

Surmonter les contraintes spatiales et politiques du déploiement et de l'appropriation de l'Internet en R.D. Congo ?

Raphaël NTAMBUE

Introduction

Quelle est la relation entre la taille d'un pays et le niveau de déploiement des infrastructures de télécommunications sur son territoire ? En Afrique les pays les mieux connectés sont pour la plupart de petits pays ; - des îles, Seychelles, Cap Vert, - la Gambie, territoires dont les niveaux de développement économique sont pourtant très différents. Mais le Rwanda et le Burundi, petits pays aussi, sont relativement mal équipés. Dans des pays vastes et physiquement hétérogènes comme le Mali ou le Nigeria, le maillage du territoire est plus difficile et demande des moyens très importants. Pourtant, corrélér la superficie d'un pays avec son extrême pauvreté pour nier les possibilités de déploiement des télécommunications n'a plus beaucoup de sens. Le progrès technologique a, en effet, allégé certains coûts prohibitifs des infrastructures et services de télécommunications. Les systèmes à constellations satellitaires en orbite basse, permettent de s'affranchir d'infrastructures lourdes au sol. Connecter deux villages éloignés de plusieurs milliers de kilomètres ne nécessite plus autant d'investissements et d'années de travail que par le passé, grâce à différents types de systèmes hertziens. Localement la boucle locale radio permet de relier plusieurs sites. C'est dire que la superficie d'un pays ne constitue pas un obstacle à la diffusion des accès et des usages des NTIC, en soi, mais par rapport aux choix technologiques, à la concentration démographique, à l'organisation du territoire et à la volonté politique des opérateurs, l'Etat en premier lieu. C'est cette signification qui est assignée au concept de « contraintes spatiales » dans cette analyse de la dynamique du déploiement et de l'appropriation de l'Internet en République démocratique du Congo (RDC)¹.

Vu sous cet angle, la superficie importante de la RDC (2.345.410 km), habitée par une population estimée à plus de 50 millions d'habitants (sur base de la variante moyenne des projections de l'ONU pour 1995-2000), cesse d'être une fatalité. Elle pose le double problème du choix et de la gestion des technologies de la communication. La « rugosité » de son relief, l'hostilité du milieu forestier (qui n'entament en rien ses potentialités de production de toutes sortes de produits agricoles tropicaux), et la dispersion de l'habitat deviennent, dès lors, non pas des facteurs d'exclusion du développement numérique, mais bien des contraintes à surmonter qui permettent de comprendre l'ampleur des efforts nécessaires pour le déploiement des accès et des usages d'Internet. Cette lecture permet de comprendre ce qui se fait dans le secteur des NTIC en RDC, précisément la quasi absence, depuis une trentaine d'années, d'investissements importants dans les infrastructures de la téléphonie filaire, l'enthousiasme initial pour la téléphonie mobile visible dans la multiplicité des opérateurs à l'occasion de la libéralisation du secteur, les bricolages quotidiens de l'Internet sans fil, etc.

Au niveau des « contraintes politiques », la période de déploiement mondial des infrastructures Internet, précisément entre les années 1980 et 2000, a coïncidé en République démocratique du Congo avec une période particulièrement troublée avec deux événements principaux :

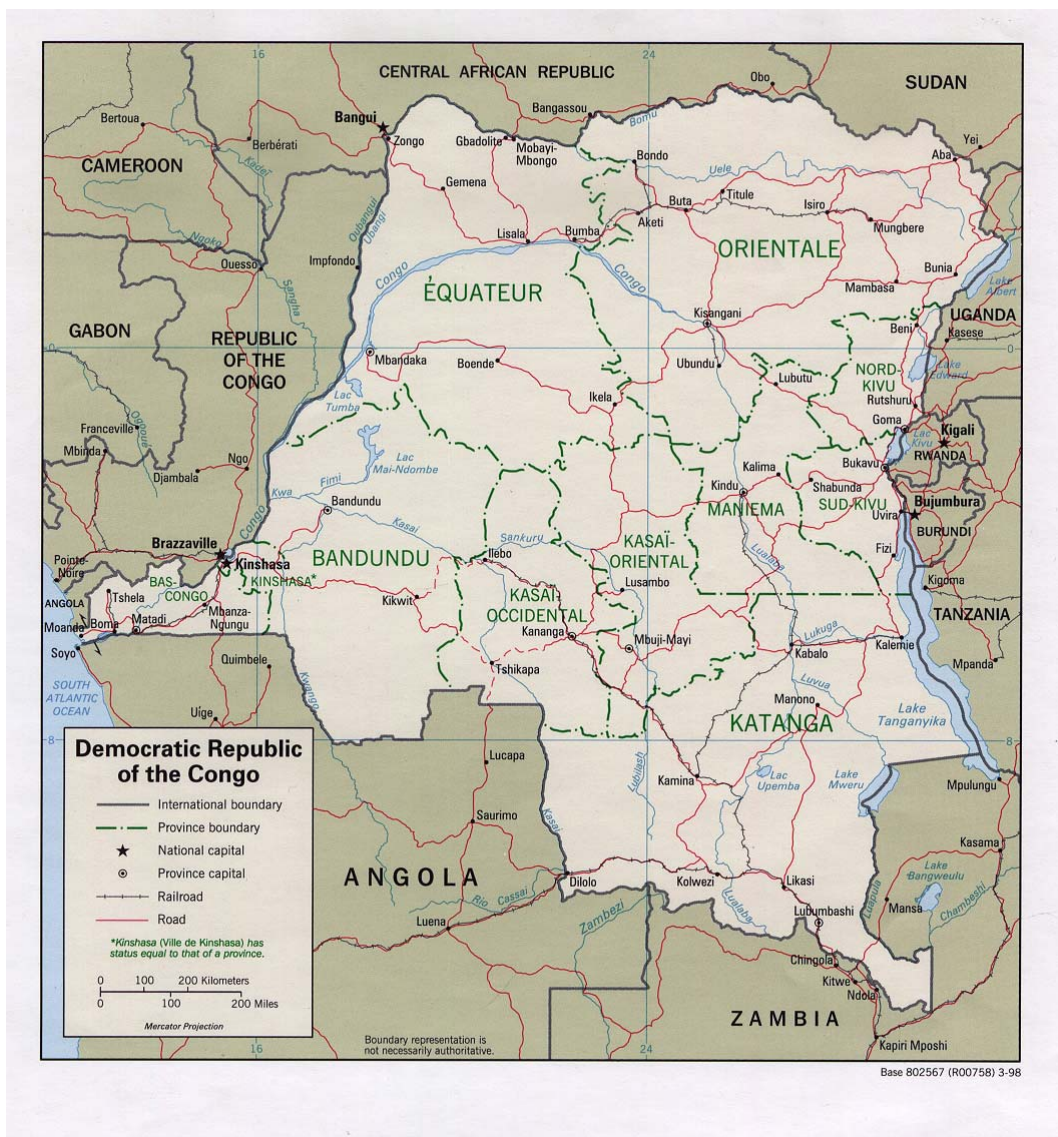
- face à la « mauvaise gestion » du régime Mobutu, le désengagement de la coopération internationale qui pourtant a initié l'Internet dans plusieurs pays de l'Afrique de l'Ouest² ;
- des luttes armées de libération contre ce régime (1996-1997) et contre l'occupation rwando-ougando-burundaise (1998-2003).

