UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN

Faculté des Sciences Economiques, Sociales, Politiques et de Communication

Département de Communication

Usages d'Internet par les enseignants des universités congolaises

Profils d'usagers, habitudes et significations d'usages

Thèse de doctorat en Information et Communication présentée par :

KITUMU MAYIMONA Bobo-Bercky

En vue de l'obtention du grade académique de Docteur en Information et Communication

Sous la direction du Professeur Philippe Marion

Jury de thèse :

Philippe Marion, Promoteur (UCLouvain, Belgique)
Sarah Sépulchre, Présidente (UCLouvain, Belgique)
Suzanne Kieffer, Secrétaire (UCLouvain, Belgique)
Eddie Tambwe Kitenge, Membre (IFASIC, RD Congo)
François Lambotte, Membre (UCLouvain, Belgique)

Décembre 2019

A Gabriel, à Juanita

et à vous tous enfants et petits enfants

nés des filles et des fils de Kitumu Kanda

Puissiez-vous trouver en cette thèse un exemple de rigueur à perpétuer !

Avant-propos

Cette thèse est à la fois une histoire et une expérience. Elle est le reflet et le fruit d'un vécu personnel passé et présent. Son contenu renferme des réalités d'un contexte historique bien défini (aujourd'hui) et remarquées dans un environnement sociopolitique précis (les universités congolaises).

Elle est le fruit d'une ouverture d'esprit associant le doute à la tolérance ainsi que la crainte à l'assurance. Mais elle est aussi, et surtout, le résultat d'un cheminement laborieux et émotif dans lequel plusieurs personnes ont joué un rôle crucial.

Il nous revient donc, avant tout propos, d'exprimer notre reconnaissance envers ces personnes, aussi bien physiques que morales, qui tout au long de notre parcours doctoral nous ont apporté leur assistance et leur accompagnement.

Nous adressons en premier lieu nos sincères remerciements au Professeur Philippe Marion, Promoteur de cette thèse. Il a cru en nous alors que nous pataugions sans repères à nos tout début. Et jusqu'au bout de cette thèse, il a su nous guider et nous encadrer de manière souple et rigoureuse. Qu'il trouve ici l'expression de notre gratitude personnelle et intellectuelle.

Nos remerciements au Professeur François Lambotte, membre de notre comité d'accompagnement. Son accord pour rejoindre notre équipe d'accompagnement à éveillé en nous l'espoir et ses orientations lors de notre épreuve de confirmation nous a permis de mieux nous positionner dans notre démarche. Merci à lui aussi pour sa disponibilité quand il nous était difficile d'atteindre notre promoteur pour certaines démarches administratives.

Merci au Professeur Eddie Tambwe, membre également de notre comité d'accompagnement. Merci à lui d'avoir éveillé en nous le goût pour la recherche dès la fin de notre cursus universitaire en nous associant dans ses projets scientifiques. Merci aussi pour toutes ses orientations dans la réalisation de cette thèse.

Merci aux membres académiques et scientifiques du LASCO avec qui nous avons construit et déconstruit chaque étape scientifique de notre parcours doctoral.

Merci aux autorités académiques de l'IFASIC, notre université d'origine. Particulièrement au Recteur, le Professeur Rigobert Munkeni et au Secrétaire Général Académique, le Professeur Philippe Ntonda Kileuka.

Merci à notre défunt Père, Antoine-Levi Ferdinand Kitumu Kanda, décédé alors que nous étions en pleine finalisation de cette thèse. Nous ne l'oublierons jamais !

Merci à maman Elisabeth Zandumba et à maman Marie-Josée Kikumba. Votre présence comble en partie le vide laissé par notre regretté père.

Merci à notre épouse, Florette Lukana pour sa patience, ses prières ainsi que son soutien moral.

Merci à nos enfants, Gabriel et Juanita pour le sevrage affectif subi tout au long de la réalisation de cette thèse.

Merci à nos frères et sœurs Alain, Dodi, Peter, Doudou, Thierry, Hervé ainsi qu'à Isis, Judith, Azur et Sarah. Rien n'est plus fort que l'unité au sein d'une famille.

Merci à notre ami Doudou Bossassi pour la relecture et la correction de cette thèse.

Merci à Souzy Makiese et à son mari Eugène Nzinga, merci à Pathy Ndongala, à Pierre Nsana, à Papy Boda, à Jetrho Ekoka, à Pudens Malibabo, à Masiala Bode Mabu, à Franck Kitimini, à Carine Ndjeka merci à Godard Vuanda, à Adrien Nkunku.

Merci à Carole Mbengo pour tout son soutien et ses conseils.

Merci au personnel et aux résidents du SETM. Particulièrement à Abdelatif et à Rachid, à Franck Monthe, à Basile Ouatara et à Zacharie Mgbaminé Sarré.

Je pense également à tous mes amis, à tous mes aînés ainsi qu'à mes collègues de l'IFASIC, à tous mes frères du MIS.

A toutes et à tous, ma gratitude et ma reconnaissance. Ce travail est indubitablement le vôtre.

Liste des principaux sigles et abréviations

- ACP-ICT : Aide communautaire à la coopération au développement aux États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique - Information and Communication Technologies Programme
- AFRINET : Africa net
- AMPS : Advanced Mobile Phone System
- ARES : Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur
- ARPA : Advanced Research Projects Agency
- ARPTC : Autorité de Régulation des Postes et Télécommunications Congolaises
- ASS. : Assistant
- AUF : Agence universitaire de la Francophonie
- AUPELF : Association des universités partiellement ou entièrement de langue française
- CATIA : Catalysing Access to Information Technology in Africa
- CCT : Congo Chine Télécom
- CDU : Classification décimale universelle
- CEDESURK : Centre de documentation de l'enseignement supérieur, universitaire et de la recherche à Kinshasa
- CIM : Congo Internet Management
- CMO : Communication médiatisée par ordinateur
- CNF : Campus numérique francophone
- CNF/AUF : Campus numérique francophone / Agence universitaire de la Francophonie
- CNFK/AUF : Campus numérique francophone de Kinshasa / Agence universitaire de la Francophonie
- CPP : Chargé de pratique professionnelle
- CRDI : Centre de Recherche pour le Développement International

- CSAC : Conseil supérieur de l'audiovisuel et de la communication
- CSI : Centre de Sociologie de l'Innovation
- CT : Chef de Travaux
- DEA : Diplôme d'études approfondies
- DEP/ESU : Direction Etudes et planification de l'Enseignement Supérieur et Universitaire
- DES : Diplôme d'études supérieures
- DFID : Departement for International Development
- EDVAC : Electronic Discrete Variable Automatic Computer
- EIECO : Ecole d'Informatique, d'Electronique et d'Expertise comptable
- ENDA : Ecole nationale de droit et d'administration
- ENIAC :Electronic Numerical Integrator and Computer
- ESU : Enseignement Supérieur et Universitaire
- ESURS : Enseignement Supérieur, Universitaire et Recherche scientifique
- FAI : Fournisseurs d'accès Internet
- FOAD : Formation ouverte et à distance
- GSM : Global System Mobi
- GTL : Groupe Télécom
- GUCE : Guichet unique de création d'entreprises
- IAS : Institute of Advanced Studies
- IBTP : Institut du Bâtiment et Travaux Publics
- IFASIC : Institut facultaire des sciences de l'information et de la communication
- INBTP : Institut National du Bâtiment et Travaux Publics
- INIST : Institut de l'information scientifique et technique
- IPN : Institut Pédagogique National
- ISAU : Institut Supérieur d'Architecture et d'Urbanisme
- ISC : Institut Supérieur de Commerce
- ISP : Institut Supérieur Pédagogique

- ISP-RDC : Internet Service Provider RD Congo ou Provider de Service Internet en RD Congo
- ISTA : Institut Supérieur des Techniques Appliquées
- ISTAT : Institut Supérieur Technique, Artistique et Technologique
- KINIK : Kinshasa Internet Exchange
- LAN : Local Area Network
- LASCO : Laboratoire d'Analyse des Systèmes de Communication des Organisations
- LMD : Licence Master Doctorat
- MEPSP : Ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel
- MESU : Ministère de l'Enseignement Supérieur et Universitaire
- MPTNTIC : Ministère des Postes, Télécommunications et Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
- NSF : National Science Foundation
- OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques
- PADIS : Système panafricain d'information pour le développement
- PICTA : Partnerships in Icts in Africa
- PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement
- PO : Professeur Ordinaire
- PTNTIC : Postes, Téléphones, Télécommunications et Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
- PTT : Postes, Téléphones et Télécommunications
- RAFT : Réseau en Afrique Francophone pour la Télémédecine
- RDC : République démocratique du Congo
- RD Congo : République démocratique du Congo
- REFER : Réseau Francophone de l'Education et de la Recherche
- RENATELSAT : Réseau National des Télécommunications par Satellite
- RS : Recherche scientifique
- RSA : République Sud-africaine

- SCPT : Société Congolaise des Postes et Télécommunications
- SOCOF SA : Société Congolaise de Fibre Optique
- SRI : Standard Research Institute
- TCP/IP : Transmission Control Protocol et Internet Protocol
- TIC : Technologies de l'Information et de la Communication
- TICE : Technologies de l'Information et la Communication en Education
- UCC : Université Catholique du Congo
- UCLA : University of California at Los Angeles
- UCSB : University of California at Santa Barbara
- UFAK : Université Franco-Américaine de Kinshasa
- UIT : Union Internationale des Télécommunications
- UK : Université Kongo
- ULC : Université Libre du Congo
- ULK : Université Libre de Kinshasa
- ULIMAT : Université Libre de Matadi
- UNAZA : Université Nationale du Zaïre
- UNESCO : United Nations for Education, Science and Culture
- UNIKIN : Université de Kinshasa
- UO : Université de Ouagadougou
- UOC : Université Officielle au Congo
- UPC : Université Protestante au Congo
- UPN : Université Pédagogique Nationale
- USA : United States of America (Etats-Unis d'Amérique)
- USAID : Agence des États-Unis pour le développement international
- USK : Université Simon Kimbangu
- UTBC : Université Technologique Bel Campus
- UWB : Université William Booth
- VSAT : Very Small Aperture Terminal

Liste des tableaux

Tableau I. Rapport croisé sur les lieux d'accès à Internet..... 152

Tableau II. Rapport croisé sur la qualité d'accès 156

Tableau III. Rapport croisé sur le coût d'accès..... 158

Tableau IV. Rapport croisé matériels d'accès..... 161

Tableau V. Rapport croisé sur les navigateurs habituellement utilisés 164

Tableau VI. Rapport croisé sur le niveau de maîtrise du navigateur le plus utilisé . 166

Tableau VII. Rapport croisé Utilisation générale d'Internet 168

Tableau VIII. Rapport croisé utilisation selon les finalités 170

Tableau IX. Rapport croisé usages d'Internet par genre des répondants……..171

Tableau X. Rapport croisé Services Internet utilisés 173

Tableau XI. Rapport croisé Types de sites consultés..... 175

Tableau XII. Rapport croisé Informations recherchées..... 179

Tableau XIII. Rapport croisé Origines des informations scientifiques 181

Tableau XIV. Rapport croisé Outils de partage des contenus pédagogiques..... 185

Tableau XV. Rapport croisé Outils pour le suivi des étudiants 187

Tableau XIV. Relation entre l'accessibilité et l'utilisation d'Internet …….189

Liste des graphiques

Graphique 1. Genre des répondants 87

Graphique 2. Age des répondants 88

Graphique 3. Niveau d'études 90

Graphique 4. Anciennété 92

Graphique 5. Lieux d'accès à Internet 152

Graphique 6. Qualité d'accès 154

Graphique 7. Coût d'accès 157

Graphique 8. Matériels d'accès 160

Graphique 9. Navigateur utilisé pour l'accès 162

Graphique 10. Niveau de maîtrise du navigateur le plus utilisé 165

Graphique 11. Utilisation générale d'Internet 167

Graphique 12. Utilisation selon les finalités 169

Graphique 13. Usages d'Internet par genre des répondants 171

Graphique 14. Services utilisés 172

Graphique 15. Types de Sites Internet consultés 175

Graphique 16. Informations recherchées sur Internet 178

Graphique 17. Origines des information scientifiques exploitées 180

Graphique 18. Outils de partage des contenus pédagogiques 184

Graphique 19. Outils pour le suivi des étudiants 186

Liste des images

Image I. Pages d'accueil Sites web Institutions…….... 233

Image II. Accès à l'Intranet du Site de l'UNIKIN……. 234

Image III. Portail des cours de la Faculté d'Agronomie…….. 235

Image IV. Portail des cours UCC…… 235

Image V. Présentation groupe Facebook…….. 239

Image VI. Présentation groupes WhatsApp……. 239

Image VII. Contenu partagé groupe Facebook……..... 240

Image VIII. Autres contenus partagés groupe Facebook……..... 241

Image IX. Types des documents partagés Facebook…… 241

Image X. Contenus partagés sur WhatsApp…… 242

Image XI. Types de contenu WhatsApp…… 243

Image XII. Articles enseignants congolais sur Openedition et Academia…… 244

Image XIV. Plateforme pédagogique universite.cd……. 245

Sommaire

Introduction générale

Objet et cadre de la recherche

Problématique

Problème de recherche

Délimitation de la recherche

Hypothèses de recherche

Intérêt de la recherche

État de l'art

Division du travail

Première partie : Notion, théories et méthodologie

Chapitre I. Internet, nouvel espace d'accès et de partage scientifique

I.1. Internet comme objet d'étude

I.2. Internet dans le processus de la médiation communicationnelle

I.2.3. Enjeux et outils pour l'université

Chapitre II. Théories et méthodologie de la recherche

II.1. Champ disciplinaire

II.1.1. Parcours éclectique de la recherche sur les usages des TIC

II.1.2. L'analyse des usages par l'appropriation

II.2. Approche méthodologique

II.2.1. Eléments de construction méthodologique

II.2.2. Dispositifs méthodologiques

Deuxième partie : L'université congolaise et Internet

Chapitre III. L'université congolaise et la révolution numérique

III.1 Situation générale de l'université congolaise

III.2. Situation générale d'Internet au Congo

III.3. Situation d'Internet en milieu universitaire congolais

Chapitre IV. Usages d'Internet par les enseignants

IV.1. Accessibilité à Internet

IV.2. Utilisation d'Internet

IV.3. Relation entre les catégories professionnelles, l'accessibilité et l'utilisation d'Internet

Chap. V. Discours sur les usages d'Internet

V.1. Au-delà de l'usage, le contexte d'appropriation

V.2. Discours sur l'accessibilité à Internet

V.3. Discours sur l'utilisation d'Internet

Chap. VI. Retour méthodologique et interprétation critique des résultats

Conclusion générale

Le modèle congolais d'appropriation du numérique

Apports et limites de la recherche

Bibliographie

Informer, c'est d'abord surmonter les résistances du lieu et les opacités qui lui sont attachées, pour produire un système de la transparence. C'est quitter le local et le particulier pour le moins familier, pour l'au-delà des frontières du lieu.

De Certeau M. & Giard L., 1983 : 4

Introduction générale

Objet et cadre de la recherche

L'intégration d'Internet, symbole le plus visible des technologies de l'information et de la communication (TIC), en milieu universitaire, d'abord occidental et, plus tard, dans les universités africaines, a favorisé l'émergence des outils de médiation aussi bien de savoir que de la gouvernance permettant l'accès ainsi que le partage d'informations entre communautés scientifiques. On verra donc naître à la fin des années 1990 un grand engouement des universités africaines à s'approprier Internet, cet outil de communication « miraculeux » permettant de relier les quatre coins du globe en temps réel (Claudine Leborgne-Tahiri, 2002).

Générateur de supports et d'espaces pédagogiques « online » (Mooc, Acolad, Moodle…), des e-book, des bibliothèques numériques, des outils professionnels collaboratifs, des blogs, des forums et des réseaux sociaux professionnels, etc., l'avènement d'Internet a contribué à l'orientation des institutions universitaires africaines vers le développement de nouvelles pratiques de communication, entre autres : celles de l'autoformation numérique, de l'accès à des ressources pédagogiques et documentaires diverses, du partage collaboratif des connaissances, de la numérisation des données académiques.

Malgré certaines contraintes (économiques, technologiques, sociales, etc.) liées notamment au contexte sociopolitique propre à chaque pays africain, ces nouvelles

pratiques placent les institutions (universitaires) connectées dans une certaine sphère de collaboration qui favorise l'émergence d'une forme « particulière » de liberté d'action et d'application où l'accès à une information plus abondante et hétérogène, au-delà des limites spatio-temporelles, est possible. Un cadre de travail commun où tout le monde peut obtenir et partager toutes les formes de contenu partout, avec tout le monde et cela à tout moment.

Les nouvelles technologies d'information ont, selon Thomas Malone & al. (1997 : 29) :

> « *grandement diminué à la fois le délai et le coût de la communication d'information, tout comme le télégraphe l'a fait lors de son apparition. En particulier, l'utilisation des technologies informatiques et de télécommunication pour le transfert d'informations ont amené ce qu'on appelle l'effet de communication électronique. Ceci signifie que les technologies d'information peuvent : (1) permettre à une plus grande quantité d'informations d'être communiquées dans un même laps de temps (ou à une même quantité d'être communiquée plus rapidement), et (2) décroître fortement les coûts de communication* ».

Et cela grâce aux différents outils collaboratifs intervenant comme objet de médiation, outil de gestion et/ou de gouvernance, et dont le développement dans toutes organisations sociales est le fruit de la participation des individus (Doudou Sy, 2007 : 23). Car les individus en sont les principaux acteurs et participent à toutes les étapes de l'évolution de la technique (conception, invention, diffusion et appropriation).

Ainsi, en proposant une prospection sur Internet comme outil de médiation aussi bien de savoir que de toute autre forme de communication dans les universités, notre recherche doctorale analyse les usages réels - en termes d'appropriation - d'Internet dans les universités de la République démocratique du Congo.

La démarche adoptée consiste, en amont, en une lecture sociopolitique sur les pratiques d'Internet par les enseignants (lieu d'accès, habitudes, fréquences d'usages, offre, besoin, etc.) et, en aval, en une évaluation et analyse de l'impact (des significations) des usages d'Internet sur l'organisation et l'exercice de la profession enseignante dans les universités de la RD Congo.

En d'autres termes, nous proposons dans le cadre de cette recherche une description des pratiques qui au-delà de ces indicateurs quantitatifs intègre une seconde dimension plus qualitative liée au discours sur les pratiques des différents profils d'usagers.

Pour ce faire, nous nous intéressons particulièrement au personnel académique et scientifique de quelques universités de Kinshasa et du Kongo Central. Nous envisageons cet exercice empirique dans le cadre d'une analyse des usages des TIC, principalement dans le courant des recherches portant sur leur appropriation dont l'intérêt tourne autour de la mise en œuvre ou « mise en usage » des objets techniques dans la vie sociale.

Conçue par Josiane Jouët (2000: 502) comme un procès, un acte de se constituer un soi où l'usager n'est plus un simple consommateur passif des produits et services qui lui sont offerts, mais devient acteur et participe à la reconfiguration des outils mis à sa disposition, l'approche de l'appropriation nous intéresse dans ses dimensions tant collectives qu'individuelles et nous permet de souligner l'apport d'Internet dans la médiation des activités académiques et scientifiques des enseignants congolais : qu'est ce qui est fait ?, avec quel outil ?, par qui ?, avec quels types d'interactions, pour quelle finalité ?.

De la sorte, il nous sera aisé de comprendre comment Internet contribue à l'accès et au partage d'informations en milieux universitaires congolais et de vérifier dans quelle mesure cet outil favorise la création d'une communauté intellectuelle –virtuelle -

permettant aux enseignants d'échanger aussi bien entre eux qu'avec les étudiants et de partager leurs expériences avec les autres milieux universitaires.

Cependant, il conviendrait, - *inter alia* - avant toute analyse visant l'usage d'Internet dans les activités des enseignants congolais, de comprendre le contexte sociopolitique usuel de cette technologie au sein de ces communautés institutionnelles considérées comme un tout organisationnel dans lequel évoluent et se contractent différents acteurs et différentes pratiques communicationnelles.

Surtout que l'expansion – remarquée – d'Internet dans les milieux urbains RD Congolais, à l'instar d'autres villes africaines, connaît une situation différente des sociétés occidentales. Celle-ci correspond à ce que Nikhil Sinha (1994), partant d'une réflexion sur les enjeux des réseaux de communication au service du développement, qualifie de « révolutionnariste », supposant que les lacunes des pays en développement sont autant des opportunités, car l'absence des équipements permettrait alors de mettre en place, directement, des infrastructures numériques performantes, sans avoir à passer par l'étape des technologies antérieures moins performantes. Et cela, en opposition à la perception « évolutionniste », postulant que les pays en développement devraient suivre les stades canoniques tel que respectés par les pays industrialisés en surmontant le sous-équipement, l'analphabétisme et le faible niveau de développement des contenus afin d'évoluer dans une organisation par étapes à l'image des pays riches.

Ainsi, et malgré sa circonscription dans les grands centres urbains, Internet connaît une importante progression dans le continent africain rendue possible par une étonnante augmentation des investissements dans les infrastructures de télécommunications et le matériel informatique tant par les gouvernements et leurs services que par les associations partenaires et les initiatives privées (J. Brunet, Oumarou Tiemtoré et M-C Vettraino-Soulard, 2002).

Avec Internet, le continent africain semble brûler les étapes de son développement technologique grâce aux produits mis à disposition par son Web. Créant un engouement important vers cette technologie qui désormais joue un rôle social remarqué dans nos sociétés africaines. Toutefois, cette émergence spécifique demeure un leurre pour le continent si les informations diffusées ne concernent en rien l'internaute africain ou encore ne correspondent pas à ses attentes. Car, à en croire Alain Kiyindou (2003), seule la quantité de contenus africains produits en Afrique par des Africains et/ou utiles aux Africains fournit un indicateur pertinent à une émergence réelle de cette technologie dans le continent.

Inscrite dans cette optique, notre étude envisage de collecter les usages d'Internet par les enseignants des université congolaises d'autant plus que les milieux universitaires congolais qui, hier peu équipés, ont effectué aujourd'hui, un véritable leap frog[1] à l'instar d'autres grandes institutions universitaires africaines, en se dotant d'un parc informatique connecté à Internet grâce aux nombreux services d'accès fourni par les opérateurs de téléphonie cellulaire présents à travers le pays et l'appui de la coopération belge, principalement, qui finance, par le biais des programmes tels qu'Universitic et/ou Eb@le, l'informatisation et la mise en réseau des universités congolaises.

Ces infrastructures techniques rendues disponibles dans certaines institutions universitaires permettent notamment la gestion des frais académiques et l'accès au savoir (cas de l'Institut Supérieur du Commerce de Matadi, ISC et de l'Université Technologique Bel Campus Bel Campus) ; la mise en ligne des cours et la création des plateformes d'échanges pédagogiques (à l'Université de Kinshasa, UNIKIN et à l'Université Catholique du Congo, UCC)[2].

[1] L'idéologie de leap-frog que recèle la théorie sociale de l'Internet énoncée par Raphaël Ntambwe (2002 :5), crée l'illusion 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.

[2] Ces institutions constituent les principaux cas en étude. Nous estimons donc nécessaire de nous limiter qu'à leur exemple.

Partant d'une analyse exploratoire sur le cas de ces quatre institutions (ISC Matadi, Bel Campus, UNIKIN, UCC) prises comme échantillons, nous déclinons notre objectif de recherche à travers les actes ci-après :

- *Primo*, montrer comment Internet contribue et participe à la communication en milieu universitaire (accès et partage d'informations) ;

- *Secundo*, collecter les usages des enseignants concernant Internet afin de définir leurs pratiques réelles ;

- Et *tertio*, comprendre les raisons du choix des enseignants pour tel ou tel autre service ou outil Internet.

Problématique

Problème de recherche

Bien que l'entreprise soit encore embryonnaire, le développement des TIC et particulièrement d'Internet en RD Congo connait une importante croissance et une ouverture considérable donnant ainsi l'occasion à ses habitants – du moins ceux des grandes villes – d'accéder au contenu disponible sur la toile, de le partager et de ce fait participer à l'enrichissement de la toile avec un contenu local correspondant au besoin des populations congolaises.

En dépit de toutes ces avancées prometteuses, les données liées aux activités (enseignement, recherche et communications diverses, etc.), des universités congolaises restent plus ou moins absentes sur la toile. Car, ces universités tardent à s'approprier totalement les outils et les applications disponibles sur Internet afin d'assurer une large communication de leurs activités.

Pourtant, comme le souligne Mouhamed Tidiane Seck (2000), sans une adoption réelle des TIC et particulièrement d'Internet dans les universités d'Afrique subsaharienne, le relatif isolement de ces structures d'enseignement supérieur et de recherche risquerait

de s'aggraver, et les problèmes du manque de documentation et de contacts risqueraient de marginaliser davantage l'université sur le plan scientifique. Ce point de vue soutenu, il y a 19 ans, par Mouhamed Tidiane Seck demeure jusqu'à ce jour une réalité dans le milieu universitaire congolais qui, à l'instar du milieu culturel, a pour vocation traditionnelle de partager le savoir, de répandre et de transmettre des connaissances. Un milieu qui ne peut être pensé sans cette vocation (de partager), car, dans le secteur de l'éducation et de la science, le savoir est perçu classiquement comme un bien commun, un patrimoine universel, un facteur de progrès et d'évolution ainsi qu'une richesse publique. Ce savoir doit donc être mis en commun au travers d'une transmission aussi bien transgénérationnelle que transnationale et transculturelle (Gérard Henneron, Rosalba Plermiti et Yolla Polity, 2004 : 40-41). En d'autres termes, l'université congolaise devrait pour développer sa communication et sa visibilité adopter effectivement les TIC, d'autant plus que, affirme André Vitalis (1994 :7-8) :

> « *du fait de la marchandisation de la satisfaction du besoin de communiquer, la communication entre les individus passe de plus en plus par la médiation d'objets et de technologies. Le temps passé devant les machines à communiquer ne cesse d'augmenter et, comme le prédisait Norbert Wiener, nous allons vers un monde où les messages entre l'homme et les machines, entre les machines et l'homme et entre la machine et la machine sont appelés à jouer un rôle croissant* ».

Cette médiation d'objets et de technologies pour le besoin de communiquer est de plus en plus réelle de nos jours grâce à la révolution infrastructurelle introduite par Internet. Son essor ainsi que les nouvelles pratiques nées de ses activités, bouleversent le schéma traditionnel de l'accès à l'information, explique Jeremy Rifkin (2000 :10). En même temps, renchérit-il :

> « *les modalités de l'échange, longtemps structurées par l'importance du patrimoine matériel d'une part, l'existence de marchés physiques de*

> *l'autre, sont radicalement transformées par l'importance croissante des biens immatériels (essor des services et importance de la propriété intellectuelle) et une nouvelle organisation de l'échange, qui n'est plus attaché géographiquement à des marchés physiques* » (Idem :103).

Nous sommes en plain-pied dans l'ère de l'hybridation entre le réel et le virtuel. Une époque où la connectivité et la nouvelle distribution produisent des mutations des cadres de collectivisation des mémoires et des connaissances.

> Ainsi, « *la révolution imposée par le numérique tant par les avancées technologiques que par les innovations d'usage des individus s'étend à tout ce qui peut être potentiellement dématérialisé, à toute fonction potentiellement remplaçable par un logiciel et s'exécuter sur un ordinateur ou un smartphone. A présent, tout communique avec tout dans des proportions inédites, les personnes entre elles, individuellement ou dans les communautés sociales, les objets avec les individus, les objets avec d'autres objets, des objets qui augmentent les capacités du corps humain permettant ainsi d'interagir avec d'autres objets ou avec des humains… Tout devient réseau* » (Christine Afriat, 2018 :178).

Né des écoles de Kisantu (1933-1954), l'enseignement supérieur et universitaire congolais connaît ses premières heures de gloire en 1954 avec la création de l'Université Lovanium composée des membres et des professeurs de l'université mère de Louvain dont elle était dépendante. Elle est perçue par ses fondateurs comme une forme d'organisation devant déboucher et réunir l'élite nationale. Sa mission : permettre l'accès à l'enseignement universitaire aux Congolais et assurer la recherche scientifique au sein d'une organisation structurée.

Soixante-cinq ans après, la RD Congo compte environ 467 établissements tant publics que privés et 8400 enseignants et chercheurs dont 98% sont de nationalité congolaise[3]. Ces établissements, répartis à travers le pays, accueillent chaque année près de 200.000 étudiants dans leur ensemble[4]. Dans la plupart des institutions, l'enregistrement des étudiants ainsi que la procédure d'inscription sont réalisés dans un palmarès informatisé non diffusé sur le réseau local ou national afin de permettre à l'administration universitaire de s'informer et d'informer les autres sur l'évolution académique des étudiants. Rare sont ces institutions qui s'investissent dans le déploiement de la mise en réseau de leurs activités. Il en est de même pour l'ensemble de l'enseignement.

Seule la recherche connaît une certaine ouverture vers les TIC grâce au service de la Bibliothèque Interuniversitaire du Centre de Documentation de l'Enseignement et de la Recherche à Kinshasa (CEDESURK) et grâce aussi au point d'accès à l'information scientifique implanté par l'Agence Universitaire Francophone (AUF) à l'Université de Kinshasa ainsi qu'au Campus Numérique Francophone (CNF) de Kinshasa et celui de Lubumbashi qui, grâce à différents outils online et off line, permettent l'accès à une abondante littérature scientifique produite à travers le monde. Mais la diffusion et le partage des productions locales demeurent un casse-tête non résolu.

Cette situation déplorable de dépendance place l'université congolaise – pourtant détentrice de la technologie – et son personnel dans la position du « doux consommateur » d'un contenu étranger alors que ces institutions devraient être au cœur de l'innovation et influer sur les informations destinées à la consommation congolaise.

Plusieurs d'entre ces universités entretiennent encore une passivité face aux évolutions imposées par la mondialisation et la compétition internationale en termes de contenus,

[3] Données obtenues à la Division Etudes et Projets du ministère de l'ESU.
[4] Idem

de méthodes et de moyens. Une attitude décriée par des auteurs africains dont, notamment, Noble Akam et alii (2003) et Mouhamed Tidiane Seck (2000 : 385) qui, s'interrogeant sur l'irrigation des chercheurs et universitaires africains par les nouveaux canaux d'informations pour la transmission des connaissances, relevait que :

> « *les universitaires et chercheurs africains (…) ainsi que les structures africaines spécialisées dans la gestion de l'information (bibliothèques, centres de recherche, de documentation,…) sont confrontés à la difficulté d'accès à l'information et à l'élaboration de nouveaux savoirs d'une part et aux entraves à la diffusion, à la promotion et à la valorisation des résultats des travaux scientifiques disponibles sur la toile, de l'autre*».

Cette absence sur la toile entraîne quelques conséquences dont :

- Une gestion peu efficace de l'information universitaire sur le plan administratif où il suffit qu'un étudiant change de ville ou qu'il se présente dans une autre institution pour que toutes les traces de son parcours disparaissent. Les décisions prises à l'encontre d'un étudiant peuvent être falsifiées sans même que sa propre communauté locale en soit informée. Pourtant, il existe des logiciels libres purement Web avec tous les accès via un navigateur standard à travers Internet tel que « ScoDoc » qui facilite la saisie des informations, l'édition des bordereaux et des bulletins simplifiés, et dont les données conservées dans le logiciel peuvent être exportées dans une grande variété de formats (pages web, PDF, Excel, XML…) abordables pour des non informaticiens et faciles à intégrer dans d'autres logiciels (portails d'établissements, systèmes d'informations) ;

- La révélation du peu ou carrément l'absence d'échanges des publications scientifiques, le manque de connaissance des activités de recherches et projets en cours dans ces institutions, le manque de gestion concertée de la mobilité des enseignants et

des chercheurs, la faible implication des professeurs et de chercheurs, le peu de collaboration entre les chercheurs alors que sur Internet abondent des plateformes et logiciels destinés à l'échange et au partage des connaissances entre scientifiques grâce auxquels, d'ailleurs, ces derniers peuvent partager des documents scientifiques, préparer des colloques ou des cours, mieux encore échanger sur les évolutions scientifiques ;

- et enfin, la visibilité caractérisée par l'absence des universités congolaises dans le classement africain et mondial des universités, car les informations sur ces institutions et leurs évolutions manquent sur le réseau considéré de nos jours comme la principale fenêtre ouverte vers le monde communicationnel dans la mesure où Internet a su se positionner comme outil par excellence de visibilité.

Dans le cadre de notre étude, nous partons de la conviction selon laquelle l'appropriation réelle d'Internet par les universités congolaises et par son personnel académique et scientifique leur assurera le renforcement de l'efficacité de leurs activités et la participation à l'enrichissement du contenu de la toile.

De même, nous estimons que cette appropriation contribuera à la promotion de leurs avancées scientifiques d'autant plus que l'université congolaise, à travers sa formation scientifique, vise principalement l'acquisition et la transmission d'un savoir sur le monde, un savoir universel qui peut être appliqué de façon générale. Un savoir qui offre des connaissances fiables dans toutes les situations où il intervient pour toutes les personnes qui peuvent le comprendre.

Mais comment l'université congolaise peut-elle atteindre cet objectif sans maîtriser les nouveaux outils de communication ? Quels sont les outils nécessaires à l'expansion de ces universités ? Quel contenu mettre ou rechercher sur la toile ?

De par ce questionnement se pose l'intérêt d'une discussion sur les enjeux et les perspectives des TIC, principalement d'Internet en termes d'appropriation dans ces

universités disséminées à travers ce pays aux dimensions continentales (2.345.000 km²).

Cependant, le travail scientifique dans le contexte congolais est un travail qui ne bénéficie pas du confort (matériel, financier, etc.) occidental. L'information circule difficilement et il faut aux scientifiques congolais mobiliser les forces et réunir les moyens afin de faire face à certaines contraintes structurelles qui entravent d'une manière ou d'une autre leur travail.

Discuter de cette problématique nécessitait alors l'encadrement ou l'accompagnement d'une structure expérimentée et équipée dans l'analyse d'une telle démarche. Et dans le cas de notre recherche doctorale, nous nous sommes appuyé sur l'expertise du Laboratoire d'Analyse des Systèmes de Communication des Organisations (LASCO) dont l'un des objectifs rencontre notre objet d'étude, à savoir : Etudier des stratégies de communication (interne et externe) des organisations et l'ensemble des phénomènes qui leur sont liés.

Mis en perspective dans notre espace empirique de recherche, cet objectif se reformulerait en ces termes : Quelles sont les stratégies de communication (interne et externe) par Internet adoptées dans les universités congolaises ? Comment les enseignants de ces universités communiquent-ils par Internet ? Que communiquent-ils ? Quels usages précis font-ils de cette technologie ? Quelles sont leurs limites d'utilisation ? Ces usages les aident-ils à communiquer ? Dans quelles conditions s'approprient-ils Internet ?

Plus précisément, nous tentons de comprendre comment le personnel académique et scientifique des universités congolaises fait usage de la technologie Internet pour acquérir, transmettre et partager le savoir ? Qui fait quoi ? Avec quel outil, Pour quels usages ? Quelle est l'essence de ces usages ?

Ainsi, nous introduisons notre démarche par la question de recherche suivante :

Quel est le degré de pénétration d'Internet en milieu universitaire congolais et quels sont les usages réels d'Internet par les enseignants des universités congolaises pour la communication tant externe qu'interne de leurs activités professionnelles ?

Une question générale qui s'insère dans la sphère des recherches sur l'analyse des formes de médiation entre les organisations, leurs publics et les institutions.

De fait, notre démarche s'insère dans les orientations du LASCO dont les centres d'intérêts fédèrent autour de l'observation et de l'analyse des phénomènes de communication interne et externe, stratégique ou spontanée des organisations.

Nous proposons donc une contribution aux recherches du LASCO fondée sur une analyse du lien qu'entretiennent les TIC et les universités congolaises considérées dans le cadre de cette recherche comme des systèmes d'organisations. L'organisation étant comprise comme un ensemble d'individus regroupés au sein d'une structure régulée, ayant un système de communication pour faciliter la circulation de l'information, dans le but de répondre à des besoins et d'atteindre des objectifs déterminés (ISO 9000 :2015).

Délimitation de la recherche

Notre étude s'intéresse au milieu universitaire congolais, principalement à ses composantes professionnelles. Notre échantillon est alors constitué à partir du personnel enseignant de quatre universités congolaises. Ces universités représentent chacune une catégorie fonctionnelle du système éducatif congolais (Publique, Privée, Confessionnelle) [5]. Trois de ces universités sont de Kinshasa : l'UNIKIN, l'UCC et l'Université Technologique Bel Campus et, une, localisée à Matadi, dans la province du Kongo Central, l'ISC Matadi. Ces universités et instituts d'enseignement supérieur

[5] Cette catégorisation est propre à notre démarche. Le ministère de l'ESU ne nous a fourni aucune classification officielle.

sont choisis par rapport à l'infrastructure technique disponible et à leur importance dans leurs régions de fonctionnement.

Les enquêtes de terrain et les entretiens réalisés couvrent la période allant de mars 2015 à avril 2017.

Hypothèses de recherche

Notre recherche soutient hypothétiquement que les enseignants des universités congolaises ont une forme particulière d'utiliser Internet. Celle-ci peut être qualifiée d'auto-appropriation. Car sur Internet, ils recourent à des outils déviés pour atteindre leur objectif de communication.

Cette étude tentera également de vérifier l'hypothèse secondaire selon laquelle cette façon de faire est due à l'absence d'une culture numérique et au déficit de formation et de sensibilisation des enseignants, des comités de gestion, mais aussi du ministère de tutelle sur les outils communicationnels disponibles sur Internet.

Intérêt de la recherche

Cette étude se veut une contribution au débat sur l'appropriation des usages des TIC (en RD Congo spécifiquement) tels qu'ils apparaissent au sein d'un groupe défini d'usagers. Elle vise également à compléter la littérature peu nombreuse sur les usages des TIC et particulièrement d'Internet dans la société congolaise où peu à peu la technologie prend de l'ampleur et s'installe dans la quotidienneté.

Ce recours remarqué au dispositif technique pour l'enseignement, la documentation et la communication scientifique exige toutefois l'implication des différents acteurs intervenant dans le fonctionnement du milieu universitaire.

