves économique et technologique sans effet réel et significatif sur les économies et les sociétés locales.

Dans un autre registre, le déploiement de l'administration en ligne dans la majeure partie des Etats africains nécessite des équipements et des solutions logicielles. A cet égard, les Microsoft et autres Cisco s'impliquent d'autant plus sur le continent qu'il constitue pour eux aussi un gisement de consommateurs considérable.

Pourtant le développement de la téléphonie fixe, qui en principe va de pair avec celui de l'Internet, peine à progresser. « En dix ans, le trafic téléphonique a radicalement évolué, au profit des téléphones mobiles. Ceux-ci représentent 64 pour cent des recettes téléphoniques totales et l'Afrique est la seule région du monde où la téléphonie mobile prend le pas sur la téléphonie fixe pour les recettes <sup>14</sup> ». Nombre d'Africains ont adopté le mobile sans avoir vraiment connu le téléphone fixe. Il faut dire qu'une installation filaire rapporte trois fois moins et coûte en moyenne six fois plus cher à un opérateur qu'une installation pour téléphone mobile.

C'est un fait : dans les processus d'acquisition actuels, les opérateurs étrangers s'investissent de manière quasi exclusive dans le secteur mobile et s'intéressent davantage à ce que les entreprises peuvent leur rapporter en capital clients, à ce qu'ils peuvent en faire, qu'à leur valeur réelle.

### **Les logiques d'appropriation des TIC**

Par-delà la stratégie des opérateurs, à quoi tiennent les logiques d'appropriation des TIC dans un contexte où leur accès peut se révéler difficile ? En quoi les acteurs du marché proposent-ils des offres en adéquation avec les besoins des populations ?

Si la spécificité économique de l'Afrique ne fait aucun doute, peut-on au vu des pratiques parler de l'existence de logiques culturelles d'appropriation ?

---

<sup>14</sup> BAD/OCDE.

*Les TIC : un viatique du développement ?*

L'innovation consiste à socialiser un produit afin d'en favoriser l'adoption sur un marché. De ce point de vue, le mobile a valeur emblématique. S'il rencontre un tel succès en Afrique, c'est parce qu'il rend de précieux services aux populations, en particulier dans les zones rurales. Il permet de faire face aux situations d'urgence, évite déplacements et pérégrinations pour rejoindre un publiphone ou pour transmettre un message. Mais il peut également créer des dynamiques sectorielles. Parmi celles-ci, une application mise au point par la société Manobi, il y a quelques années, est particulièrement observée des chercheurs. Il s'agit d'un programme qui permet, à des agriculteurs du Sénégal ou d'Afrique du Sud, de recevoir en temps réel sur leur mobile, les prix du kilo de fruits ou de légumes tels qu'ils sont pratiqués sur les marchés des grandes villes. Renseignés sur les prix, ces agriculteurs négocient mieux face aux grossistes qui viennent acheter leur production. On estime même que les revenus des paysans ayant souscrit à ce service auraient augmenté de 30 à 60 %. Autre originalité de l'application : la lecture se fait par un système d'icônes, ce qui donne aux analphabètes la possibilité de tirer profit du programme. Intérêt économique d'une part, bénéfique pour les agriculteurs d'autre part. Cet exemple, fréquemment repris dans la littérature spécialisée, montre bien comment l'usage du mobile permet de répondre à un certain nombre de besoins et de préoccupations locales.

Au regard du développement de la téléphonie mobile, la diffusion de l'internet semble plus erratique. On s'en doute le coût de la machine, la faible alphabétisation conjuguée au minimum requis en informatique pour installer logiciels et Internet sont des éléments souvent rédhibitoires. Il ne faut malgré tout pas se méprendre : Internet peut être un outil utile à condition que les applications correspondent aux besoins des populations. Des pratiques édifiantes existent. J. Do-Nascimento<sup>15</sup> met en évidence les domaines dans lesquels l'Internet constitue un point d'appui au développement. Au-delà des téléprocédures et de l'enseignement, de la médecine et de l'agriculture, il semble bien que, loin d'être superfétatoires, tous ces usages facilitent surtout l'échange de données dans les zones les plus enclavées.