¹ Pays de l'Afrique centrale, ancienne colonie de Belgique, la RDC, appelée jadis Congo Kinshasa (1960-1970), puis Zaïre (1971-1997), partage ses frontières avec 9 pays, précisément l'Angola et le Congo à l'Ouest, la République centrafricaine et le Soudan au Nord, l'Ouganda, le Rwanda, le Burundi et la Tanzanie à l'Est, et la Zambie au Sud. Elle subdivisée administrativement en onze provinces. Sa superficie est de 2.345.410. km². D'autres chiffres sont variables selon les études : Population : totale 49.230.600 (estimation pour 1998) ; taux de croissance : 3,2 ; ration homme par 100 femmes : 97,7. Taux d'analphabétisme : 77,0% (1997). PNB en milliards de US\$: 5,2 (1997) ; PNB par habitant en US\$: 110 (1997). IDH : 0,479 soit 141^e sur 174 pays.

² Cf. CHENEAU-LOQUAY & NTAMBUE, 2003.

L'absence entre août 1998 et juin 2003 d'un Etat souverain sur l'ensemble du territoire, et l'avènement d'un régime politique dont le programme prioritaire s'épuisait à rétablir l'intégrité du territoire, ont entraîné la disparition de la République démocratique du Congo des statistiques internationales, et donc une sous évaluation de la dynamique des accès et des usage des outils numériques de ce pays.

Dès lors, comment s'est déployé l'Internet dans ce contexte et comment se dessine son appropriation ? Comment apprivoise-t-on les contraintes spatiales et politiques du déploiement de l'Internet ? Les technologies Internet actuelles sont-elles compatibles avec ces contraintes ? Quelle est l'incidence de ces contraintes sur le paysage Internet du futur ? Y a-t-il des choix politiques capables d'infléchir l'appropriation des technologies Internet actuelles ? L'état des lieux des NTIC en R.D.C. peut-il aider à identifier les opportunités d'accélération du développement de ce secteur ? Autant de questions qui attendent des réponses que nous ne ferons qu'introduire en nous basant sur l'observation de la dynamique de la diffusion et de l'appropriation locale et sur l'analyse des intérêts en jeu, élaborées à partir en particulier d'un travail de terrain qui a eu lieu à Kinshasa en avril et mai 2003.



1. Autour des contraintes spatiales du déploiement de l'Internet en R.D.C.

1.1. Des infrastructures de télécommunications qui défient la superficie de la RDC

Le système de télécommunications mis en place pour faire face aux contraintes spatiales est considéré aujourd'hui comme le moins développé de la région. Le réseau filaire, les quelques relais à micro-ondes et la station terrestre de standard A, hérités de l'administration coloniale belge, n'ont pas connu la modernisation et le développement nécessaires pour couvrir la superficie nationale et répondre à l'innovation techno-scientifique, et ce, malgré le changement de statut en 1968 des organes de gestion du secteur : on est passé d'un département gouvernemental en une entreprise publique, un opérateur public de télécommunication, en total monopole, que constitue l'Office congolais des postes et des télécommunications (OCPT).

Les efforts historiques pour couvrir tout le territoire se sont poursuivis sans beaucoup de conviction, surtout en ce qui concerne la téléphonie fixe. Le déploiement, en 1978, du réseau national de télécommunications par satellite (RENATELSAT) n'a donné lieu qu'à 16 stations terrestres de standard B installées principalement dans les villes secondaires politiquement stratégiques. Initialement prévues pour servir de support de transmission pour le téléphone, la télévision et la radio, ces stations n'ont finalement et principalement servi qu'à la télévision, la partie téléphone et radio cessant d'être fonctionnelle et attendant un investissement estimé en 1998 à plus de 6 millions de US\$, soit l'équivalent, estimé par les médias, de quatre jours d'efforts de guerre de l'époque, que curieusement le gouvernement n'a pu décaisser. Ce réseau, qui a fourni des services de télex est désormais hors service et n'assure plus de façon fiable des liaisons entre la capitale, Kinshasa, et les provinces.

Le réseau téléphonique filaire dont dépend majoritairement le déploiement de la technologie Internet avait en 1996 une capacité d'à peine 51.978 lignes et desservait, la même année, environ 36.000 lignes, soit une télédensité de 0,08 lignes pour 100 habitants et il y avait une longue liste d'attente de 6000 lignes téléphoniques, ce qui augurait mal d'une démocratisation substantielle de l'Internet sur l'ensemble du territoire.

Parallèlement aux efforts de l'opérateur public de télécommunications, OCPT, mis sous tutelle du Ministère des postes et télécommunications (PT), la société minière Gecamines a développé son propre réseau téléphonique privé pour le fixe, ouvert au public, disposant de cabines, et couvrant la province du Katanga. En 1998, ce réseau était constitué d'environ 6000 lignes ainsi que d'une station terrestre de standard B, ce qui a apporté un ballon d'oxygène à la couverture du territoire congolais. Mais les restructurations de la Gecamines et la baisse de plus de la moitié de sa production minière n'ont plus permis à cette société de moderniser et de développer significativement son réseau.

La volonté politique de privatiser l'opérateur national des télécommunications en 1997, afin d'attirer des fonds d'investissements nécessaires à la modernisation du secteur, n'a pas abouti en raison des rumeurs puis de l'éclatement de la guerre, et aussi étant donné la non attractivité de l'offre (réseaux vieillissants et obsolètes, étroitesse supposée du marché). L'OCPT garde ainsi le monopole de fait sur l'ensemble de services de base, mais peut désormais accorder des agréments pour une période de 20 ans à tout autre fournisseur de services. C'est dans ce contexte que Korea Telecom a été admis à déployer des systèmes de fibre optique afin d'augmenter les capacités de télécommunication de l'OCPT. De même, Africanus.net, limité encore à la ville de Kinshasa, a pu se constituer en fournisseur de téléphonie fixe sans fil, offrant des services de voix sur Internet (VoIP) pour des appels internationaux.

De nouveaux opérateurs (voir tableau I) sont alors arrivés et ont investi le créneau rentable de la téléphonie mobile. Ils ont élargi le marché des services de télécommunication mobile vers des zones rurales reculées. Ils ont contribué à augmenter le nombre d'abonnés au téléphone cellulaire. Les chiffres de 2002 qui circulent dans plusieurs études³, s'ils sont vérifiés, en témoignent : 400.000 abonnés chez Celtel, 100.000 chez Vodacom Congo, 30.000 chez Oasis/SAIT, 16.000 chez Starcel, etc., bref une explosion rapide par rapport au secteur de la téléphonie fixe.

Plusieurs initiatives porteuses de nouveautés technologiques ont vu le jour : des stations VSAT pour les communications interurbaines chez Télécél, des stations terrestres de standard F-3 pour les communications internationales et interurbaines chez COMCEL, des réseaux cellulaires de type TABS chez TAT, des équipements numériques comme on en trouve chez Vodacom Congo, chez Celtel et chez Sait (Oasis), etc.

³ INTELCOM, 2002.

L'option pour le déploiement des réseaux AMPS (système avancé de téléphonie mobile), spécifique pour la téléphonie mobile, a été initialement privilégiée par Télécel puis Starcel qui l'a remplacé et par Comcell. Bien que coûteuse pour le consommateur lambda et limitative pour des services Internet à cause du caractère analogique des équipements, cette option a permis de désenclaver significativement l'ensemble du territoire et de démocratiser le téléphone jusque dans certains villages désespérés par une distribution de la téléphonie filaire moribonde.

Ce nouveau concept de télécommunication a relayé avec succès l'utilisation sur tout le territoire des radio-communications majoritairement entre les mains du clergé catholique et protestant. Il fut redynamisé par des réseaux GSM (Global Standard for Mobile Systems), de type numérique. Mais, ceux-ci, déployés par de nouveaux opérateurs comme Celtel, Sait (Oasis) et Vodacom Congo, ont été vite saturés, selon le constat fait en 2001 par la commission de renouvellement des licences d'exploitation des télécommunications congolaises instituée par le Ministère des PTT⁴ sous l'autorité du pouvoir des Kabila, père et fils (pouvoir limité à cette époque à la ville de Kinshasa, aux provinces de Bandundu et de Bas-Congo, à des portions de territoire des provinces du Katanga, du Kasai occidental, du Kasai oriental et de Mbandaka).