L'intérêt de cette recherche réside, donc, en ce qu'elle tente, premièrement, de mettre en lumière cette implication en définissant la participation réelle de chaque acteur dans les avancées technologiques et dans l'appropriation locale des TIC en milieu universitaire

congolais avant de relever les types d'usagers, les habitudes d'usages et les attentes des enseignants des universités congolaises.

Une démarche que nous voulons à la fois quantitative et qualitative devant s'intégrer dans le débat sur l'évolution d'Internet dans les universités africaines. Il sera donc question en ce qui nous concerne, de problématiser les usages d'Internet dans la vie professionnelle de ces enseignants perçus jusque-là comme consommateurs passifs.

État de l'art

Afin d'éviter un état exhaustif sur cette question aussi large et dont la littérature couvre tant les productions académiques que celles d'organisations internationales, nous nous sommes contenté de recourir à une production scientifique sélective cadrant au mieux avec le contexte de notre objet de recherche. Ainsi notre corpus littéraire est constitué, d'abord, de productions académiques locales sur le sujet (principalement les thèses de doctorat) que nous avons par la suite élargi aux productions de certains chercheurs congolais et africains dont les travaux corroborent notre démarche.

Concernant les études doctorales de la RD Congo, peu d'entre elles ont jusque-là adopté une perspective analytique locale sur les TIC en RD Congo. Nous nous sommes référés aux dissertations doctorales de Jean René Galekwa (2010), de Georges Jérémie Wawa Mozanimu (2011) et d'Achile Bundjoko Iyolo (2013). Ces recherches se sont focalisées sur la question de l'appropriation des TIC en RD Congo bien que pour des catégories d'usagers et/ou des types d'outils différents de notre recherche.

La première, celle de Jean René Galekwa, intitulée « Intégration pédagogique des technologies numériques dans l'enseignement supérieur et universitaire de la République démocratique du Congo. Une analyse des trajectoires appropriatives des enseignants de Kinshasa », tente de ressortir la pertinence quant aux usages des technologies numériques dans l'enseignement supérieur et universitaire dans un pays dont le contexte sociopolitique ne favorise pas l'émergence de ces nouveaux outils en

forte expansion dans les milieux universitaires occidentaux. L'étude met en exergue les efforts d'appropriation fournis par les enseignants congolais pour se conformer à la nouvelle donne numérique en dépit des difficultés auxquelles ils sont confrontés dans l'exercice de leur fonction, du fait des faibles moyens mis à leur disposition par leurs institutions ou pas du tout et à la modicité du revenu mensuel ne leur permettant pas une rapide et facile appropriation. Pour l'auteur, ces derniers doivent alors s'investir dans une forme d'auto-appropriation appuyée par l'échange d'expérience avec les enseignants des pays où la technologie est mieux assise. Une perception sociale de la technologie qui se rapproche du constat observé lors de notre travail de terrain, surtout que dans son étude Jean-René Galekwa relève cette particulière forme d'adoption technologique en milieu universitaire congolais. En analysant l'usage des plateformes pédagogiques par les enseignants, Jean-René Galekwa montre comment ces enseignants réadaptent l'utilisation de ces technologies.

L'étude produite par Georges Jérémie Wawa Mozanimu aborde la question de l'appropriation des TIC en RD Congo et analyse l'implication de l'ordinateur dans la production du journal imprimé et les Technologies de l'Information et de la communication. L'auteur s'appuie dans ces analyses sur la psycho-socioanalyse de l'appropriation de l'outil informatique par les entreprises de presse de la ville de Kinshasa afin de ressortir les modifications « sensibles » que l'outil informatique apporte au système de production du journal imprimé et impose une nouvelle configuration des métiers et professions journalistiques. L'auteur démontre, alors, dans sa conclusion, que le monde de la presse écrite congolaise est composé en majeure partie des journalistes outillés à la bureautique et à Internet, et très peu sont à l'inverse rodés à la mise en page du journal écrit, qui constitue, selon lui, une des exigences de l'appropriation des TIC dans cette sphère médiatique. Une disparité dans l'appropriation qui s'étend également dans le milieu universitaire où nous situons notre recherche. Une situation sociétale, fruit d'une politique d'appropriation orientée et soutenue en grande partie par un partenariat étranger. Et comme nous le démontrons dans notre étude, l'accès aux TIC et

particulièrement d'Internet en RD Congo est d'abord et surtout le bénéfice d'un appui du monde associatif occidental et des organisations internationales. Son appropriation, ne peut donc qu'être conditionnée par l'offre.

Achile Bundjoko Iyolo à travers son étude intitulée « Les Technologies de l'Information et de la Communication et le milieu rural de la RD Congo. Usages et enjeux du téléphone portable à Kabombo Ingala, Territoire Dilebo, Kasaï-occidental », ressort les usages et l'apport du téléphone portable par les habitants des milieux ruraux congolais. En prenant exemple sur les habitants d'un territoire congolais pauvre en infrastructures, l'auteur présente dans sa recherche les éléments motivant l'utilisation du téléphone portable par ces habitants. Pour lui, cet outil technologique apparaît comme un appui important de communication dans cette partie de la RD Congo. Les populations voient en cette technologie un instrument permettant le désenclavement et facilitant le contact avec ceux qui le possèdent. Et comme nous le présentons dans notre recherche, la téléphonie mobile demeure jusqu'à ce jour un important outil de réduction de la fracture communicationnelle en RD Congo. Autant elle permet aux populations disséminées à travers le pays de communiquer par la voix et le texte, autant elle véhicule le signal permettant la connexion Internet. Achille Bundjoko pose donc les jalons de cette réalité et affermit notre propos quant à l'importance de la téléphonie mobile dans le développement des TIC en RD Congo.

Il y a lieu de citer une autre analyse locale, bien que non doctorale, mais d'un niveau scientifique considérable sur la question de l'intégration des TIC en RD Congo. Cette étude réalisée par Dominique Mweze (2010) s'interroge sur la question des enjeux des TIC dans le secteur de la recherche scientifique en RD Congo et fait de la technologie l'un des éléments clés pour le développement de l'université en RD Congo. Car, pour cet universitaire congolais, l'intégration des TIC dans les milieux universitaires congolais va aider l'université à accomplir sa mission de former des hommes et des femmes capables de résoudre les problèmes de développement de la RDC. Ce qui du reste converge dans le sens de notre perception de l'appropriation des TIC en milieu universitaire congolais.

L'ouvrage *Internet, cyberespace et usage en Afrique* d'Abdoul BA (2003) propose une première évaluation et une analyse inédite sur l'introduction et le développement du réseau sur le continent, mais aussi sur les internautes, sur les usages et sur les apports d'Internet, le chercheur sénégalais tente ainsi de répondre aux questions sur l'apport d'Internet dans le développement des pays africains.

Dans une perspective similaire, Raphaël Ntambue (2002) opère une synthèse des principaux courants et des enjeux culturels et socio-économiques d'Internet en Afrique. Il établit, dans sa recherche, une cartographie théorique de recherche sur les TIC en Afrique, et cela, avec des variations selon les zones linguistiques internationales[6]. Cette cartographie, répartie en cinq orientations principales, se présente comme suit : (2002 : 5) :

- La théorie sociale d'Internet, caractérisée par la philosophie de rattrapage économique et technologique de l'Occident[7] et l'idéologie de leap-frog (ou saut de grenouille), qui analyse Internet sous deux dimensions, prenant en compte d'une part les différents rôles que cette technologie joue ou est appelé à jouer pour le développement des communautés africaines ;

- Les enjeux sociaux de l'insertion actuelle et possible d'Internet dans une Afrique certes pauvre et analphabète, mais possédant un grand marché potentiel et suscitant un intérêt grandissant ;

[6]Dans le monde anglophone prévalent les thèmes de l'inventaire et des coûts des implantations des réseaux de courrier électronique pour le besoin de l'amélioration des systèmes de santé publique en Afrique. L'extension de Healthnet à travers les pays anglophones devient le sujet prisé de recherche. Le concept fédérateur qui semble résumer les préoccupations de cette littérature est celui de « désert technologique » en Afrique, phénomène auquel il faut s'attaquer.

Dans la littérature francophone, la question de la connexion physique de l'Afrique s'inscrit dans le champ des sciences humaines où elle est étudiée en fonction des enjeux sociaux globaux des pays du Tiers Monde, particulièrement de la nouvelle dépendance de l'Afrique, de l'intégration inexorable de celle-ci dans le circuit mondial, du nouvel objet de coopération internationale et des usages étendus dans le secteur économique. Le concept rassembleur dans cette littérature semble être celui de « technologie adaptée » dont la signification apparaît dans des titres comme : « Internet en Afrique, partir de l'existant et développer les capacités locales » (Torrès et Renaud),« Technologies, solutions logicielles pour le continent » (Jeune Afrique), « Efficacité des instruments de la politique de l'informatique en Afrique » (Ndaye), « Transfert des technologies de communication et développement » (Revue Tiers-Monde).

[7]Selon Ruth Nabakwe (2000), la philosophie de « rattrapage économique et technologique » de l'Occident oblige l'Afrique, pour atteindre ses objectifs de développement par les TIC, non seulement de s'insérer dans le processus de mondialisation du marché et de complexification croissante des échanges commerciaux, mais surtout d'adopter des méthodes, des outils et des logistiques de l'activité socioéconomique des pays industrialisés.

- L'approche géographique qui consiste d'abord à tracer la carte de la connectivité (et de son évolution) de l'Afrique et à répartir, dans des aires géographiques, des fonctionnalités, des usagers, des prestataires et des projets financés ou finançables en matière des TIC, et par la suite à montrer comment le phénomène Internet restructure ou participe à la réorganisation du territoire africain ;

- L'analyse étiologique des TIC en Afrique. On étudie, dans cette tendance, les causes historiques du retard structurel en Afrique de la connectivité avec l'intention de suggérer des moyens de s'en sortir ;

- La critique de la pratique africaine des TIC. On essaie d'évaluer l'utilisation africaine des technologies que recèle Internet pour diffuser « en ligne » le contenu africain ;

- La collecte des usages, témoignages et chiffres concernant les TIC en Afrique afin d'établir l'inventaire des données chiffrées concernant la progression d'Internet en Afrique.

D'autres productions académiques vont se consacrer au secteur plus spécifique du système éducatif africain, comme par exemple, la thèse de doctorat sur les pratiques des enseignants camerounais avec les TIC, réalisée à l'Université Paris Descartes par Marcelline Djeumeni Tchamabe (2011). Cette étude exploratoire menée auprès de 519 apprenants, 258 apprenants par questionnaires, 18 répondants par entretiens, a permis d'obtenir, dans une perspective historique et sociologique, des résultats selon lesquels les TIC dans l'éducation au Cameroun ont connu principalement trois périodes : la période avant 1990, celle entre 1990 et 2000 et enfin de 2000 à nos jours. Ces périodes correspondent à trois discours politiques sur l'éducation et le développement au Cameroun.

En s'intéressant particulièrement aux années 2000, période à laquelle les TIC ont été étendues plus largement dans le système éducatif camerounais, Djeumeni Tchamabe

conclut que les structures publiques des TIC au Cameroun ont des décideurs multiples avec des visions des TIC différentes, mais des actions peu suivies. Conséquences : il y a peu de moyens pour les responsables ; le pouvoir public camerounais est obligé de recourir à la coopération avec les pays du Nord et au partenariat des privés dans l'intégration des TIC ; pour les enseignants et les apprenants, ce sont surtout des pratiques des TIC pauvres, liées à des modèles dominés par l'enseignement de l'informatique qui se développent.

Parallèlement, Boukary Ouédraogo étudie en 2011 les déterminants de l'intégration pédagogique des TIC par les professeurs de l'Université de Ouagadougou (UO) au Burkina Faso. Il relève dans sa recherche doctorale les compétences technologiques des professeurs, les facteurs de résistance contraignant l'intégration pédagogique des TIC par ces professeurs, l'acceptation et les usages spécifiques des TIC par les professeurs.

En dressant le portrait des usages des TIC par les professeurs dans cette université, Ouédraogo révèle que les logiciels de bureautique, les logiciels de messagerie électronique et la navigation dans Internet sont les usages les plus répandus. S'agissant des compétences technologiques des professeurs, ceux-ci utilisent à la fois plusieurs logiciels et reconnaissent l'importance des TIC pour leurs tâches pédagogiques et de recherche, même si leur degré de maîtrise perçue sur certaines des applications télématiques reste à des niveaux très bas. Pourtant, pour certaines compétences comme celles destinées à exploiter les TIC dans des situations de communication et de collaboration et celles destinées à rechercher et à traiter des informations à l'aide des TIC, les niveaux de maîtrise par les professeurs de ces compétences sont très élevés.

L'étude des facteurs de résistance a révélé des contraintes matérielles, infrastructurelles, celles liées aux compétences informatiques et à la motivation ainsi qu'à l'engagement personnel des professeurs. Ceci est dû principalement à la compatibilité des TIC d'avec les tâches pédagogiques et de recherche des professeurs, à l'utilité perçue des Tic pour les activités pédagogiques et de recherche, aux facilités d'utilisation des TIC, aux coûts

engendrés par l'accès aux TIC ainsi qu'au manque de soutien et d'assistance technique au plan institutionnel, suscitant des comportements de refus de la technologie parmi les professeurs.

De ce fait, estime l'auteur, « c'est surtout l'intention comportementale » d'aller aux TIC des professeurs, « l'expérience d'Internet » qui constituent prioritairement les déterminants de l'acceptation et des usages éducatifs des TIC par les professeurs et affectent positivement les usages éducatifs des TIC à l'Université de Ouagadougou.

Enfin, l'analyse de Fabien Cishahayo (2010) qui se penche sur l'appropriation d'Internet et du multimédia dans la population universitaire d'Afrique francophone, en 2001. Elle couvre six pays : le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, le Mali et le Togo. Sa recherche porte sur le recensement des centres de recherche démographique en Afrique francophone subsaharienne et sur une enquête auprès des universités de Yaoundé II et de Douala au Cameroun.

Il s'intéresse dans sa démarche à l'accès et à l'usage des nouveaux dispositifs nés d'Internet en dessinant une carte numérique du continent africain avant de conclure que les usagers sont peu nombreux à utiliser les technologies audiovisuelles dans le contexte professionnel. Quant à Internet et aux outils multimédias, leur présence et leurs usages restent limités, l'accès physique n'étant pas encore garanti à tous les répondants.

Toutefois, renchérit-il, Internet suscite de grandes espérances grâce à la nouvelle donne technologique que constitue la montée fulgurante de la téléphonie cellulaire mobile, même si, la majorité des usagers se rabattent sur les lieux publics comme les cybercafés pour pallier l'insuffisance des ressources au sein de leurs institutions d'appartenance.

Ces différentes études réalisées par ces chercheurs africains dans le cadre d'une recherche doctorale, constituent le socle empirique sur lequel s'appuie notre

démarche. Ces chercheurs, bien qu'analysant la question de l'appropriation des TIC dans des secteurs et contextes différents, posent les jalons d'un débat sur les TIC en Afrique. On comprend alors en lisant les chercheurs ci-haut cités, que l'attrait aux TIC a pour causes : le souci de désenclavement ; la recherche d'une notoriété internationale ; le besoin en communication et en documentation.

Ce qui du reste réconforte notre thèse, après avoir étudié le milieu universitaire congolais, selon laquelle Internet est pour les consommateurs un outil répondant à un besoin précis. Chaque utilisateur y recourt d'abord, et surtout, pour satisfaire ce besoin naissant dans un contexte précis et conformément à un système d'organisation propre aux différents usagers. Une forme particulière d'adoption d'Internet propre aux milieux universitaires africains. Et comme nous le démontrons dans cette recherche, chaque usager recourt à Internet pour résoudre un problème de communication lié à un besoin présent. Internet n'est pas un outil d'exercice permanent. Son coût et son contenu constitue les principales raisons de cet usage particulier. Et cela nécessite, de notre point de vue, une politique d'audits visant à récolter les besoins des consommateurs congolais. Et, ainsi, orienter l'intégration technologique vers ce besoin.

Division du travail

Cette recherche est construite autour de deux parties et cinq chapitres. Dans la première partie, *le premier chapitre* complète l'introduction générale et apporte un éclairage autour du concept de médiation, singulièrement la médiation de la communication par Internet dans l'éducation. Un accent particulier est mis sur les quatre types de médiation par Internet, à savoir : la médiation technologique, la médiation technologique et sensori-motrice, la médiation sensori-motrice et enfin la médiation sémio-cognitive.

Ce chapitre comprend deux sections. Dans la première, nous engageons une discussion sur Internet et nous abordons, très brièvement, les différentes tendances qui

entourent son intégration et sa perception comme objet de médiation au sein d'une société.

A la suite de cette démarche, nous proposons l'analyse du concept médiation et de son dérivé, celui de la communication médiatisée, en le situant dans le contexte de l'éducation en Afrique, non pas seulement comme média pédagogique ou de recherche, mais bien plus comme un outil de partage d'informations professionnelles en milieu universitaire.

Dans la deuxième section de ce chapitre, nous présentons les quatre types de médiation par Internet présentés par Jean-Pierre Meunier et Daniel Peraya (2004). Surtout que chacun d'eux, tout en jouant un rôle particulier et déterminant, reste rattaché à l'autre. Ainsi, dans tout processus de communication médiatisée par ordinateur (CMO) et particulièrement Internet, la médiation est d'abord *Technologique*, puis *Sensori-motrice*, ensuite *Sémio-cognitive* et enfin *Relationnelle* ou P*ragmatique*.

Le deuxième chapitre consiste en des approches théoriques et méthodologiques nous permettant de mieux contextualiser notre démarche. Ainsi, nous effectuons une étude exploratoire de l'approche théorique sur laquelle s'appuie cette étude. Nous faisons particulièrement appel à *l'analyse des usages des TIC* dans une perspective critique de l'appropriation en termes de pratique à partir d'une analyse sociopolitique des usages.

Ensuite, vient la méthodologie de travail ainsi que les différents outils auxquels aura recours notre étude pour relever les disparités en termes de consommation technologique et cerner les écarts entre différents utilisateurs.

Nous procédons à la présentation des universités dans lesquelles nous puisons notre échantillon, nous identifions le personnel enseignant de chacune d'elle et nous dressons l'infrastructure technique disponible dans ces universités avant d'étaler la démarche méthodologique appliquée dans le cadre de cette recherche dont l'articulation vise à la fois une analyse microsociologique (dynamique au sein de

l'université) et une analyse macrosociologique (dynamique entre institutions). Il y a lieu de préciser d'entrée que nous ne nous inscrivons pas dans une démarche visant une analyse structurale de la technologie existant dans ses institutions. Il ne s'agit nullement d'une étude de cas dans le but de ressortir les pratiques et/ou les usages par rapport à chacune de ces institutions. Celles-ci nous ont plutôt servi de balises dans la constitution de notre corpus. Toutefois, nous présentons un état de lieux de l'existant sur le plan technologique dans ces établissements d'enseignement supérieur et universitaire afin de circonscrire le contexte (technologique) dans lequel évoluent les enseignants vers qui nous nous sommes dirigés.

La seconde partie aborde la question de l'Internet dans les universités congolaises. Et comprend quatre chapitres. Dans le troisième chapitre, elle présente l'enseignement supérieur et universitaire en RD Congo. S'intéresse à son histoire, son organisation, son fonctionnement et ses partenaires.

Une lecture sociopolitique de l'introduction et de l'évolution d'Internet dans l'enseignement supérieur et universitaire en RD Congo est également faite. A travers elle, nous présentons les différentes expériences tentées avec les TIC et les différents services d'appui à l'appropriation des TIC collaborant avec les institutions de l'enseignement supérieur et universitaire en RD Congo. Cette démarche nous permet de suivre l'évolution de la technologie dans ce milieu et établit une meilleure compréhension de son adaptation dans les activités professionnelles des adoptants.

Le quatrième chapitre analyse les usages d'Internet du personnel enseignant ayant constitué notre échantillon. Ce chapitre reprend le niveau d'accès ainsi que les habitudes d'usages des enseignants constituant notre échantillon dans leurs différentes catégories professionnelles et analyse la relation entre ces catégories professionnelles, l'accessibilité et l'utilisation d'Internet.

Le cinquième chapitre complète le quatrième. Il s'intéresse au contexte d'appropriation et interprète les différents discours des usagers.

Un sixième chapitre revient sur les choix théoriques et méthodologiques et tente une ouverture vers d'autres perspectives de recherche.

Une conclusion clôture cette étude.

Première partie : Notion, théories et méthodologie

« Les médias électroniques de l'homme post-lettré contractent le monde à la dimension d'une tribu ou d'un village, où tout arrive à tous en même temps : chacun est au courant de, et donc prend part à, tout ce qui arrive au moment où ça arrive ».

Mc Luhan M., 1981 : 6

Chapitre I. Internet, nouvel espace d'accès et de partage scientifique

En moins d'un demi-siècle d'existence, Internet s'est imposé comme outil indispensable de communication quotidienne et de rapprochement des individus grâce à ses services dynamiques et interactifs fournis à travers le Web, son principal logiciel de navigation, dont l'évolution en 2.0 a donné naissance à de nouveaux outils qui permettent une médiation réelle entre différents communicants. Une médiation à la fois technique et sociale.

Technique parce qu'Internet efface totalement l'action présentielle (physique) de deux parties communicantes et structure les pratiques de communication. Ainsi, pour répondre aux besoins de communication, le médiateur originel de la communication (l'homme) bien que producteur, administrateur et gestionnaire de la machine, est remplacé par un dispositif technique qui a une logique et un mode opératoire, lesquels dérivent de l'informatique, comme le souligne Josiane Jouët :

> « *l'emploi des technologies de communication informatisées ne peut aujourd'hui contourner une opérationnalisation de l'usage qui se fonde sur le respect de l'architecture de la technique* » (1993 :102).

Mais elle est aussi (et surtout) sociale car le mobile, les formes et le sens accordé à la pratique (de ces outils) se ressourcent dans le corps social. En effet, les démarches subjectives liées à la pratique de ces outils ne se déroulent pas dans un vacuum rempli par la seule médiation de l'objet technique. Elles font également référence à la société globale et à la recherche d'un nouveau lien social (Idem, 1993 :106). En d'autres termes,

cette opérationnalisation technique vise la construction ou l'établissement d'un lien social et permet aux différentes parties médiées de participer à travers leur production personnelle à une certaine socialisation de l'information qui le sort de l'anonymat vis à vis de leurs correspondants (pairs, étudiants, familles, professionnels, etc.) disséminés à travers la planète.

L'objet de notre recherche étant de ressortir les usages d'Internet en milieu universitaire congolais, ce chapitre situe cet outil de communication dans le cadre de son action dans un contexte empirique précis, à savoir : le milieu universitaire, d'autant plus qu'aborder la question d'Internet nécessite la définition d'un aspect particulier, car cette technologie couvre un vaste champ d'applications et de services.

Aussi, conviendrait-il de préciser que l'objet recherché n'est pas la compréhension du fonctionnement de ces outils de médiation de la communication, mais plutôt leurs usages.

Ainsi après avoir présenté l'outil Internet, ce chapitre aborde :

- les différentes formes de médiation et de médiatisation par Internet, non pas seulement comme média pédagogique ou de recherche, mais bien plus comme un outil de partage d'information professionnelle et administrative dans une université ;
- les instruments de communication mis en ligne à cette fin.

I.1. Internet comme objet d'étude

Le vocable « Internet[8] » est la contraction de « Interconnected Networks » ou encore « Réseaux interconnectés » et désigne cet outil de communication mis au point entre 1961 et 1969 par des chercheurs américains de l'Université de Stanford, travaillant pour Advanced Research Projects Agency (ARPA)[9], et dont les travaux ont abouti au

[8] Nous nous basons principalement sur la chronologie établie par Danièle Dromard et Dominique Seret sur *Encyclopædia Universalis en ligne* (consulté le 16 décembre 2015), par Philippe Breton et Serge Proulx dans leur ouvrage sur *l'explosion de la communication(2006)*, par Alexandre Serres dans sa *Thèse de doctorat (2000)*, à l'histoire de l'internet proposé par Manuel Castells dans sa *Galaxie de l'Internet (2002)* ainsi que celle publiée sur le site internet de l'organisation Internet Society et dont la paternité est attribuée à Barry M. Leiner et 7 de ses collègues.

[9]Advanced Research Projects Agency (ARPA), actuellement United States Department of Defense AdvancedResearch

financement du projet « Arpanet ». Ce réseau répondait à un double objectif. D'une part, échanger des informations entre les universités et entre les militaires, et, d'autre part, expérimenter les techniques de transmission de données découpées en paquets afin d'éviter qu'un centre (local) ne soit détruit par une attaque massive, et permettait ainsi l'envoi d'instructions depuis n'importe quel point du réseau.

Mais dans son évolution, le projet ne développera aucune application militaire. Son premier nœud de raccordement sera plutôt installé à l'université de Columbia (20/09/1969) dans l'Etat de New-York et la reliera avec trois autres universités américaines (le Stanford Institute, l'Université de Californie à Los Angeles et l'Université de Californie à Santa Barbara) sous l'égide de la National Science Foundation (NSF).

Ce réseau universitaire constituera le premier réseau Arpanet civil (appelé Arpa-Internet) et connaitra par la suite l'ajout d'autres ordinateurs et le développement technique d'autres applications (Courrier électronique en 1972, le protocole TCP/IP[10] adopté en 1983, le Web en 1989, etc.).

En avril 1995, la National Science Foundation se verra retirer le rôle d'administration du réseau au profit d'organisations privées. Cette mesure consacrera le début de la démocratisation d'Internet jusqu'à se révéler aujourd'hui – en moins d'un demi-siècle d'existence – comme la technologie communicationnelle la plus répandue à travers le monde au point de paraître, pour les populations des pays tant industrialisés que peu industrialisés, comme l'outil le mieux approprié pour l'échange et le transfert d'informations. Et cela grâce à une certaine représentation de la liberté et de l'efficacité dans la communication qu'Internet procure et garantit à tous ses utilisateurs. Ainsi, du ménage au milieu professionnel, en passant par l'école et l'université, toutes les activités humaines semblent séduites par la facilité et la rapidité de cette technologie

ProjectsAgency(DARPA), désigne l'agence du département de la Défense des États-Unis chargé des nouvelles technologies militaires.

[10] TCP (Transmission Control Protocol) et IP (Internet Protocol) est l'ensemble des protocoles utilisés pour le transfert des données sur Internet.

qui, en véritable « Think Thanks », occupe, désormais, une place prépondérante dans notre vie.

Son immersion rapide en milieu social - conséquence logique du rythme des innovations qui s'est considérablement accéléré depuis la fin des années 1960 ayant provoqué la convergence des télécommunications, de l'informatique et de l'audiovisuel grâce au progrès de la numérisation dans la décennie 1970 - donne naissance à une nouvelle forme de communication dans toutes les classes et catégories socio-professionnelles où chaque individu tente de posséder, de manipuler et d'utiliser ce fabuleux outil dont les applications développées pour son utilisation, paraissent rendre la vie en société plus simple.

En juin 2019, le rapport « Mesurer la société de l'information », publié par l'Union Internationale des Télécommunications (UIT), situait à 58,8% de la population mondiale le nombre de personnes connectées à l'Internet, soit 2,7 milliards de personnes. Un boom communicationnel phénoménal - aussi important que les révolutions introduites par l'Imprimerie, la Téléphonie ou encore par la Radiodiffusion et la Télévision- qui finit par nous introduire, aujourd'hui, dans une ère communicationnelle nouvelle. Celle « d'un monde classé » tel que rêvé par le belge Paul Otlet, ou encore celle « d'un village global » énoncé par le canadien Marshall Mc Luhan quelques années auparavant.

Ce nouveau mode de société où (presque) tout le monde communique avec (presque) tout le monde est possible grâce à des câbles sous-marins qui acheminent des télécommunications transatlantiques et des satellites sur orbite couvrant l'ensemble de la planète, qui permettent aux pays connectés d'échanger, de réfléchir et de travailler en réseaux. Et comme le souligne Eric Maigret (2013 : 250), Internet, grâce à ses applications techniques, « *...signe la fin des hiérarchies sociales, accroît le développement d'une intelligence collective ou annonce la libération d'une culture de masse symbolisée par la télévision, qui aurait jusque-là noyé les individus dans la passivité...* ».

D'aussi loin que l'on puisse remonter, le belge Paul Otlet (1868-1944) paraît être le premier à avoir eu l'intuition d'Internet à travers une quête d'unification du savoir humain qu'il débute en 1891 avec pour mission de créer la bibliographie des revues de droit afin de fournir aux avocats belges un instrument leur permettant de travailler en prise directe sur l'actualité. Cette mission aboutira à la création du *Mundaneum*, un centre de documentation universelle inauguré en 1919.

Convaincu que l'accès à la connaissance est un facteur de paix, Paul Otlet aidé par Henri la Fontaine va s'engager à concentrer dans un même lieu un savoir encyclopédique sur le monde (Tréguet F., 2019 :121).

Ecrin du savoir humain présenté à partir de la Classification décimale Universelle (CDU)[11], le Mundaneum, ce temple de la connaissance capable de conserver le savoir universel, de le traiter et de le diffuser à travers le monde était pour Otlet une représentation du monde et de ce qu'il contient. Un moyen de faire connaître les peuples les uns aux autres et de les amener à collaborer. Une vision décrivant un « Réseau universel d'information et de documentation », capable de mettre en relation tous les organismes particuliers de documentation.

Considérant la machine comme le prolongement des organes humains, Otlet annonce en 1934, dans son *Traité de documentation*, la constitution d'une machinerie du travail intellectuel, laquelle permettra de recueillir des merveilleux résultats généraux dans le cadre du travail scientifique et de l'administration.

> *« Sous nos yeux, écrit-il, est en voie de se constituer une immense machinerie pour le travail intellectuel. Elle se constitue par la combinaison des différentes machines existantes, dont les liaisons*

[11] En 1905, avec la collaboration de son ami Henri La fontaine, Paul Otlet publie la première édition de la Classification Décimale Universelle (CDU) inspirée de la Decimal Classification (DC) de l'américain Melvil Dewey. Ce modèle de classification répond de manière adéquate au problème complexe du classement des documents. Elle est enrichie par l'adjonction de sous-classes et de signes destinés à affiner les possibilités descriptives pour classer et répertorier les documents, alors qu'en 1874 Dewey avait fondé sa méthode de classement sur une division des connaissances en dix classes.

> *nécessaires s'entrevoient. Cette machinerie constituerait un véritable cerveau mécanique et collectif…* ». (Paul Otlet, 1934 : 387)

Et de renchérir dans ces pistes des solutions (à cette époque) hypothétiques aux problèmes de la documentation que :

> *« Ici, la table de travail ne serait plus chargée d'aucun livre. À leur place se dresse un écran et à portée un téléphone. Là-bas au loin, dans un édifice immense, sont tous les livres et tous les renseignements… De là, on fait apparaître sur l'écran la page à lire pour connaître la réponse aux questions posées par téléphone, avec ou sans fil. (…) Utopie aujourd'hui, parce qu'elle n'existe encore nulle part, mais elle pourrait bien devenir la réalité pourvu que se perfectionnent encore nos méthodes et notre instrumentation. »* (Op. cit.: 524)

Une projection prémonitoire de ce que nous connaissons aujourd'hui comme « Internet » et qui fait de ce bibliologue belge l'un des précurseurs conceptuels de cette technologie avant même Vannevar Bush dont l'article *As we may think* sur l'hypertexte ne paraitra qu'en 1945.

Postérieurement aux travaux d'Otlet, murit le *paradigme technologique* à la suite de *l'actualisation du paradigme des effets des médias* par certains chercheurs qui voulaient se concentrer sur des effets à plus long terme (les systèmes de valeurs, les croyances et schèmes de comportement à l'échelle de la société) à l'opposé de la lignée des anciens travaux de la sociologie américaine (Lasswell, Lazarsfeld, etc.) dont l'objet était avant tout de cerner les effets assez spécifiques ou à court terme (traduisibles en changements de comportements particuliers et en changements d'opinions sur des sujets particuliers).

Parmi ces chercheurs, on peut citer l'universitaire canadien de Toronto, Harold Adams Innis qui fait de la technologie de la communication la base des processus politiques

et économiques. Ce n'est toutefois que dans les dernières années de sa vie qu'il formule cette hypothèse et la met à l'épreuve (après des études monographiques sur les pêcheries, le commerce de la fourrure et les chemins de fer). Deux ouvrages témoignent de son tardif intérêt : Empire and Communications (1950) et The Bias of Communication (1951). En effet, pour ce géographe et économiste politique, l'évolution des civilisations est liée à l'histoire des grandes institutions du savoir et à celle des inventions dans le domaine de la communication. Ce dernier associe par exemple la diffusion du papyrus au développement de l'Empire romain et au pouvoir bureaucratique et démontre que l'invention du parchemin va amener un renforcement du pouvoir religieux et un déplacement des lieux du savoir vers les monastères. Le papier, quant à lui, va accroître le développement du commerce en Italie et dans le nord de l'Europe.

À la suite de son précurseur Harold Innis, Marshall Mc Luhan, un autre chercheur canadien, développera dans sa *Galaxie Gutenberg* la célèbre formule « Medium is message » confirmant que le moyen de communication (média) modifie notre environnement psychique en nous imposant un schéma particulier de perception et de réflexion, et structure nos modes de connaissance et, plus largement, les formes d'organisation sociale.

Une façon pour Mc Luhan de mettre en évidence le rôle structurant des communications dans l'organisation des sociétés comme dans la vie des individus. A ce sujet, Philippe Breton (1997 : 102), affirme dans son livre *L'utopie de la communication* que « *Marshal Mc Luhan (…) croyait que chaque grande étape du développement technique dans le domaine de la communication (l'écriture, l'imprimerie, les médias modernes) induisent de profondes transformations sociales et culturelles* ». Au point, d'ailleurs, de prédire la transformation du monde en un gros village. Un village global où l'interdépendance résulterait de l'interaction nécessaire des causes et des effets dans la totalité de la structure grâce à l'avènement des moyens électroniques de communication (Mc Luhan, 1962 :38).

Dans sa théorie évolutionniste connue sous le nom de « loi de trois âges », Mc Luhan (théoricien du canal) soutient qu'il existe trois moments successifs à travers lesquels les sociétés se sont développées :

- L'âge oral: jusqu'à l'invention de l'imprimerie, la société était essentiellement de culture orale ;

- L'âge scribal : grâce à la mise au point du procédé typographique facilitant ainsi la production des livres et des journaux, la société est arrivée à réunir les conditions de scribalité qui sont : la prédominance de l'écrit dans la vie privée et en société (passeport, feuille de route, etc.), l'institutionnalisation de l'écrit (constitution), les productions littéraires, artistiques et scientifiques ;

- L'âge électronique : ce troisième âge va de l'invention du cinéma en 1895 aux mémoires optiques, en passant par l'audiovisuel, la télécommunication, l'informatique, l'électronique grand public, etc.

Et aux côtés de Quentin Fiore, dans l'ouvrage *The medium is message*, Mc Luhan annonce déjà sa vision de ce que sera, aujourd'hui, « Internet » suite à l'amélioration des transports et à l'accroissement des échanges économiques ainsi que de l'expansion des réseaux de communication. Car insiste-t-il « *l'interdépendance électronique va recréer le monde à l'image d'un village global* » (Mc Luhan et Quentin Fiore, 1967 : 67).

Philippe Breton écrit dans *Utopie de la communication :* « Comme la vulgarisation scientifique, la science-fiction est un grand mélangeur des faits et de leur éventuelle portée pratique. Elle n'est rien d'autre en effet que la mise en scène concrète de ce que serait une société où les techniques de communication occuperaient une place centrale. Trois auteurs notamment jouent un rôle majeur dans la construction de l'imaginaire de la modernité, John W. Campbell, Isaac Asimov et Philip K. Dick.

John W. Campbell est, bien avant l'invention de l'ordinateur, l'un des pionniers du thème de l'intelligence artificielle. Il imagine, dès 1935, une machine intelligente qui

prend le pouvoir et renvoie l'humanité à « l'état sauvage primitif ». Cette mise en scène de la technique mérite toute l'attention car, encore une fois, c'est bien du lien social, et de la façon dont les machines peuvent contribuer à l'améliorer qu'il s'agit. Campbell était, selon Arthur C. Clarke (qui fournit le thème du film *2001, l'Odyssée de l'espace*), en contact régulier avec Norbert Wiener au MIT.

L'idée n'est certes pas complètement nouvelle mais elle commence à prendre une résonance particulière dans les années trente et quarante, et surtout elle ne relève plus tout à fait de la fiction puisqu'elle commence à acquérir une légitimité scientifique (…).

L'auteur qui a mis en scène l'utopie de la communication de la façon la plus directe et la plus influente est probablement l'Américain Isaac Asimov, à la fois écrivain de science-fiction et vulgarisateur particulièrement apprécié. Les ouvrages d'Asimov prennent place dans la mouvance, née dans les années cinquante, que Jacques Goimard appelle la « science-fiction sociale ». Asimov est, précise Dominique Boullier :

> « *la première référence incontournable, dont le cycle des Robots est devenu un classique non seulement romanesque mais aussi philosophique* » (2019 :328).

Dans ces travaux, Isaac Asimov a lutté contre la peur qu'inspiraient la science et la technologie, en particulier les robots. Un peu comme cette peur qu'inspire actuellement Internet.

Pour Asimov, les robots n'étaient que des machines, certes sophistiquées, mais n'ayant pour objectif que d'effectuer les tâches pour lesquelles les ingénieurs les avaient conçues. Et afin d'assurer la société de la fidélité de ces machines, il édictera en 1942

les trois lois de la robotique, à l'issue de discussions entre lui et John Campbell. Ses trois lois sont[12] :

- loi numéro 1 : un robot ne peut porter atteinte à un être humain ni, restant passif, permettre qu'un être humain soit exposé au danger ;
- loi numéro 2 : un robot doit obéir aux ordres que lui donne un être humain, sauf si de tels ordres entrent en conflit avec la première loi ;
- loi numéro 3 : un robot doit protéger son existence tant que cette protection n'entre pas en conflit avec la première ou la deuxième loi.

Avec l'ampleur de la quotidienneté que prend l'usage du robot dans nos vies, ces trois lois demeurent encore sujet des discussions et continuent d'inspirer la réflexion éthique et juridique entre la robotique et nos relations (Boullier D., op. cit.).