Il reste que l'appropriation, essentiellement collective, se fait en général à partir de cybercentres. Quant aux principales utilisations de l'Internet, elles concernent des

---

<sup>15</sup> « Panorama des usages des NTIC en Afrique » in Gabas J.-J. (s/d), 2004, *Société numérique et développement en Afrique. Usages et politiques publiques*, Paris, Karthala.

activités à finalité personnelle : messagerie, chat, ou encore utilisation de Skype pour téléphoner l'étranger.

Cela étant, depuis peu, dans les capitales africaines, il semble que les classes moyennes glissent progressivement vers des offres Internet à domicile portées par le secteur informel, notamment en ce qui concerne l'acquisition d'ordinateurs dont le prix du neuf peut à lui seul représenter environ 2,5 mois du salaire moyen. Comme pour le téléphone portable, les opérateurs ont mis en place un modèle économique qui repose surtout sur le prépaiement. Ce type d'offres varie entre 30 000 et 40 000 F CFA selon les pays et les services proposés, soit entre 45 et 80 € mensuels.

#### *Des logiques culturelles d'appropriation ?*

Depuis plusieurs années, les organisations internationales et les gouvernements africains axent leurs discours sur la question des infrastructures. Parallèlement, les TIC sont présentées comme jouant un rôle de palliatif au développement, tandis que la question des contenus africains se trouve marginalisée dans la plupart des rapports institutionnels. Or les TIC, et tout particulièrement l'Internet, reposent aujourd'hui sur un modèle contributif qui suppose la participation des utilisateurs. L'Afrique subsaharienne, pourtant riche de sa culture et de ses dialectes, est peu présente sur la toile. Une rapide exploration du web montre que c'est essentiellement la diaspora qui figure sur le réseau à travers des sites, des forums ou des blogs. Cet état de fait souligne à nouveau le déséquilibre des flux d'informations entre le Nord et le Sud tel qu'il était dénoncé par le rapport McBride<sup>16</sup> dans les années 70.

De la même manière que l'information s'est mondialisée, les logiques culturelles qui éclairaient l'appropriation commencent à se dissiper : au bricolage des usages, succèdent des pratiques démultipliées. Le développement d'applications intelligentes pour la téléphonie mobile ne se restreint pas à trouver des solutions aux difficultés des seuls agriculteurs africains. L'horizon du portable ayant fonction de « couteau suisse » s'est élargi au monde entier. Les technologies convergent et les usages se mutualisent. L'exemple du site Internet Ushahidi<sup>17</sup> est éclairant. Initiative africaine qui vise à faire connaître et à cartographier les actes de violence, l'application regroupe des informations envoyées par des utilisateurs depuis leur téléphone portable. « Des versions similaires de ce programme conçu à partir de logiciels libres ont servi en Inde à suivre les élections, en Afrique à signaler les

---

<sup>16</sup> Ce document prône un Nouvel Ordre Mondial de l'Information et la Communication (NOMIC) pour rééquilibrer les flux d'information entre le Nord et le Sud.

<sup>17</sup> Voir l'article du journaliste A. Giridharadas dans le *New York Times* du 12 mars 2010, « Africa's gift to Silicon Valley : how to track a crisis ».

pénuries de médicaments, au Moyen-Orient à recenser les actes de violence commis en temps de Guerre et, à Washington à signaler les routes bloquées et les endroits où trouver chasse-neige et souffleuses ». On voit donc bien comment, en dépit d'une spécificité d'appropriation collective qui touche la majeure partie des pays africains, les pratiques se jouent des frontières et tendent à se mondialiser.