Pour se faire une idée des innovations technologiques dans ce secteur de la téléphonie mobile, il faut évoquer l'apport d'Alcatel à Vodacom Congo qui se traduit par une plateforme de réseau intelligent intégrant des fonctionnalités comme le pré-paiement (PPS), la messagerie vocale (VMS), les services de mini-messagerie (SMS-C), ainsi qu'un système de gestion d'abonnés et de facturation (CCBS) ; deuxièmement, une solution (EvoliumTM), comprenant des centres de commutation mobile et des stations de base, avec des systèmes permettant une bonne intégration dans tout environnement urbain.

Tableau I. Opérateurs de téléphonie mobile en RDC

Opérateur	Début d'activité	Equipement technologique et remarques	Origine
Télécel devenu Starcel	1986	- 2 stations terrestres de standard B - stations VSAT - système analogique, type AMPS	Filiale d'Interce USA
Comcell	1993	- station terrestre de standard F-3 - station VSAT - système analogique, type AMPS	Filiale de Community Telephone Co. Comcell USA
TAT	1993	- réseau de type TABS	-
TATEM	-	Réseau AMPS, initialement limité à la ville portuaire de Matadi	-
Vodacom	2002	Réseau compatible avec GPRS/EDGE ; fourniture des services mail par portable, SMS	RSA
Oasis/Sait	2000	Limité à la ville de Kinshasa, offre des services SMS	BELGIQUE
Celtel	1985	Offre des services SMS	Filiale de MSI Cellular Investments Holdings PAYS BAS
Starcel (Interce el)	1985	Réseau mobile CDMA, Afritel offre à Kinshasa le système de Boucle locale radio « WLL), Starcel est le nom par lequel a démarré la société INTERCEL	USA
Congo Chine Télécom	2001	Système GSM, moins de 10.000 abonnés. Présent à Kinshasa avec des projets d'extension en provinces.	CHINE
Cellco	2002	Système GSM, moins de 2000 abonnés, SMS	USA

⁴ « Le ministère des P.T.T. œuvre pour l'interconnexion des systèmes de télécommunication », 2001.

En avril et mai 2003, lors de notre étude sur terrain, l'activité de Vodacom semblait prendre de l'avance sur celle de ses concurrents en termes de qualité de services et de partage de ses antennes.

Toutes ces initiatives ont eu pour effet, au-delà de la concurrence, une permanence des services de télécommunications en cas de défaillance d'un opérateur et une plus large couverture du territoire congolais (voir tableau II pour Vodacom, et tableau III)

Tableau II : Couverture géographique de la téléphonie cellulaire

Provinces	Villes couvertes	Population par Province
Kinshasa	Kinshasa	8 millions d'habitants
Bandundu	Bandundu, Kikwit, Tembo, Kenge, Kahemba, Inongo, Nioki, Idiofa	7 millions d'habitants
Bas-Congo	Kasangulu, Mbanza-Ngungu, Kimpese, Nkamba, kwilu-Ngongo, Matadi, Inga, Boma, Mwanda, Lukala, Inkisi, Tshela, Songololo, Nsanda,	5 millions d'habitants
Equateur	Mbandaka, Gbadolite, Gemena, Zongo, Bumba, Lisala,	5 millions d'habitants
Kasai-Occidental	Kananga, Tshikapa, Kamonya, Ilebo, Demba, Mweka, Luebo,	4 millions d'habitants
Kasai-Oriental	Mbuji Mayi, Mwene-Ditu, Miabi, Kabinda, Lodja, Ngandajika, Lusambo, Luebo,	5 millions d'habitants
Province Orientale	Kisangani, Isiro, Bunia, Basoko, Buta, Ariwara	8 millions d'habitants
Nord-Kivu	Goma, Beni, Butembo, Kasindi,	4 millions d'habitants
Sud-Kivu	Bukavu, Uvira,	3 millions d'habitants
Maniema	Kindu, Kalima	2 millions d'habitants
Katanga	Lubumbashi, Kolwezi, Kipushi, Likasi, Kamina, Kasumbalesa, Bukama, Kambove, Fungurume, Kalemie, Dilolo, Moba, Kongolo	9 millions d'habitants

Source : Vodacom

Tableau III : Couverture géographique d'autres opérateurs (à titre indicatif)

Opérateur	Villes couvertes
STARCEL	Kinshasa, Lubumbashi, Bukavu, Goma, Matadi, Mbuji-Mayi
COMCELL	Kinshasa, Tshikapa
CELTEL	Kinshasa, Lubumbashi, Mbuji-Mayi, Matadi, Likasi, Kolwezi, Kananga, Tshikapa, Boya, Bukuasumpi, Mbandaka
SAIT (OASIS)	Kinshasa
CONGO CHINE TELECOM	Kinshasa

Source : diverses sources en ligne

Le monopole de l'OCPT, miné par des problèmes d'ordre structurel et managérial, semble cependant avoir ralenti l'universalisation des services permanents et bon marché aux clients des opérateurs du mobile. Il a fallu attendre, par exemple, 1998 pour que l'OCPT établisse des liaisons avec Télécel (devenu Starcel) et Comcell. Cette interconnexion des réseaux dans le domaine de la téléphonie mobile n'est pas achevée à ce jour, ce qui ne facilite ni le dialogue entre tous les détenteurs

de téléphones cellulaires sur le territoire, ni la réponse au besoin de la fluidité de communication inter-réseaux, ni l'usage d'un appareil unique pour communiquer avec des correspondants connectés à des réseaux différents. Les enquêtes menées en 2001 par l'ingénieur Emmanuel Kayolo montrent pourtant que des liaisons téléphoniques sporadiques s'établissent « entre certains réseaux comme Télécel et SAIT à certaines heures ou entre Celtel et Starcel (Télécel) si on s'obstine »⁵. Mais il s'agit là de deux cas isolés. Il reste donc à trouver une solution technique globale qu'aucun opérateur ne veut prendre seul en charge. Chaque opérateur préfère laisser l'initiative à d'autres de se procurer des interfaces de conversion pour exploiter son réseau. L'interconnexion constitue ainsi, un défi à relever par tous. L'OCPT, censé résoudre ce problème selon la volonté politique du Ministère des PTT en 2001, ne dispose pas encore d'infrastructures technologiques capables de servir d'interface d'interconnexion. Les opérateurs, de leur côté, s'obstinent dans leur choix technologique ce qui devient, dans certains cas, un obstacle à la performance du secteur. Par exemple, pour Starcel et Comcell qui continuent à utiliser des équipements analogiques aujourd'hui en voie d'être abandonné par les fabricants, il devient de plus en plus difficile de garantir un service fiable et large en l'absence de l'interface de conversion réciproque des signaux numériques et analogique. Le manque d'interconnexion semble pourtant arranger les opérateurs privés confrontés, dans l'ombre, à une rude concurrence locale, au détriment d'un service universel performant aux consommateurs. Cela a pour conséquence sociale en aval la détention par une même personne de deux ou trois appareils connectés à des opérateurs différents. Ce qui fausse parfois le nombre réel des personnes abonnées, un même client ayant souscrit deux ou trois abonnements en fonction des zones diversement couvertes. De même, cela entraîne un biais dans l'estimation, par les opérateurs, des dépenses réelles de communication de leurs clients, et donc fausse les prévisions du développement du secteur.