Le souci des auteurs regroupés autour de ce courant, en particulier l'équipe de la revue américaine *Astounding*, composée de nombreux scientifiques, est de sauvegarder à tout prix l'optimisme envers la science dans un contexte où les destructions d'Hiroshima avaient profondément troublé le public. D'après Goimard, ces auteurs cherchaient à faire la promotion d'une science qui « délivrerait l'homme du mal ».

A ces différents chercheurs, pour le moins marqués par le déterminisme technologique, s'oppose, dans une approche plus tournée vers l'impact de la société sur la technique, le courant intellectuel de la sociologie dit « le post-industrialisme ».

Dès 1962, en effet, Fritz Machlup pose les premiers jalons de ce que l'on appellera plus tard « l'économie de la connaissance », dans son livre *The production and distribution of knowledge in the United States*.

Apparu au début des années 1970, grâce aux travaux du sociologue français Alain Touraine (1969) et un peu plus tard ceux du sociologue américain Daniel Bell (1976),

[12] « Cycle fermé (Runaround) » d'Isaac Asimov paru en 1942 dans le Magazine *Astounding science fiction* cité par Jean-Claude Heudin, « les trois lois d'Asimov » in https://www.futura-sciences.com/tech/dossiers/robotique-trois-lois-robotique-1836/page/2/ (Consulté le 12 juillet 2019).

le courant théorise sur un nouveau type de société dite – société postindustrielle – qui aurait pour principale caractéristique la prééminence des éléments immatériels (connaissance et information) sur les éléments matériels (matières premières et machines) dans l'organisation sociétale.

Bien que pour Touraine la société post-industrielle serait une menace pour les citoyens et la démocratie, car la connaissance et l'information (facteurs d'intégration essentiels) se trouveraient entre les mains d'une minorité de spécialistes, Bell, par contre, décrit le post-industrialisme comme un système de société qui confirmera le dépassement des nécessités matérielles et permettra à l'homme de se consacrer pleinement aux développements des connaissances. Ainsi, le débat contradictoire de deux auteurs sur ce concept sociologique permettra l'émergence d'une « nouvelle économie », celle de la connaissance et de l'information dominée par les intellectuels et leurs réseaux, puisque la conception et la prescription de la première unité du bien deviennent le cœur de l'activité, opérant de ce fait une révolution sur la société industrielle où la fabrication constitue la plus-value du bien (Daniel Cohen, 2006).

Deux positions partagées entre l'impact de la technique sur la société et l'impact de la société sur la technique.

Il convient, d'entrée de jeu, de souligner que la position techniciste de certains précurseurs idéologiques ci-haut cités dominera les discours et les études sur les TIC à la fin de la décennie des années 1970 et durant toute celle des années 80. Ceux-ci seront relayés par d'autres chercheurs, pour qui le caractère novateur de cette technique contribuerait à définir un nouveau monde. Un monde où les effets de la technique influent sur le comportement des individus, des communautés ainsi que sur l'organisation et le changement social. Poussés par leur optimisme, certains – tels que A. Toffler (1980), J.-J. Servan-Schreiber (1980), J. de Rosnay (1986) – prédiront même que les nouvelles technologies de communication couplées à la micro-informatique, gommeraient les inégalités territoriales en permettant l'éclatement de la production

dans des petites unités à taille humaine, cela grâce au télétravail depuis leur domicile. D'autres s'intéressant au système de gestion social, (Garrett et Wright, 1981 :489) avanceront : *que les réseaux de communication devraient permettre un mode de décision plus rapide et plus souple dans lequel tous les membres d'une communauté donnée pourraient participer*. Une façon pour ces chercheurs américains de définir une nouvelle forme de gestion permettant la participation à tout individu, où chacun depuis son terminal exprimera son besoin en lieu et place du jeu fermé auquel se livre une petite élite jusque-là détentrice de la décision de gestion.

Pourtant, cette approche techniciste s'est révélée plus spéculative qu'exacte, car les technologies de la communication – comme on peut le constater dans nos sociétés – ont plus contribué à la reproduction des inégalités territoriales (fracture numérique) et le repli de chacun dans sa sphère privée qu'à leur contraire.

Aussi, aller trop loin dans cette voie techniciste conduirait, soutient Philippe Breton (1997 : 102-103), à une impasse car à trop décrire l'homme moderne comme le pur produit des techniques qu'il utilise on en fait le jouet passif des évènements. D'autre part, la fracture numérique est le signe manifeste de l'échec de la prédiction macluhannienne du village global dont l'effectivité est plus technique et non anthropologique. La non prise en compte de la dimension anthropologique par la technique est à l'origine de l'exacerbation des différences qui pourrissent les relations interpersonnelles, voire intercommunautaires.

Dans la foulée, les partisans du technicisme – capitalistes à outrance – profitant des prouesses réalisées par les différentes technologies, ont érigé leur conception en idéologie et celle-ci exerce une vraie tyrannie. Et même alors, la technologie a beau être uniforme, mais les usages qui en sont faits demeurent contextuels. Quand bien même l'homme entretiendrait le mythe d'une technique solution à tous les problèmes, il s'avise en fin de compte que la technique rend la vie et l'avenir plus incertaine qu'ils ne l'ont été.

Voici ce qu'en pense Guy Rocher (1985 : 49) :

> « *les nouvelles technologies rendent aujourd'hui l'avenir, qui est toujours incertain, encore plus incertain. Le thème des incertitudes dans la vie humaine et sociale en devient plus actuel, il devient même objet de théorisation. Permanente dans la vie, l'incertitude devant l'avenir, collectif ou individuel, croît ou diminue selon les conjonctures. Nous vivons présentement dans une conjoncture où les incertitudes sont alimentées tout à la fois par les déceptions et désillusions des dernières années, par la crise que nous traversons, par les espoirs que l'on hésite à investir dans les solutions proposées, par les conséquences encore difficilement prévisibles que ces solutions peuvent entraîner.* »

Cette idée n'est pas loin de ressembler au bluff technologique dénoncé par Jacques Ellul :

> « *j'entends par là que le développement de la technique n'est ni bon, ni mauvais, ni neutre, mais qu'il est fait d'un mélange complexe d'éléments positifs et négatifs, "bons" et "mauvais" si on veut adopter un vocabulaire moral* » (2012 :93).

La mise en place d'Internet, à en croire Serge Proulx (2002 : 25) : « …*s'inscrirait alors en résonance avec un besoin exprimé par des chercheurs de l'ARPA de connecter leurs machines pour échanger très rapidement des informations* ». En d'autres termes, Internet est le fruit d'une recherche des solutions techniques à un besoin social exprimé par un groupe d'usagers dans un milieu bien précis. Une assertion claire qui ressort l'apport de l'innovation technique face à un besoin social exprimé et dont les attentes militent en faveur des progrès de la technique.

Dès lors, il nous paraît nécessaire de penser simultanément l'apport d'Internet dans la société et celui de la société (à travers ces usagers) dans Internet, sans prendre parti, afin de mieux comprendre l'émergence de ce phénomène social et de tirer avantage sur ces deux modes de pensée partagés entre les pro-technologies et les pro-usages.

En adoptant cette démarche dans le cadre de cette recherche dont l'objet est l'analyse des usages d'Internet dans un milieu scientifique, nous nous exercerons, *a priori*, à situer l'importance de l'intégration de cet outil afin d'en révéler les usages réels dans ce milieu pris comme cadre de recherche. Ce qui nous permettra d'évaluer son évolution dans ce milieu sans verser dans un quelconque déterminisme ou euphorie technologique, ou de nous situer du côté des technophiles ou des techno pessimistes.

Concrètement, nous envisageons d'étudier l'apport de cette technologie dans les universités africaines, particulièrement celles de la République démocratique du Congo (RD Congo) – prises comme milieux sociaux – afin de ressortir le niveau d'appropriation par le personnel académique et scientifique. Une démarche critique tirée des recherches de Proulx (2002 : 28) qui nous amènera à une analyse de la pertinence des innovations techniques apportées par Internet par rapport aux besoins vitaux et aux nécessités des pratiques quotidiennes dans ces institutions universitaires.

En optant pour cette ouverture critique, notre analyse portant sur Internet dans les universités congolaises évite de tomber dans les pièges de différentes attitudes possibles résumant les opinions à l'égard de cette technique que Proulx (1984 : 10-11) place entre autres, dans :

- L'*indifférence* au fait technologique fondée sur la conviction qu'il est possible de continuer à vivre selon le statu quo en faisant impasse sur la présence des nouveaux objets techniques ;
- La *résistance active* face à la pénétration des technologies dans nos vies quotidiennes ;

- La *critique dystopique* ou le discours pessimiste concentrant ses réflexions sur les effets négatifs attribués au développement technologique actuel et à venir ;
- Et enfin, *l'euphorisme* utopique qui consiste à s'identifier, sans aucune critique, aux discours utopiques des marchands de technologies et des promoteurs de l'idéologie du tout-technologique.

I.2. Internet dans le processus de la médiation communicationnelle

Etymologiquement, la médiation repose sur deux origines: *medius* (manière d'être au milieu ou entre) et *mediare* (séparation, division entre deux parties) et peut être définie d'un point de vue général comme l'action de mettre en relation par un tiers appelé *médiateur*, deux personnes physiques ou morales, appelées *médiées*, sur la base de règles et de moyens librement acceptés par elles, en vue soit de la prévention d'un différend ou de sa résolution, soit de l'établissement ou du rétablissement d'une relation sociale (Vincent de Briant et Yves Palau, 1999 : 11).

En sciences de l'information et de la communication, le terme « médiation » désigne, selon Ghislain Azémard, « *un procédé de communication et de transmission qui utilise un ou plusieurs intermédiaires, qui peuvent être de nature différente afin de rendre accessible des informations par différents processus de codage-décodage* » (2013 : 124). L'intermédiaire traditionnel (l'homme) est ici remplacé par un *média*. La communication est alors médiatisée et la médiation devient la recherche du lien entre l'énonciateur et le récepteur grâce à un ensemble de techniques, d'outils ou d'interfaces techniques facilitant la transmission de l'information (d'actions, de représentations, etc.) entre les médiées (Vincent Liquète, 2010 : 11).

Le premier pas de la communication médiatée remonte à la communication audiovisuelle largement utilisée au début des années 1970 avec les premières analyses communicationnelles des médias éducatifs dans le but de produire des messages à vocation éducative ou des contenus strictement didactique par le biais des médias de masse (Daniel Peraya, 2010 : 34). Aujourd'hui, ce processus de médiatisation a

complétement changé grâce aux outils d'Internet, capables de médiatiser de nombreuses activités tant éducatives que dans nos sphères de vie professionnelle et privée, entrainant, par la même, de nouvelles pratiques sociales où l'intervention d'un dispositif technique est sollicitée pour rendre effectif le processus communicationnel.

I.2.1. Internet comme média et dispositif de médiation

Le terme média vient du latin *medium* (milieu) et désigne en communication tous moyens de diffusion et de transmission d'une information. Pris dans ce sens, le terme fait référence aussi bien au moyen naturel de communication (langage) qu'au moyen technique (Livre, Radio, Téléphone, Télévision, Internet). Ainsi, tout média, en considération de la position particulière d'intermédiarité à laquelle fait référence le terme *medium,* devient un élément médiateur assurant une fonction de médiation entre le contenu (le sens et la signification), un émetteur et les récepteurs (Daniel Peraya, 2010 : 36). Autant pour cet ensemble de nombreuses technologies qu'est Internet !

En effet, ce dispositif de communication médiatisée par ordinateur se confirme, de nos jours, comme un véritable lieu social d'interaction et de coopération permettant à ses utilisateurs (internautes) d'interagir à la fois avec le contenu, mais aussi entre eux par l'entremise des moyens technologiques qui modélisent à partir de leurs caractéristiques propres, les comportements et les conduites sociales (affectives et relationnelles), cognitives, communicatives des sujets (Daniel Peraya, 1999 : 153).

Ces moyens technologiques optimisés grâce à la version 2.0 du Web introduisent des formes de médiation très originales propres à l'Internet à l'instar de tout autre média et des instruments de communication de nouveaux types et diversifiés, disponibles en ligne.

I.2.2. Les formes de médiation propres à Internet

Puisant dans les modèles cognitivistes de type constructiviste de la sémiotique, Jean-Pierre Meunier et Daniel Peraya (2004) font état de quatre différents types de

médiation dans la communication par l'Internet. Chacune d'elle, tout en jouant un rôle particulier et déterminant, reste rattachée à l'autre. Ainsi, tour à tour, dans tout processus de communication médiatisée par ordinateur (CMO) et particulièrement Internet, la médiation est d'abord *Technologique*, puis *Sensori-motrice*, ensuite *Sémio-cognitive* et enfin *Relationnelle* ou *pragmatique*.

La médiation Technologique

Dans la mesure où « *la médiation par la communication médiatisée par ordinateur n'échappe pas aux contraintes et aux déterminations du dispositif technologique* », toute action (ré-action) est liée à une logique imposée par la machine. L'utilisateur, bien que déterminant l'action communicationnelle, est amené à suivre le cheminement structurel du dispositif. Ainsi, « *la relation que les différentes parties médiées entretiennent avec la technologie à communiquer s'opérationnalise selon le contenu de ces appareils et selon leur niveau d'interactivité* », complète Josiane Jouët (1999 : 102). Une disposition technique impliquant l'utilisation de plusieurs périphériques dont le clavier et la souris impliquant par-là la motricité du destinateur, de l'utilisateur. Entraînant par là même l'établissement d'une deuxième forme de médiation. Celle dite *Sensori-motrice* !

La médiation Sensori-motrice

Celle-ci fait évidemment référence à l'apport des outils techniques extérieurs intervenant lors du contact Homme/Machine ou Homme/Homme et qui permettent de créer de l'interactivité et/ou de l'interaction dans tout procès communicationnel par ordinateur. Selon le type de médiation à établir, la communication est *directe* (Homme/Machine) et produit une *interactivité fonctionnelle* laquelle permet au récepteur de passer de l'étape du spectateur comme dans les médias classiques (Cinéma, Télévision, Radio, etc.) à celle de l'utilisateur, car ces dispositifs complémentaires l'aident à intervenir dans la communication. Tandis que dans le cas où la communication médiatisée par le dispositif technologique interviendrait dans la médiation Homme/Homme, l'interactivité est *intentionnelle* dans la mesure où elle

s'exécute entre un émetteur absent et un récepteur présent. Mais l'utilisation de ces différents dispositifs font référence à une notion d'espace ou d'environnement propre à ce genre d'activité humaine exigeant à la fois la perception, la compréhension et l'interprétation des signes (et de leurs représentations) intelligents.

La médiation Sémio-cognitive

La médiation sémio-cognitive se crée dans un dispositif compris en termes d'espace, un *cyberespace* (ou *hyperespace*) qui peut être nommé, désigné et organisé en fonction du besoin cognitif des utilisateurs et surtout conformément à la structure logique de la machine. En d'autres termes, face à une machine et à la suite des actions d'interactivité grâce aux dispositifs extérieurs mis à sa disposition, l'utilisateur fait face à un espace virtuel où s'exerce un mécanisme cognitif lui permettant de comprendre et d'expérimenter les représentations du dispositif. Il est face à une nouvelle réalité en matière de communication qu'il doit mentalement intégrer et techniquement maîtriser afin de l'adapter à ses habitudes communicationnelles. Un mécanisme à la fois cognitif et structurel que Georges Lakoff et Mark Johnson (1985) présentent comme un processus de *métaphorisation*. La *métaphore* étant arborée par ces deux auteurs, dans son sens fondamental dont l'essence constitue un mécanisme qui permet de comprendre quelque chose, d'en faire l'expérience en termes de quelque chose d'autre, en l'organisant selon un besoin propre dans le but de reproduire un comportement communicationnel identique à celui manifesté dans des circonstances identiques dans un monde réel.

La médiation Relationnelle

L'accès au cyberespace de travail étant finalement l'établissement d'un contact avec des utilisateurs physiquement présents ou directement non présents, les dispositifs génèrent alors une autre forme de médiation dite *relationnelle*. Celle-ci intervient dans le dispositif et permet aux utilisateurs d'adopter des comportements sociaux identiques à ceux qui sont requis dans tout environnement de communication.

L'utilisateur de chaque côté (émetteur ou récepteur) est mis dans une situation communicationnelle correspondante à la vie réelle en vue de l'établissement d'un lien social.

Une deuxième perspective sur les formes de médiation par l'Internet peut être introduite afin de mieux appréhender cette notion de médiation propre à ce dispositif communicationnel. Cette autre orientation mise en évidence et modélisée par Pierre Rabardel, seul d'abord (1997) et par la suite en compagnie de Renan Samurçay (2001), présente les processus de médiation d'un point de vue différent et place les processus de *médiation instrumentale* (ou médiation technologique) au centre de toute médiation de la communication par ordinateur. Ils présentent alors cette médiation instrumentale comme la construction par les usagers d'un *instrument* - composé d'une part des structures psychologiques qui organisent l'activité humaine et d'autre part des structures artefactuelles ou matérielles - à travers les processus d'instrumentation et d'instrumentalisation. En d'autres termes, la médiation instrumentale constituera l'acte par lequel le dispositif communicationnel met en relation un sujet (utilisateur) et un objet (un savoir, une action ou d'autres sujets) par le biais d'une représentation symbolique (un artefact) dans le cadre d'une activité humaine. « *Une forme de relation instrumentale entre l'homme et des machines asservies à sa demande d'information* », comme le dit Pierre Sansot (1985 : 87).

Rabardel et Samurçay distinguent alors quatre types de médiation propre à cette forme de médiation unique englobant certains aspects des médiations sémio-cognitive et technologique (présenté par Meunier et Peraya), à savoir : la médiation épistémique orientée vers la connaissance de l'objet; la médiation praxéologique orientée vers l'action; la médiation réflexive orientée vers le sujet lui-même et la médiation relationnelle qui se réalise entre les sujets (Pierre Rabardel et Renan Samurçay, 2001).

Ainsi, dans le but d'articuler les approches Meunier/Peraya et Rabardel/Samurçay, Peraya (2007) propose les formes suivantes de médiation : sémio-cognitive (elle

correspond à la médiation épistémique chez Rabardel et Samurçay), sensorimotrice (elle porte sur les comportements gestuels et moteurs induits par l'instrument), praxéologique (elle porte sur les conditions de réalisation de l'action), relationnelle (commune aux deux modèles, elle porte sur la relation entre les sujets) et réflexive (elle porte sur le sujet lui-même et implique donc une dimension « méta » fondamentale pour les processus d'apprentissage).

I.2.3. Enjeux et outils pour l'université

Comme soutenu en introduction à ce chapitre, l'Internet à travers son Web 2.0 a donné naissance à plusieurs outils ou services qui permettent à différents usages d'interagir à la fois avec le contenu, mais aussi entre eux. Ces outils sont regroupés sous différentes familles et proposent des services divers et cela dans toutes les activités humaines.

Afin de ressortir une classification propre à notre objet d'étude, nous nous référons, dans le cadre de cette recherche, à la classification établie par Philippe Gauthier (2004) qui propose, pour ces outils, 7 classes d'activités comprenant 26 familles spécifiant la fonction de chaque outil et 120 genres d'outils intervenant pour chaque fonction. De manière globale, on peut retenir de cette classification qu'elle regroupe :

- Des outils structurants et facilitant les échanges de messages, de documents, de données entre des personnes. Ils interviennent dans la communication aussi bien en différé qu'en direct ainsi que dans le travail collaboratif. On retrouve dans cette classe les logiciels et/ou les plateformes de : Chat, Forum, Newsletters, Newsgroups, Navigation, Courriel, messagerie instantanée, Conférence audio ou visioconférence, Téléphonie par internet, Gestion documentaire, partage d'applications, bureau virtuel, Téléformation et ceux de publications (Wiki, Weblog, Webzine, etc.) ;

- Outils qui facilitent la recherche, la collecte, le traitement, le classement des informations et des documents, fichiers et programmes. On retrouve parmi eux : les annuaires, les répertoires, les moteurs et les méta-moteurs de recherche, les bases de données scientifiques et techniques, les Flux RSS ;

- Des outils qui facilitent la formalisation, la fabrication, l'assemblage et l'édition de documents et ressources multimédia pédagogiques. Par exemple : les logiciels auteurs, les convertisseurs de formats multimédias, les éditeurs de bureautique, les éditeurs d'animation, les logiciels de création de Dvd et Cd, les éditeurs de caractère, etc. ;

- Des outils qui facilitent la définition, la planification, la réalisation et le contrôle des tâches et activités pédagogiques. Ici, on retrouve le calendrier, l'agenda partagé, les logiciels de gestion de projet, les logiciels de planning, etc. ;

- Des outils qui facilitent l'entraînement, l'auto-évaluation, l'évaluation des acquis de l'apprenant, ou de sa progression pédagogique. Exemple : les générateurs de test d'évaluation (QCM), les exerciseurs et jeux d'entraînement, les logiciels de curriculum vitae, les logiciels de suivi de l'apprenant, les générateurs des enquêtes, etc. ;

- Des outils qui facilitent l'exposé, la démonstration, l'explication, l'illustration, l'argumentation pédagogique dont les tableaux interactifs, les logiciels de diaporama et de présentation, les lecteurs multimédias, les lecteurs flash, les visionneuses graphiques, etc. ;

- Et enfin des outils qui facilitent l'apprentissage par l'action, la pratique, la réalisation, la manipulation par l'apprenant dans des expériences pédagogiques. Exemple : les logiciels de simulation interactive, les laboratoires virtuels, les tableurs et grapheurs, les modeleurs 3D, etc.

Partant de cette classification, nous pouvons regrouper ces différents outils sous trois types de médias en fonction de différentes tâches qu'ils accomplissent en milieu universitaire :

Les Médias de communication éducative

Ces médias de e-formation, autrement appelés dispositifs de formation ouverte et à distance (FOAD) ou environnements d'apprentissage médiatisé sont utilisés pour l'enseignement et la formation. Ils fournissent un soutien en ligne à travers un environnement de gestion des communautés d'apprenant autour d'un contenu didactique et d'activités pédagogiques. La plateforme de formation à distance la plus courante est le *Moodle*. Celle-ci est la plus utilisée dans les universités et les grandes écoles à travers le monde, ainsi que dans le campus numérique installé en Afrique et en RD Congo. Il y a aussi les revues scientifiques en ligne en accès gratuit ou payant par lesquelles tout chercheur connecté à Internet peut accéder à une littérature scientifique diversifiée.

Les Médias de communication professionnelle

Ces médias constituent des outils de communication permettant aux différents membres des universités de communiquer sur leur institution et/ou entre eux. Ils sont soit :

- Asynchrone : l'émission et la réception sont différées dans le temps. Exemple : le courrier électronique, les forums, les listes de diffusion ;

- Synchrone : permettant l'échange en temps réel. Tel que les chats audio et/ou vidéo (Skype, Itunes U, YouTube Edu) et les réseaux sociaux (Twitter, Facebook, Linkedin);

- Collecticielle : ou *groupware* est un système interactif qui permet à plusieurs utilisateurs d'interagir afin de communiquer et de collaborer entre eux. On peut

citer dans cette catégorie : Dropbox, Doodle, Google Drive, Google code, OBM, OpenGoo, egroupWare, microsoft Exchange.

Les Médias de communication administrative

Ces médias permettent la gestion des activités administratives d'une université grâce à un seul et même système centralisé et en ligne. Son intégration dans une institution universitaire aide notamment à diriger les étudiants vers un portail personnalisé pour effectuer une inscription en ligne, facilite le paiement en ligne de frais de scolarité, aide à établir le profil d'un étudiant ou de toute une classe, à communiquer avec les étudiants et les parents, à importer et exporter les données scolaires d'étudiants, … Parmi les plus utilisés, nous pouvons citer : le logiciel de gestion des étudiants optimisé par Active Network, le système Engrade, le Schooltool, le Web Assign,…

Quoiqu'encore embryonnaire dans les milieux universitaires africains, ces outils connaissent un intérêt grandissant dans les universités occidentales et soulignent clairement l'enjeu de l'appropriation de cette technologie, promue par Internet, au sein d'une université. Cet enjeu, tributaire d'une médiation à la fois technique et sociale – a priori –, ouvre l'université à plusieurs perspectives d'usages des TIC autour desquelles se développent plusieurs approches théoriques et une abondante littérature scientifique, fruit des travaux de recherche sur l'insertion sociale de ce processus de production de plus en plus expansive qui s'agrège à des formes d'organisations.

« La tâche prioritaire qui attend aujourd'hui les chercheurs concernés par l'étude des usages des TIC consiste à élaborer un cadre théorique bâti à partir de complémentarités entre les problématiques et d'une hybridation entre les diverses approches théoriques ».
Breton et Proulx, 2006 : 273

Chapitre II. Théories et méthodologie de la recherche

II.1. Champ disciplinaire

Notre recherche s'inscrit dans le champ de *la sociologie des usages* et vise particulièrement l'analyse des usages sociaux des TIC. Dans ce champ, se rejoignent et s'influencent différentes approches, dont particulièrement :la diffusion, l'innovation et l'appropriation.

Convoquée dans une dialectique entre technique et société congolaise, l'approche de l'appropriation, choisie comme schéma théorique de recherche, nous paraît la mieux indiquée afin d'identifier les logiques d'appropriation inhérentes aux usages des TIC en RD Congo, d'une part, et, d'autre part, d'évaluer les effets d'interactions des pratiques comme le suggère Geneviève Vidal (1999 : 240-286 ; 2012 : 217).

Cet effort de théorisation *macrosociologique* nourrie de la richesse de la démarche empirique, basée sur une expérience et une observation *microsociologique*, rejoint une préoccupation de recherche utile : celle tendant à interpréter la réalité en se fondant sur le cadre d'analyse des résultats de terrain. Ainsi, il est plus plausible de dégager les particularités, de démontrer les différents rapports d'exploitation et de ressortir les représentations émanant des usages réels des TIC dans notre terrain de recherche, à savoir le milieu universitaire congolais.

En d'autres termes, nous nous efforçons à prendre du recul par rapport aux différents discours déterministes, afin de ne mettre en évidence que ce qui est « fait » dans une

perspective compréhensive dépassant, sans les exclure, les prescriptions quantitatives des usages obtenues à l'issue de relèves d'adoption, de cartographies des actions de la part des usagers ou de données statistiques révélant les réalités sociales.

Nous présentons brièvement, dans les lignes qui suivent, le parcours scientifique des études sur la question et, à partir de cela, nous tentons de circonscrire et de justifier le choix de notre approche d'analyse.

II.1.1. Parcours éclectique de la recherche sur les usages des TIC

Il est question dans cette recherche de ressortir les usages d'Internet en milieu universitaire congolais. Cette démarche se veut « progressive » et compréhensive, empruntant un cadre d'analyse allant de l'amont à l'aval afin d'identifier les pratiques professionnelles des enseignants congolais et de mettre en valeur les efforts consentis par ceux-ci en vue d'une *indépendance culturelle* dans la prise en main des outils disponibles sur et par Internet.

Présentée par Elisabeth Fox (1992) comme une domination exercée par les Occidentaux, la *dépendance culturelle* des pays du sud en matière des médias se manifesterait en termes de contenus, de financement et de publicité. Cette théorie de la dépendance présenterait, à en croire Yvonne Mignot-Lefebvre (1994 :271) :

> « *de nombreux phénomènes, dont le formatage de la pensée, la séduction/répulsion pour la culture occidentale et la véritable fascination qu'exercent les nouvelles machines à communiquer au lieu de favoriser les facteurs économiques liés à l'implantation des nouvelles technologies* ».

Il est donc question dans cette étude d'engager une discussion sur le rôle joué par Internet dans la médiation aussi bien des informations que des activités scientifiques devant à la fois alimenter la sphère scientifique congolaise et faciliter les échanges entre membres de la communauté universitaire qui, à l'instar d'autres pays d'Afrique

subsaharienne, connaît aujourd'hui une certaine forme de révolution dans le secteur de l'information[13], bien au-delà d'un discours séducteur sur les nouvelles technologies tendant à maintenir l'universitaire congolais dans le simple stade de consommateur d'un contenu produit, financé et publié par l'extérieur.

En nous situant sur le terrain de la sociologie des usages, l'étude s'insère et fait suite aux études sur les dispositifs techniques et leur place dans la société, amorcées depuis plusieurs décennies dans le cadre de réflexion sur les usages des TIC dont les premières articulations se tracent dès les années 80 avec les travaux de chercheurs francophones tels que Gournay, Jouët, Mallein, Mercier et Tousain.

Ces chercheurs développent une approche orientée vers une double médiation technique et sociale militant en faveur d'une interaction incessante entre ces deux entités.

Dite aussi matérialité du social, la sociologie des usages se préoccupe des problèmes qui se situent au croisement de trois disciplines : la sociologie de la technique, la sociologie de la communication et celles des modes de vie (Pierriault J., 1989, 2008 ; Chambat P., 1994 :254) … et cela autour d'une sociologie des significations d'usages et des rapports d'usages dans le contexte des pratiques de vie quotidienne et de dynamique de vie familiale (Sy D., 2007 :5).

Elle s'est d'abord articulée sur l'expansion des TIC dans la sphère résidentielle francophone - notamment avec le Minitel - à l'inverse des études sur les usages des médias de masse dans les pays anglo-saxons et s'est progressivement diversifiée en s'intéressant aux usages des machines à communiquer dans d'autres sphères sociales et dans d'autres disciplines scientifiques afin de ressortir ce que les individus font des médias dans les différents secteurs de l'action sociale. Justifiant par-là la problématique de l'autonomie sociale qui ressort le souci d'émancipation personnelle

[13] La RDC compterait à ce jour une centaine de chaines de télévision, dont quarante pour la seule ville de Kinshasa, et une soixantaine de Radios. En ce qui concerne la connexion à Internet, on remarque une importante avancée technologique rendue possible grâce au boom de la télécommunication mobile.

des individus et d'accomplissement dans le travail ou de sociabilité liée à l'utilisation de ces outils de communication (Jouët J., 2000 : 490-491).

En d'autres termes, ce courant interdisciplinaire ancré sur l'étude des TIC s'interroge non pas à propos de ce que les médias font aux individus, mais sur ce que les individus font des médias. Rejetant d'emblée une perspective techniciste au profit de l'usager dans le modelage des emplois de la technique (Joüet J., idem : 493).

L'emploi des techniques est alors orienté par les besoins de chaque usager qui le détourne parfois de l'utilisation attendue (Charon J.-M., 1987). Un contournement qui restitue l'usage des Tic dans l'action sociale et rejoint les travaux de Michel de Certeau - publiés en 1980 et revu en 2010 - sur les procédures de contournement des usages prescrits dans lesquels – à partir de l'activité de lecture – il ressort les formes de micro résistances à l'imposition de normes qui s'opèrent à travers les procédures d'appropriation du texte par les usagers (lecteurs).

Et comme l'affirme Jouët (2000 : 499) :

> « … *la construction de l'usage ne se réduit dès lors pas aux seules formes d'utilisation prescrites par la technique qui font certes partie de l'usage, mais s'étend aux multiples processus d' intermédiations qui se jouent pour lui donner sa qualité d'usage (social)*... ».

Reprenant le découpage de Pierre Chambat (1994), nous pouvons regrouper les différentes études sur les usages des TIC sous les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation.

Les premières études considéraient l'usage comme une adoption finalisée par des sujets sans prêter attention à l'étape de la conception du produit qu'elles étudient (Paquelin D., 2009 : 38 ; Millerand F., 1998 : 9). Celles-ci, basées sur le modèle de *l'homo*

oeconomicus[14] , dont toutes les activités reposent sur la rationalité économique et sur *la théorie de la diffusion des technologies* conçue par Everett M. Rogers dans les années 1960, considéraient avant tout les utilisateurs des TIC comme de consommateurs.

Cette théorie diffusionniste des innovations de Rogers (1962, 2003), définissant cinq phases d'adoption[15] pour cinq types d'adoptants[16] et concevant les usagers comme seuls déterminants, a le mérite de mettre en évidence les réseaux sociaux à travers une description dynamique du mécanisme d'adoption d'une innovation.

Toutefois, ce modèle diffusionniste présente un déficit majeur présupposant qu'une innovation s'étend a priori à l'ensemble du système social concerné et que l'adoption ne peut avoir lieu que lorsque l'innovation technique est aboutie. Et ce, sans prendre en compte l'éventuelle participation active du sujet à ce processus de construction de l'innovation (Paquelin D., Op. Cit. : 39). Les usages sont alors considérés comme un processus linéaire dans lequel l'homme, en dernier acteur, suit en doux consommateur après que la science ait découvert et que l'industrie ait appliqué. Le rôle de l'usager se résumerait alors à l'acceptation ou au rejet de l'innovation.

---

[14] « Homme économique en latin », l'homo œconomicus est, selon Matthieu Mucherie, une notion abstraite par laquelle la science économique aborde la question du comportement de l'homme. Elle est principalement fondée sur l'idée de rationalité et d'utilisation optimale des ressources rares pour atteindre une fonction objective qualifiée de fonction d'utilité.

[15] Selon Everett Rogers (1962, 2003), le processus d'adoption des innovations par les usagers suit les cinq phases suivantes :

- La connaissance : dans laquelle, l'individu explore l'innovation et ne demande que quelques notions sur son fonctionnement ;
- La persuasion : dans laquelle, l'individu commence à s'intéresser à l'innovation pour son adoption ;
- La décision : dans laquelle, l'individu s'engage à des activités devant lui permettre d'adopter ou de rejeter l'innovation ;
- L'implantation : dans laquelle, l'individu utilise quotidiennement l'innovation pour évaluer ses avantages ;
- La confirmation : quand, enfin, l'individu tente d'obtenir des informations venant renforcer son choix (adoption ou rejet).

[16] Et dans ce processus, les usagers présenteraient les attitudes définissant leur intérêt face aux innovations. Ceux-ci sont désignés par Rogers (idem) selon leur degré d'adoption ou d'immersion :

- Les innovateurs (aventureux) : ceux qui manifestent un intérêt particulier pour les nouvelles idées. Ils présentent l'innovation à l'intérieur de leur système social.
- Les premiers adoptants : mieux intégrés à l'intérieur du système social que les innovateurs, les premiers adoptants sont des leaders d'opinion auprès de qui les autres membres s'informent et demandent un avis sur l'innovation.
- La première majorité : cette catégorie d'usagers représente près 1/3 des membres du système, adopte une innovation juste avant la moyenne du système social. Elle sert de courroie de transmission entre les membres qui ont adopté l'innovation relativement très tôt et ceux dont la décision tarde.
- La majorité tardive : représente elle aussi 1/3 des membres du système. Elle adopte une innovation juste après la moyenne du système social et sous la pression d'une nécessité économique. Dès que les incertitudes sur l'innovation sont levées, elle consent à l'adopter.
- Les retardataires : fortement encrés dans la tradition du système et ayant pour référence le passé, ils suspectent l'innovation et sont très résistants à une nouveauté. Ils veulent se rassurer de la réussite de l'innovation avant qu'ils ne l'adoptent.

L'approche de *l'innovation* initiée à la suite des travaux des sociologues du Centre de Sociologie de l'Innovation (CSI) a, quant à elle, dirigé ces travaux vers le processus d'innovation technique partant de leur conception (Millerand F., 1998 :10). L'une de ces principales limites tient à son absence de considération du rôle de l'action de l'usager sur le façonnage de l'objet technique. La technique est alors considérée comme un objet de consommation ou d'utilisation faisant de ce fait de l'utilisateur un simple prolongement non problématique du réseau constitué par l'innovateur (Akrich M., 1993 : 35).

Les ténors, dont notamment Bruno Latour (1979), Michel Callon (1986), Madeleine Akrich (1993), ont à partir de cas d'innovations techniques, qui n'ont pas réussi à s'implanter, développé une approche sur les usages tournant autour de l'idée de la construction de l'objet technique par les acteurs sociaux, à titre individuel ou collectif.

Pour eux, un système sociotechnique de communication, ne se stabiliserait qu'à partir d'un intérêt manifeste après une série d'opérations de traduction permettant leur alliance ou leur opposition entre divers acteurs. L'usage serait alors le résultat d'une succession de transformations mettant en relation des acteurs humains et non humains.

Les travaux de Patrice Flichy (1994, 1995), bien que s'inscrivant dans la même mouvance, s'en distinguent, par ailleurs, en ce qui concerne notamment sa position sur les compétences des acteurs qu'il définit soit comme concepteurs d'une part et usagers d'autre part afin de rendre compte de l'inégalité des positions entre les différents acteurs. Il y introduit également une approche socio-historique dans laquelle il insiste sur l'analyse des notions d'« imaginaire technique » et d'« imaginaire social [17]», à l'œuvre dans le processus d'élaboration du dispositif technique ainsi que sur les

[17] Patrice Flichy dépasse à travers cette approche socio-historique, le niveau d'analyse micro-social en insistant sur l'importance de l'imaginaire technique qui renvoie aux représentations de l'objet technique, autant chez les concepteurs que chez les usagers, et qui alimentent le développement du « cadre de fonctionnement » d'une nouvelle technique.

différents « cadres d'usages » des outils de communication notamment, en fonction des grandes représentations dominantes d'une époque[18](Flichy P., 1995 : 411).

A ce stade du parcours, les études citées en référence démontrent que l'usager n'est pas considéré comme acteur intentionnel impliqué directement dans le processus d'intégration de la technique. Elles lui confèrent plutôt un rôle tactique se résumant soit à la saisie des opportunités d'usages pour les diffusionnistes. Un simple consommateur de la technique dans sa trajectoire sociale, par le biais de l'évolution du taux d'adoption, depuis les premiers adoptants jusqu'à la saturation ou le déclin, selon Thierry Vedel (1994). Et quand bien même l'implication de l'usager serait relativisée par le CSI à travers la notion de *script*[19] introduite par Madeleine Akrich (1992), cette ouverture a été réfutée par Thierry Bardini (1996), un autre adepte de *l'école de la traduction*[20] qui, à travers le modèle de la double médiation dont il se sert pour rendre compte de l'interaction entre le concepteur et l'usager, considère la notion de script comme trop contraignante. Pour lui, il conviendrait plus de parler dans cette approche d'une notion de *virtualité,* car à l'étape de la conception, le concepteur est réel et l'usager virtuel.