Malgré des réalités impérieusement locales, les pratiques instituées par les TIC se sont mondialisées. L'innovation dans le secteur est telle, que les technologies suscitent des espoirs sur lesquels les gouvernements et les institutions internationales spéculent à l'envi. Pourtant, contrairement aux années de postindépendance, l'État africain est de moins en moins impliqué dans le domaine des télécommunications. Parallèlement, les opérateurs internationaux ne se contentent pas d'innover mais s'ingénient à vendre leurs innovations au plus grand nombre, quel que soit le pays. Il semble aussi que l'on ne puisse pas véritablement évoquer de logiques culturelles d'appropriation propres à l'Afrique, dans un contexte où d'une part, les contenus du continent sont faiblement représentés et, d'autre part, par une sorte d'imbrication des échelles, les pratiques instituées, tant par le mobile que par l'Internet, mondialisées.

### **Bibliographie**

- AÏTA, S., 2003-2004, « Internet en langue arabe : espace de liberté ou fracture sociale ? », *Maghreb Machrek*, n° 178.
- BAD / OCDE, *Perspectives économiques en Afrique*, 2009.
- BENAMRANE, D. et alii. (s/d), 2005, *Les télécommunications entre bien public et marchandise*, Paris, Editions Charles Léopold Meyer.
- CHENEAU-LOQUAY, A., (s/d), 2004, *Mondialisation et technologies de la communication en Afrique*, Paris, Karthala.
- CNUCED, 2007, Rapport sur l'économie de l'information. *Science et technologie pour le développement : le nouveau paradigme des TIC*, Nations Unies.
- DAHMANI, A. et alii (s/d), 2007, *La démocratie à l'épreuve de la société numérique*, Paris, Karthala.
- ERNST&YOUNG, juin 2009, *L'Afrique en ligne. Enquête sur le développement des télécommunications*, Travaux du Global Telecommunications Center du cabinet Ernst & Young.
- GABAS, J.-J. (s/d), 2004, *Société numérique et développement en Afrique. Usages et politiques publiques*, Paris, Karthala.
- GIRIDHARADAS, A., march 12, 2010, « Africa's gift to Silicon Valley : how to track a crisis », *New York Times*.
- HIBOU, B., TOZY, M., janvier 2002, « De la friture sur la ligne des réformes », *Critique Internationale*, n°14.
- JAUREGUIBERRY, F., PROULX, S. (s/d), 2002, *Internet, nouvel espace citoyen ?* Paris, L'Harmattan.

- KIYINDOU, A. (s/d), 2009, *Fractures, mutations, fragmentations, de la diversité des cultures numériques*. Paris, Hermes, Lavoisier.
- MATTELART, A., 2005, *La mondialisation de la communication*, Paris, PUF.
- MEZOUAGHI, M., décembre 2005, *Libéralisation des services de télécommunication au Maghreb : transition institutionnelle et performances*, AFD.
- MIGNOT-LEFEBVRE, Y., avril-juin 1994, « Technologies de communication et d'information, une nouvelle donne internationale », *Tiers Monde*, n°138.
- SAGNA, O., août 2009, « Les télécentres privés du Sénégal, la fin d'une "success story" » in *Netsuds*, n°4.
- STEINMUELLER, E., 2001, « Les TIC et les possibilités pour les PED de brûler les étapes », *Revue internationale du travail*, vol.140, n°2.
- TCHENG, H., HUET, J-M., VIENNOIS, I., ROMDHANE, M., février 2009, « Télécommunications et développement en Afrique », *Futuribles*, n°349.
- TCHENG, H., HUET, J.-M., ROMDHANE, M., Février 2010, *Les enjeux financiers de l'explosion des télécoms en Afrique subsaharienne*, IFRI.
- UIT, 2008, *Indicateurs des télécommunications / TIC Africaines : à la croisée des chemins*.
- UIT, Telecommunication/ICT, 2007, *Markets and trends in Africa*.