Telle qu'elle se déploie en RDC, la téléphonie mobile semble avoir de moins en moins des liens avec le développement de la téléphonie fixe. Pour l'Afrique du Sud et le Sénégal, le réseau mobile s'est développé dans un environnement de performance du réseau filaire, ces deux réseaux se renforçant mutuellement⁶, le premier épousant la structure du second dans une complémentarité de systèmes. En RDC, par contre, depuis 1989, la téléphonie mobile fait presque seule son bonhomme de chemin dans la conquête de ce territoire et dans la modernisation du système de télécommunication. Il y a substitution du « mobile » au « fixe », plutôt que concurrence entre eux. A l'heure actuelle, la téléphonie mobile apporte un véritable apaisement, ce qui ne signifie pas qu'elle apporte une solution définitive aux besoins antérieurs de télécommunications à l'intérieur du pays.⁷ Le recours à la téléphonie fixe n'a plus de contenu pour la majorité de la population aujourd'hui connectée au mobile, le « fixe » apparaît plutôt comme un service à valeur ajoutée⁸. Peu répandu. Le « portable » n'y est pas cet appareil qu'en France on utilise majoritairement « en cas de force majeure » en raison du coût relativement élevé des communications, ni ce dispositif qu'au Sénégal on utilise davantage pour être appelé aussi longtemps que la carte prépayée le permet plutôt que d'appeler. Le portable reste au contraire un outil de base ou mieux « ce sans quoi » il n'y a ni appel ni réception de télécommunications pour le grand public.

En outre, le secteur privé de la téléphonie mobile ne semble ni fondamentalement embarrassé, ni conjoncturellement handicapé par le monopole de l'opérateur du réseau filaire. Au contraire il multiplie les initiatives pour résoudre lui-même des problèmes qui relèvent en principe d'un Etat et d'un régulateur indépendant, comme entre autres les accords autour de l'interconnexion des réseaux. La superficie de la RDC, sa faible densité démographique, l'hétérogénéité des technologies de télécommunication et l'ouverture des stations au sol existantes à tous les opérateurs, laissent encore de la place à une concurrence pacifique, même si cette dernière devient de plus en plus rude dans les zones urbaines rentables comme Kinshasa, Lubumbashi et Mbuji-Mayi dans la zone diamantifère du Kasai. C'est, peut-être, cela la chance de développer le secteur des télécommunications dans un

⁵ « Interconnexion pour téléphone portable : ou l'Etat congolais s'impose ou les concessionnaires des réseaux déposent », 2001.

⁶ CHENEAU-LOQUAY, 2001.

⁷ PLANE

⁸ Cf. Jean Mutuai, cité par CHENEAU-LOQUAY 2001.

contexte où le monopole d'un opérateur ne couvre pas le besoin solvable du secteur et où il s'agit non pas du partage du marché déjà identifié mais de sa constitution.

Ceci ne signifie pas que l'autorégulation actuelle du secteur privé de la téléphonie mobile n'a besoin ni d'une politique nationale, ni d'une régulation appropriée. Car, au dessus des intérêts de chaque opérateur du mobile et pour garantir les intérêts de tous (opérateurs et consommateurs), il doit exister des normes qui régissent le secteur, comme par exemple celle relative à la gestion des fréquences du spectre, au déploiement d'une infrastructure d'ossature de connectivité de toutes les subdivisions administratives du pays, à l'établissement d'un régulateur capable de veiller de façon impartiale aux intérêts du secteur, etc.

Quoi qu'il en soit, progressivement, par la téléphonie mobile, la superficie de la RDC donne l'impression de se rétrécir et de se constituer en opportunité aussi bien pour les affaires que pour un pouvoir fort et opérationnel. Mais cette impression, que confortent de nombreux services que recèlent, par exemple, le Wi-fi (Wireless Fidelity), la téléphonie fixe sans fil et les radio-communications, se dégage-t-elle aussi du déploiement national des outils numériques et de l'Internet ?

1.2. Parc informatique et Internet en phase de démarrage

A priori, rien n'est moins sûr, car la technologie Internet en RDC est à la fois tributaire du réseau filaire défaillant et de l'étroitesse du parc informatique local. On doit cependant constater que la situation continue d'évoluer positivement vers l'Internet mobile.

Le parc national des ordinateurs, notamment, dont on n'a pas aujourd'hui de données précises, n'est certes pas à la mesure de l'immensité du territoire, de la dispersion de l'habitat, de la disponibilité du réseau électrique et du besoin solvable. L'absence de courant électrique pour les trois quart de la population, un taux d'analphabétisme de plus de 77% en 1997 et un PNB par habitant par an (sous) évalué à 110\$ pendant la même année, ne favorisent pas l'équipement informatique de masse et font de l'ordinateur un produit de toutes les curiosités pour la majorité de la population. En mai 2003, deux villes secondaires de plus d'un million d'habitants chacune, précisément les villes de Kananga et de Mbuji-Mayi (tous deux situés au Centre de la RDC), n'auraient disposé que de 250 ordinateurs dont 17 seulement étaient connectés. La ville de Mbandaka, selon les mêmes estimations, ne comptait au total que 38 ordinateurs pour une population de plus de 500.000 habitants. Le parc national des ordinateurs reste concentré dans la capitale, Kinshasa, et dans la ville minière de Lubumbashi, qui sont toutes deux les berceaux actuels de l'Internet. Cependant, ce parc s'élargit avec les activités commerciales de cybercafés, les projets de cybercafés communautaires de l'USAID, l'équipement progressif des universités et écoles pilotes sous l'impulsion de la coopération internationale et les dons de la diaspora. Notre séjour d'étude à Kinshasa en 2003 nous a permis d'identifier les secteurs les plus équipés, précisément le secteur des affaires (entreprises, cybercafés), l'éducation (universités, instituts supérieurs, écoles secondaires, centres privés de formation à l'informatique), et l'administration (principalement la Présidence, les ministères et les organisations internationales). Les 126 ordinateurs fonctionnels non connectés, dénombrés à l'Université de Kinshasa, aux Facultés catholiques de Kinshasa, à l'IFASIC, à l'ISP, à l'Institut Saint Raphaël et dans les cybercafés, tournaient sous les logiciels propriétaires, précisément le Windows comme système d'exploitation (75% de Windows 3.1) et ses utilitaires de la famille Microsoft. Ce qui rend complexe la campagne de migration vers les logiciels libres organisée par des associations d'utilisateurs de logiciels libres⁹.

Les services informatiques publics étaient supervisés par des agences internationales de coopération. L'Agence internationale de la Francophonie a ainsi assisté les Archives nationales dans leurs exploitations du Réseau documentaire informatisé (REDI). Le PNUD et l'ONG Réseau de gestion par l'informatique et la télématique ZedNet participent ensemble au développement du réseau Internet sur le territoire et au soutien à l'utilisation estudiantine du réseau.

L'enseignement de l'informatique, comme partout dans le monde, est en train de se restructurer et de réorganiser le paysage éducationnel de l'ensemble du territoire. Limité dans les années 1980 à quelques cours isolés d'abord pour mathématiciens, physiciens et ingénieurs civils des universités de

⁹ NTAMBUE, 2003.

Kinshasa et de Lubumbashi, ensuite pour les étudiants en gestion de l'enseignement supérieur (informatique de gestion), il a pris depuis lors plusieurs formes. En 1986, à l'occasion de la création à Kinshasa par le privé de l'Institut supérieur d'informatique, programmation et analyse (ISIPA), cet enseignement se constitue en une filière à part entière ou mieux en une unité de formation et de recherche (UFR), délivrant des diplômes. Mais il faut attendre 1998 pour que l'Université de Kinshasa ouvre son département d'Informatique. Au niveau de l'enseignement secondaire, la section commerciale et administrative se transforme, surtout dans les villes principales et principalement dans les écoles privées, en section informatique et administrative devenue, en même temps, musée de plusieurs séries de vieux ordinateurs. Dans l'enseignement maternel et primaire privé, la tendance forte est à l'initiation des enfants à la manipulation élémentaire de l'ordinateur. Pendant notre étude sur terrain, l'Ecole Parfaite privée à Lemba Salongo, quartier populaire de Kinshasa, se limitait à l'initiation de ses élèves à l'exploitation des programmes sous Windows.