> « *Le script ou les scripts mettent en scène à un moment donné des acteurs et actants plus ou moins virtuels. D'une certaine manière, on peut dire que la notion de virtualité est implicitement liée à la notion de représentation dans la mesure où lorsque la représentation fonctionne, le représenté n'existe plus que virtuellement, comme référent implicite du discours et action du représentant. Ainsi, on peut décrire le cycle de*

[18] Lorsqu'il est appréhendé d'un point de vue historique, le rôle des représentations liées à la technique, les valeurs et les mythes qui l'entourent, apparaissent essentiels dans les processus d'innovation, en ce qu'ils contribuent à la création des significations d'usages d'une part, et dans la mesure où ils véhiculent un certain projet de société d'autre part.

[19] Akrich aborde à travers cette notion la conception des objets techniques comme l'inscription d'un programme d'action (le script) auquel se conformerait l'usager dans son interaction avec les objets. Dans cette mesure, l'usager serait déjà présent dans le processus de conception des innovations. Sa confrontation avec l'objet réel, dans des contextes d'usage particuliers, déboucherait sur une description de l'objet et éventuellement sur une reconfiguration de ce même objet. Le contexte d'utilisation impacterait alors sur le contexte de conception.

[20] Ce courant regroupe les questions auxquelles tentent de répondre les recherches du CSI. Il démontre la dimension sociale de l'innovation technique et identifie les jeux d'interactions entre les acteurs qui participent à l'élaboration de l'innovation.

> *vie d'une technologie donnée en envisageant les relations sociales et techniques liant concepteurs et usagers, en tenant compte du fait que ceux-ci peuvent être plus ou moins virtuels à un quelconque moment du cycle* » (Bardini T., op. cit. : 137).

Simple consommateur (adoptant) des technologies ou acteur imaginaire dans la conception des innovations, la figure de l'usager a évolué au 20ème siècle vers une fonction « auctoriale » faisant de lui un « hyperacteur » de technologies interactives doté d'une posture créative. Du simple récepteur soumis aux messages, ce dernier détient, aujourd'hui, un pouvoir *relatif* de publication, d'opposition et de négociation dans sa relation avec un émetteur (Vidal G., 2012 : 16).

Grâce à ce pouvoir face aux technologies qui se présente sous la forme d'objets relevant d'une culture technique, insiste Geneviève Vidal :

> « *il développe des pratiques, des représentations et un imaginaire associé aux notions d'efficacité et de performance, qui contribuent à leur appropriation et dans le même temps à une forme d'aliénation contemporaine. Mais cette dernière, qui recouvre l'impossibilité de changer le cours de nos vies, n'est que partielle* » (Vidal G., idem).

Des nouvelles études ont alors été – et continuent d'être - menées sous une nouvelle approche, celle de *l'appropriation*, s'intéressant particulièrement à la façon dont le consommateur utilise la technologie.

Le consommateur devenu usager prend une épaisseur conceptuelle face à la matérialité technique. Sa participation devient alors effective, non plus comme un simple décodeur des messages, mais bien plus dans le fonctionnement opératoire du système technique qui, néanmoins, impose sa logique d'emploi (Jouët J., 1993 : 104).

Toutefois, il conviendrait d'insister, comme le rappelle Geneviève Vidal (2012 :16-17), sur le contexte socio-culturel de cette appropriation des technologies par les usagers car :

> « *il ne faut en effet pas nier les positions spécifiques, voire inégales entre usagers, selon leur genre, leur formation, leurs revenus et d'autant plus entre émetteurs et usagers, même si ces derniers sont souvent émetteurs de leurs espaces personnels de communication et de publication pour diffuser leurs subjectivités et connaissances* ».

Et de ne surtout pas négliger les configurations socio-économiques et politiques des usages dans la dynamique de recherche sur les usages des TIC.

Notre étude vise, alors, à travers un processus quantitatif, d'abord, puis qualitatif par la suite, de mieux appréhender l'adoption technique dans le milieu sous étude, d'évaluer et de comprendre par la suite les usages réels découlant des pratiques effectives dépassant le simple niveau des déclarations d'usages que revêtent ces pratiques auprès des enquêtés. Et comme le souligne Pierre Chambat (1994 : 46), l'analyse des usages des TIC renvoie à la question de savoir ce que les gens font d'elles, plutôt qu'à celle de savoir ce que les TIC font aux gens.

Nous ambitionnons donc, à partir d'une critique de leurs usages, la relance d'un débat tournant autour de deux écoles de pensées nées des évolutions - à la fois *produit* et *reflet* de l'importance centrale de l'information - au sein de l'économie des grands pays industrialisés, lesquelles évolutions ont déclenché de larges débats concernant l'orientation la mieux adaptée au développement économique des pays du Tiers Monde dont parle Nikhil Sinha (1994)[21]. Car, nous restons convaincu que la

[21] Dans son article intitulé Les technologies de l'information et la perspective du chômage technologique dans les pays en développement, Nikhil Sinha évoque l'émergence de deux écoles de pensées suite aux évolutions au sein de l'économie des grands pays industrialisés faisant suite au développement de l'information et de la technologie. La première, que l'on peut qualifier d'école évolutionniste, soutient que les pays en développement devraient suivre le modèle de développement économique des pays développés ; c'est-à-dire qu'ils devraient concentrer leurs efforts sur le processus d'industrialisation en tant que prochaine étape dans l'évolution de leur économie.

La seconde, que l'on peut appeler l'école révolutionnaire, affirme que la révolution de l'information peut éventuellement permettre aux pays

technologie a atteint le deuxième courant évoqué dans son article contrairement à sa réticence face au développement des technologies dans le Tiers Monde.

II.1.2. L'analyse des usages par l'appropriation

II.1.2.1. L'approche de l'appropriation

L'approche de *l'appropriation* correspond, selon Philippe Breton et Serge Proulx (2006 : 270), à l'idée d'adaptation, c'est-à-dire le fait de rendre propre à un usage ou à une destination. Elle peut aussi être considérée comme l'aboutissement d'un mouvement découlant d'un processus de médiation entre un ou plusieurs sujets et un objet technique (Pungi L., 2013 : 66-67).

À la différence de l'approche de l'innovation centrée sur le moment de la conception des dispositifs techniques et à la perspective de la diffusion évoluant en taux d'adoption, l'approche de l'appropriation situe ses analyses, d'une part, sur le plan de la mise en œuvre dans la vie sociale et, d'autre part, à la formation des usages du point de vue des usagers (Millerand F., 1998b : 2).

L'idée d'appropriation est très attachée, selon Serge Proulx et Philippe Breton (2006 : 271) à la sociologie des usages dont elle constitue en quelque sorte le fondement idéologique. Largement présente dans les discours militants et les discours politiques qui s'intéressent à l'avènement de la société de l'information et qui se préoccupent de l'intégration de tous les citoyens à cette nouvelle société en émergence, Josiane Jouët (2000) lie les premiers travaux de recherche sur l'appropriation au refus de l'idéologie techniciste et de la conception consumériste de l'usager. Il s'agit, pour elle, de penser l'usager comme un acteur et non comme un consommateur car, insiste-t-elle :

---

en développement de rattraper les grands pays industrialisés, en sautant l'étape industrielle et en s'orientant directement vers une économie de l'information.
Et réagissant aux larges débats concernant l'orientation la mieux adaptée au développement économique des pays du Tiers Monde, elle estime que ces deux approches sont inadéquates dès qu'il s'agit de préconiser une stratégie de développement adaptée aux pays du Tiers Monde, puisqu'elles omettent, ou laissent de côté, l'analyse explicite des caractéristiques des techniques de l'information et leur impact potentiel sur l'économie des pays en développement, en particulier leur impact sur l'emploi et sur l'objectif du plein-emploi que ces pays cherchent à atteindre.

> « *l'appropriation est un procès, elle est l'acte de se constituer un soi (…) En refusant le paradigme techniciste, les recherches sur les usages s'accordent en effet pour rompre avec le modèle de la consommation. L'usager n'est plus un simple consommateur passif de produits et de services qui lui sont offerts, même s'il garde bien évidemment sa qualité d'agent économique ; il devient un acteur. L'usage social des moyens de communication (médias de masse, nouvelles technologies) repose toujours sur une forme d'appropriation, l'usager construisant ses usages selon ses sources d'intérêt, mais la polyvalence des TIC se prête davantage à des applications multiformes (ludiques, professionnelles, fonctionnelles), etc.* » (2000 : 100).

À cette dimension subjective de l'usage présentée dans le texte de Josiane Jouët, s'ajoute une dimension collective de l'appropriation. À ce titre, Pierre Chambat (1994) parle d'une revanche du social dans la mesure où l'approche de l'appropriation, considérée dans ces deux dimensions, bouscule les discours déterministes techniques et redonne sa place au contexte social. D'autant plus qu'elle :

> « *procède d'une remise en cause ou d'une atténuation du schéma déterministe, du caractère prescriptif de la technique, et parallèlement, d'un marxisme ou d'un économisme vulgaire. Une telle attitude est justifiée par le fait que les usages des TIC, en raison de leur nouveauté, ne cadrent pas avec les schémas traditionnels d'explication selon le revenu et le niveau socio-culturel* » (1994 : 260).

Chambat définit ainsi 4 accentuations dans l'analyse des usages en termes d'appropriation des TIC :

- Sur le rôle productif de l'usager : mettant en évidence et insistant sur le rôle actif de l'usager face à la technique ;

- Sur les écarts par rapport à une norme d'usage inscrite dans l'offre technique : relevant les inadéquations entre les usages prescrits et les usages réels ;

- Sur les significations d'usage, autrement dit les représentations et les valeurs qui investissent dans l'usage d'une technique et d'un objet : qui porte particulièrement aux gestes, aux comportements, aux routines, voire aux virtuels les plus ordinaires et les plus infimes dans la formation des usages ;

- Sur l'intérêt porté à la durée dans la formation des usages : qui tient compte de la dimension temporelle de l'usage.

Reprises par Florence Millerand dans son étude sur les usages des TIC (1998b), ces différentes accentuations constituent le socle des recherches théoriques et empiriques effectuées sur l'approche de l'appropriation et abordent principalement la constitution d'usages de dispositifs techniques en fonction des unités (le type d'usage) et le niveau (le degré d'usage) d'usage selon les groupes sociaux (1998b : 3).

L'objectif ultime de notre recherche étant de déterminer l'impact d'Internet dans le milieu universitaire congolais, en termes de pratiques réelles au-delà d'un constant du taux de pénétration par des relevés statistiques, nous nous efforçons de ressortir la mise en œuvre de la formation d'usages de l'universitaire congolais face à la technique pris dans son contexte sociopolitique.

II.1.2.2. Apport de la sociopolitique des usages

La sociopolitique des usages est une approche d'analyse des usages des TIC proposée par Thierry Vedel et André Vitalis (1994). Elle peut être définie comme étant une tentative de concilier à la fois les conditions macrosociales de l'usage et les déterminants individuels, microsociaux, le déterminisme technique et le déterminisme social. Elle n'étudie certes pas les processus de construction de l'usage et ses travaux ne relèvent pas totalement de la sociologie des usages, mais ses analyses insistent sur

les figures de l'usager en tant que citoyen et client, et replacent l'usage dans son environnement et dans les stratégies politiques et marchandes (Jouët J., 2000 : 498). Surtout que, « *pour essayer de comprendre et d'expliquer les comportements des êtres humains, nous ne devons pas seulement prêter attention à leurs objectifs et à leurs préférences ; nous devons tout autant examiner les situations auxquelles ils font face et discerner comment ils perçoivent ces situations* » (Ross et Nibett H, 1991)… « *Il nous faut encore considérer l'arrière-plan social, le contexte culturel où ces êtres vivent* » (Jones, 1999 : 15).

Ses analyses s'articulent autour de quatre logiques, une logique *technique* et une logique *sociale* à travers la configuration sociotechnique, une logique *d'offre* et une logique *d'usage,* et apportent un éclairage approfondi sur les représentations des usagers qui guident les interactions entre logique d'utilisation et logique d'offre. Ce qui permet, selon Serge Proulx (2001 :63) :

> « *la mise en évidence des enjeux macrosociologiques liés au développement des usages des objets et dispositifs informationnels...* »
> tournant l'observateur vers l'examen des prescriptions d'usages
> dans la mesure où « *le développement d'une « demande » se fait dans le contexte d'une logique de l'offre industrielle d'objets techniques…* »
> situant les usages « *du côté de la demande sociale (elle-même contrainte par l'offre industrielle)* ».

En d'autres termes, la sociopolitique des usages vise à la fois l'étude de l'offre technique (à travers sa structuration économique et les politiques des acteurs) et celle des usages et des pratiques en situation. Celle-ci passe dans la pratique, selon Thierry Vedel et André Vitalis (1994 :32), « *par l'étude des usages et de leur signification, à l'analyse sémiologique pour l'étude des discours d'accompagnement, jusqu'à l'analyse stratégique pour saisir les jeux d'acteurs* ». Deux niveaux de réflexion et d'investigation habituellement disjoints impliquant, premièrement une réflexion sur un niveau macrosocial et, deuxièmement, des analyses microsociales (Florence Millerand, 1998b : 16).

Mise en évidence, notre quête serait d'analyser l'accommodation des TIC subséquemment au contexte et aux besoins qui est, du reste, dictée par les contraintes politiques et économiques de la société congolaise.

En m'appuyant sur le résultat des études menées par José Do-Nascimento (2004), l'appropriation des TIC dans les sociétés africaines peut être comprise comme une solution émancipatrice.

En effet, à l'opposé de pays industrialisés présentant des desseins caractéristiques d'une société de consommation à la recherche du toujours plus (plus de profits pour les entreprises, plus de simplicité pour le consommateur dans les actes de la vie quotidienne), les desseins d'appropriation dans les pays du Sud, marqués par la pénurie, répondent à un besoin différent et spécifique : celui d'accéder à des ressources qui amplifient la marge de manœuvre des acteurs sociaux visant, d'une part, la recherche de palliatifs aux carences de l'environnement politique et économique et, d'autre part, la quête permanente d'opportunités au sein d'un espace social de développement inégal.

II.2. Approche méthodologique

Cette étude sur les usages d'Internet en milieux universitaires congolais constitue une généralisation à partir des cas particuliers. Son procédé est celui inspiré de la méthode inductive consistant à observer des faits particuliers et de ces faits on dégage une vision ou une proposition générale (Alain Laramée, 1991 : 69).

Nous abordons cette analyse inductive d'abord de manière empirique dans le but de ressortir, à partir des enseignants de quatre institutions universitaires, une vision globale de la pénétration et des usages d'Internet dans le milieu universitaire congolais. Sur la base des éléments récoltés, nous analysons les pratiques d'usages en rapport avec les activités universitaires.

Nous partons donc de l'observation de ce milieu afin de construire un système explicatif en fonction des usages observés concrètement et directement à travers une série de modes de recueil de données. Outre la recherche documentaire, ce recueil des données repose sur un axe qualitatif, réalisé à partir d'entretiens, et un axe quantitatif sur base d'un questionnaire. Le recours à ces modes de collecte, fondés sur la reconstitution de la situation à partir des déclarations des acteurs et/ou usagers ainsi que par l'analyse de documents permet de multiplier les sources d'informations et constitue, dans notre entendement, la meilleure façon de mobiliser les données nécessaires et complètes pour répondre à notre question de recherche.

Et grâce à un outil d'analyse informatique (SPSS), nous avons obtenu les informations nécessaires à la détermination du degré d'utilisation d'Internet du personnel académique et scientifique des universités congolaises.

II.2.1. Eléments de construction méthodologique

II.2.1.1. Idées, questions de départ et évolution

Nous nous sommes engagés pour la première fois en 2004 dans l'exploration du numérique en milieu universitaire. L'intérêt est né des enseignements reçus sur les technologies de l'information et de la communication dans le cadre de notre master. Ces enseignements ont suscité en nous le besoin de mieux appréhender leurs enjeux, surtout dans le milieu universitaire où nous évoluions à l'époque comme étudiant. Nous avons, alors, résolu de nous investir dans la compréhension de l'apport d'Internet dans les universités congolaises. Cette démarche entreprise dans le cadre de notre travail de fin d'études[22] nous a ainsi permis d'appréhender l'activité en ligne (bien qu'embryonnaire) des universités congolaises [23] , de cerner la vision de chaque université pour son développement technologique en la matière et de comptabiliser

[22] Insertion d'Internet au sein des universités congolaises. Cas de l'UNIKIN et de l'IFASIC, Mémoire de fin d'étude, IFASIC, Kinshasa, 2005.

[23] L'étude a porté principalement sur l'IFASIC et l'UNIKIN.

les efforts et les intelligences mobilisés par ces institutions pour s'approprier la technologie en dépit des difficultés matérielles.

Bien que réduite, notre perception sur la question était toute faite : « Internet est une solution pour les universités du pays, mais les moyens matériels font défaut ! ». Cet a priori de jeune diplômé, non alimenté par une rigoureuse introspection du terrain, sera renforcé trois années plus tard lorsque nous nous retrouverons dans un milieu professionnel considéré comme étant le carrefour TIC des universités congolaises.

En effet, ce centre interuniversitaire[24] où il nous a été confié des responsabilités scientifiques et administratives nous a offert l'occasion de mieux appréhender l'impact d'Internet en milieu universitaire congolais.

L'appui apporté par cette structure aux universités en matière des TIC, notamment pour l'accès à la documentation et les formations dispensées aux enseignants, nous permettra d'aller au-delà de notre raisonnement circonscrit et, ainsi, d'enrichir notre problématique sur l'appropriation des TIC et notamment de l'Internet dans les universités congolaises. Riche de cette expérience (professionnelle) en TIC, notre perception avait évolué.

Pourtant, dans son essence, le besoin matériel constituait toujours le frein majeur au développement de cette technologie dans les universités. Nous concevions encore la technologie comme facteur dominant. Nous estimions à cette époque qu'il suffisait de mettre la technologie à la disposition des universités congolaises pour voir les pratiques aussi bien des enseignants que des étudiants s'adapter automatiquement à ce changement. La non-maîtrise (complète) du milieu situait notre conception de l'appropriation des Tic dans une perspective techno-déterministe[25].

[24] J'ai presté au CEDESURK de mai 2007 à novembre 2012.

[25] Courant de pensée de la sociologie des techniques, le déterminisme technologique suppose que le changement technique est un facteur indépendant de la société. D'une part, le changement technique est autonome [...]. D'autre part, un changement technique provoque un changement social » (Vinck, 195 :232).

La vision des choses sera plus claire une fois que nous aurons réintégré le milieu universitaire et cette fois-ci comme enseignant chargé de pratique professionnelle en métier du multimédia. Nous sommes alors devenu acteur, participant et collaborateur !

Et grâce à cette immersion, nous avons compris que le problème au-delà d'être matériel était aussi lié aux utilisateurs. Une préfiguration à la compréhension du dispositif technique et de ses usages. Car, au-delà de l'artefact matériel qu'elle constitue, la technologie doit aussi être envisagée comme un objet social que des utilisateurs manipulent […] et pour lequel ils participent à la constitution en fonction des caractéristiques techniques (prescrites) et du contexte institutionnel. Ainsi, comme le souligne Wanda Orlikowski (1999 : 3) :

> « *il ne faut plus se contenter de consacrer de l'énergie à la seule question de la technologie, mais il faut aussi en dégager pour celle de ses usages. Ce qui suppose de prendre au sérieux la différence entre les technologies que nous achetons et l'usage réel qui en est fait. A l'évidence, il faut acquérir et mettre en place des technologies appropriées, mais cela ne suffit pas à garantir une utilisation efficace - ni même une quelconque utilisation. Prendre au sérieux la question de l'utilisation impose aux dirigeants d'affecter des ressources pour aider les utilisateurs à acquérir des habitudes d'usages efficaces* ».

L'appropriation réelle de la technologie serait alors le fruit d'une pratique répondant à un besoin exprimé. Il nous apparaît donc évident que la compréhension des usages d'Internet en milieu universitaire congolais ne peut passer que par une compréhension de l'évolution de la technologie à travers leurs usages dans ce milieu.

II.2.1.2. Le terrain : choix, infrastructures technologiques et difficultés

Cette étude est une analyse des pratiques (d'Internet) des enseignants des universités congolaises. Une démarche empirique tendant à ressortir les comportements habituels des acteurs évoluant dans des contextes et des cadres matériels différents bien que réunis dans une zone d'activités commune.

Ainsi, afin de nous rassurer de la faisabilité de cette « alchimie corrosive[26] », la construction de cette « unité d'observation[27] » tient compte de ses conditions d'accessibilité (facilité d'atteinte), de sa pertinence (disponibilité de données) et de sa productivité potentielle (abondance et diversification de données). A ces trois critères puisés des orientations formulées par Gérard Derèze (2009 : 80), nous avons ajouté un quatrième : celui de la représentativité statutaire (trois statuts organisationnels régissent les institutions d'enseignement en RD Congo : l'officiel, le privé et le confessionnel).

Sur base de ces critères, nous nous sommes intéressé aux pratiques des enseignants évoluant dans quatre institutions d'enseignement supérieur et universitaire qui nous ont semblé remplir au mieux les critères ci-haut définis. Trois d'entre elles sont de Kinshasa et une se situe à Matadi dans la province du Kongo Central (elle représente les établissements fonctionnant en province). Il s'agit précisément des institutions ci-après : l'UNIKIN, l'UCC, l'UTBC et l'ISC Matadi.

De manière générale, ces quatre institutions d'enseignement supérieur et universitaire disposent d'une infrastructure informatique qui prend en charge la gestion du réseau local déployé sur leurs campus et développent, par ailleurs, leurs propres activités de sensibilisation, de formation et leurs propres services de connectivité à la communauté selon leurs besoins.

[26] Selon Paul Rabinow (1988 : 17), ce terme renvoi à la notion de l'implication indispensable du chercheur sur le terrain sans quoi une approche empirique concrète du social n'est possible.

[27] Selon Martin La Soudière (1988), la notion d'unité d'observation englobe et relie de façon dialectique le choix du terrain, les hypothèses et la problématique.

Les dispositifs techniques mis en place sur leurs campus respectifs visent la consolidation de la connectivité des campus, l'amélioration de la pédagogie universitaire par les TIC, l'accès à l'information scientifique numérique, la visibilité des institutions sur la toile Web et l'informatisation de la gestion académique.

Deux d'entre elles, à savoir l'UNIKIN et l'UCC ont bénéficié de l'appui technique et du soutien financier et matériel des différents partenaires étrangers intervenants dans le secteur de l'enseignement en République démocratique du Congo. Tandis que pour l'UTBC et l'ISC Matadi leur équipement est le fruit d'un investissement propre.

Dans les lignes qui suivent, nous présentons brièvement ces institutions, nous identifions son personnel enseignant et, pour finir, nous dressons un tableau descriptif de l'infrastructure technique de chacune d'elles.

II.2.1.2.1. L'Université de Kinshasa

Sœur ainée des universités en RD Congo (parrainée par la KU Leuven, elle a ouvert ses portes en 1954 sous la dénomination de l'Université Louvanuim), l'Université de Kinshasa (UNIKIN) est située au sud-est de la ville. Elle s'étend sur 800 hectares (dont ± 400 réservés à sa station expérimentale) et compte dix facultés (Droit, Lettres et sciences humaines, Économie et gestion, Sciences sociales, Sciences administratives et politiques, Sciences, Polytechnique, Sciences agronomiques, Psychologie et sciences de l'éducation, Pharmacie, Médecine) ainsi que deux grandes écoles spécialisées à vocation régionale (l'École de santé publique et l'École régionale d'aménagement des forêts intégrées et territoriales) où 2157 enseignants (académiques et scientifiques) encadrent et instruisent plus de 26.000 étudiants aux contingences de leur orientation afin de participer à l'évolution de la société congolaise.

L'UNIKIN est aussi la première (si pas la seule) institution universitaire à posséder une importante infrastructure informatique locale (Backbone de l'UNIKIN). Cette infrastructure, fruit d'un partenariat entre l'Etat congolais et la Coopération

universitaire belge, est reliée au central téléphonique de la poste nationale grâce à une liaison micro-onde.

Mis en place en octobre 2004, ce Backbone visait la constitution d'une base Intranet qui étendra ses ramifications partout sur le campus et qui, à terme, fournira des opportunités pour le développement des TIC dans les activités de l'institution et de ses membres. Ce qui permettrait à l'UNIKIN de répondre à un besoin d'efficacité et de productivité grâce à l'exploitation des applications des logiciels fournis (publication, paquets des graphiques, etc.) par cette technologie.

Jusqu'en 2007, ce réseau ne développera (complétement) aucune de toutes ces applications et ne décollera pas. Le personnel de l'UNIKIN insuffisamment initié à l'informatique pour profiter du matériel disponible ainsi que les difficultés de financement de la bande passante seront à la base de la sous-utilisation du Backbone réduisant par là toute garantie de pérennisation du projet. Résultat : le Backbone se limitera au partage d'une connexion Internet de faible débit fournie par un privée (Sky Vision, actuellement GTL/Groupe télécom) dans deux bâtiments considérés comme prioritaires (le bâtiment administratif et le bâtiment de la faculté des sciences où se trouve le backbone).

Octobre 2007, l'UNIKIN est reprise parmi les huit institutions d'enseignement supérieur et universitaire de la première phase du programme « UniversiTic[28] ». A travers un projet Campus financé par la coopération et animé localement par l'UNIKIN, ce nouveau partenariat a œuvré au développement des activités du Backbone permettant à l'université de construire des réseaux informatiques de collaboration locale pour favoriser le désenclavement intellectuel (extension du réseau câblé dans les bureaux et salles de classe, connectivité par wifi dans les homes des

[28] Programme de désenclavement numérique des universités de la RD Congo et du Burundi, « UniversTic » a été mis en place dans le cadre d'une première politique pays financée la CIUF-CUD (actuellement ARES) et le VLIR-UOS. Son but : soutenir et développer des capacités d'enseignement, de recherche et de gestion d'institutions universitaires de la RD Congo et du Burundi au moyen des Tic. Et cela dans une politique de coopération et d'échanges entre les institutions partenaires du Sud et les universités de la Communauté française de Belgique et de la Communauté flamande.

étudiants et résidences des professeurs, amélioration des ressources serveurs et de la sécurité informatique) ; d'améliorer la pédagogie universitaire ainsi que l'accès aux ressources scientifiques et pédagogiques (aménagement des salles d'études et d'accès aux ressources numériques, création et équipement d'un service de prêt des portables aux étudiants, mise en place d'une cellule pédagogique équipée de matériels didactiques et multimédias, lancement d'un portail de publication des travaux de recherche des scientifiques, accès aux bibliothèques et laboratoires virtuels depuis l'intranet, mise à niveau du catalogue informatisé de la bibliothèque universitaire, développement de plateforme éducationnelle « Tanga » et du « Claroline » de l'UNIKIN) ; d'optimiser sa gestion académique et administrative par l'informatisation partagée de services à partir de l'application GP7 (gouvernance universitaire, encodage de données personnel de tous les étudiants, gestion du cursus universitaire et de délibération des étudiants, gestion des ressources humaines, gestion financière, gestion des homes) ; d'accroitre la visibilité de ses activités grâce à une mise à jour régulière de son site web, et d'assurer une meilleur appropriation de son réseau ainsi que des ressources développées (formation des personnes susceptibles de gérer et d'utiliser ces outils).

Fin 2013, l'UNIKIN est retirée du Programme UniversiTic suite à un désaccord entre la coopération et les autorités de l'université et noue dès le début de l'année 2014, un nouveau partenariat avec DHI Telecom Group, un fournisseur d'accès Internet offrant le Wifi sur le Campus.

Grâce à ce nouveau partenariat, l'UNIKIN continue l'exploitation de son réseau informatique local et garantit à toute la communauté universitaire des services informatiques en intranet (cours sur son Claroline, catalogue de la bibliothèque, portail « Tanga » pour les cours de médecine vétérinaire et l'école de santé publique) et sur Internet un service d'adresse électronique « unikin.ac.cd » (977 adresses disponibles actuellement). Suite au retrait de l'UNIKIN dans le cadre d'UniversiTic, l'outil de gestion GP7 a été abandonné au profit d'une nouvelle application spécifique de gestion

des ressources humaines appelée « SIRHU ». Tous les bâtiments de l'université sont câblés, 250 ordinateurs de bureau sont connectés sur le réseau de l'université avec un débit de 1.3 Mbps par machine. Un espace de stockage personnel de 32 Tera permet le backup de données. Une salle de formation aux usages des TIC est ouverte à toute la communauté universitaire en appui aux labos informatiques aménagés et gérés dans les facultés. Deux noms de domaine www.unikin.ac.cd et www.unikin.cd fonctionnent en parallèle avec les sites web développés par certaines facultés pour leur propre visibilité. La connexion des cliniques universitaires et de l'école de santé publique a été rendue possible grâce au projet Eb@le santé.

II.2.1.2.2. L'Université Catholique du Congo

L'Université Catholique du Congo (UCC) trouve son origine dans l'ancienne faculté de théologie catholique organisée à l'Université Lovanium sur ordre de la congrégation des séminaires et universités catholiques à travers le décret Afrorum Amplissimas du 25 avril 1957. A la suite de la nationalisation de l'Université Lovanium en 1971, les prélats catholiques décideront de délocaliser la faculté de théologie catholique sur un autre site et de la réorganiser en institution autonome sous leur gestion. L'accroissement du nombre des facultés au sein de cette nouvelle institution d'enseignement amènera plus tard les prélats à la transformer en une nouvelle structure organisant des enseignements dans plusieurs autres domaines (développement, philosophie, communications sociales). Elle sera ainsi appelée « Facultés catholiques du Congo » en 1987 et la conservera jusqu'en 2009 lorsque l'église décidera d'en faire une université à part entière avec 6 facultés (Communications sociales, Droit canonique, Droit et science politique, Économie et développement, Philosophie, Théologie) et deux centres de recherche (Centre d'étude des religions africaines et Centre d'archives ecclésiastiques Stéphano Kaoze). Ces différentes facultés réparties sur deux sites (4 à Limeté et 2 à Mont-Ngafula) avec une population académique composée de 96 enseignants pour 4.015 étudiants.

L'apport du programme UniversiTic (de 2008 à ce jour) a permis à l'UCC de disposer des infrastructures de base pour l'usage des TIC. Avec l'appui du projet UniversiTic, l'UCC a pu développer une politique en matière des Tic qui prend en compte les leçons de l'expérience passée dont l'initiative non concluante de la création d'une bibliothèque virtuelle thématique par le projet CEDEL financé VLIR-UOS.

Cette politique a abouti à la mise en place d'une infrastructure informatique locale qui permettait à l'UCC d'installer et de mettre en activité (permanente) 5 serveurs (GP7, VoIP, Wikipédia, DNS et Web), d'effectuer le câblage effectif de 3 bâtiments prioritaires (bâtiment administratif, bibliothèque et salle Internet) dans lesquels 110 ordinateurs de bureau sont connectés sur intranet (avec un débit de 100 Mbps) et sur Internet (avec 1,2 Mbps de débit) fourni par Comax. La permanence électrique du matériel est assurée grâce à un groupe électrogène performant. Un réseau sans fil (Wifi) en libre accès est disponible sur le campus. Un espace de stockage de 2.5 Tera est mis à la disposition du personnel. Un nom de domaine www.ucc.ac.cd offrant une adresse professionnelle (@ucc.ac.cd) à tout le personnel et à 208 étudiants est mis en ligne. Du matériel informatique dont un scanner industriel et des vidéos projecteurs sont mis à la disposition du corps enseignant. L'encodage des étudiants sur l'application GP7, la délibération des étudiants sont assurés électroniquement. La gestion du personnel assurée par l'application Propay offrant les modules statut du personnel, paie, gestion des congés, enregistrement du contrôle biométrique de la présence du personnel.

Deux plateformes d'accès aux ressources informatiques locales et/ou en ligne sont déployées : celle de la bibliothèque virtuelle accessible sur biblio.ucc.ac.cd permettant l'accès au catalogue de la bibliothèque centrale de l'UCC et celle du Moodle consultable sur ucc.ac.cd/Moodle avec 17 cours digitaux disponible sur intranet.

Cette infrastructure gérée par trois informaticiens (deux administrateurs réseaux systèmes et réseaux et un informaticien documentaliste) sert aussi à l'encadrement et

à la formation aussi bien des étudiants que du personnel de l'université. Les formations aux usages des TIC que propose l'équipe informatique de l'UCC s'accentuent particulièrement à l'initiation au catalogue numérique de la bibliothèque, à la prise en main des mails professionnels, à l'utilisation pédagogique des ressources interactives en ligne, à l'utilisation des diaporamas numériques, à l'utilisation des pages web pour les cours, à l'utilisation pédagogique des ressources électroniques en ligne, à l'utilisation pédagogique de la visioconférence, à l'utilisation pédagogique du forum de discussion et à la pédagogique des laboratoires multimédias.

II.2.1.2.3. L'Université Technologique Bel Campus

Créée en décembre 1996 et inaugurée en mars 1997, l'Université Technologique Bel Campus (UTBC) est issue de l'Université Libre de Kinshasa (fille aînée des universités privées en RD Congo dont la création remonte à 1988). Avec des assises nationales ancrées dans le terroir, l'UTBC est une université pluridisciplinaire dont l'enseignement s'appuie sur des domaines variés du savoir répartis dans 5 facultés (Médecine, Sciences économiques et de gestion, Sciences Informatiques, Droit, Sciences sociales, politiques et administratives, Relations Internationales et Sciences de l'Information et Communication) où 240 enseignants (la majorité des professeurs sont visiteurs, seuls les assistants et chefs de travaux sont permanents) assurent une formation de qualité.

Contrairement aux deux institutions ci-haut présentées, l'UTBC n'a bénéficié d'aucun appui extérieur pour son équipement informatique. La seule volonté des gestionnaires de cette université a été décisive et a permis de connecter l'institution et de garantir sa visibilité sur la toile mondiale, à travers une politique ouverte sur les TIC définie en 2010. Cette politique, gérée et mise en application par un centre informatique et d'accès à l'information numérique, passe par la création et la mise à jour d'un site Web de grande qualité, l'organisation d'un enseignement en technologie informatique, la souscription à une connexion à Internet haut débit et le câblage de quelques bâtiments. Ce centre constitue un véritable carrefour où d'intenses activités académiques et

scientifiques sont réalisées. Il facilite la recherche des informations, encourage les découvertes des TIC et gère le parc informatique de l'université.

Outils de travail privilégiés, les moyens informatiques développés par ce centre (intranet proposant l'accès à des ressources pédagogiques) et optimisé par la connexion Internet fournie par COMAX, accompagnent les différentes activités de l'université (enseignement, recherche, administration). Une connexion wifi est disponible sur le campus en appui au réseau câblé disponible dans 4 bâtiments prioritaires (bâtiment administratif, salle de formation, centre informatique, salle des professeurs). Un matériel informatique récent et de qualité est mis à la disposition du personnel (15 ordinateurs complets pour le centre informatique, 20 ordinateurs complets pour le bureau, 6 vidéoprojecteurs, 10 imprimantes, 2 scanners, 50 ordinateurs pour la salle de formation). Le nom du domaine https://belcampusrdc.com/régulièrement mis à jour garantit la visibilité de l'institution et lui permet de maintenir une communication extériorisée avec toute sa communauté. Le centre assure également différents types de formations à l'usage des TIC. Ces formations exclusivement réservées au personnel et aux étudiants en Sciences informatiques de l'institution la manipulation et l'utilisation du matériel informatique mis à leur disposition. Ainsi, les apprenants son avertis des précautions à prendre pour un usage sécurisé du matériel afin de ne pas laisser circuler des virus informatiques ou tout autre code ou programme, conçus pour interrompre, détruire ou limiter la fonctionnalité de tout logiciel, ordinateur ou outil de télécommunication. Il s'agit notamment de l'initiation à l'usage des logiciels installés sur les machines professionnelles (ouverture et fermeture des logiciels que l'on utilise), l'initiation à la bureautique (gestion des fichiers), l'utilisation des périphériques externes, l'initiation au réseautage (configuration système et câblage).

II.2.1.2.4. L'Institut Supérieur de Commerce de Matadi

L'Institut Supérieur de Commerce de Matadi (ISC-Matadi) est un établissement public d'enseignement supérieur et universitaire créé en 1993 par le gouvernement congolais.

Avec un total de 101 enseignants (académiques, scientifiques et experts), cette institution installée à Matadi, chef-lieu de la province du Kongo Central (sud-ouest de la RD Congo), organise des enseignements dans quatre filières (sciences commerciales et financières, gestion informatique, gestion douanière et commerce extérieur, sciences et techniques de secrétariat de direction).

Cette institution dont les enseignements sont justifiés par la vocation économique de la province est appréciée pour la qualité aussi bien de ses enseignements que de son équipement informatique. Comme l'UTBC, l'ISC-Matadi a su développer sur fond propre une infrastructure informatique locale destinée tant à son personnel qu'à ses étudiants. Cette infrastructure composée des équipements performants de travail et de formation est sans conteste la plus importante de toutes les institutions d'enseignement de la province. Amorcée en 2004, la connexion Internet de l'ISC-Matadi fournie par VODANET offre un débit de 416 Mbps dans les trois bâtiments de l'institution. La permanence du matériel informatique est assurée par un groupe électrogène. Le câblage de 3 bâtiments de l'institution permet l'existence d'un réseau intranet qui donne accès à des ressources pédagogiques, à la gestion de frais académique (accès réservé) et au catalogue de la bibliothèque. Les bureaux de tous les services sont équipés d'ordinateurs, d'imprimantes, de scanners et d'autres accessoires informatiques.

Un centre informatique doté de 27 ordinateurs et du matériel Internet assure la maintenance ainsi que la gestion du matériel informatique et veille à la mise à jour du site Web (http://www.iscmatadi.net) mis en ligne pour la visibilité de l'institut. Ce centre est aussi ouvert au public et propose diverses formations sur les usages des TIC (Sisco, bureautique, SPSS, maintenance et administration réseau).

Un laboratoire informatique équipé de 42 ordinateurs, du matériel multimédia, des vidéoprojecteurs est mis à la disposition du personnel enseignant pour les cours et les travaux pratiques en informatique.

II.2.1.2.5. Difficultés rencontrées

En général, les administrations des établissements publics prennent beaucoup de temps avant de donner leur accord pour la réalisation d'une enquête. Ainsi pour les enquêtes par questionnaire, nous avons pris l'initiative de contacter à l'avance les universités retenues. Un mail de notre promoteur ainsi qu'une lettre manuscrite leur a été adressée. Et nous avons nous-même pris contact par téléphone avec les membres des bureaux de certains recteurs pour nous assurer de la réception de ces courriers.

En dépit de cela, la tâche n'a pas été assez facile une fois sur place. A l'UNIKIN par exemple, nous avons débuté nos enquêtes après avoir été dans toutes les autres institutions, car l'autorisation écrite du recteur n'était pas encore obtenue un mois après notre arrivée à Kinshasa.

Nous avons également fait face à une certaine méfiance vis-à-vis de certains enseignants (particulièrement ceux de l'UNIKIN) dont la majorité d'entre eux ont été peu disponibles et refusaient souvent que les questionnaires leur soient administrés sur place. Ils exigeaient de conserver le questionnaire afin de pouvoir prendre d'abord connaissance de son contenu et pouvoir y répondre tranquillement seul. Et pour le récupérer, il fallait pratiquement les courir après, jour après jour.

Lors des entretiens, le contact a plutôt été facile. Les enseignants retenus pour chaque profil ayant été préalablement avertis, des dates précises ont été arrêtées quoique pas toujours respectées. Et comme pour des raisons d'éthique, nous ne pouvions trop insister face à ceux qui craignaient de se voir transformé en « puits de connaissance » (Blanchet A., 1997 ; Pastinelli M., 2003 :52). Nous avons dû par moment subir des hésitations, parfois des interprétations erronées et de contretemps divers. Mais heureusement pour nous, aucuns d'eux ne s'étaient désisté.

Au cours des entretiens les difficultés ci-après ont été constatées :

- Largesse dans les réponses : l'interviewé, pendant l'entretien, par maladresse ou involontairement, faisait apparaître ses opinions ;

- Indisponibilité des interlocuteurs : il fallait se conformer aux exigences de jour, d'heure et de lieu que proposait la personne à interviewer ;

- Facteur temps : le temps imparti à cette réalisation nous a paru insuffisant. Faute de moyens financiers, nous devions nous conformer au planning préétabli.

II.2.1.3. Orientation méthodologique

Dans sa compréhension de la fonction sociale d'Internet, cette recherche rejoint la tradition anglo-saxonne de recherches dite des « Uses and gratifications[29] » et tente de répondre à la question du « comment » et du « pourquoi » de l'utilisation d'Internet par les enseignants congolais.

Pour ce faire, seule la mise en évidence de la situation réelle des pratiques dans le milieu étudié pourrait établir la pertinence de cette recherche, menée dans un contexte et un cadre sociopolitique bien précis. Il a donc été nécessaire, pour notre part, d'adopter une démarche dans laquelle le terrain et son vécu constituaient les indicateurs privilégiés dans la construction d'un savoir « local[30] » permettant de mieux comprendre la situation des usages des TIC en milieu-universitaire congolais.

Une démarche, par essence et légitimement empirique du point de vue des objectifs fixés dans notre recherche, dont les protocoles méthodologiques s'adaptent, se construisent et évoluent selon les réalités (aléas et circonstances) du terrain.

[29] La théorie des usages et gratifications part du principe que les individus ne sont pas des consommateurs passifs face aux médias. Au contraire, ils ont leur propre usage de ceux-ci et choisissent, selon Elihu Katz (1987), les médias et leur contenu en fonction des besoins qu'il cherche à combler. Ils sont donc actifs.

[30] Un savoir est dit local lorsqu'il est élaboré à partir de cas singuliers et qu'à partir de ces cas une connaissance contextuelle est constituée (Avenier & Albert, 2009, p.9).

Ancrée dans la compréhension « sociale » d'une pratique par l'immersion d'un lieu et le contact direct des personnes ciblées, notre recherche combine à la fois description et interprétation afin de cerner, au mieux, l'accès et les usages des outils de communication en ligne.

Nous pratiquons donc une « ethnographie des usages » afin de mieux comprendre, d'une part, le processus d'intégration de ces outils dans le milieu universitaire et, d'autre part, les usages réels pour chaque type d'usagers composant ce milieu.

Ainsi, comme l'indique Serge Proulx (2000), le recours à une ethnographie des usages apparaît nécessaire dans pareil cas, car elle permet d'observer le plus finement possible l'action effective de la technique dans la société et permet de rendre compte de ce que les acteurs font effectivement avec les TIC […] (2012 : 30-31). Cette démarche vise à produire une description fine des usages d'Internet dans le contexte de vie quotidienne des enseignants à la lumière du contexte sociopolitique congolais.

II.2.2. Dispositifs méthodologiques

De ce qui précède, plusieurs moyens ont été mobilisés pour collecter et analyser les données de cette recherche. Dans ce panorama, un ensemble de procédures (de production de données) successives et complémentaires les unes des autres ont été adoptées tout au long de notre démarche, en fonction des réalités du terrain. Il s'agit entre autres de l'observation, de la recherche documentaire, de l'enquête par questionnaire et de l'entretien (ciblé).

II.2.2.1. Le recueil des données documentaires

De par son intérêt, cette étude a nécessité une abondante recherche de données tant statistiques que littéraires sur Internet, auprès des structures officielles congolaises (ministère de l'enseignement supérieur, universitaire et de la recherche scientifique ; ministère des postes, téléphone, télécommunications et nouvelles technologies ; la Société congolaise des postes, téléphones et télécommunications ; l'Autorité de

régulation des télécommunications,…), les établissements d'enseignement supérieur et universitaire, les programmes partenaires financés par la Coopération universitaire au développement et l'Agence universitaire de la francophonie par le biais du Campus numérique francophone de Kinshasa.

Ces différentes sources d'information secondaire nous ont permis, dans une économie de temps et d'argent, d'accéder à un important matériau documentaire sur l'historique et le développement d'Internet ainsi que son intégration dans la société congolaise et particulièrement dans les universités congolaises.

Ainsi, dès le début de notre recherche (octobre 2012), nous nous sommes consacré à l'interrogation de différents moteurs de recherche et à la lecture des ouvrages de base sur Internet en vue de collecter des rapports et des études concernant l'intégration et les usages d'Internet dans les milieux universitaires du monde. Ce recueil de données documentaires nous a permis de définir la situation congolaise et d'avoir une idée sur les conditions dans lesquelles se développent ou se sont développé les usages d'Internet en milieux universitaires des pays africains subsahariens. Cette recherche sur Internet nous a également donné l'occasion d'accéder à un certain nombre de documents faisant référence à la situation de l'enseignement supérieur en Afrique et à la participation de ce continent à la société de la connaissance et de constituer notre répertoire bibliographique.

II.2.2.2. Observation et recueil de données préliminaires

Une année après notre inscription et l'acceptation du projet de recherche par le membre du comité d'accompagnement, nous nous sommes résolu d'effectuer un voyage sur Kinshasa afin de constituer notre corpus. Ainsi, nous séjournerons à Kinshasa et au Kongo Central du 15 décembre 2013 au 20 février 2014. Durant ce séjour, nous avons parcouru, à partir d'une liste préalablement établie sur base des données documentaires consultées et obtenues en ligne (principalement), différentes institutions et nous avons échangé avec différents acteurs impliqués dans le processus

d'intégration d'Internet aussi bien dans le pays de manière générale que dans le cas particulier des universités et instituts d'enseignement supérieur.

Dans ce cadre, une première série d'entretiens a été réalisée avec les responsables informatiques des établissements de Kinshasa et ceux du Kongo Central. Ces entretiens nous ont permis de définir notre terrain d'enquête partant d'un examen minutieux des infrastructures disponibles dans 20 universités : 15 universités dans la ville de Kinshasa (dont cinq universités publiques, cinq universités privées, cinq universités confessionnelles) et cinq autres dans la province du Kongo Central. A Kinshasa, l'Université de Kinshasa (UNIKIN), l'Université Pédagogique Nationale (UPN), l'Institut Supérieur des Techniques appliquées (ISTA), l'Institut Supérieur Pédagogique de la Gombe (ISP-Gombe) et l'Institut Facultaire des Sciences de l'Information et de la Communication (IFASIC) ont été sélectionnés parmi les institutions publiques. Côté institutions privées, l'Université Libre de Kinshasa (ULK), l'Université Technologique Bel Campus (UTBC), l'Université Franco-Américaine de Kinshasa (UFAK), l'Institut Supérieur d'Informatique Programmation et Analyse (ISIPA), l'École d'Informatique d'Électronique et d'Expertise comptable (EIECO) ont été sélectionnés ainsi que les institutions confessionnelles ci-après : Université Catholique du Congo (UCC), Université Protestante au Congo (UPC) Université Simon Kimbangu (USK), Université William Booth (UWB) et Université Protestant Révérend Kim (URK). Dans la province du Kongo Central, notre intérêt était porté sur l'Institut Supérieur de Commerce de Matadi (ISC Matadi), Université Kongo (UK), l'Institut du Bâtiment et des Travaux Publics de Matadi (IBTP Matadi), l'Institut Supérieur d'Informatique Programmation et Analyse de Matadi (ISIPA Matadi) et l'Université Libre de Matadi (ULIMAT).

Ces différentes institutions ainsi répertoriées ont constitué notre point de départ pour une prospection in situ en vue de choisir celle qui répondait le mieux à nos attentes. L'état de lieux établi après observation et échanges avec les responsables administratifs et informatiques de ces différentes institutions nous a amené à retenir,

pour notre étude, les quatre institutions (UNIKIN, Bel Campus, UCC et ISC Matadi, soit une pour chaque catégorie) qui disposaient de la meilleure infrastructure Internet.

Nous avons été en effet impressionné par les efforts d'appropriation entrepris par ces institutions qui, en dépit des moyens limités et sans soutien extérieur, s'investissent dans l'équipement et la formation du personnel tant administratif qu'enseignant.

Il conviendrait de relever qu'elles disposent, chacune, d'un centre informatique pour la formation des étudiants et la consultation Internet, bien qu'équipé différemment en fonction des moyens disponibles et sont dotées d'une connexion Internet qui leur permet d'exécuter certaines tâches administratives et scientifiques (échanges de mail, partage de données, recherche).

Une deuxième série d'entretiens a été réalisée auprès des responsables de l'enseignement supérieur universitaire et des postes et télécommunications, auprès des responsables de projets de coopération universitaire implantée en RD Congo ainsi qu'auprès de certaines personnes ressources impliquées dans l'évolution des TIC dans l'enseignement en RD Congo. Nous avons, dans ce cadre, discuté avec les professeurs Mashako Mamba(+), Dominique Mweze, Jean-Pierre Manuana et Lino Mpungi, des acteurs importants de la recherche et de l'intégration des TIC dans l'enseignement RD Congolais , mais également avec Inge Van Cauwenberg, gestionnaire du programme UniversiTIC 2.0, avec le professeur Kalenda, responsable (jusqu'en 2016) du Projet Eb@le, le professeur Jean-Réné Galekwa, responsable (jusqu'en 2015) du Campus numérique de Kinshasa, la professeure Nadège Ngombe, directeur de Cabinet adjoint au ministère de l'ESURS (2014-2016) ainsi qu'avec Gertrude Malanda, assistante technique du Directeur Général de la SCPT (jusqu'en 2017) qui nous a par ailleurs fait visiter l'infrastructure technique de la SCPT.

Ces différents entretiens réalisés entre juin 2015 et mars 2016[31] nous ont permis de faire le point sur le niveau général de la présence des TIC et particulièrement d'Internet en RD Congo[32]. Ainsi, avons-nous pu situer, d'une part, l'état de la présence des TIC et d'Internet et, d'autre part, les travaux en cours.

De l'état de la présence des TIC et d'Internet en RD Congo :

Il s'agit, entre autres, des situations suivantes :

- L'obsolescence du système conventionnel des télécommunications, en dépit des progrès significatifs réalisés, notamment au niveau de la téléphonie cellulaire mobile ;

- Le parc d'ordinateurs ainsi que d'autres équipements liés aux TIC ne sont pas encore à la mesure de l'immensité du territoire, de la dispersion de l'habitat ainsi que de la disponibilité du réseau électrique ;

- Le niveau de compétences nationales dans le domaine des TIC est encore peu fourni ;

- Il n'y a pas d'organe national d'encadrement de l'activité informatique et les textes qui réglementent le secteur sont en léthargie, notamment en ce qui concerne des mesures d'application devant accompagner la reforme enclenchée par les lois n°012, 013 et 014 du 16 octobre 2002 portant respectivement sur la poste, les télécommunications et l'autorité de régulation en la matière ;

- La mauvaise qualité de service du téléphone fixe et, surtout d'Internet, à cause de l'absence d'un réseau de référence à haut débit ;

- Le niveau élevé des tarifs.

D'autre part, des travaux en cours sont réalisés pour doter la RD Congo de :

[31]Certains sur place lors de notre 2ème séjour de terrain de janvier à mars 2016 et d'autres au téléphone.
[32] Il y a lieu de préciser que malgré la multiplicité de discours et les inaugurations à grand pompe, la situation infrastructurelle n'a pas beaucoup évolué sur terrain.

- Un réseau métropolitain de future génération constitué d'une boucle à câble en fibre optique[33] ;

- Un réseau sans fil dont le mode d'accès est imperturbable aux interférences ;

- Une plate-forme composée d'un central téléphonique pour les communications locales, nationales et internationales ;

- Un système d'exploitation du trafic national et international ;

- Une passerelle internationale appelé Gateway de grande capacité pour l'écoulement du trafic national et international vers plusieurs pays étrangers.

Les annexe I, II et III nous ont permis de réaliser cette étape préliminaire à travers une analyse de l'infrastructure technique disponible et du contenu mis en ligne. Elles sont constituées d'un ensemble de questions portant sur l'historique et sur les infrastructures disponibles en RD Congo de manière générale et, particulièrement, en milieu observé.

Les questions sur l'historique nous ont permis de recueillir des informations sur les différentes étapes ayant conduit à l'intégration d'Internet en RD Congo. Nous avons obtenu (en dépit de quelques contraintes) auprès de nos différents interlocuteurs, des renseignements sur les objectifs escomptés, la genèse ainsi que l'introduction des équipements et des infrastructures TIC.

Les questions sur les infrastructures ont concerné particulièrement les universités en observation. Elles nous ont permis de faire l'inventaire et l'identification des équipements disponibles dans les différents établissements pris comme terrain d'observation. A travers les données recueillies, nous avons pu alors nous orienter vers les institutions.

33 A peine 3.600 km de tronçon de la dorsale national à fibre optique sont reliés par Moanda aux pays de la côte ouest africaine et à l'Europe. Ainsi que par Kasumbalesa à l'Afrique australe.

II.2.2.3. L'enquête par questionnaire

Comme le souligne Raymond Quivy et Luc Van Campenhoudt (2006 : 148), l'analyse du champ d'étude ne constitue pas seulement en la circonscription de l'espace géographique, social ou du temps, mais aussi en la détermination d'une population cible à partir de laquelle le chercheur constitue son échantillon.

Dans le cadre de cette étude, deux séquences d'extraction d'informations ont été réalisées en fonction des objectifs poursuivis. La première séquence sous forme d'enquête par questionnaire a été réalisée sur terrain entre janvier et mars 2016 sur une population-mère de 2593 enseignants (2157 UNIKIN, 96 UCC, 240 Bel Campus et 101 ISC-Matadi) à partir des listes établies lors de notre séance de travail avec la personne de contact vers qui les autorités de chaque université nous avaient envoyé. Ces listes regroupaient les enseignants en deux catégories professionnelles : les académiques (professeurs), d'une part, et les scientifiques (chef de travaux, assistants) de l'autre part. Pour chaque catégorie, les critères d'âge, de sexe et de disponibilité étaient pris en compte. Pour déterminer la taille de l'échantillon voulu aléatoire simple (les enquêtés sont choisis de telle sorte que chaque membre de la population-mère ait une chance de figurer dans l'échantillon), mais sans remise, nous avons fixé le taux d'échantillonnage général à 10 % par catégorie et projeté un total d'au moins 259 enseignants. Cette limitation nous a paru la mieux indiquée car représentative, surtout que les listes des enseignants sur qui enquêter ont été établies sur base de listes du personnel de chacune des institutions étudiées obtenues auprès des secrétariats administratifs respectifs.

Ce critérium mis en place, nous avons procédé à la distribution d'un questionnaire d'enquête visant à établir un profil d'usagers pour chaque catégorie d'enseignants. Au total, 109 questionnaires ont été administrés aux académiques (50 à l'UNIKIN, 26 à Bel campus, 20 à l'UCC et 13 à l'ISC-Matadi), soit 10,01% sur la population-mère de la catégorie « académiques » évaluée à 1089 enseignants, et 150 questionnaires aux scientifiques (57 à l'UNIKIN, 31 à Bel campus, 30 à l'UCC et 32 à l'ISC-Matadi), soit

9,98% (≈ 10%) de la population-mère de la catégorie « scientifiques » évaluée à 1503 enseignants.

En ce qui concerne les académiques, sur un total de 109 enseignants questionnés, 75 enseignants ont répondu aux questions et retourné les protocoles d'enquête (33 à l'UNIKIN, 18 à Bel Campus, 12 à l'UCC et 12 à l'ISC Matadi). Quant aux scientifiques, seuls 83 enseignants (30 à l'UNIKIN, 21 à Bel Campus, 15 à l'UCC et 17 à l'ISC-Matadi) ont rendu les protocoles d'enquête. Ce qui fait un échantillon de 158 enseignants pour les deux catégories de la population-mère, soit un taux de répondants évalué à près de 61% sur l'ensemble de la population-mère.

II.2.2.3.1. Les conditions de passation du questionnaire

Pour bien réaliser cette enquête, nous avons recouru aux services de deux autres enquêteurs membres du corps scientifique de l'UPN et de l'UCC. Le choix de ces collègues a été motivé par leur intérêt pour le sujet et le fait qu'ils avaient déjà participé à ce type d'enquête de terrain.

Dès notre arrivée à Kinshasa, nous avons consacré les quatre premiers jours (du 05 au 08 janvier 2016) à la prise de contact avec les établissements de Kinshasa où nous devions effectuer nos enquêtes. Nous nous sommes présenté auprès du responsable administratif désigné, muni de la lettre de recommandation de notre promoteur.

L'enquête proprement dite a débuté le lundi 11 janvier 2016 avec pour objectif de s'achever un mois plus tard, c'est-à-dire au plus tard le vendredi 12 février 2016. Avec les deux enquêteurs sélectionnés, nous nous sommes constitués en deux groupes d'enquêteurs (groupe A et groupe B). Le groupe A dont nous faisions partie a mené ces enquêtes à l'UNIKIN et à l'UCC, tandis que le groupe B a enquêté auprès du personnel académique et scientifique de l'UTBC. La semaine du 15 au 19 février 2016 a été consacrée au recoupement et à la mise en commun des données recueillies.

Par la suite, nous avons effectué seul le déplacement pour le Kongo central (le dimanche 21 février 2016) afin de réaliser l'enquête à l'ISC-Matadi pendant une semaine (soit du 22 au 26 février 2016). Pendant notre séjour au Kongo Central, les autres enquêteurs ont rencontré, en notre nom, les officiels des ministères de L'ESURS et des PTT afin de compléter les informations promises, d'une part, sur l'enseignement supérieur et universitaire en RD Congo et, de l'autre, la situation des TIC et particulièrement d'Internet au pays.

Nous sommes rentré à Kinshasa le 28 février 2016. Dès le lundi 29 février 2016, nous nous sommes joint à eux pour finaliser cette partie de l'enquête que nous envisagions terminer au plus tard le 04 mars 2016, car notre retour en Belgique était prévu pour le 06 mars 2016 à 12h45'.

L'annexe IV nous a permis de réaliser cette étape de recueil de données déterminante pour la deuxième séquence d'échantillonnage, l'entretien.

II.2.2.3.2. Identités des enquêtés

La taille de notre échantillon est de 158 enseignants issus de quatre institutions d'enseignement prises comme milieux prospectifs. Répartis en deux principales catégories d'analyse (académique et scientifique), quatre facteurs sociodémographiques permettent de présenter sa composition. Il s'agit entre autres du genre (sexe), de l'âge, du niveau d'études ainsi que de la durée dans la profession (ancienneté).

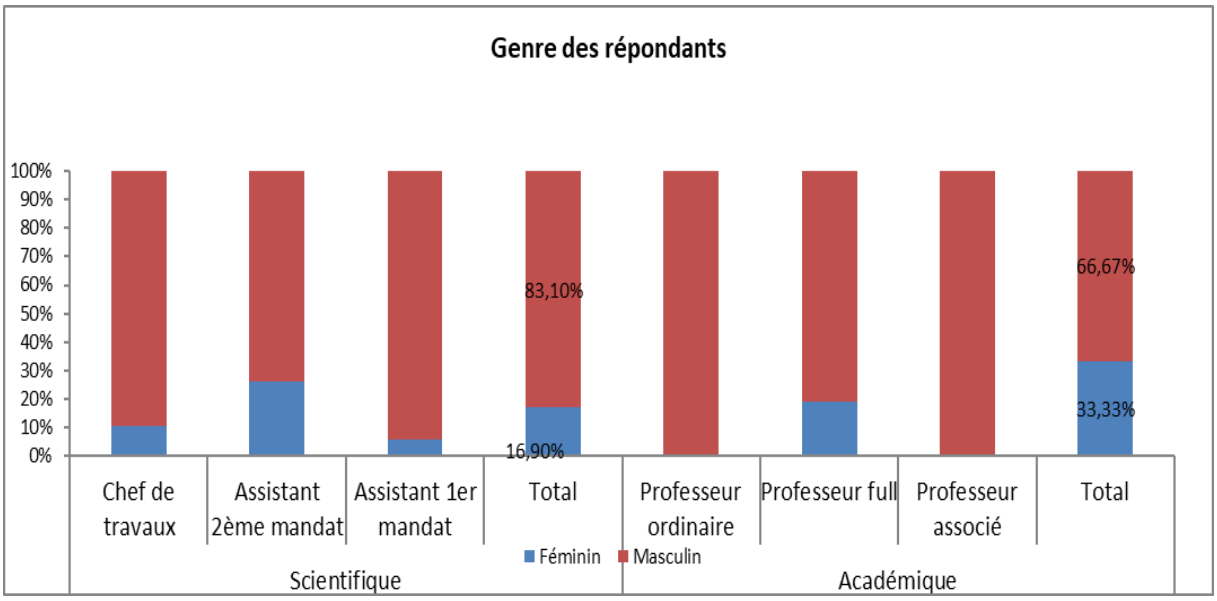
En effet, non ancrée dans une exploration des facteurs sociodémographiques associés à l'accès et à l'utilisation d'Internet[34], cette étude situe plutôt l'intérêt pour ces facteurs sociaux démographiques dans une logique de cadrage empirique et de compréhension du milieu observé. Elles permettent de la sorte de ressortir autant la composition du

[34] Une étude menée par Estelle Monique Sidze en 2005 sur les facteurs sociodémographiques associés à l'accès à l'Internet et son utilisation dans les milieux de l'enseignement et de la recherche au Cameroun permettent d'appréhender les liens ainsi que les effets entre ces facteurs et Internet.

milieu en termes de genre que de la tranche d'âge des enseignants, de leur ancienneté ainsi que de leur niveau d'études.

Subséquemment, notre échantillon comprend pour la catégorie ''scientifique'' 16,90% de femmes et 83,10% d'hommes. Pour la catégorie ''académique'' 33,33% de femmes et 66,67% d'hommes. L'âge moyen des répondants varie pour les scientifiques entre 30 et plus de 60 ans et, pour les académiques, entre 41 et plus de 60 ans. Pour ce qui est de leur niveau d'études, l'analyse de ces facteurs révèle que la majorité de scientifiques détiennent un diplôme de licence (Master II) et qu'en général les académiques ont un doctorat. Du point de vue de l'ancienneté, chaque catégorie d'enseignant présente une particularité. Cela va de 5 à 15 ans d'ancienneté pour les scientifiques et de 5 à plus de 15 ans pour les académiques.

Graphique 1. Genre des répondants

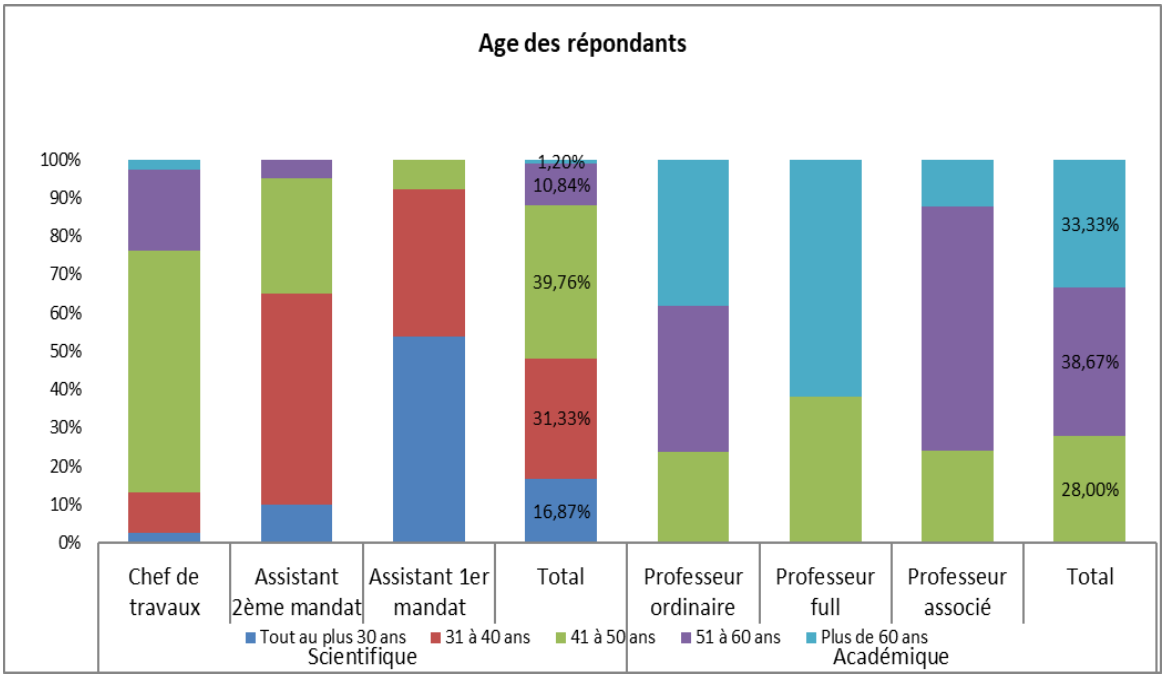


Source : Kitumu Mayimona, 2019

Dans les différentes catégories enquêtées sur terrain, on relève un taux assez faible (graphique1) des répondants de sexe féminin qui se justifie notamment par le nombre réduit des enseignants femmes dans les différentes institutions enquêtées, particulièrement et dans les universités congolaises.

En effet, sur l'ensemble des 2517 enseignants qui composaient le corps enseignant de l'UNIKIN lors de notre enquête, le nombre des enseignants du sexe féminin était estimé à 677 toutes catégories confondues. A l'UCC, sur les 96 postes d'enseignants que compte l'université, seuls 11 sont occupés par des femmes. L'Université technologique Bel Campus avec ses 240 enseignants ne compte que 37 femmes. A l'ISC Matadi, il n'y a que 8 femmes enseignants sur les 101 membres du personnel enseignant[35].

Graphique 2. Age des répondants



Source : Kitumu Mayimona, 2019

Le graphique ci-dessus présente une moyenne d'âge avancée du corps enseignant des universités congolaises. L'analyse de la tranche d'âge prise comme échantillon présente, ainsi, une moyenne d'âge comprise entre 30 et 50 ans pour le personnel scientifique (assistants et chef des travaux).

[35] Ce chiffre indicatif est celui obtenu lors de nos enquêtes sur terrain.

Nonobstant le taux de 1,20% de scientifiques âgés de plus de 60 ans, 16,87% de scientifiques auraient tout au plus 30 ans alors que 31,33% se situeraient entre 31 et 40 ans et 39,76% nageraient entre 41 et 50 ans.

Pour ce qui est des académiques (professeurs), l'âge varie entre 41 et plus de 60 ans. La tranche d'âge majoritaire se situe entre 51 et 60 ans, soit 38,67% de l'ensemble de l'échantillon. Cette tranche d'âge est suivie par les enseignants de plus de 60 ans qui représenteraient 33,3% de l'échantillon. Et les enseignants âgés de 41 à 50 ans constitueraient la tranche d'âge la moins représentée, soit 28% de l'échantillon.

Pourtant, les conditions d'admission à l'enseignement supérieur et universitaire en République démocratique du Congo favorisent (sur le plan légal) un renouvellement permanent du personnel enseignant, car elles permettent d'accéder directement aux études postsecondaires après l'obtention du diplôme d'Etat, soit à 17 ou 18 ans.

Ainsi, tout étudiant rigoureux et assidu peut, à défaut d'une interruption ou un étalement d'années[36], terminer son cursus universitaire 5 ans plus tard, soit à 22 ou 23 ans.

Un tel étudiant, une fois diplômé, constitue une ressource pour le renforcement du personnel enseignant comme assistant du 1er mandat. Ce qui situerait, normalement, l'âge moyen pour débuter une carrière d'enseignant, comme scientifique, à 23 ans (au plus tard). L'assistant du 1er mandat peut alors, deux ans après (soit à 25 ans), solliciter une promotion comme assistant du second mandat, à conditions d'avoir rempli toutes sa charge horaire et d'avoir publié au moins un article scientifique. Il lui est aussi possible de passer chef de travaux après avoir obtenu son diplôme d'études approfondies (DEA) du 3ème cycle en 2 années de formation postuniversitaire.

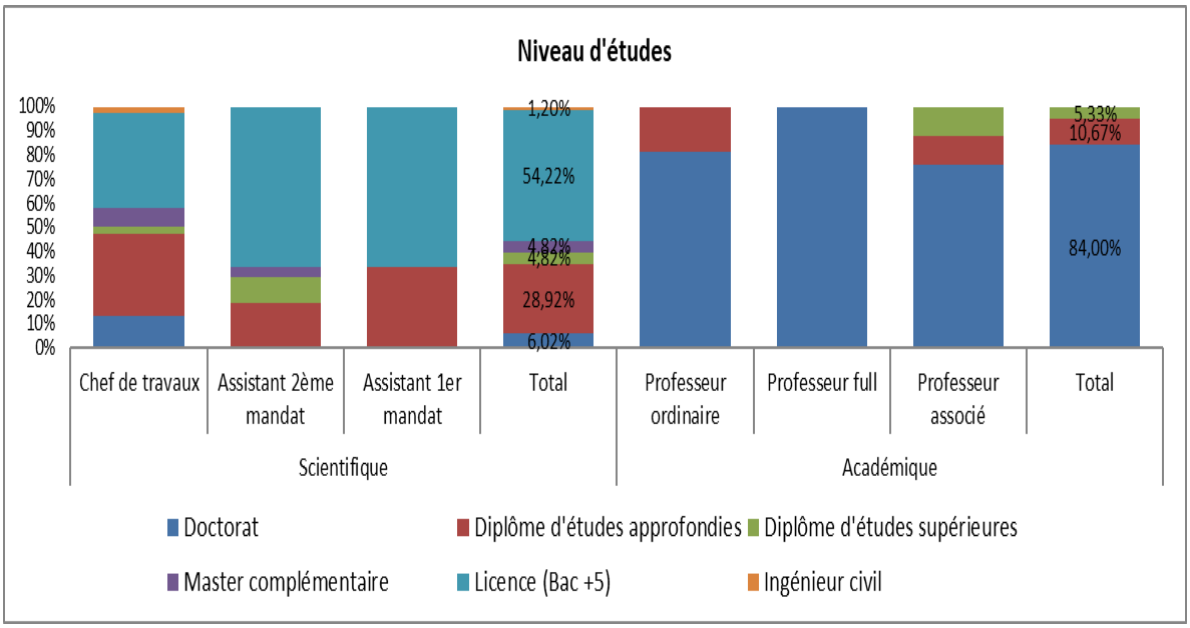
Bien que la durée légale de ce 3ème cycle, constitué des séminaires nécessaires à l'épanouissement scientifique de l'apprenant, ait un volume horaire global de 445

[36] Bien que cela ne soit actuellement perceptible que très faiblement à la faculté de Polytechnique de l'UNIKIN, l'ESU en RD Congo a souffert de cet état de chose entre 1990 et 2000.

heures (au moins) et 600 heures (au plus) réparties sur (maximum) deux ans[37], il arrive, comme c'est le cas dans plusieurs institutions organisant les études du 3ème cycle, que cette formation soit étalée sur plusieurs années. La principale cause de cet étalement demeure, dans la plupart des cas observés, l'indisponibilité des enseignants chargés d'encadrer les auditeurs.

De ce qui précède, plusieurs scientifiques, las de subir les caprices des académiques désignés pour leur encadrement dans le cadre du 3ème cycle, optent pour une carrière de « scientifique à vie[38] » (surtout une fois qu'ils ont atteint le rang de chef de travaux). Dans le couloir, on parlerait même d'assistant ou chef des travaux « ordinaires », en comparaison aux professeurs ayant acquis une forte expérience académique.

Graphique 3. Niveau d'études



Source : Kitumu Mayimona, 2019

Le système éducatif congolais comprend en son sein, pour ce qui est de son personnel enseignant, deux catégories distinctes aussi bien sur les prérogatives que sur les

[37] Ces informations sont à consulter dans le Vade-mecum du gestionnaire des institutions de l'ESU en RD Congo.

[38] Certains scientifiques une fois ayant atteint le grade de Chef de travaux, ne fournissent plus aucun effort d'avancement. Ce statut les sécurise et leurs garantit une carrière sans interruption.

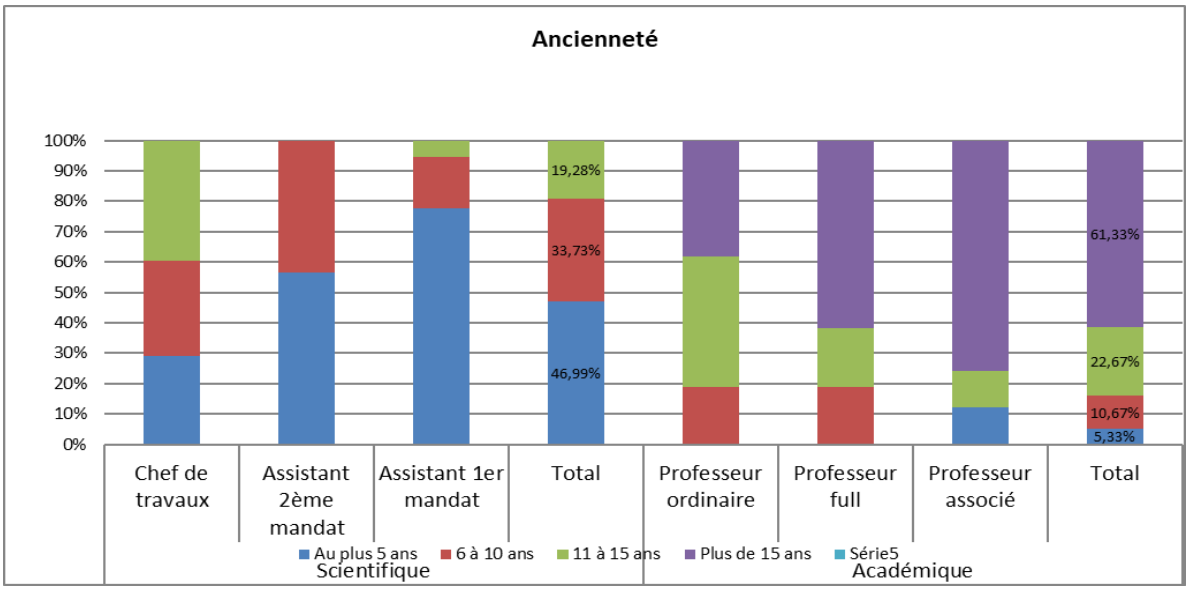
obligations. D'une part, il y a les académiques (professeurs) et, de l'autre, les scientifiques, c'est-à-dire les assistants (Ass) et les chefs de travaux (CT). Ceux-ci sont recrutés en fonction des diplômes obtenus, des travaux scientifiques réalisés et/ou de l'expérience professionnelle acquise.

Dans les quatre institutions d'enseignement supérieur et universitaire où nous avons mené nos enquêtes, les académiques qui ont répondu à nos questions détiennent à 84% un doctorat contre 10,67% d'académiques ne possédant qu'un diplôme d'études approfondies (DEA) et 5,33% un diplôme d'études supérieures (DES)[39].

S'agissant des scientifiques, la grande majorité d'enseignants possèdent une licence. Ces licenciés représentent 54,2% de la population en étude dans cette catégorie. Ils sont talonnés par 28,92% de diplômés d'études approfondies (DEA), 6,02% de docteurs en attente de leur nomination comme professeurs, 4,82% de diplômés d'études supérieures (DES), 4,82% de détenteurs d'un master complémentaire et 1,20% d'ingénieurs civils.

[39] Ces Professeurs sans thèse sont au fait, les Docteurs d'état nommés par le régime Mobutu pour combler la crise d'enseignants des années 80.

Graphique 4. Ancienneté



Source : Kitumu Mayimona, 2019

L'ancienneté est, comme les qualités pédagogiques et scientifiques, un important critère dans le recrutement, la promotion et la valorisation d'un enseignant dans le système universitaire congolais. Elle influence les priorités des enseignants dans le processus d'apprentissage et définit leurs choix de contenus (Pasco D. et al 2008 :101).

Plus un enseignant preste, plus il acquiert de la dextérité et de la maturité pédagogique et devient une valeur sûre pour l'université. Cela est aussi valable pour la maîtrise de certaines autres pratiques non pédagogiques.

Dans les universités enquêtées, chaque catégorie d'enseignants présente une particularité en ce qui concerne leurs années de prestation. Cela va de 5 à plus de 15 ans d'ancienneté pour les académiques et de 5 à 15 ans d'ancienneté pour les scientifiques.

En ce qui est des académiques interrogés, 61% de professeurs ont plus de 15 ans de service dans l'enseignement. Ceux-ci sont suivis de 22,67% de professeurs ayant entre 11 et 15 ans et 10,6% de ceux qui ont entre 6 et 10 ans de service. Les académiques de

tout au plus 5 ans d'ancienneté sont les moins représentés. Ils constituent seulement 5,33% de l'ensemble de la catégorie des académiques.