La forme d'enseignement qui semble prendre le dessus, est celle des courtes sessions de formation organisées par des centres privés de formation en informatique et Internet. En effet, les 15 centres de formation visités en mai 2003 à Kinshasa étaient tous privés : 8 d'entre eux initiaient leurs clients à l'utilisation de l'ordinateur, des logiciels et de l'Internet ; les 7 autres étaient plus spécialisés dans l'administration des réseaux, la gestion d'un serveur Web, la gestion de base de données en ligne, l'informatique de gestion et la bureautique. C'est l'ensemble de ces contenus que le Projet FrancoNet Canada de l'Agence canadienne du développement international (ACDI) en RDC¹⁰ propose, depuis 2002, aux stagiaires dans ses deux centres d'accès Internet (dénommés CyberFEC) de Kinshasa et de Mbuji-Mayi, dans le cadre de sa coopération avec la Fédération des entreprises du Congo. Il faut signaler aussi des formations qui ont lieu à l'étranger après recrutement local, comme les formations CISCO et les formations AFNOG qui ont produit déjà trois promotions d'administrateurs de réseau télématique.

Ainsi, du point de vue quantitatif, c'est l'initiative privée qui semble devenir, en RDC, un des déterminants majeurs de la formation et de la démocratisation des NTIC.

L'Internet, qui dépend de tout cet environnement télématique et de formation, fut précédé du réseau pré-Internet de HealthNet (www.healthnet.org/hnet/zre.html) qui fournissait en différé le service d'échange de messages via le satellite à basse orbite terrestre. C'est en 1998 que l'Internet arrive en RDC. Le nom du domaine du pays .zr, devenu ensuite .cd, est géré par une compagnie privée agréée par le ministère des PTT dénommée Congo Internet Management (CIM). Jusqu'au mois d'avril 2004, cette compagnie n'avait pas encore mis au point une méthode de paiement en ligne et vend l'enregistrement au prix de 49,90 euros la pièce.

Ce qui n'empêche pas que l'Internet s'étende progressivement sur l'ensemble du territoire (voir tableau IV) grâce substantiellement à l'initiative privée des fournisseurs d'accès (FAI). Cette initiative a été encouragée par le partenariat avec la coopération internationale qui intervient tantôt par le paiement des abonnements Internet des associations, tantôt par l'équipement des centres d'accès, etc.

Tableau IV : Couverture géographique de l'Internet en février 2004

Provinces	Villes couvertes	FAI en service
Kinshasa	Kinshasa	Interconnect, Africanus.net, Raga, Afrinet, Microcom
Bandundu	Kikwit	Interconnect
Bas-Congo	Matadi, Boma	Interconnect
Equateur	Mbandaka	Interconnect
Kasai-Occidental	Kananga	Interconnect
Kasai-Oriental	Mbuji-Mayi,	Microcom, Interconnect
Province Orientale	Aucune	

¹⁰ Cf. <http://www.franconetcanada.org/congo/projetpays.htm>

Nord-Kivu	Goma	Bushnet
Sud-Kivu	Aucune	
Maniema	Aucune	
Katanga	Lubumbashi, Likasi, Kamina, Kolwezi, Kasumbalesa, Musoshi	Interconnect, Raga, Starnet

Source : diverses sources Internet

A l'origine, c'est un groupe belge, société privée sous le nom de Interconnect, qui s'est constitué fournisseur d'accès Internet (FAI). Il se présente aujourd'hui comme le FAI le plus dynamique en fonction de sa large couverture Internet du pays. Limité en 1998 à Kinshasa et Lubumbashi, avec deux points de présence (POP) dans ces deux villes, il étend ensuite ses activités à d'autres villes secondaires et agglomérations rurales, précisément à Kananga, Mbandaka, Matadi, Kikwit et Mbuji-Mayi. D'autres FAI (voir tableau V) lui ont emboîté le pas, proposant de nouveaux modes techniques de connexion (sans fil), défiant ensemble de l'immensité du territoire congolais et modifiant désormais l'image de la rugosité classique de l'espace.

Tableau V : Fournisseurs d'accès Internet (FAI)

FAI	Années activités	Zones couvertes	Remarques
Interconnect	1997	Kinshasa, Lubumbashi, Kananga, Mbuji-Mayi, Kikwit, Matadi (en projet : Likasi, Goma)	Service Internet standard par modem et par Wireless.
RAGA	1998	Kinshasa, Lubumbashi	Réseau Internet sans fil, service de passerelle par radio HF avec une capacité théorique de 1 Mbps de bande passante.
BUSHNET	1999	Goma	Service de mail, fax, ondes radio
STARNET	2002	Lubumbashi, Likasi, Kolwezi, Kasumbalesa, Musoshi	Filière de Sogetel (auxiliaire de l'opérateur télécom national)
CONGO KOREAN TELECOM	2001	Kinshasa	Réseau câblé
MICROCOM sprl	2000	Kinshasa, Mbuji-Mayi	Moins de 500 abonnés
AFRINET	2000	Kinshasa	Moins de 500 abonnés
AFRICANUS.NET	2001	Kinshasa	
USANET	2000		
AFRITEL		Kinshasa	Moins de 500 abonnés
MUFF		Kinshasa	Offre une connectivité basée sur UHF Radio

Cependant, à cause du délabrement du système téléphonique local, plusieurs FAI, en l'occurrence Télécél et le Centre informatique pour la formation et la recherche, ont abandonné leurs activités. Et au lieu de participer à la modernisation du réseau pour bénéficier des services performants, les organisations internationales (ONU, Haut commissariat pour les réfugiés, World Food Program), notamment onusienne, et plusieurs hommes d'affaires congolais, ont préféré s'équiper de valises satellitaires pour établir leurs propres connexions.

Ce qui n'empêche pas, cependant, la diversification des usages à partir des accès disponibles. Les cybercafés constituent le modèle d'accès public à l'Internet et le modèle populaire de démocratisation des usages le plus répandu.. Concentrés jusqu'en 2002 à Kinshasa et à Lubumbashi,

ils modifient progressivement le paysage urbain du territoire congolais. D'après les enquêtes menées par Nicole Engendjo¹¹ à Kinshasa, ils constituent le premier lieu d'usage Internet (78%), suivi des universités (17%), des lieux de travail (3%), et en dernier lieu du domicile (1,6%). Ce qui peut s'expliquer par plusieurs facteurs, à savoir : le faible niveau de revenu des internautes congolais incapables de faire face au coût encore élevé du matériel et des abonnements individuels ; la disponibilité et la proximité des cybercafés censés accueillir tous les internautes sous la seule discrimination de solvabilité ; l'appartenance des internautes à des corps socio-professionnels très peu équipés ; etc.

Dans certaines provinces, les premiers cybercafés sont initialement l'œuvre de la coopération américaine USAID (Tableau VI) à travers son projet « Connecting Civil Society ». Ce projet, d'un montant de 1,8 millions de dollars américains, a couvert la période de septembre 2000 à septembre 2002 et a connecté à l'Internet, pendant six mois, 103 des 110 organisations ciblées en fonction de la confiance sur leur capacité de payer les 100 dollars américains d'abonnement après projet. La ville de Kananga, où l'électricité n'est produite et distribuée qu'à quelques entités privées et pas à la population dans son ensemble, a bénéficié depuis 2002 de 5 connexions. Il est encore tôt pour évaluer la durée de vie de ces structures, l'expérience dans d'autres pays africains ayant révélé que celles qui ont fonctionné sans but lucratif n'ont pas résisté à la concurrence du secteur aussitôt que le privé s'en est mêlé. Mais, déjà, en mars 2004, il ne restait plus qu'un cybercafé fonctionnel à Kananga après les dons de l'USAID, l'absence de l'énergie électrique ayant constitué un des déterminants de la désaffection.

Tableau VI. Nombre d'organisations connectées par USAID par ville

Villes	Nbr organisations
Kinshasa	68
Lubumbashi	9
Mbuji-Mayi	10
Matadi	7
Kananga	5
Kikwit	5
Likasi	5
Kolwezi	1

Source USAID Kinshasa

Une bonne partie des médias écrits édités à Kinshasa est en ligne depuis deux ans. La nouveauté ce sont des radio sur Internet qui datent de février 2002. La radio privée Okapi, œuvre de l'association suisse Hironnelle en partenariat avec la mission pour la paix de l'ONU au Congo (MONUC), qui couvre l'ensemble du territoire a été la première à diffuser en différé ses informations sur Internet. Sa réalisation a remis en question l'argument de l'obstacle de l'étendue du territoire et du manque de moyens de la part des gouvernements et des hommes d'affaires congolais pour assurer de tels services. Le projet de mettre sur Internet toutes les radios fait son chemin. En juillet 2003, une nouvelle chaîne radio émet sur Internet depuis Kinshasa. Ces initiatives restent à ce jour l'œuvre de sociétés privées.

Il ressort de cet examen que la connectivité Internet actuelle redynamise à sa manière le territoire congolais en créant des activités diverses qui varient entre le déploiement et la gestion des infrastructures, l'offre des services de télécommunications et de petits métiers informels du genre, charge de batterie sous groupe électrogène, dépannage matériel et logiciel, vente de matériels informatique d'occasion, etc.

2. Autour des contraintes politiques

¹¹ ENGENDJO, 2002.

Les contraintes politiques concernent deux phénomènes majeurs :

- l'absence d'un pouvoir souverain qui imprimerait une orientation nationale au déploiement et à l'appropriation des NTIC.
- la *politisation problématique* des NTIC ou mieux le fait de considérer ces technologies comme une ressource politique c'est à dire un enjeu de pouvoir pour le fonctionnement des institutions et plus globalement pour la gestion de la société.

2.1. Incidence de l'absence d'un pouvoir souverain sur le déploiement des NTIC

L'absence d'un pouvoir souverain en RDC renvoie au contexte de contrôle exclusif, par des fractions armées, des parties respectives de territoire qu'elles occupent. En mai 1997, le gouvernement de Kinshasa, sous le régime de Mobutu, a perdu progressivement et dans l'espace de moins d'une année sa souveraineté sur tout le territoire. Du 2 août 1998 au 30 juin 2003, bousculé par la coalition armée entre ses alliés ougando-rwandais et ses opposants politiques, le nouveau pouvoir de Laurent Désiré Kabila perdit à son tour, après une année de règne sans partage, le contrôle d'une grande partie du territoire. Son régime, basé à Kinshasa, ne contrôlait plus totalement que la capitale, les provinces de Bas Congo et de Bandundu, et partiellement les provinces du Katanga, du Kasai occidental, du Kasai oriental et de Mbandaka. La coalition armée, constituée en parti politique sous le nom de Rassemblement congolais pour la démocratie (RCD) et basée à Goma sous l'autorité morale du président rwandais, Paul Kagame, prit le contrôle de toutes les provinces du Nord Kivu, du Sud Kivu et du Maniema, ainsi que d'une partie des provinces du Katanga, des deux Kasai et de la province orientale. Minée par des dissensions internes, le RCD éclata en RCD Goma, RCDM et RCDL. Ces deux derniers se retranchèrent respectivement dans la partie Est de la province Orientale et dans la partie Nord de la province du Nord Kivu. Profitant du vide militaire dans certains recoins de la RDC et de la désorganisation du régime de Kinshasa, le Mouvement de libération du Congo (MLC) de l'un des quatre vice-présidents de la République actuels, Bemba, s'empara militairement d'une partie des provinces de Mbandaka et de la province Orientale.

C'est pendant cette absence d'institutions applicables à tout le territoire que se déploie principalement l'Internet et que se développe, de la manière présentée plus haut, la téléphonie mobile. Ce contexte politique a certes eu une incidence sur le développement du secteur des NTIC. Mais laquelle ?

Comparé aux périodes d'accalmie ou de paix des années antérieures, les sept ans et demi de guerre semblent avoir paradoxalement rapproché les citoyens des télécommunications. Il y a eu, en effet, plus d'utilisateurs et de coups de téléphones qu'en 20 ans de paix. Les abonnés au téléphone sont 540.000 aujourd'hui contre 36.000 en 1997. Ce qui ne veut pas dire qu'il faut souhaiter la guerre pour davantage connecter la population ! Le problème est de comprendre les raisons de ce contraste. Comment est-ce que la contrainte politique des conflits armés s'est transformée en opportunité ? Est-ce le dynamisme des acteurs, ou l'indifférence des politiques, ou la compatibilité des intérêts des opérateurs et des seigneurs de guerre, ou encore la nature de l'évolution technologique du secteur qui en est le déterminant ? Comment les opérateurs ont pu continuer à investir dans un contexte à si haut risque ?

Les réponses sont certes nombreuses. L'important est pour le moment d'examiner les initiatives politiques de cette période et les intérêts stratégiques des opérateurs.

Remarquons au départ que tous les territoires autonomes entre 1998-2003 n'ont pas connu le même degré de connectivité. L'espace contrôlé par les seigneurs de la guerre de Badgolite et de Bunia n'a pratiquement pas été dans la course. En dehors des valises satellitaires entre les mains de quelques chefs d'armée et les radio-communications traditionnelles entre les mains du clergé, aucun nouvel accès n'est signalé.

Dans le territoire sous l'autorité du RCD Goma, des initiatives politiques ont été prises. Il a existé, en effet, un ministère des postes et de télécommunications. Un FAI y est signalé, précisément Bushnet, provenant de l'Ouganda, installé à Goma et offrant des services Internet et Fax à plus de 200 abonnés. Ne s'agit-il pas là d'un acte éminemment politique rattaché au soutien politique de l'Ouganda au RCD Goma ? Par contre, les lignes fixes de la ville de Kisangani et de Bukavu se sont détériorées davantage sans perspective de réhabilitation ni de substitution. L'hypothèse de

l'opportunité de la guerre pour le développement numérique ne semble donc pas se vérifier suffisamment dans ces cas. Mais il se confirme des obstacles suivants à la connectivité : l'instabilité politique, l'incertitude quant au processus de la paix, le manque d'infrastructure de base, ainsi que l'absence d'un opérateur dominant et d'une politique des NTIC.

Finalement, c'est dans le territoire contrôlé par le régime de Kinshasa que s'est joué l'avenir des télécoms au Congo. Laurent Désiré Kabila négocie et obtient les investissements d'un opérateur mobile sud-africain, Vodacom. Ce dernier, sous la protection ou la bénédiction du président de la république, rachète la majorité des actions (51%) d'un petit opérateur de Kinshasa, Congolese Wireless Network (CNW) et entre en concurrence avec Celtel au bénéfice de la réduction sensible des prix à la consommation et de l'amélioration des services. Le souci de renflouer rapidement les caisses de l'Etat amène le gouvernement Kabila à vendre des licences sans avoir au préalable prévu de réserver le spectre à de futurs opérateurs potentiels. Les opérateurs GSM sont ainsi soumis à une licence de 15 millions US\$ et à une taxe de 2% de leur revenu, les opérateurs de réseau radio à 1000 US\$ payables en une fois, et les FAI à 4000 US\$. Cette différence de prix peut expliquer la préférence et le nombre des opérateurs exploitant les ondes radio pour les services de la téléphonie et d'Internet.