Les scientifiques ont, quant à eux, naturellement le taux d'ancienneté le plus bas. Près de la moitié de la catégorie a au plus 5 ans d'ancienneté, soit 46,99% sur l'ensemble du personnel scientifique interrogé. Ceux-ci représentent le taux d'ancienneté le plus élevé et se situe avant le taux intermédiaire qui est de 33,73% comprenant les enseignants ayant entre 6 et 10 ans de service. Les enseignants ayant entre 11 et 15 ans de service sont représentés à 19,28%.

III.2.2. L'Entretien semi-directif

Lors de l'enquête par questionnaire un code de référence a été attribué à chaque sujet. Ce qui nous a permis, à l'issue du dépouillement de recontacter ceux qui, au préalable, avaient répondu favorablement à notre demande de poursuivre l'enquête avec eux. Au total, 85 enseignants sur 158 avaient accepté d'être recontactés. Cependant, nous ne pouvions les recontacter tous d'autant plus qu'un nombre élevé d'interviewés risquerait de ne pas produire un résultat cohérent et entraînerait plus des redites. Nous avons donc résolu de constituer un échantillon suffisamment représentatif pour chaque catégorie d'enseignants.

Ces entretiens exploratoires nous ont paru utiles car, à en croire Raymond Quivy et Luc Van Campenhoudt (2006 : 174), ils établissent un contact direct entre le chercheur et son interlocuteur et instaurent, de ce fait, un véritable échange au cours duquel l'interviewé exprime ses perceptions, ses expériences par rapport à un phénomène ou à un fait. Dans le cadre de notre recherche, seule une telle situation d'échange permet réellement de cerner les représentations que les enseignants congolais font d'Internet.

12 entrevues semi-directives et ciblées (soit 2 par sous-catégorie d'enseignant) de 45 minutes ont été donc menées afin de recueillir le récit des pratiques ainsi que l'expérience de chaque enseignant sur Internet. Ces entrevues ont eu lieu entre mars

et avril 2017 et ont été enregistrées sur un dictaphone numérique. Nous les voulions semi-directives afin de permettre à chaque interviewé de s'exprimer librement et de constituer avec son apport une vision plus approfondie de ses usages car, comme l'indique Lorraine Savoie – Zajc (2010 : 340) :

> *« L'entrevue semi-dirigée consiste en une interaction verbale animée de façon souple par le chercheur. Celui-ci se laissera guider par le rythme et le contenu unique de l'échange dans le but d'aborder, sur un mode qui ressemble à celui de la conversation, les thèmes généraux qu'il souhaite explorer avec le participant à la recherche. Grâce à cette interaction, une compréhension riche du phénomène à l'étude sera construite conjointement avec l'interviewé ».*

A cette fin, une guide d'entretien (annexe V) a été établi avec des questions tournant autour des thèmes ci-après :

- Perception générale sur les usages d'Internet ;
- Motivation d'usages ;
- Activités réelles en ligne ;
- Impact d'Internet dans la réalisation des activités professionnelles (enseignement, recherche, communication).

Cela étant, nous avons pris la précaution de concevoir et de remettre en mains propres aux interviewés, un formulaire de consentement (annexe VI) afin d'éviter tout désagrément.

Dans ce formulaire, il était clairement établi que l'entretien n'était pas obligatoire et qu'aucun paiement n'était prévu. Chaque répondant était donc libre de participer ou pas et avait déjà l'information que cela n'était pas rémunéré pour éviter tout

malentendu. Une clause de confidentialité a été clairement mentionnée dans ce formulaire afin de rassurer chaque interviewé que les informations recueillies ne seraient utilisées qu'à des fins de recherche et que son identité ne sera pas révélée dans le texte.

Hormis trois interviews réalisées dans un restaurant, la majorité des échanges ont eu lieu dans des salles de cours ou salles de professeurs après les enseignements, généralement. Chaque enseignant, pour être sûr de respecter le rendez-vous, a préféré nous inviter le jour où il enseignait. Deux enseignants nous ont même obligé de participer à leurs enseignements et n'ont pas hésité à nous présenter à leurs étudiants. Poussé par le temps, nous avons fait preuve de souplesse et cédé à leurs caprices au risque de voir le rendez-vous être simplement reporté.

A l'issue de chaque entrevue, nous demandions à l'interviewé de nous accorder quelques minutes afin de vérifier que le son était bien capturé. Pour ne pas abuser de sa disponibilité, nous ne réécoutions que les deux premières et les deux dernières minutes. Comme ça nous étions sûr d'avoir le son de toute l'entrevue.

Les entrevues clôturées, tous les enregistrements ont été copiés dans le disque dur de notre ordinateur et sur un disque dur externe pour nous rassurer de ne pas les perdre en attendant la retranscription manuelle tel que recommandé par Miles et Huberman (2003 :102-103). En effet, « *une fois récoltées, les données de terrain (notes griffonnées, dictées ou enregistrées), doivent être saisies ou dactylographiées pour être converties en une transcription devant permettre son analyse* ».

Nous avons aussi profité de ce séjour pour actualiser les données sur les travaux de la fibre optique, la politique du gouvernement en matière des TIC dans les universités congolaises, l'évolution des projets des organismes partenaires à l'ESU ainsi que les nouvelles acquisitions technologiques dans les universités concernées.

Deuxième partie: L'université congolaise et Internet

« L'enseignement universitaire est un tissu complexe de traditions, de convention, d'équipement, de protocoles, de méthodes, d'écoles de pensée, d'architecture, de professeurs, d'étudiants, de chercheurs, d'administrateurs et de bien d'autres choses, toutes bouleversées par l'introduction et l'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'enseignement ».

Lamontagne D., 2001.

Chapitre III. L'université congolaise et la révolution numérique

III.1 Situation générale de l'université congolaise

III.1.1. Aperçu général sur l'enseignement supérieur et universitaire en RD Congo[40]

L'enseignement supérieur et universitaire en République démocratique du Congo a reçu pour mission d'assurer la recherche scientifique par la formation des cadres de conception et de réalisation des projets préétablis. Au nom de la pluridisciplinarité, chaque institution organise des unités d'enseignement et de recherche variées, bénéficiant d'une certaine autonomie définie par la loi et le pouvoir organisationnel de chacun de ces établissements.

Comme le témoigne Mgr Luc Gillon (1988 : 78) :

> *« les fondateurs du Centre universitaire congolais Lovanuim*[41] *de même que leurs successeurs et disciples, considéraient comme essentiel non seulement que les Congolais accèdent à l'enseignement universitaire,*

[40] Cette section est constituée principalement des données historiques de l'enseignement supérieur et universitaire en République Démocratique du Congo obtenues au Ministère congolais de l'enseignement et de la Recherche scientifique. Ces données officielles sont complétées par les écrits de Filip A. (1967), Vanderlinden J. (1970), Lacroix B. (1971), Dejean C. et Binnemans, C. L. (1971), Verheust T. (1974), Isangi idi Wanzila (1980), Mgr. Luc Gillon (1988), Mwene Batende (2000), Matangila L. (2003) Muholangu, M. A. (2004).

[41] Composé du Centre agronomique de Louvain au Congo (CADULAC, créé en 1922), des écoles des assistants médicaux indigènes (AMI, créées en 1936) et de l'école des sciences administratives et commerciales (fondées en 1947), le Centre universitaire congolais Lovanuim (CUCL) est la première institution d'enseignement universitaire du pays créée en 1949 avec le financement de l'Université Catholique de Louvain et le concours des Jésuites.

mais aussi et surtout que le Congo dispose d'une institution supérieure de niveau réellement universitaire. Dans leur optique, l'existence de ce centre ne se justifiait pas uniquement pour pourvoir aux besoins de formation d'une élite nationale, il était appelé à devenir le foyer du rayonnement culturel pour l'ensemble du pays, pôle de développement intellectuel, centre de recherche scientifique et d'adaptation du savoir aux particularités locales ».

Bref, l'université ne se contenterait pas seulement de délivrer des diplômes, mais étendrait progressivement son influence pour valoriser les créativités locales en les intégrant progressivement de manière à ce que la RD Congo puisse, peu à peu, tenir son rôle dans le concert des nations.

Ces propos de Mgr Luc Gillon circonscrivaient, alors, la mission assignée non seulement à l'université Lovanuim qui ouvrit ses portes en 1954, mais aussi celle de deux autres (institutions) ouvertes quelques temps après, à savoir : l'Université Officielle du Congo (UOC, 1956) à Elisabethville (actuel Lubumbashi) et l'Université Libre du Congo (ULC, 1963) à Stanley ville (actuel Kisangani) avec des débuts prometteurs.

Après l'accession du pays à la souveraineté internationale, la recherche a connu une période faste dans les années 1967-1977. Plusieurs conditions et facteurs favorables au développement d'un appareil de recherche zaïrois ont été mis au bénéfice de la recherche. Selon B. Matukanga Mbalu (1999 :164), le contrôle du territoire national par l'Etat qui disposait par-là des moyens qui lui étaient propres pour exercer son autorité, la reprise de la croissance économique après les mesures économiques monétaires de 1967, la reprise du prestige du pays grâce à une diplomatie imaginative et surtout les services d'un nombre acceptable d'universitaires zaïrois et étranger peuvent être cités comme causes de ce développement.

Toutefois, cette période de grande créativité connaîtra, au fil de temps et des reformes mal menées, une forte crise soutenue par une instabilité politico-économique accrue allant jusqu'à corrompre l'enseignement malgré l'effort de redressement par le pouvoir en place et ses nombreux partenaires tant étrangers que locaux.

A l'heure actuelle, le grand problème des universités congolaises demeure la misère matérielle et les choix politiques des programmes des cours pas toujours adaptés aux besoins de la population. Malgré la prolifération des institutions d'enseignement, les universités de qualité sont insuffisantes et connaissent une explosion démographique qui ne tient compte ni de la faculté des professeurs d'évaluer et d'enseigner ni de l'infrastructure disponible. Dans cette masse, certains étudiants sont formés pour le renouvellement de l'élite congolaise. D'autres, par contre, ne savent pas ce qu'ils doivent étudier ni pourquoi étudier.

Presque abandonnées à leur sort, la plupart de ces universités luttent, souvent avec les moyens du bord, pour s'équiper en matériel et préparer la relève enseignante. Des conditions de travail pas très favorable à l'émergence d'une politique réelle en matière de technologie éducative en dépit du caractère libre et de l'émergence des outils de formation, d'information et de partage disponibles et accessibles à tout le monde.

D'un point de vue historique, l'enseignement supérieur et universitaire en RD Congo remonte à la création de la toute première université, l'université *Lovanuim* en 1954. Ses imposantes infrastructures, l'excellence de ses programmes, le niveau ainsi que l'envergure de ses activités de recherche[42], faisaient d'elle la plus importante et la plus célèbre institution d'enseignement universitaire en Afrique centrale, voire dans toute l'Afrique subsaharienne.

L'université *Lovanium* était d'obédience catholique. Une université privée et confessionnelle, subsidiée par l'Etat et dont la finalité s'inscrivait dans la perspective

[42] Les activités scientifiques menées par l'Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomiques au Congo (INEAC, actuellement INERA) sur le palmier élaïs ont contribué à l'essor de l'agriculture des pays comme le Nigéria, la Malaisie et la Cote d'Ivoire.

de l'œuvre évangélisatrice de l'Eglise catholique. Organisée comme une institution scientifique et académique intégrée dans un milieu éducatif chrétien, elle jouissait d'une large autonomie interne. Son conseil d'administration fonctionnait sous l'autorité directe de l'Eglise, avec une simple participation du ministère de l'Education qui y déléguait un représentant.

La forte autonomie de *Lovanium*, sa dépendance à l'étranger et ses structures imitatives de celles de Louvain provoquaient les différentes attaques des pouvoirs publics, du personnel scientifique et académique congolais membre de cette institution. Une situation ayant concouru à la création d'une université rivale, l'*Université officielle du Congo* en 1956, relevant directement de l'Etat comme pouvoir organisateur, malgré une certaine autonomie interne dans sa gestion quotidienne. Elle était moins équipée que *Lovanium* sur le plan technique et scientifique et a connu un retard sur son fonctionnement suite à la sécession katangaise et à la naissance de plusieurs groupes rivaux dans la gestion[43].

La troisième université, l'*Université Libre du Congo*, fut créée en 1963 par les protestants. Elle fut organisée et fonctionna sur le modèle de *Lovanium*. Car, comme elle, l'*Université Libre du Congo* soutenait aussi l'idée de l'autonomie universitaire et de la non-ingérence par rapport au pouvoir étatique.

Toutefois, ces trois universités étaient calquées sur le modèle occidental et furent, dans leurs premières années, appel à la collaboration des professeurs européens et américains, car il n'y avait pas encore de professeurs congolais formés. L'enseignement n'était pas toujours adapté aux réalités locales et il manquait la pratique professionnelle faute de suivi par les professeurs étrangers suite à l'instabilité politique que connaissait le pays. Mais, elles permirent de sauvegarder, jusqu'en 1971, un niveau

[43] La sécession du Katanga (juillet 1960-janvier 1963) sous l'impulsion de Moïse Tshombe, a eu un impact sur l'université officielle qui a vu les responsabilités administratives être confiées aux personnalités acquises aux idées séparatistes.

scientifique et académique correspondant aux standards universitaires internationaux.

Pour combler ce manque, l'Etat congolais, dans ses efforts pour relever le défi de la pénurie autant que du besoin urgent des cadres supérieurs compétents, créa des instituts supérieurs dont les enseignements tournés directement vers la pratique immédiate et l'orientation professionnelle. Ainsi naquirent, entre 1960 et 1971, l'Ecole Nationale de droit et de l'Administration (ENDA), l'Institut National du Bâtiment et Travaux publics (INBTP, actuellement Institut supérieur d'architecture et d'urbanisme, ISAU), l'Institut pédagogique National (IPN, actuellement Université pédagogique Nationale UPN), l'Institut Supérieur des Techniques Appliquées (ISTA) et l'Institut Supérieur de Commerce (ISC).

Ce processus de création des instituts supérieurs se poursuivit de sorte qu'en 1971, lors de la première réforme qui a regroupé tout l'enseignement supérieur sous le label de UNAZA (Université Nationale du Zaïre), on pouvait compter 37 établissements d'enseignement supérieur identifiés selon leurs affinités et leurs filières de formation en université, et des instituts pédagogiques et instituts techniques inégalement répartis sur le territoire national avec une forte concentration à Kinshasa où l'on pouvait compter jusqu'à 12 établissements d'enseignement supérieur au moment du regroupement.

Cette réforme de 1971 visait essentiellement l'unification de l'enseignement supérieur dans une seule université et supervisée par un seul recteur. Cette unification s'est accompagnée de l'élaboration des nouveaux programmes d'études et de l'organisation des études en trois cycles d'enseignement, à savoir le graduat en trois ans, la licence en deux ans et le doctorat.

Bien qu'elle ait permis d'augmenter sensiblement les effectifs des étudiants, la singularité de cette réforme a plutôt été la forte politisation de l'appareil universitaire

qui, à l'instar des autres secteurs de la vie nationale, devrait être un instrument de consolidation de l'idéologie mobutiste.

Les échecs de cette réforme[44] obligèrent le pouvoir politique à procéder à une nouvelle réforme administrative qui devrait instaurer l'autonomie de gestion au sein de chaque établissement d'enseignement supérieur et universitaire.

Une seconde réforme intervint en 1981. Celle-ci se situait dans le prolongement de la précédente et orientait (théoriquement) l'enseignement universitaire en RD Congo vers la formation des cadres capables de concevoir des idées neuves et de promouvoir le développement du pays.

Toutefois, elle n'avait aucun caractère innovateur et restait centrée sur une idéologie politique totalitaire. Et, comme en 1971, l'université congolaise de 1981 resta marquée par l'inadéquation entre la formation universitaire et le monde d'emplois, l'incapacité de former des agents de développement national épris d'un sens aiguisé de nationalisme, de conscience professionnelle, de respect des biens communs ainsi que la difficulté d'entreprendre des recherches axées sur des solutions aux problèmes de la société.

En 1986, la loi-cadre n° 86-005 du 22 septembre 1986 établit une nouvelle réforme sur base d'une nouvelle définition non seulement des finalités et de l'organisation de l'enseignement national, mais aussi des compétences en matière de création et

[44] Sur le plan financier : l'Etat ne pouvait plus continuer à allouer au secteur de l'éducation nationale un budget suffisant et conséquent. Déficience des moyens d'entretien nécessaires à l'extension de l'infrastructure des universités. Le niveau barémique des enseignants s'affaiblissait d'année en année.

Sur le plan administratif : On constata très vite la confusion, les empiétements d'autorité et le conflit périodique dans la haute direction centrale de l'université manifestés par des interventions nombreuses non statutaires du Ministère de tutelle ou du Président du Conseil d'Administration dans la gestion courante ;

La lourdeur (aspect structurel) et lenteur (aspect organique) administrative, au fur et à mesure de la complexification des tâches et compte tenu de l'éloignement des nombreux établissements disséminés à travers le pays ;

La déficience dans la gestion : le Conseil d'Administration appelé « Conseil Révolutionnaire » a fonctionné sans jouir dans les délibérations d'une marge convenable de neutralité... (Mgr. Tshibangu, CNS, 1991-1992).

d'agrément des établissements d'enseignement ainsi que les conditions de gestion du personnel de l'enseignement.

En dépit du fait qu'elle restait inscrite dans le prolongement de la politisation du système éducatif, cette réforme eut le mérite de clarifier l'organisation de l'enseignement national.

En 1987, la Banque mondiale initia une série d'études sur la rationalisation de l'enseignement supérieur et universitaire pour accompagner cette réforme. Ces études visaient la mise en place d'un système éducatif capable de répondre aux exigences de l'économie nationale, une utilisation maximale et efficace des ressources limitées allouées à l'enseignement de qualité par les normes et les méthodes appropriées.

En avril 1989, la décision d'Etat n°75/CC/89 mettra fin au monopole accordé jusque-là à l'Etat comme seul créateur des établissements d'enseignement supérieur et universitaire. Dès lors, toutes personnes physiques ou morales qui remplissaient les conditions fixées par la loi pouvaient créer des établissements d'enseignement universitaire.

La commission de l'éducation de la conférence nationale souveraine qui a tenu ces assises d'août 1991 à décembre 1992, décida la convocation des états généraux de l'éducation afin de procéder à l'élaboration d'un nouveau système éducatif congolais adapté au besoin d'un nouveau projet de société.

Ces états généraux, tenus de mai 1995 à janvier 1996, optèrent pour le partenariat national et international comme mode de participation au système éducatif. Ce mode adopté conditionnera le fonctionnement de l'enseignement en RD Congo jusqu'en 2003 après moult tâtonnements. En effet, les conditions politiques du pays entre 1996 et 2002 caractérisées par la guerre dite de libération et la période de transition politique arrangée entre factions rebelles et pouvoir légitime de Kinshasa n'ont guère permis la mise en exécution des résolutions issues de ces états généraux.

Il a donc fallu attendre l'amélioration du climat politique en 2002 et la formation d'un gouvernement d'union nationale en juin 2003 pour que le débat sur la réforme refasse surface afin de se mettre au pas vis à vis des pairs africains et de faire face à la mondialisation.

Certaines institutions verront alors leur statut être modifié. L'Institut Pédagogique National (IPN), l'Institut Supérieur Pédagogique (ISP) de Bukavu seront appelés à devenir des universités dans un avenir relativement proche. Une étude de faisabilité déterminera l'Etat congolais à accorder à ces nouvelles universités le droit d'organiser les études en trois cycles[45](Graduat, Licence et Doctorat), et de nouveaux programmes de cours seront élaborés pour toutes les institutions[46].

En avril 2012, le ministère de la recherche scientifique (RS) sera rajouté à celui de l'enseignement supérieur et universitaire (ESU). Ce nouveau ministère (ESURS) s'engagera sur des nouvelles réformes conformément à un plan stratégique défini selon le Programme d'Actions Prioritaires et le Cadre de Dépenses à Moyen Terme (PAP-CDMT 2012-2016) de l'ESURS.

La vision stratégique de ces nouvelles réformes était de faire jouer à l'éducation supérieure un rôle capital dans le développement économique et social, intégré et durable du pays en prenant soin de former des hommes et des femmes compétents, innovateurs, autonomes et libres, exaltant les vertus de l'excellence, imprégnés des valeurs humaines, morales, spirituelles, culturelles et civiques pour l'éclosion d'une nouvelle société plus prospère, davantage solidaire et éprise de paix.

[45] L'instruction académique n°016/2014 sur l'organisation de l'enseignement à travers trois cycles universitaires, restreint la prérogative quant à l'organisation du 3ème cycle à l'université de Kinshasa, à l'université de Lubumbashi et à celle de Kisangani. Et ce en attendant les enquêtes en cours pour vérifier la viabilité et la conformité des enseignements dispensés par les autres universités du pays pour ce niveau de formation. Une nouvelle disposition du ministre de l'ESU congolais autorise également, depuis février 2015 les enseignements de 3ème cycle à l'Université de l'Uélé, à l'Institut facultaire des sciences agronomiques (IFA)/Yangambi (Province Orientale), à l'Université libre des pays de Grands Lacs, l'Université de Goma et l'Université Graben (Nord kivu).

[46] Il convient de souligner, à ce sujet, que des disciplines telles que l'informatique et l'éducation à la citoyenneté ont été introduites dans toutes les facultés et instituts supérieurs. La réforme a, par ailleurs, institué certaines filières de formation dans la plupart des institutions.

Pour ce faire, les actions du gouvernement congolais en faveur de l'enseignement supérieur et universitaire visaient entre 2012 et 2016[47] :

- L'amélioration de la gouvernance au sein des établissements d'enseignement supérieur à travers des audits organisationnels et des enquêtes de viabilité, le renforcement du système d'information pour la planification et la gestion axée sur les résultats, la simplification du cadre juridique et administratif, la mise en place des instruments de gestion, la mise en place des mécanismes d'évaluation interne et externe, la mise en place des contrats de performances ainsi que l'utilisation des instruments démocratiques dans le choix des gestionnaires à tous les échelons de responsabilité ;

- L'amélioration de la qualité (efficacité et adéquation formation-emploi) focalisée sur l'évaluation régulière des établissements pour mettre la qualité en avant, la mise en place des cellules locales d'assurance qualité et d'une agence indépendante externe, la promotion des enseignements multilingues et particulièrement la systématisation du cours d'anglais, le développement des institutions spécifiques pour les filières techniques et professionnelles dans les pôles et secteurs de croissance, l'arrimage progressif au processus de Bologne (LMD), l'engagement prioritaire de réhabilitation et d'équipement des filières à arrimer, l'implantation des TIC ; le désenclavement numérique par une interconnexion progressive ;

- La revitalisation de la recherche et renouvellement des ressources professorales par l'encouragement au retour des professeurs congolais se trouvant à l'étranger, le recours à la diaspora congolaise, le recrutement d'enseignants-chercheurs dans les filières prioritaires, l'octroi d'une bourse doctorale locale, la mise en place d'un fond compétitif de recherche, la valorisation des résultats

[47] Ces différents objectifs sont repris en page 8 et 9 du document stratégique RD Congo du VLIR-UOS de janvier 2013 accessible en ligne sur http://www.vliruos.be/media/3573047/doc_strat_gique_drc_-_vf.pdf (consulté le 25 février 2015).

des travaux scientifiques et le renforcement des Presses Universitaires du Congo.

- La promotion de l'équité (genre, disparités provinciales, population défavorisée, valeurs morales) avec l'introduction d'une discrimination positive par l'octroi d'une bourse d'études aux filles scolarisées dans les filières d'études d'ingénierie, l'affectation des postes d'enseignants attitrés et des ressources financières sur base des critères définis réduisant toute forme de disparité, la dotation en besoins réels de formation et d'emploi des populations défavorisées en infrastructure et équipements, la mise en place des mécanismes adéquats de lutte contre toute forme d'antivaleurs dans les établissements d'enseignement supérieur.

Envisagé sur le long terme (2012-2016), ce plan stratégique a, en dépit de « caprices » politiques, permit d'amorcer un processus solide de développement des capacités académiques et d'équipement matériel dans certains établissements du pays. Son évaluation prévue pour 2016 n'a pas encore révélé son contenu.

III.1.2. Organisation et fonctionnement de l'université congolaise

III.1.2.1. Organisation et fonctionnement générale

L'enseignement supérieur et universitaire est régi, en RD Congo, par une ordonnance présidentielle. Cet acte de haute portée juridique posé sur base d'une loi-cadre de l'éducation nationale et prise sur proposition du ministre de l'ESU après discussion en conseil des ministres, permet au président de la République de fixer les grands axes opérationnels pour la bonne marche de ce secteur. Actuellement, c'est l'ordonnance n°16/071 du 29 septembre 2016 portant organisation et fonctionnement des organes de l'enseignement supérieur et universitaire qui est en vigueur. Celle-ci remplace et complète l'ordonnance-loi n° 025-81 du 03 octobre 1981 portant organisation générale de l'Enseignement Supérieur et Universitaire.

L'ordonnance n°16/071 répond à l'impérieuse nécessité d'adapter les organes d'administration de l'ESU à la loi-cadre n°14/004 du 11 février 2014 de l'enseignement national qui, dans son essence, introduit des changements majeurs dans le système éducatif national. En effet, 23 ans après la promulgation de la loi-cadre n°086-005 du 22 septembre 1986 de l'enseignement national, le changement de la constitution, les réalités socioculturelles du pays, les besoins fondamentaux du développement national ainsi que l'évolution du système éducatif à travers le monde ont nécessité une nouvelle approche de l'enseignement en RD Congo. Ainsi, tenant compte, d'une part, des instruments juridiques nationaux[48] et internationaux dûment ratifiés[49] et, d'autre part, de l'évolution des systèmes de l'enseignement supérieur et universitaire, tel qu'exprimé par le processus de Bologne de juin 1999, le président de la République a promulgué la loi-cadre n°14/004 afin de créer, sur l'ensemble du territoire national, les conditions nécessaires à l'accès à l'éducation scolaire, à la formation des élites et à l'éradication de l'analphabétisme. Le souci exprimé par l'exécutif national pour l'évolution du secteur éducatif du pays à travers cette loi-cadre introduit dans l'enseignement supérieur et universitaire les innovations telles que :

- L'organisation des programmes spécifiques en formation initiale ou continue débouchant sur des diplômes ou certificats d'établissement d'enseignement supérieur ou universitaire pouvant être accrédités par le ministre de tutelle ;

- L'introduction progressive à l'université du système Licence-Maîtrise-Doctorat, en sigle LMD, dont la finalité est d'harmoniser les cursus dans l'enseignement supérieur et universitaire et de favoriser la mobilité du personnel et de l'étudiant à l'échelle mondiale ;

[48] Il s'agit principalement : de la Constitution de la République Démocratique du Congo en ses articles 12, 14, 37, 43, 44, 45, 46, 123, 202, 203, et204 ; de la loi portant protection de l'enfant ainsi que des recommandations des états généraux de l'éducation tenus à Kinshasa en février 1996.

[49] Il s'agit notamment : de la déclaration Universelle des Droits de l'Homme, de la Déclaration des Droits de l'Homme et des Peuples, de l'Acte constitutif de l'UNESCO, de la Convention relative aux Droits de l'Enfant, de la Déclaration mondiale sur l'Education pour Tous, de la Charte Africaine des Droits de l'Homme et des Peuples, de la Charte Panafricaine de la Jeunesse, de l'Accord de Florence et le Protocole de NAIROBI de 1963 relatifs à la libre circulation des biens à caractère scientifique, culturel et éducatif.

- L'organisation d'un cycle d'enseignement post universitaire couronné par un titre de docteur à thèse ou d'agrégé en médecine ;

- L'élection des animateurs des organes de l'enseignement supérieur et universitaire par leurs pairs ;

- La création et l'intégration parmi les organes de l'administration de l'enseignement supérieur et universitaire, du Conseil académique supérieur et du Conseil de l'enseignement supérieur et universitaire privé agréé ;

- La création des écoles supérieures où l'admission est sélective et dont la mission est de former de hauts cadres en fonction de besoins réels de la société ;

- L'introduction au sein de l'enseignement national des technologies de l'information et de la communication facilitant notamment l'enseignement ouvert et à distance ;

- La création d'une structure chargée de l'assurance qualité au sein de l'enseignement national.

S'appuyant sur les innovations introduites par cette loi-cadre, l'ordonnance n°016/071 remédie aux faiblesses remarquées dans l'organisation de l'ESU et impulse une nouvelle dynamique tant dans le fonctionnement des organes que dans le déroulement des enseignements. Quant à la structure, elle introduit le régime d'élection des recteurs des universités et les directeurs des instituts supérieurs qui étaient jusque-là nommés par le ministre de tutelle. Dorénavant, ils seront élus par leurs pairs. Seuls seront nommés le Secrétaire général académique, les membres du Conseil académique de l'Enseignement Supérieur privé et agréé ainsi que ceux du Conseil d'administration des écoles supérieures. Autres changements majeurs, outre l'adaptation dénominationnelle des textes au contexte actuel de la gestion, la création de trois nouvelles structures, à savoir le Conseil académique supérieur, le Conseil

d'administration des écoles supérieures et le conseil d'Enseignement supérieur et universitaire privé et agréé.

Par ailleurs, l'ordonnance instaure l'introduction progressive du système Licence-Master-doctorat (LMD) afin d'harmoniser le cursus et de favoriser la mobilité aussi bien du personnel que de des étudiants à l'échelle mondiale.

Plusieurs activités de réflexion, d'échange et de débat d'idées ont eu lieu durant l'année 2016 entre le ministère de tutelle et les responsables de l'ESU pour s'assurer de l'applicabilité de ces nouvelles dispositions réglementaires introduites par la loi- cadre n°14 et l'ordonnance n°16.

En outre, des travaux de connexion des établissements de l'ESU et des centres de recherche de la ville de Kinshasa à la fibre optique ont été lancés et une table ronde d'analyse, de réflexion et de proposition sur l'organisation et le fonctionnement des organes d'administration de l'Enseignement Supérieur et Universitaire ainsi que sur l'arrimage au système LMD et à l'assurance qualité a eu lieu en vue d'optimiser le travail au niveau des établissements.

Régi par un statut particulier, le personnel de l'Enseignement Supérieur et Universitaire comprend :

- Le personnel enseignant ;
- Le personnel de la recherche et de la documentation ;
- Ainsi que le personnel administratif, technique et ouvrier du Conseil académique supérieur, des Conseils d'administration, des universités, des écoles supérieures, des instituts supérieurs techniques, artistiques et technologiques, des instituts supérieurs pédagogiques, des services spécialisés et des centres de recherche.

L'ordonnance n°81-160 du 7 octobre 1981 portant statut du personnel de l'enseignement supérieur et universitaire - encore en vigueur - fixe ce statut et distingue en ce qui concerne le personnel enseignant deux catégories des cadres : les académiques et les scientifiques.

Le personnel académique du corps enseignant de l'ESU se compose des professeurs ordinaires, des professeurs et des professeurs associés.

Bien que nommé - en dernier lieu - par arrêté ministériel ou présidentiel, pour être professeur en RD Congo, la condition principale demeure celui de détenir le grade de docteur, obtenu dans une université du pays ou à l'étranger.

Recruté au grade de professeur associé (PA), l'enseignant peut être nommé professeur (P) après avoir participé à l'enseignement dans une institution d'enseignement supérieur et universitaire pendant au moins quatre ans et fait preuve pendant ce temps de qualités pédagogiques et d'activités scientifiques (publications de deux articles, rédaction d'un cours, etc.). Suivant son parcours normal, le Professeur peut être élevé professeur ordinaire (PO) après quatre ans d'enseignement ainsi que la publication d'un ouvrage ou quatre articles afin de certifier ses aptitudes pédagogiques et scientifiques.

Un professeur est soit permanent soit encore visiteur. Il est dit permanent lorsqu'il consacre à temps plein ses activités d'enseignement dans une institution dont il répond administrativement. Sa charge horaire comprend des activités aussi bien de recherche et que d'encadrement des étudiants et du personnel scientifique ainsi que la participation aux conseils de faculté/section et du département (soit 180h/an pour l'enseignement théorique, 60h/an à la supervision des stages et de la pratique professionnelle, 10h pour l'animation d'un séminaire autre que ceux prévus aux programmes de cours, 30h/an pour la direction d'une thèse, 30h/an pour la direction de 5 mémoires et 30h/an à la participation aux réunions pédagogiques).

Le professeur visiteur, quant à lui, bien que rattaché administrativement à une institution donnée, est celui qui preste en extra muros dans une autre institution d'enseignement moyennant des arrangements interinstitutionnels. Toutefois, ces activités ne doivent pas constituer un handicap à l'exercice personnel et assidu de la fonction enseignante aux temps et aux lieux qu'exige le fonctionnement de son institution d'origine. Sa charge horaire est de 90h minimum.

Le personnel scientifique du corps enseignant est quant à lui composé des chefs de travaux (CT), des assistants (Ass) et des chargés de pratique professionnelle (CPP).

Le recrutement du personnel scientifique se fait principalement au niveau de l'institution. Mais arrivé au grade de chef de travaux, il revient au ministre, sur proposition de l'institution et approbation du Conseil d'Administration des instituts d'enseignement supérieur et universitaire, de nommer l'enseignant requérant. Ce dernier doit pour ce faire être porteur d'un diplôme équivalent à la licence, avoir exercé pendant quatre ans au moins les fonctions d'assistant, avoir publié au moins deux articles. Toutefois, le détenteur d'un diplôme d'études supérieures (DEA ou DES) peut être nommé CT après un an de plein exercice comme assistant et s'il a publié un article.

Le recrutement au niveau de l'assistanat et du chargé de pratique professionnelle est une prérogative de l'institution. Sur proposition du conseil de département, le comité de gestion, après avoir constaté une vacance nomme des enseignants nouvellement ou anciennement diplômés au grade d'assistant du 1er mandat (Ass) ou encore de chargé de pratique professionnelle (CPP). Les mandats pour ces deux grades sont de deux ans, renouvelables deux fois.

Pour être recruté comme assistant 1er mandat, le candidat doit être porteur d'un diplôme au moins équivalent à celui d'une licence obtenue avec la mention distinction.

Pour être nommé Chargé de pratique professionnelle, le candidat doit être porteur d'un diplôme équivalent au moins à celui du graduat obtenu avec mention distinction.

Ce personnel scientifique compose le corps scientifique enseignant d'une institution universitaire. La loi établit toutefois une légère différence entre les scientifiques ayant pour attributions l'enseignement théorique et pratique (chefs de travaux et assistants) et les enseignants n'ayant pour attribution que l'enseignement pratique (chargés de pratique professionnelle).

Les chefs de travaux et les assistants ayant sous leur responsabilité principale l'activité de dispenser des enseignements ont une charge horaire de 240h/an. A ces heures de prestation théorique s'ajoutent 60h/an de suivi pour les stages et travaux pratiques, 60h/an pour les mémoires et 30h/an pour la participation aux réunions scientifiques.

Les chargés de pratique professionnelle ont une charge horaire de 300h/an pour les travaux pratiques et 30h/an pour la participation aux réunions pédagogiques.

III.1.2.2. Directives académiques particulières

Les différentes mesures prises au sommet de l'Etat au profit de l'ESU en RD Congo font l'objet, chaque année académique, des directives particulières émanant du ministère de tutelle en vue de permettre une meilleure application des réformes et décisions arrêtées pour le développement du secteur éducatif congolais. Ces différentes directives transmises sous forme d'instructions académiques tendent à renforcer et à soutenir les activités académiques, celles de la recherche ainsi que la gestion administrative dans les établissements de l'ESU.

Pour l'année académique 2016-2017, l'instruction académique n°018 ordonnancée par le ministère de l'ESU insiste sur l'excellence, la bonne gouvernance et la pertinence des enseignements en vue de l'amélioration continue de la qualité de la formation suivant les standards internationaux pour la visibilité et le rayonnement national et international de l'enseignement national. Les nouvelles directives édictées dans ce

document complètent les instructions décidées antérieurement et assurent une continuité des dispositions antérieures qui sont conformes aux textes légaux et réglementaires. Ces directives concernent notamment le secteur académique, celui de la recherche, l'administration, le socioculturel et le patrimoine ainsi que les finances des établissements de l'ESU.

Outre les modalités pratiques en ce qui concerne le déroulement de l'année académique (calendrier, inscriptions, accueil et encadrement des nouveaux étudiants), l'innovation en ce qui concerne le secteur académique se situe au niveau des programmes des cours. Les établissements sont donc tenus de respecter le déroulement des programmes des cours en vigueur et de n'opérer aucune fraction des cours. Ces différents programmes doivent rester conformes à la vocation de chaque établissement pour encourager la spécialisation des établissements et éviter toute confusion des titres à décerner.

En vue d'évoluer vers les standards académiques internationaux, la semestrialisation des enseignements et des évaluations est d'application stricte. Ainsi, l'année académique est articulée en deux semestres. Chaque semestre sanctionné par une session d'évaluation. Les étudiants qui ne réussissent pas à l'une ou l'autre session se représentent à une session unique de rattrapage organisée en septembre de chaque année. Lors de différentes sessions, le mode de l'anonymat devra être utilisé pour les examens et les délibérations.

Dans le cadre de la modernisation, les inscriptions en ligne sont fortement recommandées. Autant pour l'affichage des résultats après délibération et la proclamation des résultats.

Quant au mécanisme d'assurance-qualité dans le contrôle de scolarité, la numérisation des actes académiques devra prendre la place des pratiques d'antan. Ainsi, un plan stratégique mis en œuvre par la Direction études et planification de l'enseignement supérieur et universitaire (DEP/ESU) depuis 2012 vise à améliorer la gouvernance des

universités, la qualité des enseignements (efficacité et adéquation formation-emploi), revitaliser la recherche et le renouvellement des ressources professorales et favoriser l'équité à travers un programme d'octroi des bourses pour les étudiantes de la faculté polytechnique de l'Université de Kinshasa.

Le recrutement et la gestion du personnel enseignant sont renforcés par une mesure contraignante exigeant aux enseignants d'accomplir la charge horaire normale d'un … qui comprend, outre les enseignements, la participation aux réunions, l'encadrement du personnel scientifique et des étudiants ainsi que la participation à la vie scientifique de l'Etablissement. Et pour ce qui concerne les membres du personnel académique de la diaspora chacun devra remettre obligatoirement au responsable de son établissement, l'engagement écrit de prester dans l'établissement en présentiel au moins durant 3 mois afin d'assurer le suivi auprès des étudiants faute de quoi des retenues sur ses rémunérations seront effectuées. Les ordres de mission ne seront dorénavant accordés qu'aux enseignants exerçant les activités extra muros que pour les établissements.

Pour redynamiser la recherche scientifique dans les universités et instituts supérieurs, il est rappelé aux chefs d'établissements l'impérieuse nécessité de développer la culture de la recherche scientifique en leur sein en encourageant la diffusion des résultats de recherches menées par les membres des personnels académiques et scientifiques ainsi que par les étudiants.

L'enseignement supérieur et universitaire sert à fournir à la société des ressources qualifiées et employables dans les différents secteurs de la vie. C'est pourquoi tout personnel académique est instruit de veiller à l'organisation obligatoire des travaux pratiques, des travaux rédigés et des stages académiques pour faire acquérir aux étudiants le savoir, le savoir-faire et les compétences nécessaires.

L'instruction académique insiste également sur la création d'un salon des sciences, technologies et innovation afin d'exposer et de promouvoir les œuvres de l'esprit par les établissements de l'Enseignement Supérieur et Universitaire.

D'après le Conseil d'administration des universités congolaises, l'ESU compte 467[50] établissements agréés répartis de la manière suivante :

- 48 universités ;
- 180 instituts supérieurs pédagogiques ;
- 228 instituts supérieurs techniques ;
- 11 écoles supérieures.

Selon qu'il est université, institut supérieur pédagogique (ISP), école supérieure (ES) ou institut supérieur technique, artistiques et technologiques (ISTAT), tout établissement de l'ESU répond aux conditions, notamment de disposer des matériels didactiques adéquats dont une bibliothèque avec un minimum de 500 ouvrages spécialisés pour les instituts supérieurs et 1000 pour les universités, des laboratoires et ateliers équipés, des équipements informatiques pour l'administration, d'une connexion Internet, et d'un parc informatique pour les apprenants/étudiants .

III.2. Situation générale d'Internet au Congo

La République démocratique du Congo, à l'instar de la plupart de pays d'Afrique subsaharienne, connaît actuellement une connectivité à Internet en plein essor bien que limitée dans les grandes villes du pays du fait de son coût d'accès et d'équipement encore élevé, de la faiblesse du réseau filaire, de l'étroitesse du parc informatique, de l'absence du courant électrique pour les trois quarts de la population, du taux d'analphabétisme élevé et du faible revenu des habitants par an (estimé à 460 $ us en

2017)[51]. Il y a lieu, aussi, de relever le caractère « politisé » de la gestion de ce réseau. Car bien que géré par une structure technique en charge des postes et des télécommunications, la SCPT (Société Congolaise des Postes et Télécommunications), les grandes décisions et orientations concernant Internet passent d'abord par l'approbation du ministère des PTNTIC (Postes, Téléphones, Télécommunications et Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication) ou par l'ARPTC (Autorité de Régulation des Postes et Télécommunications Congolaises), une structure rattachée à la présidence de la République chargée de « réguler » ce secteur.

Toutefois, ces handicaps, bien que considérables, ne constitueraient nullement un frein à l'insertion d'Internet dans l'ancienne colonie belge. A contrario, la RD Congo est un champ propice au développement d'Internet. Et ce, à la lumière du taux de progression présenté dans l'édition 2018 du rapport mondial de l'UIT sur les utilisateurs d'Internet en RD Congo. Les données fournies par cette organisation estiment à 8,62% le nombre de Congolais connectés à Internet alors qu'il était à 6,21% une année auparavant[52].

Aussi, comme le souligne Raphäel Ntambue Tshimbulu (2004 :144) :

> *« (…) corréler 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 ».*

Ainsi, à en croire cet auteur, ni la grande superficie de la RD Congo ni son sous-développement infrastructurel actuel ne peuvent constituer des obstacles à la diffusion, à l'accès et aux usages des TIC.

[51] https://donnees.banquemondiale.org/pays/CD(consulté le 21/06/2019)
[52] https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx (Consulté le 21/06/2019).

La première connexion Internet sur le continent africain a été établie en 1988 en République sud-Africaine (RSA), huit ans après la création du PADIS[53] (Système panafricain d'information pour le développement) par la commission économique des Nations Unies pour l'Afrique. Et jusqu'à la fin de l'année 1988, on ne comptait que deux pays possédant un réseau internet : la RSA et l'Egypte, avant le boom numérique de 2000 où la quasi-totalité des capitales africaines auront accès à Internet. En effet, si en 1998, 7.800 Africains seulement avaient accès à Internet, ce nombre est passé à 15.000 en 1999[54]et les derniers chiffres publiés par l'UIT en 2018 font état de 213 millions d'utilisateurs sur le milliard de personnes vivant en Afrique, soit 24,4% de pénétration pour l'ensemble de population de ce continent[55].

Ces chiffres sont, certes, peu significatifs au regard de la densité démographique du continent et de l'expansion technologique - en Occident par exemple -, mais en traduisent néanmoins la forte progression, fruit des efforts considérables du gouvernement et des initiatives privées, soit dans le cadre de la coopération entre Etat, soit encore dans le cadre d'investissements des entreprises de télécommunications.

C'est dans ce contexte que la RD Congo avec une population estimée à 70 millions répartie sur 2.345.409 $km^{2,}$ connaîtra sa première connexion TCP/IP en octobre 1996 à l'initiative d'une compagnie commerciale européenne grâce à l'installation d'une liaison satellite de 64 kbps entre Kinshasa et Vunet/Belgique. Cependant, seules quelques compagnies étrangères et ambassades des pays occidentaux pourront se permettre de payer les prix appliqués par Vunet pour l'accès à Internet.

A partir de l'année 2000, le taux de pénétration d'Internet atteindra les 500 utilisateurs et six ans plus tard 370.000 Congolais seront connectés à Internet[56].

[53] Le projet PADIS a permis la mise en communication de 18 organisations africaines grâce à un accès email international.
[54] Données reprises par Le Monde Diplomatique, Collection Manière de voir, n°51, du Mai-Juin 2000, page 7.
[55] https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx(Consulté le 21/06/2019).
[56] http://www.internetworldstats.com/stats1.htm (Consulté le 08 mai 2017).

En 2004, le gouvernement congolais, par l'entremise de Gertrude Kitembo, alors, ministre des Postes, Téléphones et Télécommunications, annoncera la mise en place d'une politique d'appropriation des Tic, singulièrement d'Internet. Cette politique visait à relever les défis ci-après :

- Assurer un environnement durable et mettre en place un partenariat mondial pour le développement en mettant les avantages des TIC à la portée de tous ;
- Développer un réseau mondial des télécommunications fiable et connecté aux autoroutes de l'information ;
- Promouvoir les télécommunications comme secteur économique essentiel ;
- Accroître l'offre des services téléphoniques et faciliter l'accès au service au plus grand nombre d'usagers, en particulier en zones rurales ;
- Permettre l'accès libre et à faible coût ;
- Accroître la qualité de services offerts et la gamme de prestations ;
- Rendre plus compétitif le prix de services des télécommunications en abaissant les coûts ;
- Favoriser le développement des compétences par une formation adéquate.

Dans la foulée de réflexions amorcées lors de la commémoration de la journée mondiale des télécommunications et de la société de l'information le 17 mai 2009, Louise Munga Mesozi, à l'époque ministre congolaise des Postes, Télécommunications et Technologies, a annoncé un programme « volontariste » du gouvernement en matière des télécommunications et des technologies. Ce programme avait pour objectif d'offrir à l'ensemble des populations congolaises l'accès au service de base et de lui faire bénéficier des avantages qu'offrent les TIC à des coûts abordables faisant ainsi de la RD Congo une véritable nation numérique à l'instar d'autres nations.

Parmi les grands axes de cet ambitieux plan d'action, le gouvernement congolais projetait :

- L'implémentation et le développement des infrastructures de base à haut débit avec la mise en place, grâce à la coopération sino-congolaise, à travers la SCPT et le RENATELSTAT (Réseau National des télécommunications par satellite). Ce programme actuellement réalisé vise dans sa finalité la mise en place d'un Backbone[57] national devant couvrir l'ensemble du pays. La partie terrestre est déjà effective avec la pose de la fibre optique dont la station d'atterrage a été inaugurée le 08 juillet 2013 ;

- La mise en place « effective » d'une politique nationale des TIC et sa mise en œuvre, grâce à l'appui de la Banque mondiale ;

- L'implantation des télé-centres communautaires pour faciliter l'accès de la population aux TIC, grâce aux points d'accès communautaires ;

- L'informatisation des services publics de l'Etat, grâce à laquelle l'administration publique sera fédérée par l'unicité du système.

Ce cahier de charge reste, 10 ans après, un véritable chapelet de bonnes intentions et seule l'ambition d'un réseau national tâtonne dans sa réalisation et bien que timidement, le nombre d'utilisateurs congolais d'Internet s'évalue actuellement à 5.137.271[58] personnes suite à l'expansion de la téléphonie cellulaire qui, en attendant le déploiement du matériel de relais public de la fibre optique, constitue l'outil le moins coûteux permettant d'établir une connectivité réelle dans ce pays à la dimension continentale et à la population pauvre.

[57] Selon le site web Futura Sciences, un Backbone (littéralement épine dorsale) désigne, dans le contexte des réseaux de télécommunications, la partie qui supporte le gros du trafic en utilisant les technologies les plus rapides et une grande bande passante sur des distances importantes. Ainsi dans une agglomération ou une structure, les petits réseaux (internes à une entreprise ou à une région) se rattachent à ce réseau fédérateur. A Kinshasa, un Backbone a été mis sur pied en 2003 par l'Université de Kinshasa (UNIKIN) pour informatiser toute l'administration et permettre un échange permanent entre les étudiants, les professeurs et les administratifs. Indispensable pour la communauté scientifique, le Backbone permet également aux chercheurs d'être informé et participer aux projets de recherche dans le monde.

[58] https://www.internetworldstats.com/stats1.htm (Consulté le 21 juin 2019).

III.2.1. Evolution technologique des TIC et d'Internet en RD Congo

Une TIC est un ensemble des dispositifs et des systèmes informatiques de stockage, de communication, de traitement et de gestion de données (UNESCO, 2004 :13). Ceux-ci constituent d'après Castells (1999 :52), un « *ensemble convergent des technologies de la micro-électronique, de l'informatique (machines et logiciels), des télécommunications/diffusion et de l'opto-électronique* ». Il s'agit ici de l'interaction de l'électronique et de l'informatique dans le but de répondre aux besoins aussi bien des entreprises et de l'État que des ménages et des individus dans le cadre de la réalisation de leurs activités tant professionnelles que de divertissement.

Son évolution dans les sociétés occidentales qui ont conçu et structuré ces technologies répondent à des normes et modèles en opposition avec les sociétés africaines et particulièrement dans la société congolaise où il ne s'agit pas seulement de mettre en évidence une différence au niveau du développement matériel et des services, mais plutôt sur une différence des « formes de modernisation ». Car, l'évolution des TIC et particulièrement d'Internet ne peut être étudiée en RD Congo, sans tenir compte des contextes politique, socioculturel et économique du pays. L'insertion et l'évolution des TIC et d'Internet dans la société congolaise se frottent, en effet, à la faiblesse de l'Etat dépourvu de moyens financiers et humains appropriés et se caractérisent par l'émergence d'un investissement « privé » tenu par les firmes étrangères et par les ONG de la coopération étrangère en partenariat avec l'Etat congolais.

L'évolution de ces technologies connaîtra donc en RD Congo trois grands moments caractérisés par l'accès et le développement des applications via le réseau satellitaire, l'intervention « salvatrice » de la téléphonie cellulaire et enfin la pose de la fibre optique (dont le fonctionnement effectif tâtonne encore).

III.2.1.1. Effort de connexion au point d'accès satellitaire

Les toutes premières connexions au réseau mondial résultent - comme nous le disions plus haut - d'une initiative commerciale privée (prise en octobre 1996), huit ans après

la première connexion Internet sur le continent africain. Ce retard peut être expliqué, d'après Raphäel Ntambue (2004) par deux phénomènes politiques :

> *- Le désengagement de la coopération internationale en faveur du pays à la suite de la mauvaise gestion du régime Mobutu. Or, ce sont justement des institutions de la coopération internationale qui ont initié Internet dans plusieurs pays de l'Afrique de l'Ouest ;*
>
> *- Les luttes armées de libération contre le régime Mobutu (1996-1997) et contre l'occupation rwando-ougando-burundaise (1998-2003). Ces luttes ont fait que dans l'intervalle 1998/2003, il n'y a pas eu d'Etat souverain sur l'ensemble du territoire national. Or, les années 1996/2003 ont correspondu partout dans le monde à l'expansion d'Internet.*

Toutefois, des initiatives privées prises dans l'entretemps notamment par la compagnie Congo Internet Management (CIM) en 1998 et la société RAGA Sprl en 2000 militeront en faveur de la démocratisation de la fourniture d'accès à Internet.

En 2002, quatre fournisseurs d'accès Internet (FAI), à savoir Interconnect, Afrinet, Micronet et Roffe Hight-Tech, lanceront le Kinshasa Internet Exchange (KINIX)[59].

Un *Internet eXchange Point* (IX ou IXP), autrement désigné *Global Internet eXchange* (GIX) constitue un point d'échange Internet qui, grâce à une infrastructure physique, permet aux différents FAI d'échanger du trafic Internet entre leurs réseaux de systèmes autonomes grâce à des accords mutuels. Cet échange de trafic réalisé se fait sans coût supplémentaire, réduit la part du trafic des FAI devant être délivrés par l'intermédiaire de leurs fournisseurs de trafic, ainsi que le coût moyen par bit transmis de leur service.

[59] Agence ecofin, « TIC et Télécom » in RD Congo : Les fournisseurs de services Internet ont ressuscité le Kinshasa Internet Exchange Point (Kinix), mise en ligne en le 30 novembre 2012 sur https://www.agenceecofin.com/internet/3011-7838-rd-congo-les-fournisseurs-de-services-internet-ont-ressuscite-le-kinshasa-internet-exchange-point-kinix (Consulté le 05 mai 2017).

Cette initiative prise en 2002 ne connaîtra malheureusement pas un grand succès. Et il faudra attendre 2012 pour qu'à la suite d'une formation théorique et pratique organisée au mois de novembre par l'Internet Society et l'Association des Fournisseurs de services Internet (qui regroupait 26 ingénieurs représentant les FAI), l'ARPTC, la Banque Centrale du Congo, les universités locales, et les autorités douanières et financières, pour qu'une nouvelle expérience de cet ordre soit tentée[60].

Ce nouveau point d'échange Internet pris en charge à travers le Programme de Subventions Communautaires de l'Internet Society et géré par l'Association ISP-RDC (Internet Service Provider RD Congo ou Provider de service Internet en RD Cong) - dans le cadre de son projet visant à établir des points d'échange à Kinshasa, à Lubumbashi, et à Goma - connectera dès son lancement six FAI (Afrinet, Cielux, Cybernet, Global Broadband solutions, Microcom et Vodacom) dans le but de servir comme catalyseur du progrès et du développement des services et des applications d'Internet en RD Congo et de soutenir les efforts du gouvernement dans la mise en place des services e-gouvernement tout en facilitant et favorisant la mise en place et le développement des applications à faible coût[61].

La présence du KINIX permettra alors l'amélioration de la fourniture locale d'Internet – en réduisant le temps d'accès au contenu hébergé localement, allant de plus de 500 millisecondes (ms) à moins de 50millisecondes (ms) - et participera à l'élimination de la dépendance sur la connectivité internationale pour les services locaux et les communications basés sur Internet dans une société largement dépendante de la connectivité satellitaire, en attendant que le pays soit connecté à la fibre optique[62].

[60] Internet Society, « New Internet Exchange Point Launched 16 November in Kinshasa, Democratic Republic of the Congo » mise en ligne le 19 novembre 2012 in https://www.internetsociety.org/news/press-releases/2012/new-internet-exchange-point-launched-16-november-in-kinshasa-democratic-republic-of-the-congo/(Consulté le 05 mai 2017).

[61] Internet Society, op. cit.

[62] Motonobu K., « L'Association congolaise des ISP relance un point d'échange avec l'aide de l'Internet Society » mise en ligne le 20 novembre 2012 in https://universitic.wordpress.com/2012/11/20/lassociation-congolaise-des-isp-relance-un-point-dechange-avec-laide-de-linternet-society/ (Consulté le 05 mai 2017).

Actuellement, les principaux fournisseurs d'accès Internet par satellite (les plus en vue) sont : Global Broadband Solution, Orange, Telnet, Afrinet, Comax, Iburst, Softsat, Inet, Orioncom, Africanus Sprl, Standard Télécom (ex-Congo Korea Telecoms, CKT), Microcom, Cybernet.

III.2.1.2. La téléphonie cellulaire au centre de l'expansion

À l'instar des autres pays africains, l'engouement des populations de la RD Congo pour Internet est réel, tellement les besoins en termes de communication ne cessent d'accroître. Pionnière des TIC, l'expansion de la téléphonie mobile – la TIC la plus répandue au pays – a été évaluée par l'UIT en 2017 à 43.490.000 abonnés[63]. Une forte progression par rapport à l'année 2016 où le nombre d'utilisateurs de cette TIC était de 36.690.000[64].

Cette technologie fut introduite au Congo en 1986 par l'entreprise Télécel grâce au système AMPS[65] (Advanced Mobile Phone System) avec une couverture limitée à la capitale Kinshasa avant de s'étendre quatre ans après sur Lubumbashi et d'atteindre en 1994 Mbuji-Mayi, puis Bukavu, Goma, Kisangani, Gbadolité, Tshikapa et Matadi, grâce à des stations terriennes VSAT (Very Small Aperture Terminal). Malgré l'existence d'autres opérateurs tels que Comcell ou Celnet, le marché de la téléphonie mobile restera dominé par Télécel et cela jusqu'à ce qu'intervienne une véritable révolution du secteur avec l'introduction du système GSM (Global System Mobile) qui permettra l'utilisation des cartes prépayées.

La première entreprise à se lancer dans ce nouveau marché fut Celtel international - aujourd'hui Airtel après avoir été Zain - vers la fin de l'année 1999 et après avoir conquis le Congo Brazzaville.

[63] http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx (Consulté le 21 juin 2019).
[64] Idem
[65] AMPS est un système de téléphonie qui transmet le signal de la parole par modulation analogique de fréquence ou de phase tout à fait classique. A l'époque, le AMPSdominé l'Afrique à l'instar du NMT (Nordic Module Téléphone) en Europe.

Société de droit congolais (RDC) sous forme de société privée à responsabilité limité (Sprl), l'entreprise déploiera, sous licence n°002/1DRT/013/9/99, ses services avec pour objectifs la commercialisation de ses réseaux ou services de télécommunication Gsm et toute autre valeur ajoutée à ce service qu'elle pourra procurer, et ce, sur toute l'étendue du territoire congolais.

Avec un nouveau type de téléphones et l'introduction de la carte prépayée de moins de 10$, Celtel dominera très vite le marché congolais de la téléphonie mobile. Progressivement, le téléphone mobile cessera d'être un luxe dans la mesure où le coût d'achat de l'appareil et le prix de la consommation connaîtront une forte baisse. A son lancement, les premiers appareils de communication coûtaient l'équivalent de 100$ et la plus petite carte prépayée 10$.

Le consommateur était devenu maître de sa consommation (il achetait lui-même sa carte et gérait ses appels), contrairement aux produits de Télécel payés mensuellement (près de 2 dollars la minute à la réception comme à l'émission).

Celtel régnera en maître malgré l'arrivée, en 2000, puis en 2001, de Oasis et de CCT (Congo Chine Télécoms) qui ne couvraient alors qu'une partie de la ville de Kinshasa. Il faudra attendre jusqu'en octobre 2001 pour qu'un nouvel opérateur, d'origine sud-africaine, Vodacom, vienne allonger la liste des opérateurs téléphoniques en RD Congo, à la suite d'une co-entreprise conclue entre Congolese Wireless Network détenant 49% du capital (propriétaire de Celnet) et Vodacom International Holding pour 51% de part.

Le 1er mai 2002, Vodacom lance son réseau cellulaire simultanément à Kinshasa, Lubumbashi et Mbuji-Mayi avec une nouvelle génération des téléphones mobiles (moins coûteux) et une carte de recharge de minimum 2$ avec un tarif de 1$ pour l'appel international et 0,50$ l'appel local. Le 1er août 2002, soit 4 mois plus tard, le coût de la minute de communication est passé de 1$ à 0,50$ pour les appels internationaux et de 0,50$ à 0,24$ pour les appels locaux en interconnexion.

Ces grandes révolutions apportées par ce nouvel opérateur vont faire basculer le marché tant du téléphone que de la communication et on verra les prix connaître une baisse considérable. D'autre part, la téléphonie de la vieille génération, après avoir tenté de rejoindre les nouveaux arrivants, fermeront leurs portes, car malgré l'effort de changement opéré, la clientèle ne suivra pas.

Depuis, de nombreux opérateurs se sont lancés dans cette juteuse conquête technologique de la RD Congo où le marché reste dominé par deux opérateurs, à savoir l'indien Airtel (ex-Zain) et le sud-africain Vodacom, suivis de France Télécom Orange qui, depuis octobre 2011, a racheté et fusionné Oasis devenu Tigo (Millicom) en 2007 et l'ex-Congo Chine Telecom.

Les différents services à valeur ajoutée (dont la connexion au réseau Internet) que proposent ces opérateurs ont fait de la téléphonie cellulaire le moyen le moins coûteux pour la connexion Internet à travers le pays tout entier. L'Internet mobile, fourni par la téléphonie permet de réduire tant les coûts que les délais de transmission des données, dans la mesure où le trafic Internet du Congo passe essentiellement par des satellites et doit transiter par un pays européen, voire par les Etats-Unis.

Avec le lancement de la 3G en 2012, près d'un million d'internautes mobiles (soit 0,7% de la population), téléchargent de la musique, suivent les informations en ligne (politiques, économiques, sportives, …), échangent à travers les réseaux sociaux (Facebook, Twitter, principalement), recourent aux moteurs de recherche et consultent leurs mails.

Ce taux de pénétration et d'utilisation pourrait connaître une extension exponentielle une fois que ces opérateurs auront souscrit à la fibre optique dont la mise en fonction effective tarde malgré l'inauguration de sa station d'atterrage le 08 juillet 2013 et la création de la Société congolaise de fibre optique (SOCOF SA). Le coût de communication (actuellement, il faut débourser 20$/mois pour 2 Giga des données mobiles) pourra alors baisser et le nombre d'internautes congolais connaitra un bond

considérable une fois cette fibre rendue effectivement opérationnelle et disponible à la consommation.

III.2.1.3. La fibre optique

L'Etat congolais a créé en 2016 une nouvelle société pour gérer sa fibre optique, la Société congolaise de fibre optique (SOCOF SA) dotée d'un capital social de 1 milliard 28 millions 270 mille franc congolais (soit 107.620.121 USD) dans laquelle il (l'Etat) se retrouve unique actionnaire. A cette nouvelle société, le gouvernement de Kinshasa a confié la mission de (GUCE, 2016) :

- Financer, construire, détenir, gérer, exploiter et maintenir des infrastructures et/ou équipements de télécommunications sur le territoire de la République démocratique du Congo ainsi que tout bâtiment, local et équipement nécessaire pour leur fonctionnement, acquérir des droits d'usage à cette fin ou acheter des infrastructures ou réseaux existants. Le cas échéant, louer ou mettre à disposition ces infrastructures et/ou équipements des télécommunications sous quelque forme que ce soit en vue de leur exploitation ;

- Financer tout programme d'investissement de l'État dans le secteur des télécommunications et, notamment, ceux qui pourraient l'être dans le cadre de l'accès universel aux services des télécommunications ;

  En conséquence :

  - Recevoir les sommes nécessaires de la part de l'État ou de toute entité publique ou privée aux fins du financement de ces programmes d'investissement ;
  - Élaborer les cahiers des charges des programmes d'investissement financés ;
  - Assurer la mise en œuvre des programmes financés ;
  - Assurer la gestion des opérations d'investissements ;

- Garantir l'utilisation partagée des infrastructures et/ou équipements de télécommunications dans le respect du principe d'égalité et de libre concurrence sur les marchés des télécommunications ;

- Garantir l'accès ouvert, transparent et non discriminatoire aux infrastructures et/ou équipements des télécommunications, notamment aux capacités des larges bandes et autres ressources disponibles sur ceux-ci à tout opérateur de réseaux ou de services des télécommunications, conformément aux lois et règlements en vigueur.

- Acquérir, à titre individuel, ou à titre collectif avec d'autres investisseurs publics ou privés, la cession de participations ou d'intérêt dans toute entité ou toute société active sur le marché des télécommunications en République démocratique du Congo, directement ou indirectement ;

- Fournir tous services et conclure tous contrats en rapport avec les activités ci-dessus énumérées ;

- Plus généralement, réaliser toutes opérations industrielles, commerciales, financières, mobilières et immobilières se rattachant directement ou indirectement aux activités ci-dessus spécifiées ou pouvant être utiles ou pouvant faciliter son développement ou la réalisation de l'objet social.

Cette société dont le réseau s'étendra vers les villes de l'est du pays (Lubumbashi, Goma, Beni et Kisangani) et en interconnexion avec les pays limitrophes de la sous-région des grands lacs africains ainsi que la Zambie, peut également être chargée du déploiement, de l'exploitation et de la commercialisation de réseaux de transport terrestres des télécommunications haut débit, à l'exclusion de la fourniture de services des télécommunications aux utilisateurs finaux de ces services.

L'avènement de la SOCOF consacre la fin du monopole de la SCPT qui, jusqu'alors, était seul opérateur public de référence et avait réussi à déployer la fibre optique de Moanda jusqu'à Kinshasa avec des stations intermédiaires -servant des relais- dans les villes de Boma, Matadi, Songololo, Kimpese, Mbanza Ngungu et Kasangulu pour régénérer de

réception. Avec comme services la fibre noire et Internet, cette fibre déployée par la SCPT est exploitée par les opérateurs de télécommunications qui, à leur tour, fournissent aux particuliers.

III.2.1.4. Le Plan National du Numérique (Horizon 2025)

Validée le 5 septembre 2019 à Kinshasa, le plan national numérique tend à contribuer à l'accroissement de la capacité du pays dans sa transformation numérique (circulation des informations, économie de la donnée, économie de la connaissance, transparence et traçabilité, interopérabilité des systèmes d'informations, …).

Ce plan est axé sur 4 piliers stratégiques : Infrastructures, Contenus, Usages applicatifs, Gouvernance et Régulation. Il porte la stratégie de développement numérique à l'horizon 2025 avec un accent mis particulièrement sur :

(i) la mise en place et la modernisation des infrastructures ; (ii) l'extension de la couverture des télécoms et de l'accès au Numérique ; (iii) la sécurisation des voies et accès aux contenus numériques; (iv) la transformation numérique des administrations et des entreprises ; (v) l'exploitation des plateformes des technologies financières ; (vi) l'amélioration du capital humain ; (vii) la production, la promotion, l'hébergement et la sauvegarde du contenu national ; (viii) le suivi et l'appropriation des progrès technologiques du Numérique ; (ix) la promotion du Numérique par des politiques publiques.

Pour l'université ce plan projette de construire un réseau national de recherche (NREN) interconnectant les universités, les grandes écoles, les institutions de recherche et les services nationaux de documentation et d'archivage.

III.3. Situation d'Internet en milieu universitaire congolais

L'introduction des TIC en général et particulièrement d'Internet en milieu universitaire permet de constater aujourd'hui des résultats positifs dans l'organisation

tant de l'enseignement que de la recherche et de la gouvernance au sein des institutions connectées. Les outils disponibles grâce à cette technologie ont l'avantage de garantir une communication permanente et rapide dans les milieux universitaires à travers la mise en réseau de la communauté universitaire ainsi que de toutes ses productions (scientifiques, pédagogiques, administratives, etc.). Leurs usages nécessitent et provoquent, à en croire Denys Lamontagne (2001 : IX), la responsabilisation des utilisateurs. Ceux-ci (professeurs, administratifs et étudiants), sont donc appelés à s'investir plus dans la réussite de leurs tâches respectives. Et même pour l'université en tant qu'institution, sa présence sur le réseau lui impose une nouvelle façon de faire et exige plus d'investissement. Car, comme le relève Lamontagne, autant qu'elles apportent des solutions majeures dans la gestion institutionnelle, les Tic favorisent également la concurrence. Les gestionnaires doivent alors faire preuve d'une volonté permanente de renouvellement et d'innovation pour permettre à l'université une meilleure appropriation technologique.

Sans nécessairement plonger dans un prosélytisme, la tendance actuelle converge vers une unanimité sur l'apport positif d'Internet en milieux universitaires. Mais, l'appropriation de cette technologie ainsi que l'acquisition de son dispositif technique, dépendent de chaque institution selon qu'elle se trouve dans une zone géographique donnée ou dans un contexte économique et sociopolitique précis.

III.3.1. Internet, un outil né pour le besoin de la science et le partage de connaissance

III.3.1.1. Repères historiques

A l'instar d'autres technologies, Internet bénéficie aussi d'une historiographie riche et -d'ailleurs- en plein essor rappelée dans un très grand nombre d'ouvrages, d'articles, de rapports, de témoignages, de sites web spécialisés, de blogs, etc. Toutefois, la disparité des sources/acteurs (militaires, universitaires, industrielles, communicationnelles) et le mythe entretenu autour des origines du réseau des réseaux donnent lieu, à en croire Alexandre Serres (2000 : 21-22), à au moins trois types

d'histoires ou de discours historiques identifiés selon chaque diffuseur. On distingue donc dans sa typologie :

- L'histoire scientifique d'Internet composée des recherches historiques actuelles focalisées sur des mises en perspective, des éclairages singuliers et des problématiques explicites issues, pour la plupart, des universités américaines ;

- La chronique historique d'Internet. Apparue la première, cette historiographie « grand-public » visant à faire la chronique des faits et gestes des différents événements et des acteurs d'Arpanet et d'Internet constitue une source précieuse d'information sur les origines du réseau. Elle est particulièrement événementielle et/ou journalistique et ne se distingue pas toujours de l'histoire scientifique d'Internet ;

- Le « grand récit » d'Internet. Contrairement aux deux précédents, ce type de discours sur Internet ne se définit pas par rapport à des acteurs, à des traces et/ ou à des réseaux clairement identifiés. Il est plutôt le fruit d'un ensemble disparate d'énoncés identiques relevant du discours d'accompagnement des nouvelles technologies et de l'imaginaire technique rétrospectif des acteurs d'Internet.

Ces différentes sources constituent le socle du récit historique d'Internet. D'elles, émergent aussi bien des versions erronées que des éclaircissements obtenus auprès des acteurs de cette aventure grâce à qui, aujourd'hui, il est possible de mieux appréhender la question des origines d'Internet, fruit de l'investissement de très nombreux acteurs/composants et du développement de multiples idées/projets (techniques, sociaux, culturels, normatifs, etc.). C'est cette convergence des forces, d'acteurs, des projets et d'investissements qui donne naissance dès 1969 à Internet pour la recherche et le partage de connaissances non pas dans toute la communauté universitaire dans son ensemble, encore moins pour le grand public, mais bien pour les besoins de la recherche de la poignée de chercheurs en informatique en contrat avec l'Arpa, « les

Arpa's contractors », contrairement à la légende qui fait d'Internet un réseau mis en place pour les besoins de l'armée[66].

Ceci se confirme également avec le premier plan -de lancement- du réseau (1967) prévoyant la connexion progressive de dix-neuf sites universitaires. Le choix de ces universités était motivé par les relations qu'entretenaient les chercheurs du réseau scientifique de l'Arpa et ces universités car, à l'instar de l'engouement suscité par ce nouveau mode de transmission de données, il s'est développé aussi de la réticence en interne comme en externe. En interne, les « Arpa's contractors » ont, pendant les mois précédant le lancement du projet, été partagés sur l'idée de réseau. Ainsi dans la topographie du réseau, les chercheurs les plus réticents ne seront connectés qu'en juin 1970 et ne participeront au projet que d'assez loin. En externe, se sont dégagées deux controverses. La première porte sur deux systèmes d'exploitation d'ordinateur et oppose deux modèles de penser l'ordinateur : l'ordinateur comme machine à calculer et l'ordinateur comme machine à communiquer. Le réseau s'inscrira finalement dans le deuxième modèle, celui de l'informatique interactive, servant au partage~~r~~ de l'information. Influencée par des clivages sociaux entre le monde de l'informatique et celui des télécommunications, la deuxième controverse externe tournera autour de deux formes de transmission de données : la commutation par paquets et la commutation par circuits[67].

Résultat de ces controverses, quatre sites universitaires seulement seront choisis pour le lancement du réseau : l'UCLA (University of California at Los Angeles), le SRI (Stanford Research Institute), l'UCSB (University of California at Santa Barbara) et

[66] Lire à ce sujet : Serres A., « Chronologie de l'histoire d'internet » publié en 2003 et modifié en 2008 in https://www.sites.univ-rennes2.fr/urfist/histoire_internet_chronologie#1965 (Consulté le 08 mars 2017) ; Serres A.,« Quelques repères sur l'émergence d'Arpanet », Revue Terminal, n° 86, hiver 2001-2002, p. 23-37. in http://www.terminal.sgdg.org/articles/86/Serres.html (consulté le 10 mars 2017) ; Hafner K.& Lyon M., Les Sorciers du Net. Les origines de l'internet, Calmann-Lévy, 1999.

[67] Serres A., Op. Cit.

l'Université d'Utah. Après les connexions des quatre premiers sites, le réseau s'étendra progressivement aux quinze autres sites et seront tous connectés[68].

Le lien entre ce réseau et l'université est très étroit et bien qu'il soit aujourd'hui au carrefour de toutes les activités humaines, Internet est, de par son origine, avant tout un espace communicationnel et informationnel scientifique. Mieux encore, une machine à produire et à échanger de l'information provenant, surtout, de son propre univers (scientifique) informationnel et de sa propre mémoire (Serres A., 2000 :40). Surtout que l'émergence de l'infrastructure informationnelle que constituait Arpanet était étroitement liée à l'ordinateur, principal outil de création et de transfert de données de l'époque. Cet ordinateur, soulignons-le, a aussi bénéficié d'une convergence entre l'armée et les universités. En effet, de l'ENIAC[69] au Whirlwind en passant par l'EDVAC[70] et la première machine à programme enregistré appelé l'IAS (du nom de l'Institute of Advanced Studies) qui servira au programme nucléaire américain, toutes les premières grandes machines à calculer construites dans les universités américaines proviennent de l'armée. Ainsi, comme pour le nucléaire, la guerre et les impératifs de la défense nationale ont milité à l'éclosion des rêves des meilleures scientifiques américains grâce aux larges possibilités de financement et d'expérimentation qu'offrait l'armée. Ces chercheurs travailleront alors aux cotés des militaires dans la construction d'un modèle réduit du cerveau humain soit pour mieux comprendre son fonctionnement, soit encore pour mettre à la disposition de l'homme de science un des grands calculateurs « prétendument » plus puissant que lui dans la résolution des énormes besoins de calcul et dans la manipulation simultanée de grandes quantités de données de l'armée (Breton P., 1987 :105). Et bien que ces machines n'aient fonctionné que jusqu'à la fin de la guerre froide, leur conception inaugurera une nouvelle ère d'intérêts scientifiques et militaires qui aboutira à la

[68] Idem

[69] Electronic Numerical Integrator and Computer

[70] Electronic Discrete Variable Automatic Computer

construction de l'ordinateur moderne et, plus tard, à l'invention du plus grand réseau informatique après une longue série de recherche -développement sur les réseaux d'ordinateurs dans le but d'associer l'informatique et la télécommunication (Renaud P., 2000 : 92).

Ce réseau, une fois étendu, dans les milieux universitaires américains (USA) avec l'adoption par la Fondation Nationale de la Recherche[71] du protocole TCP/IP (base technique fondamentale d'Internet), s'étendra à tous les pays développés vers la fin des années 1980. Côté sud, nous renseigne Pascal Renaud (2000 : 97), les grandes universités d'Amérique latine furent les premières à être reliées au réseau des réseaux. Internet commencera son aventure en Afrique francophone subsaharienne par les universités et centres de recherche. Le coup d'envoi partira de Dakar, en 1989 avec l'installation d'un serveur Sun Microsystemes au Centre de recherche océanographique avant de s'étendre en 1993 à une centaine d'établissements dans les pays suivants : Sénégal, Mali, Niger, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Cameroun, Congo, Madagascar, Guinée-Conakry. Et se développeront dès 1994 plusieurs projets et structures dans le but de favoriser la liaison des universités africaines au réseau AUPELF, Association des universités partiellement ou totalement de langue française ainsi que le développement des contenus francophones et des sites Web africains REFER, Réseau Francophone de l'Education et de la Recherche (Renaud P., 2000 : 98).

Sorti du cadre universitaire en 1996 avec *l'Initiative Leland* de l'USAID[72], Internet connaîtra, grâce à ce programme de la coopération américaine, une importante évolution dans les pays africains au point de relier en début 1998 tous les pays africains.

Depuis, tel que le confirme la Banque africaine de développement (2014 : 5-6) :

[71] Créée en mai 1950, la National Science Foundation (NSF)est une agence fédérale américaine indépendante du gouvernement et dont le but est de développer et d'encourager une politique nationale de promotion de la recherche fondamentale et de l'éducation scientifique (Harter H., 2008).

[72] United States Agency for International Development. En français, Agence des États-Unis pour le développement international.