Dans ce contexte, la politique de libéralisation du secteur des télécommunications a servi avantagement le régime de Kabila à la recherche des investissements. Huit FAI naissent et offrent, selon des technologies qu'ils se choisissent, des accès Internet que l'OCPT était devenu incapable de développer. Huit opérateurs mobiles de taille différente s'éparpillent sur le territoire contrôlé, permettant ainsi d'ouvrir des réseaux hétérogènes qui, une fois interconnectés ou rachetés, faciliteront l'expansion des opérateurs qui resteront en compétition. Chaque opérateur mobile obtient le droit à sa propre connexion internationale. Pour valoriser l'OCPT en détresse, le gouvernement négocie et obtient, dans le cadre de la coopération bilatérale, des partenariats avec la Chine et la Corée allant dans le sens de la restauration des stations terrestres et du commutateur. Congo Korea Telecom et Congo China Telecom obtiennent des licences d'exploitation des services dévolus à l'OCPT. Le VoIP est autorisé et offre la possibilité de diminuer le prix de téléphonie. Ainsi, les conflits armés n'ont pas empêché certains opérateurs de tenter leur chance en RDC, au prix parfois d'arrangements privés avec les militaires qui sécurisaient les équipements avec l'aval du politique. Certains FAI, comme Interconnect, ont dû accepter de limiter la fourniture de leurs services Internet aux organisations recommandées par le bailleur de fonds qui les finançait, précisément, l'USAID, pour la période de financement (six mois). Des restrictions qu'un Etat de droit est appelé à régir pour garantir l'utilité sociale du secteur.

Au delà des initiatives limitées aux espaces occupées par les parties en conflit, il faut signaler les activités que les organisations multilatérales ont entreprises dans l'ensemble du territoire après négociations politiques, précisément : l'installation de la radio Okapi et sa mise sur Internet, ainsi que la formation ponctuelle organisée en juin-juillet 2002 par l'UNITAR à Kinshasa et à Goma à l'intention des journalistes congolais consistant en une recherche des informations sur la paix sur le Web. Il y a donc lieu de voir dans ces deux initiatives la volonté politique internationale d'unifier le pays à partir des projets gravitant autour des NTIC. L'intérêt de la Banque mondiale et du FMI pour la reconstruction de la RDC et la restructuration des entreprises publiques, depuis la mise en place des institutions nationales en juin 2003, va dans le même sens. Cela se lit dans la pression que ces deux institutions de Breton Wood exercent sur le gouvernement congolais pour que ce dernier réduise les effectifs du personnel des entreprises publiques, Gécamines et OCPT en tête, ce dernier étant actuellement engagé à assainir son personnel.

2.2. La politisation problématique des NTIC en RDC

Il s'agit d'un processus de passage des NTIC dans la sphère du politique avec prise en charge par des acteurs influents capables d'en faire, soit un objet de débat pour des intérêts avoués ou non, soit une motivation de l'action politique.

La Constitution de 2003 qui régit la période actuelle de transition en RDC, fait une référence explicite à la réglementation des NTIC et donc au rôle que l'Etat doit jouer pour combler le déficit constaté dans le domaine des infrastructures et de la « réunification communicationnelle ». La participation de la RDC au sommet mondial de la société de l'information, en décembre 2003, par

l'entremise du Ministre de la Presse et de l'Information, rentre dans cette préoccupation. Dans son discours, ce Ministre souscrit aux grands concepts du débat international sur les NTIC comme, entre autres, la société congolaise de l'information, le fonds de solidarité numérique volontaire, la gestion multilatérale de l'Internet conformément à la Déclaration du Millénaire, etc. Il prend même l'engagement solennel de mettre en place un Comité national de suivi pour la mise en œuvre effective d'une nouvelle société de l'information. L'ouverture à Kinshasa de la fête de l'Internet en avril 2003 par le conseiller politique du Président de la république en lieu et place de celui-ci, et l'organisation du 26 au 28 avril 2004 de l'édition 2004 sous le haut patronage du Président de la République remet les NTIC sur la scène publique.

Au niveau technique des débats sont engagés pour les choix à faire. Il en est ainsi des réunions et des travaux commandés par le Ministère des Postes et Télécommunications pendant toute la période de conflit en RDC. On peut évoquer les discussions internes à l'OCPT dont nous ont fait part nos enquêtes en mai 2003 autour de la possibilité de mise en place d'un réseau « packet-switch » basé sur l'IP pour pallier l'absence d'infrastructure de réseau fixe et aussi la commission de renouvellement des licences d'exploitation des télécommunications congolaises mise sur pied en 2001 par le Ministère des PTT. Au sein de ce ministère il se discute entre autres questions : l'assainissement des fréquences FM en vue de la stabilisation des bandes octroyées, l'interconnexion des réseaux, l'ouverture technologique, etc.

Les exemples sont nombreux qui témoignent du fait que les NTIC deviennent un enjeu politique. Mais, à plusieurs reprises, l'Etat a manqué de perspicacité et de volonté politique pour appliquer les décisions cruciales et consensuelles pour le bon fonctionnement du secteur comme l'interconnexion entre les différents réseaux mobiles. Peut-on, dès lors, affirmer que l'Etat a été indispensable dans le déploiement des infrastructures de réseaux électroniques et dans la mise en place des normes sur lesquelles doivent se rencontrer les intérêts des opérateurs ? Les réponses restent mitigées. Il est certes évident que les opérateurs ne se sont pas substitués en permanence à l'Etat et qu'ils avaient besoin des autorisations de celui-ci pour commencer et développer leurs activités, mais leur pouvoir d'extension et de déploiement sur le territoire a surtout reposé sur les faiblesses de l'organisation de l'Etat.

3. Usagers et interactions sociales autour des usages

Le déploiement des infrastructures de télécommunication en général et de l'Internet en particulier n'a eu de sens citoyen que lorsque, en aval, il a servi les besoins d'information et de communication à distance d'une partie importante de la population.

Les enquêtes menées par Nicole Engendjo¹² dans 150 cybercafés de la ville de Kinshasa en 2002 et que nous avons vérifiées lors de notre séjour d'étude en avril-mai 2003, de même que les études de terrain réalisées par Ligbeta Mapelé¹³ sur l'utilisation de l'Internet dans les écoles de Kinshasa, ont révélé une diversité de motivations¹⁴ d'usage Internet et la physionomie de l'internaute en RDC.

Selon l'étude de Nicole Engendjo ce sont les atouts suivants de l'Internet qui motivent l'usage : le contenu du réseau (35% des 60 personnes interrogées), la rapidité de diffusion des données (26,6% des personnes interrogées), l'effet de mode (25%), la fiabilité du réseau (6,6%), le faible coût de la communication internationale (5%).

Les objectifs d'utilisation de l'Internet sont variés : la correspondance privée (envoi et réception des mails : 33% des 60 personnes interrogées), la navigation ou exploration du Web (23%), les jeux ou loisirs (10%), la correspondance professionnelle (7%), l'achat (3%) et la vente (0%), la discussion en ligne (0%). Ces enquêtes et nos observations révèlent qu'à Kinshasa l'Internet est perçu d'abord comme une technologie de relation, puis comme une immense bibliothèque mais aussi comme un grand album photo où l'on va chercher un reflet du monde occidental. Le faible pourcentage de l'utilisation de l'Internet pour les jeux et les loisirs peut s'expliquer par deux facteurs : un faible débit de téléchargement et les contraintes de revenu (moins d'un dollar US par jour et par habitant en

¹² ENGENDJO, 2002.

¹³ LIGBETA, 2003.

¹⁴ NTAMBUE, 2001.

moyenne pour un coût de l'heure de navigation de l'ordre de 1,5 US\$). La faiblesse des achats en ligne peut être imputée à la défaillance du système numérisé des banques et donc à la non possession de carte de crédit. L'absence de participation aux discussions en ligne vient de l'ignorance du service ou de l'absence de réseau humain. Quant à la vente en ligne, elle est encore peu développée à Kinshasa.

Concernant le profil proprement dit de l'internaute kinois, l'âge, le niveau d'études et le sexe constituent comme dans les autres pays d'Afrique, les principaux déterminants. Le pourcentage élevé d'utilisateurs masculins (68%) contre les 32% de sexe féminin peut s'expliquer en référence aux taux inférieur d'analphabétisme des hommes (3,2% en 2000 selon le PNUD¹⁵) contre 10,8% pour les femmes. Il y a en ligne beaucoup plus de jeunes de 10 à 31 ans que d'adultes de 32 ans et plus. Il y a aussi plus d'élèves de l'école secondaire (45%) que d'étudiants universitaires (28%), ainsi que plus d'élèves et d'étudiants (75%) que d'employés (18%) et de chômeurs (7%). Dans tous les cas, le niveau d'instruction explique ces différences. Le niveau d'études a ainsi une incidence prépondérante sur l'utilisation de l'Internet.

Par rapport aux applications de l'Internet, les enquêtes ont révélé une méconnaissance de la diversité de services possibles. Il n'a été cité que l'e-mail (envoi et réception de courrier : 65% des 60 personnes interrogées), le Web (25%), les listes de discussion (1,6%) et le Chat (0,8%). Dans l'utilisation quotidienne, ces services sont réduits à des tâches élémentaires sans, par exemple, d'utilisation de fichiers attachés pour l'e-mail, sans création des sites pour le Web, etc.

Etre connecté, avoir une adresse électronique et fréquenter les cybercafés ou les accès Internet public, tout cela fait désormais partie à Kinshasa du crédit social et signifie que l'Internet est en train de devenir un élément de la vie quotidienne. Ces données restent indicatives pour la connectivité populaire, elles ne doivent pas occulter cependant l'image globale des usagers congolais de l'Internet dont une bonne partie est férue du Web et de l'administration des réseaux télématiques. Il suffit d'imaginer que les opérateurs de télécommunications, les fournisseurs d'Internet et les prestataires de service regorgent de personnel qui passe sa journée à manipuler et à trier des informations sur le réseau. Ils ne sont pas nombreux par rapport à la population mais ce sont eux qui sont les moteurs d'une véritable promotion de l'Internet et de la culture numérique.

Quoiqu'il en soit, l'internaute congolais évolue dans un contexte technologique et environnemental difficile caractérisé par l'insuffisance des ordinateurs connectés (difficulté reconnue par 43,3% des enquêtés de Nicole Engendjo), par la coupure fréquente d'électricité et de connectivité (33,3%), l'interconnexion défaillante entre réseaux (8,3%), l'insuffisance d'information en la matière (6,6%), ainsi que l'exiguïté générale et l'inconfort des espaces publics d'accès (1,6%). L'analyse de chacune de ces difficultés révèle que l'Internet est déployé aléatoirement. Les usages en sortent amoindris. Mais la dynamique est désormais enclenchée.

Conclusion

La RDC constitue un cas paradoxal dans sa manière de faire face aux contraintes spatiales et politiques du déploiement et de l'appropriation des NTIC. Les réseaux et usages des télécommunications se sont développés dans un pays en guerre, les innovations numériques actuelles sont compatibles avec l'immensité de son territoire et la dispersion de son habitat. Précisément, la téléphonie mobile et les accès Internet sans fil, qui sont deux innovations actuelles de technologie de la communication, transforment les obstacles de l'étendue territoriale et de l'instabilité politique de la RDC en opportunités de développement économique du secteur. Les opérateurs sont en train de découvrir non seulement un espace qui devient moins hostile pour la connectivité du grand nombre, mais aussi un environnement politique qui mise sur la compétence des acteurs. En substituant au réseau filaire, le réseau mobile, les opérateurs privés obligent l'Etat à prendre des initiatives et à développer un modèle nouveau de gestion du secteur. En renversant les rôles, précisément en faisant des lignes fixes des services à valeur ajoutée et des réseaux complémentaires, contrairement à l'expérience des pays de l'OCDE ou des pays en développement comme l'Afrique du Sud et le Sénégal, la téléphonie mobile et l'Internet sans fil poussent l'Etat congolais vers une législation qui

¹⁵ RDC, rapport national sur le développement humain 2000, Kinshasa, Saint Paul, 2000.

doit mettre fin aux discriminations entre les usagers du « fixe » et du « mobile », ce qui constitue un risque que peut-être l'Etat congolais hésite à prendre. Dans tous les cas, les usagers congolais semblent ne pas se poser le problème du risque de rendre obsolètes les réseaux filaires que la majorité d'entre eux ne connaîtront peut-être pas s'ils ne quittent pas leurs pays. Il reste alors à l'Etat de faire d'Internet un enjeu politique et d'impulser son développement pour que l'ensemble de la population y trouve ce qui convient à ses objectifs. L'environnement international favorisera-t-il un tel enjeu ?

BIBLIOGRAPHIE SELECTIVE

- « Interconnexion pour téléphone portable : ou l'Etat congolais s'impose ou les concessionnaires des réseaux déposent », in D.I.A. (Kinshasa) du 14 février 2001.
- « Le ministère des P.T.T. œuvre pour l'interconnexion des systèmes de télécommunication », in D.I.A. (Kinshasa) du 26 février 2001.
- CHENEAU-LOQUAY, A., « Les territoires de la téléphonie mobile en Afrique », in *NETCOM*, vol. 15, n° 1-2, septembre 2001.
- CHENEAU-LOQUAY, A. & NTAMBUE-TSHIMBULU, R., « La coopération à l'assaut de l'Afrique subsaharienne », in *Société de l'information et coopération internationale. Development.com, Annuaire suisse de politique de développement*, Novembre 2003, pp. 45-75.
- ENGENDJO EKOTO, N., *Internet, média de démassification. Ces des cybercafés à Kinshasa*, Travail de fin de cycle de graduat en communications sociales, Facultés catholiques de Kinshasa, 2002.
- INTELCOM, AFRICAN CONNECTION, « RD CONGO, Rapport sur les opportunités du marché rural des TIC », Canada, 2 octobre 2002.
- LIGBETA MAPELE, *L'Internet : un dispositif technologique au service de l'éducation en République démocratique du Congo. Quelques expériences des lycées pilotes privés de Kinshasa*, Mémoire de licence en sciences de communication, Facultés catholiques de Kinshasa, Février 2003, V-81 p
- NTAMBUE-TSHIMBULU, R., « Logiciels libres et développement de l'Afrique : repenser la problématique ? », in *Revue canadienne d'études de développement*, vol. XXIV, n° 3, 2003, pp. 384-408
- NTAMBUE-TSHIMBULU, R., *L'Internet, son Web et son E-mail en Afrique. Approche critique*, Paris, L'Harmattan, Coll. Etudes africaines, 2001.
- PLANE, P., « La réforme des télécommunications en Afrique centrale », document technique de l'OCDE, n° 174 (<http://www.oecd.org/dataoecd/18/20/1921659.pdf>).
- RDC, *rapport national sur le développement humain 2000*, Kinshasa, Saint Paul, 2000.