> *« l'Afrique connaît de profonds changements, qui ont tous une incidence sur la construction de son capital humain. La démographie de l'Afrique, qui se caractérise par une population jeune et en croissance rapide, offre des perspectives de croissance dynamique, à condition d'investir judicieusement dans le capital humain et d'exploiter pleinement les compétences. Sur le plan économique, les pays africains affichent une croissance annuelle de 5 % en moyenne pour les dix dernières années et continuent de résister aux crises mondiales. Le secteur privé est plus que jamais présent. Sur le plan technologique, le continent bénéficie de l'évolution de la courbe technologique, avec des avancées spectaculaires dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC) ».*

Cette avancée se remarque même dans le milieu universitaire où différents projets sont initiés dans le but d'encourager l'appropriation de cette technologie introduite dans le continent d'abord pour la science et le partage de connaissance comme ce fut le cas dans les autres parties du globe. A l'effort de chaque Etat s'ajoute l'appui de certains bailleurs de fonds dont les plus actifs sont :

- Le Centre de Recherche pour le Développement international (CRDI) ;
- La Banque mondiale ;
- L'UNESCO ;
- Le PNUD ;
- L'initiative Leland de l'USAID ;
- Le Département pour le Développement international (Department for International Development – DFID) du Royaume-Uni avec les programmes

régionaux Imfundo et CATIA (Catalysing Access to Information Technology in Africa) ;

- La Commission économique pour l'Afrique des Nations unies, le Partnerships in ICTs in Africa (PICTA) ;

- La coopération au développement belge dans le cadre du projet Universtic soutenu par l'ARES et le VLIR-UOS pour l'interconnexion des universités en RD Congo et dans la région des grands lacs.

III.3.1.2. Nouveaux outils, nouvelles pratiques pour l'université

L'acquisition et la maîtrise du savoir connaissent un bouleversement considérable avec l'adoption progressive des technologies nouvelles et, particulièrement d'Internet. Les universités en quête d'amélioration et d'excellence s'investissent de plus en plus dans l'appropriation et l'usage des dispositifs qu'offre ce réseau tant pour la recherche que pour la formation ou l'administration. Au point que, même le risque d'isolement des structures d'enseignement supérieur et de recherche du Sud que craignait Tidiane Seck dans les années 2000 (386-387) semble s'amoindrir de plus en plus avec l'intégration progressive d'Internet et les différents projets transversaux de mise en réseau des universités sur le plan régional[73].

Puissant réservoir d'information et ressource phénoménale pour l'éducation, Internet est un important outil de support à la communication et à la collaboration (Campos M. & Lafferrière T., 2002 :181) dont l'influence positive de son intégration au sein des universités tend vers l'unanimité. Son adoption a permis à l'université de créer un cadre nouveau pour l'accomplissement de son rôle en lui procurant : une meilleure qualité et une plus grande efficacité dans l'enseignement ; un taux élevé d'obtention de diplôme ; des ressources documentaires abondantes et plus facilement accessibles ;

[73] UniversiTic 2.0 en est une belle illustration.

le développement de nouveaux marchés locaux et une présence accrue sur les marchés mondiaux de la formation (Karsenti T. & Larose F., 2001 :3).

Toutefois, ce cadre nouveau nécessite une « responsabilisation » des différents acteurs clés de l'enseignement supérieur et universitaire. Car, Internet du fait de son caractère potentiel de démocratie est un élément perturbateur dans le fonctionnement originel de l'université, évoluant dans une logique d'imposition. Les étudiants moulés et laminés par l'éducation obligatoire, le professeur – vecteur du savoir - exige qu'on l'écoute *in vivo* et les administrations universitaires habituellement jalouses de leur autonomie (Karsenti T. & Larose F., 2001 : 2 ; Lamontagne D., 2001) subissent avec Internet un renouvellement du « faire » et de « l'agir » et même la façon de penser l'université change. L'université a perdu ses murs et la classe est devenue inversée ! L'apprenant détient désormais un rôle actif et participe à l'enseignement. L'interagir et le travail d'ensemble sont mis en exergue en lieu et place de laisser l'enseignement à la seule charge du professeur. Sur base de leur disponibilité et de la qualité de l'infrastructure mise en place, les Tic font d'Internet un acteur important de l'environnement pédagogique et offrent aux professeurs la possibilité d'encadrer les étudiants en ligne, d'organiser le travail collaboratif, les exercices interactifs ou l'espace de travail par groupes, d'introduire des forums de discussion et des rencontres en face-à-face, de proposer des auto-évaluations (Paivandi S. & Espinosa G., 2013).

Bien maitrisée, l'intégration des Tic, et particulièrement d'Internet en milieux universitaires, représente un espoir de mieux former, et cela en plus grand nombre, des personnes à moindre coût. Car, la flexibilité et la convivialité des espaces d'apprentissage et d'enseignement[74] permettent la formation continue non contraignante, l'actualisation et l'adaptation constante des connaissances et des qualifications, la réduction des disparités qualitatives et quantitatives dans l'accès à

[74] Notamment les universités virtuelles, les plateformes d'enseignement à distance (EAD, les centres d'évaluation à distance, les outils de diagnostic, les classes virtuelles par visioconférence, la télévision interactive, etc.

l'enseignement en relativisant le poids de la distance géographique entre les individus et les grands pôles de recherche quel que soit le lieu où ils se trouvent (OCDE, 2001 :24-26). Son apport dans l'environnement pédagogique introduit un nouveau paradigme dans le processus d'apprentissage et permet aux apprenants de choisir le moment et le lieu de leurs études et de leur formation. Autrefois conçus comme un ensemble d'options la classe, la bibliothèque, le foyer et le poste de travail ne font qu'un avec l'arrivée des Tic qui grâce à Internet, ont permis notamment (OCDE, idem) :

- La dématérialisation du temps et de l'espace ;
- L'accès universel à la formation ;
- L'individualisation de l'apprentissage ;
- L'interactivité entre apprenants et formateurs ;
- L'accès interactif aux ressources.

Néanmoins, le déploiement d'Internet dans une université pour le besoin aussi bien de l'enseignement que pour la recherche ou la gouvernance s'inscrit prioritairement dans une stratégie institutionnelle (ou interinstitutionnelle[75]) globale définie en concertation avec les différents acteurs. Une collaboration entre enseignants, administratifs, financiers, techniciens et étudiants est nécessaire. Cela garantit une meilleure appropriation prenant en compte les besoins de chaque composante et leur implication dans le processus (Karsenti T. & Larose F., 2001 : 5-6).

III.3.2. Politique nationale et initiatives en matière des TIC et d'Internet

III.3.2.1. Politique nationale en matière des TICE[76]

Comme précédemment évoqué, Internet fut introduit en RD Congo en 1996. Jusqu'alors au service que de certaines ambassades et des organismes internationaux,

[75] Plusieurs universités peuvent se regrouper pour un projet de numérisation commun des formations.

[76] Cette sous-section est rédigée à partir d'éléments puisés principalement dans le document ci-après : Pungi L.& Mbuyi M., Politique nationale de promotion des Technologies de l'Information et de la Communication en Education (TICE) en République Démocratique du Congo, Unesco-Kinshasa, 2009.

les nouvelles opportunités qu'apportent cette TIC ne seront réellement étendues au grand public qu'avec l'avènement de la téléphonie mobile. Les deux TIC convergées vont permettre l'extension et accroître l'intérêt de cette technologie dont la diffusion est actuellement considérée comme facteur déterminant de l'intégration et du progrès humain.

Au sein des universités congolaises, on observe dès les années 2000 la naissance des projets partenaires d'intégration et d'accès aux TIC pour l'amélioration de l'accès à l'éducation et de l'acquisition des connaissances. Des projets qui, malheureusement, font face à un secteur de l'enseignement en proie à une crise vielle de plus d'une décennie et caractérisée par plusieurs paramètres, dont le nombre croissant d'apprenants pour une capacité d'accueil de plus en plus limitées et un taux d'encadrement de moins en moins efficace à cause d'une démographie décroissante et une surcharge du personnel enseignant, du reste vieillissant et sans relève suffisante… (Pungi L. 2009 : 83). Mais aussi, à d'autres défis majeurs dont les plus pertinents se remarquent encore, en dépit des avancées, par un système conventionnel des télécommunications en état d'obsolescence, à la pauvreté qui touche l'immense majorité de la population ainsi qu'à la modicité des ressources dont disponibilise l'Etat et qui ne permettent pas d'acquérir l'équipement nécessaire et mettre ainsi en place un système de communication moderne.

Face à cet état de choses, une politique nationale en matière de TIC en éducation a été définie en 2009 afin de permettre l'intégration effective, la maîtrise de la production et de la diffusion de l'information d'Internet pour aider le pays à renforcer sa capacité à trouver des solutions appropriées à ses problèmes spécifiques non pas seulement d'éducation, mais également d'organisation, de gestion et de développement. Cette politique mise en place avec l'appui de l'UNESCO visait principalement la modernisation du système d'enseignement supérieur et universitaire de la RD Congo en vue de :

- Promouvoir l'accès à l'information et favoriser une ouverture cognitive et culturelle par un accès plus direct et plus autonome, notamment à la documentation ;

- Ouvrir des espaces d'apprentissage nouveaux en créant de nouveaux environnements pédagogiques dans les universités ;

- Apporter un soutien pédagogique aux enseignants à travers des ressources complémentaires aux contenus de leur enseignement et en appui à leurs activités pédagogiques diverses.

Une démarche décisive devant, pour réussir, s'orienter vers l'établissement des centres de ressources pédagogiques, le développement d'un système flexible et moderne d'éducation à distance, la sensibilisation de l'opinion à la nécessité de modernisation du système éducatif grâce à l'apport des TIC et surtout le renforcement du partenariat avec les institutions africaines et/ou occidentales ayant une expérience certaine en TIC.

Ainsi, une fois ces différentes activités abouties, les institutions d'enseignement supérieurs et universitaire seront alors en mesure de :

- Assurer la visibilité des informations sur leurs structures et leurs activités à travers un système (de communication) accessible de l'intérieur comme de l'extérieur ;

- Assurer l'auto-formation et la formation à distance ;

- Disposer des banques de données sur l'information documentaire, scientifique et technique accessible en ligne ;

- Disposer de systèmes automatisés d'animation scientifique, de gestion du matériel, des ressources académiques, des ressources humaines et des moyens financiers et comptables.

En d'autres termes, l'application effective de ce plan d'intégration permettrait à l'université congolaise de faciliter l'accès aux ressources d'information et de connaissances et compétences internes et externes ainsi que la diffusion et la valorisation au niveau national et international de l'information scientifique et technique produite localement. Et pour y parvenir, ce plan national d'intégration des TIC de l'éducation a été décliné en cinq axes stratégiques majeurs, à savoir : les infrastructures, le renforcement des capacités, les contenus et les applications, la recherche et le cadre juridique et réglementaire. Par l'entremise de ces cinq axes, le gouvernement congolais visait :

- En ce qui est des infrastructures : 1. Mise en place d'un système réseau à deux couches permettant de relier les établissements d'enseignement par la création d'un LAN et la mise en place d'au moins une plateforme virtuelle ; 2. Création d'un réseau de communications à trois segments reliant le point d'accès internationaux de fibre optique aux réseaux nationaux. Afin de pallier le manque d'infrastructures de télécommunications à l'intérieur du pays, des solutions par satellite devront être envisagées pour relier le réseau des centres ressources techniques qui devrait être dissipés à travers le pays.

- Au sujet du renforcement des capacités locales : le plan prévoyant le développement des ressources humaines regroupe quatre types d'activités qui sont, à savoir : 1. La formation du personnel technique en charge du fonctionnement du système ; 2. La formation de formateurs ; 3. La formation des utilisateurs finaux ; 4. Les formations destinées au monde extérieur dans le cadre des prestations de service.

- En ce qui concerne le développement des contenus et des applications pédagogiques locaux, axe le plus important dans la réussite de l'intégration des TIC dans le système éducatif RD Congolais, ce plan envisage trois principales actions : 1. Le développement des contenus TIC relatifs aux programmes

scolaires nationaux ; 2. La mise en place d'un laboratoire national pour le développement et la validation des contenus ; 3. La mise en place d'un portail éducatif national.

- Pour la recherche, ce plan envisage que les TIC servent de support et de relance à la recherche dans plusieurs secteurs de la vie nationale, et ce, à travers les actions stratégiques prioritaires ci-après : 1. Automatisation des bibliothèques existantes comme outil pour la E-recherche et le E-learning ; 2. Mise en place de nouvelles bibliothèques et catalogues virtuels pour soutenir la recherche dans tous les domaines de développement ; 3. Soutien à la recherche en TIC dans les institutions d'enseignement et de recherche ; 4. Promotion de l'acquisition des connaissances TIC dans tous les travaux de recherches au sein des établissements d'enseignement supérieur et universitaire ; 5. Encourager et promouvoir la recherche locale et le développement des produits et services TIC ; 6. Renforcer les capacités des personnes œuvrant dans les institutions de formation et de recherche en TIC ; 7. Instaurer un fonds de soutien à la recherche et au développement des TIC dans les institutions d'enseignement supérieur et universitaire publiques et privées ; 8. Inciter les industries à implanter des centres de recherche en TIC dans les universités, instituts d'enseignement supérieur et centres de recherche ; 9. Encourager la coopération entre les institutions de recherche TIC locales et les institutions correspondantes étrangères et multinationales ; 10. Promouvoir les TIC comme outil pour la recherche médicale, le télédiagnostic et la télémédecine ; 11. Contribuer à la recherche médicale à travers le monde en vue de combattre les maladies émergentes comme le VIH/Sida et la malaria ; 12. Encourager l'usage des TIC pour améliorer la recherche dans le domaine agricole ; 13. Mettre en place un conseil national de recherche en TIC ; 14. Encourager la recherche et l'implémentation des applications TIC pour contrôler les opérations internes de l'armée et ses interactions avec les partenaires.

- Le cinquième axe, non de moindre, concerne l'adaptation du cadre juridique et réglementaire congolais à la promotion et au développement des technologies de l'information et de la communication dans le secteur aussi bien de l'éducation nationale que de toutes les autres activités humaines. Ce travail d'adaptation ainsi souhaité dans ce plan stratégique permettra, à son terme, de : 1. Créer un environnement juridique favorable à l'économie numérique ; 2. Renforcer le climat de confiance, notamment grâce à la sécurité des réseaux, aux procédures d'authentification et à la protection de la vie privée et du consommateur ; 3. Mettre en place l'exploitant public attendu en vue d'assurer les fonctions lui reconnues par les lois régissant le secteur et faciliter la promotion des TIC dans le domaine de l'éducation ; 4. Mettre en place un organe chargé du suivi de la présente politique et de concertation entre les parties prenantes des TIC ; 5. Mettre en place différentes structures de travail afin d'assurer la mise en œuvre de la politique ainsi que des principales initiatives nationales, et ceci en conformité avec les priorités et orientations définies par les autorités nationales concernées : le ministère de l'enseignement primaire, secondaire et professionnel (MEPSP), le ministère de l'enseignement supérieur et universitaire (MESU), le ministère des postes, télécommunications et nouvelles technologies (MPTTIC), le ministère de la recherche scientifique (MRS), le ministère de la communication et des médias, les organes de régulation des médias et des PTT (CSAC et ARPTC), les ministères chargés de la tutelle des autres domaines tels que le plan, la santé, le commerce, l'artisanat, l'industrie ainsi que d'autres instances, telles que la Chambre de commerce.

Bien que ce plan stratégique très ambitieux ne soit pas effectif 10 ans après sa mise en place, il a au moins le mérite d'avoir initié la conception des différents projets et initiatives pour l'intégration et la promotion des TIC dans le système éducatif congolais et particulièrement en milieu universitaire autant dans le cadre d'un

investissement de l'état que des privés ou encore bilatéral entre l'état et différents partenaires aussi bien nationaux qu'étrangers.

III.3.2.2. Initiatives pour l'accès aux TIC en milieu universitaire congolais

Le CEDESURK

Le Centre de Documentation de l'Enseignement supérieur, universitaire et de recherche à Kinshasa (CEDESURK) est une association de droit congolais d'accès à l'information scientifique et technique au travers des médias classiques et modernes que sont le papier et le multimédia.

Initié par la coopération universitaire belge (ARES-CCD), cette plateforme créée en 2002 met à la disposition des universités, des institutions d'enseignement supérieur et des centres de recherche de la RD Congo :

- Une bibliothèque inter établissements moderne offrant l'accès à une documentation de niveau universitaire ;
- Un réseau d'échanges et de compétences (Pôle TIC) au service de la compétitivité des institutions universitaires ;
- Une unité de reproduction des documents pédagogiques fonctionnant comme une maison d'édition universitaire et proposant aux institutions d'enseignement supérieur et au grand public des publications des syllaba et ouvrages répondant aux normes d'édition scientifique ;
- Un pôle formation consistant à fournir des services de formation, d'apprentissage et de renforcement des capacités en bibliothéconomie, en création et gestion des contenus en ligne et en écriture scientifique.

Première initiative d'envergure pour l'accès aux TIC en milieu universitaire congolais, ce centre est devenu, au fil des années, le point focal des projets liés aux technologies de l'information de la communication dans l'ESU en RD Congo.

Les Campus Numériques Francophone (CNF/AUF)

Un campus numérique francophone (CNF) est une implantation de l'Agence universitaire de la francophonie au service des établissements d'enseignements supérieur et universitaire de sa zone d'opération. Pour fonctionner, le campus numérique bénéficie soit d'une convention d'hébergement avec l'établissement d'enseignement supérieur et de recherche membre de l'Agence qui l'accueille, soit d'un accord de siège avec l'État.

Espace d'apprentissage et de pratiques du numérique dans l'enseignement supérieur et universitaire, le campus numérique est conçu pour recevoir et permettre aux étudiants, aux enseignants et aux chercheurs de se former au numérique et d'utiliser de nouvelles pratiques induites par le numérique.

Installé au sein du CEDESURK dès son lancement, le tout premier campus numérique francophone de l'AUF en RD Congo est celui de Kinshasa (CNFK/AUF). A ce jour, trois autres sont implantés et fonctionnels. Il s'agit du Campus numérique francophone de Lubumbashi, du Campus numérique francophone partenaire de Kisangani, et du Campus numérique francophone partenaire de Bukavu.

Structures d'appui à l''information et à la formation ouvertes et à distance (FOAD), ces quatre Campus numériques francophones de la RD Congo offrent à leur public :

- Un accès à des ressources documentaires de niveau universitaire,
- La consultation d'ouvrages de base et de référence ;
- La commande des articles publiés dans les revues scientifiques internationales et de documents primaires via les services de l'INIST ;
- Des ateliers de formation sont organisés dans les domaines de l'administration de réseaux, des technologies éducatives et des systèmes d'informations organisés à la demande des établissements membres de l'AUF ;

- Des conférences scientifiques et techniques locales ou internationales par visioconférence ;

- L'hébergement des sites Web des partenaires ainsi que la mise en ligne des contenus pédagogiques et scientifiques.

Le projet Eb@le

Aujourd'hui Projet d'interconnexion des Universités, lnstituts Supérieurs et Centres de Recherche de la RDC, le Projet Eb@le est à l'origine un réseau congolais des savoirs, crée par le CEDESURK en 2007 grâce à l'appui technique et financier de l'entreprise de télécommunications AIRTEL. Ce projet visait, déjà à l'époque, la mise en œuvre d'un réseau national pour la recherche et l'éducation défini comme inclusif et ouvert à toute technologie et partenariat en vue de favoriser les collaborations entre universités, d'améliorer l'accès aux bibliothèques virtuelles, de développer l'enseignement à distance et d'accroître la connectivité Internet.

Réseau ouvert et évolutif, Eb@ale devrait créer sur les infrastructures de télécommunications de AIRTEL Congo, un réseau local permettant de relier via le CEDESURK et le Campus numérique francophone de Kinshasa neuf universités[77] et fournir à travers ce réseau local des applications et des services de communication, d'accès à l'information scientifique et technique, ainsi que d'enseignement en ligne et à distance aux universités, aux institutions d'enseignement supérieur et aux centres de recherche congolais.

Cependant, AIRTEL ne respectera pas ses engagements et le projet n'aboutira pas vraiment en dépit des efforts de ralliement effectué pour l'interconnecter avec d'autres réseaux sur le plan régional tel Ubuntu net. Ce qui poussera l'Etat congolais à prendre

[77] L'Université de Kinshasa, l'Université de Lubumbashi, l'Université de Kisangani, l'Université Pédagogique Nationale, l'Institut Supérieur des Techniques Appliquées, Facultés Catholiques de Kinshasa, Université Catholique de Bukavu, l'Université protestante au Congo et l'Université Kongo.

en main le projet par un financement conséquent et la mise en place d'un comité de pilotage.

Ainsi, le projet est depuis décembre 2015 piloté par une équipe d'experts mise en place par le ministère de l'ESU.

Le réseau Eb@le-santé

Lancé par le CEDESURK et financé par le programme ACP-ICT du 9ième fonds européen de développement pour une durée de 24 mois (2009-2011), Eb@le santé,le réseau congolais d'expertise médicale avait pour objectif général l'amélioration de la qualité des soins de santé en République démocratique du Congo par le développement d'un réseau numérique des connaissances médicales dans le pays. Et ce, à travers :

- L'informatisation des 4 cliniques universitaires[78] par l'équipement de services en matériel informatique et le déploiement de réseaux câblés connectés aux LAN (Local Area Network) des universités ;

- Le renforcement des capacités des médecins et infirmiers dans le domaine des TIC à travers de formations de formateurs pour les membres du personnel des cliniques à l'utilisation des TIC et la recherche documentaire ;

- La rationalisation de la gestion des dossiers médicaux en implémentant une application informatique de gestion des dossiers des patients des cliniques universitaires ;

- La mise en réseau des médecins grâce à l'installation de la plateforme collaborative en ligne ipath du Réseau en Afrique Francophone pour la Télémédecine (RAFT).

[78] Cliniques Universitaires de Kinshasa (UNIKIN), Cliniques Universitaires de Lubumbashi (UNILU), Cliniques Universitaires de Kisangani (UNIKIS), Hôpital Provincial Général de Référence de Bukavu (UCB).

Le programme UniversiTic 2.0

Implanté au sein du CEDESURK, le programme UniversiTic 2.0 est le résultat d'une collaboration entre deux structures de la coopération universitaire belge (l'ARES-CCD et le VLIR-UOS) dans le cadre d'une première politique pays afin de contribuer au désenclavement numérique de sept universités de la République démocratique du Congo[79] et une du Burundi[80]. Chacune de ces huit institutions bénéficie, au travers de son propre projet campus et de l'infrastructure technique du CEDESURK, d'un soutien pour développer des capacités d'enseignement, de recherche et de gestion au moyen des TIC. Ce soutien concerne l'installation d'un centre informatique responsable de la gestion du réseau local déployé sur les campus dans lequel chaque université développe ses propres activités de sensibilisation, de formations et ainsi que des services et des outils de connectivité en faveur de sa communauté selon ses besoins (bibliothèque, administration, enseignement, communication, recherche, etc.).

La première phase du programme UniversiTic a été lancée en octobre 2007. Celle-ci se structurait sur cinq axes d'intervention prioritaire visant la connectivité des campus des institutions partenaires, l'amélioration de la pédagogie universitaire par les TIC, l'accès à l'information scientifique numérique, la création de site Web de ces institutions pour garantir leur visibilité sur la toile et l'informatisation de la gestion académique.

A l'issue de cette phase de lancement en mars 2013, UniversiTic avait réussi le déploiement et la consolidation des infrastructures techniques, la mise en place d'un réseau professionnel d'équipes techniques qui se connaissent et collaborent, la création sur chaque site universitaire d'outils de communication tels que la téléphonie IP, l'optimisation de la messagerie et les sites Web institutionnels, le démarrage de

[79] L'Université de Kinshasa (UNIKIN), l'Université de Lubumbashi (UNILU), l'Université de Kisangani (UNIKIS), l'Université Pédagogique Nationale (UPN), l'Institut Supérieur des Technologies Appliquées (ISTA), l'Université Catholique du Congo (UCC), l'Université Catholique de Bukavu (UCB).

[80] L'Université du Burundi (UB)

l'informatisation de la gestion académique sur une application développée par l'université de Lubumbashi en collaboration avec l'université de Mons, baptisée GP7.

Une deuxième phase du programme a débuté en avril 2013 sous la dénomination d'UniversiTic 2.0. Lancée pour une période de trois ans, cette nouvelle phase du programme beaucoup plus tournée vers les utilisateurs (enseignants, chercheurs, étudiants) des institutions partenaires a permis une meilleure implémentation des objectifs prioritaires du programme. A l'heure actuelle, trois indicateurs permettent l'évaluation de ce programme en faveur des universités partenaires[81] :

- Les étudiants, enseignants et chercheurs collaborent à travers des réseaux : l'accès au réseau Internet et Intranet est établi à 90% au niveau de chaque université partenaire. 70% des étudiants, enseignants et chercheurs ont accès aux ressources informatiques locales ou en ligne. La mise à disponibilité de l'adresse électronique ac.cd permettant son utilisation à 50% de la communauté universitaire ;

- La pédagogie universitaire et l'accès aux ressources scientifiques et pédagogiques sont améliorés par l'intégration des TIC : 50 enseignants formés et accompagnés chaque année par les services d'appui pédagogique mis en place dans chaque université, 30.000 visiteurs uniques par année sur les ressources pédagogiques et scientifiques accessibles dans les bibliothèques numériques. 30% des enseignants ont une session active sur les plateformes en ligne de cours accessibles en local et à travers le réseau interuniversitaire. 15 projets étudiants lauréats du concours UniversiTic 2.0 sont réalisés par année ;

- La gestion académique et administrative est améliorée par l'informatisation partagée de services : 80 % d'étudiants inscrits et délibérés sur l'application de

[81] Ces indicateurs chiffrés sont puisés de Elegeert J., Rudahaba G. & Stoop P., « Evaluation à mi-parcours du programme UniversiTic 2.0 en RDC et au Burundi », Rapport final, Universitic (ARES, VLIR-UOS), Gand, Avril 2016, pp.13-23.

gestion académique, 80 % des opérations financières sont enregistrées dans l'application de gestion comptable ; 80 % des dossiers des personnels académiques, administratifs et techniques enregistrées dans l'application de la gestion des ressources humaines.

Les travaux de connexion des universités à la fibre optique

Lancé en décembre 2016 par le ministère de l'ESU, le projet pilote d'interconnexion des universités, instituts supérieurs et centre de Recherche de la RD Congo à la fibre optique nationale marque le pas. Reprenant les travaux amorcés par le Projet Eb@ale, ce nouveau projet d'interconnexion entièrement géré et financé par l'Etat congolais devrait connecter pour la fin de sa phase de lancement en avril 2017, quatre établissements publics, à savoir l'Université de Kinshasa, l'Université pédagogique nationale, l'Institut supérieur pédagogique de la Gombe et l'Institut supérieur pédagogique et technique de Kinshasa.

A travers ce projet, qui jusque-là bat de l'aile, le gouvernement congolais perçoit une opportunité de rendre effective la création d'un réseau national de recherche et de l'enseignement. Un réseau incluant tous les établissements d'enseignement supérieur et universitaire ainsi que toutes les institutions de la recherche du pays.

En marge de ce projet, le ministère de l'ESU a signé un accord avec la SCPT (Gestionnaire national des télécoms) en septembre 2016. Cet accord conclu être la tutelle de l'enseignement universitaire et l'organe national de gestion des télécoms consacre un partenariat local en vue de l'interconnexion des institutions de l'enseignement supérieur et universitaire et de la recherche permettant à l'Etat de s'investir aussi dans cette démarche d'interconnexion jusque-là l'apanage des structures de coopération étrangère. In fine, ce projet devra donc permettre au système éducatif congolais d'être relié à la fibre optique et d'offrir à la communauté universitaire et aux étudiants un internet à haut débit et à faible coût. Car, le milieu universitaire congolais a urgemment besoin d'être relié à un vaste réseau

d’interconnexion aussi bien régional que mondial permettant de hisser le système d’enseignement congolais aux standards internationaux et améliorer la compétitivité des recherches sur le plan international.

« La recherche en matière de communication doit se garder de l'individualisme excessif du chercheur, isolé dans ses recherches, et s'orienter vers des connaissances et des analyses utiles à la société ».
Tudesq A.-J., 1983 : 255

Chapitre IV. Usages d'Internet par les enseignants

IV.1. Accessibilité à Internet

IV.1.1. Conditions d'accès à Internet

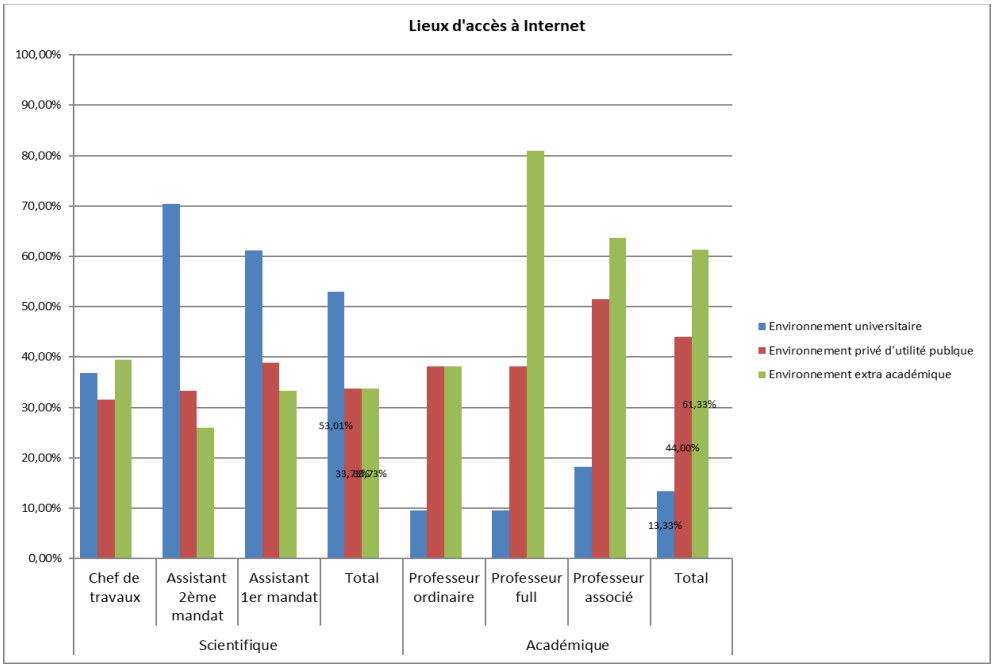
IV.1.1.1. Lieux d'accès

Il se présente à la lumière des données colligées, dans le tableau ci-dessous, que 4 principaux lieux sont utilisés par les enseignants pour accéder à Internet, à savoir l'environnement extra académique (domicile, bureau privé), l'environnement privé d'utilité publique (cybercafé) et l'environnement universitaire (universités, bibliothèques, centres de recherche, etc.).

Chaque catégorie de répondants présente une particularité quant au lieu d'accès à Internet. Si la popularité de l'université (53,01%) se confirme auprès des scientifiques, l'environnement privé (61,33%) demeure le point d'accès privilégié pour les académiques.

Les cybercafés présents dans certains quartiers (même sur ou près des campus universitaires) sont, quant à eux, des palliatifs majeurs au problème de connexion qui peuvent subvenir.

Graphique 5. Lieux d'accès à Internet



Source : Kitumu Mayimona, 2019

On peut comprendre à partir du tableau détaillé, ci-après, la proportion d'utilisation de chaque lieu d'accès pour chaque catégorie. Les différences des lieux transparaissent même à l'intérieur de chaque catégorie d'enseignant.

Tableau I. Rapport croisé sur les lieux d'accès à Internet

Catégorie professionnelle		Environnement universitaire	Environnement privé d'utilité publque	Environnement extra académique
Scientifique	Chef de travaux	36,84%	31,58%	39,47%
	Assistant 2ème mandat	70,37%	33,33%	25,93%
	Assistant 1er mandat	61,11%	38,89%	33,33%
	Total	53,01%	33,73%	33,73%
Académique	Professeur ordinaire	9,52%	38,10%	38,10%
	Professeur full	9,52%	38,10%	80,95%
	Professeur associé	18,18%	51,52%	63,64%
	Total	13,33%	44,00%	61,33%

Source : Kitumu Mayimona, 2019

Chaque lieu, pris de manière isolée (et évalué sur l'ensemble de l'échantillon), constituerait pour les différentes sous-catégories professionnelles des enseignants, un point d'accès privilégié. On remarquera dans la catégorie scientifique, par exemple, que les enseignants de la sous-catégorie « chef des travaux » ont en majorité accès à Internet dans leur environnement extra-académique (39,47%) alors que les assistants sont plus connectés dans leur environnement universitaire (70,37% pour les assistants 2ème et 61,11% pour les assistants 1er mandat).

Ce qui n'est pas le cas du côté des académiques où tous les enseignants ont majoritairement accès à Internet dans un environnement extra-académique (38,10% pour les professeurs ordinaires, 80,95% pour les professeurs full et 63,64% pour les professeurs associés). Ce qui se justifierait par le revenu important de ces enseignants par rapport à ceux des autres catégories d'enseignants[82] ainsi que la possibilité qu'ils ont d'exercer librement d'autres activités professionnelles.

Il y a lieu de préciser que les pourcentages fournis correspondent à la proportion des réponses données pour chaque modalité (lieux d'accès) et non en termes d'effectifs d'enquêtés.

Les écarts d'utilisations entre les différents endroits révèlent les disparités observées en termes d'équipements. Posséder un modem privé à domicile paraît être la meilleure solution pour accéder à Internet, surtout pendant les heures creuses (de 23h à 05h du matin).

IV.1.1.2. Qualité d'accès

La qualité du signal Internet est un critère majeur d'utilisation. Un signal bon et stable rassure l'usager. Le réseau Internet congolais partagé entre des fournisseurs filaires Vsat, une fibre optique semi opérationnelle et les données mobiles des compagnies de

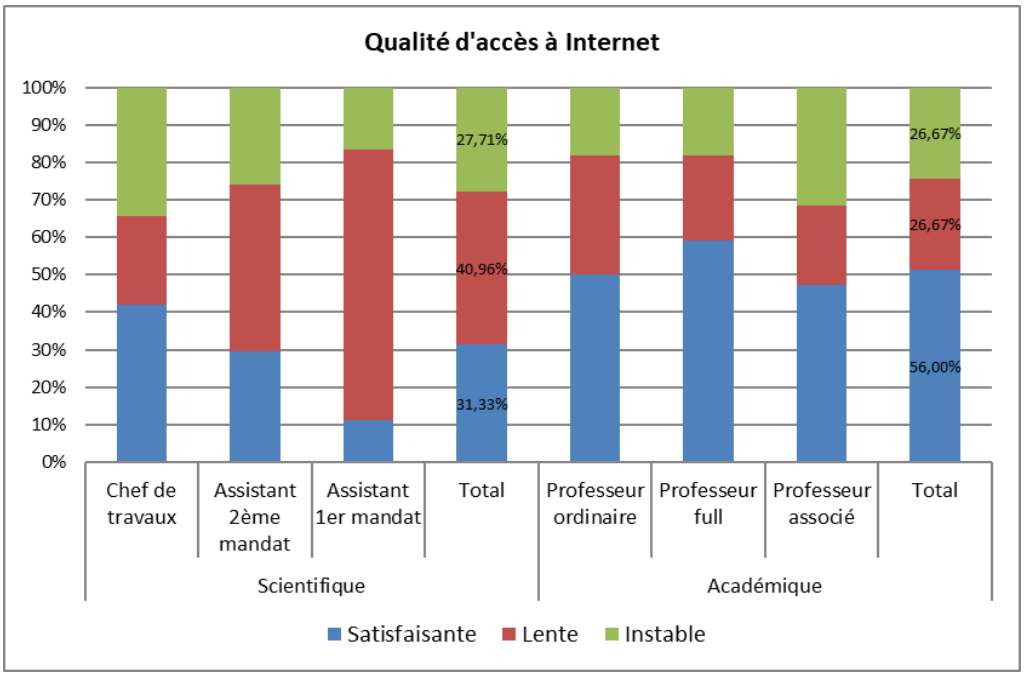
[82] Un professeur d'université gagne en RD Congo 5 fois plus qu'un Assistant et 3 fois plus qu'un Chef de travaux. L'écart de salaires entre le personnel académique et les autres est fortement profond. Et cela sans parler des autres opportunités auxquelles seuls les professeurs y ont droit, car la loi interdit aux scientifiques d'exercer extra muros. Mais les académiques sont libres d'exercer d'autres occupations que celle enseignante.

téléphonie est apprécié de manière disparate par les enseignants. Chacun, en fonction de son lieu d'accès privilégié et/ou son mode de connexion, évalue la qualité du signal perçu.

Mais de toute évidence, le signal perçu est moyennement apprécié par les enseignants interrogés. Ceux-ci se plaignent autant de la qualité que du service offert par les fournisseurs.

Les académiques qui ont pour lieu d'accès privilégié leur domicile ont à 56% estimé la connexion satisfaisante. Laissant ainsi transparaître les quelques 26,67% d'académiques qui se plaignent de la lenteur de la connexion et 26,67% autres, dérangés par les coupures intempestives du signal. Lenteur et instabilité du réseau qui dépendent plus du fournisseur.

Graphique 6. Qualité d'accès



Source : Kitumu Mayimona, 2019

Du côté des scientifiques, il se remarque plus la lenteur (40,96%) et l'instabilité de la connexion Internet (27,71%). La satisfaction n'est perceptible que chez 31,33% des enquêtés.

Il faudrait préciser que cette situation est due au fait que la grande majorité des scientifiques sont plus connecté sur le réseau de leur institution d'attache, car obligé d'être régulier sur le campus.

Et puisque les scientifiques sont les plus nombreux dans les universités, leur accès au réseau des institutions amoindrit la performance de la connexion. D'autant plus que les services Internet auxquels souscrivent les institutions ne fournissent pas un volume important, jugé trop coûteux.

Et ce, malgré les directives de la tutelle quant à l'intérêt accordé à l'accès aux TIC. Rare sont les institutions qui investissent dans ce secteur. Elles recourent pour la plupart à des services n'offrant qu'un volume partagé assez faible.

De toutes les quatre institutions où nous avons réalisé nos enquêtes, le débit le plus grand est celui proposé par le service Internet de l'UNIKIN avec 1.3 Mbps par machine.

Tableau II. Rapport croisé sur la qualité d'accès

Catégorie professionnelle		Satisfaisante	Lente	Instable
Scientifique	Chef de travaux	42,11%	23,68%	34,21%
	Assistant 2ème mandat	29,63%	44,44%	25,93%
	Assistant 1er mandat	11,11%	72,22%	16,67%
	Total	31,33%	40,96%	27,71%
Académique	Professeur ordinaire	52,38%	33,33%	19,05%
	Professeur full	61,90%	23,81%	19,05%
	Professeur associé	54,55%	24,24%	36,36%
	Total	56,00%	26,67%	26,67%

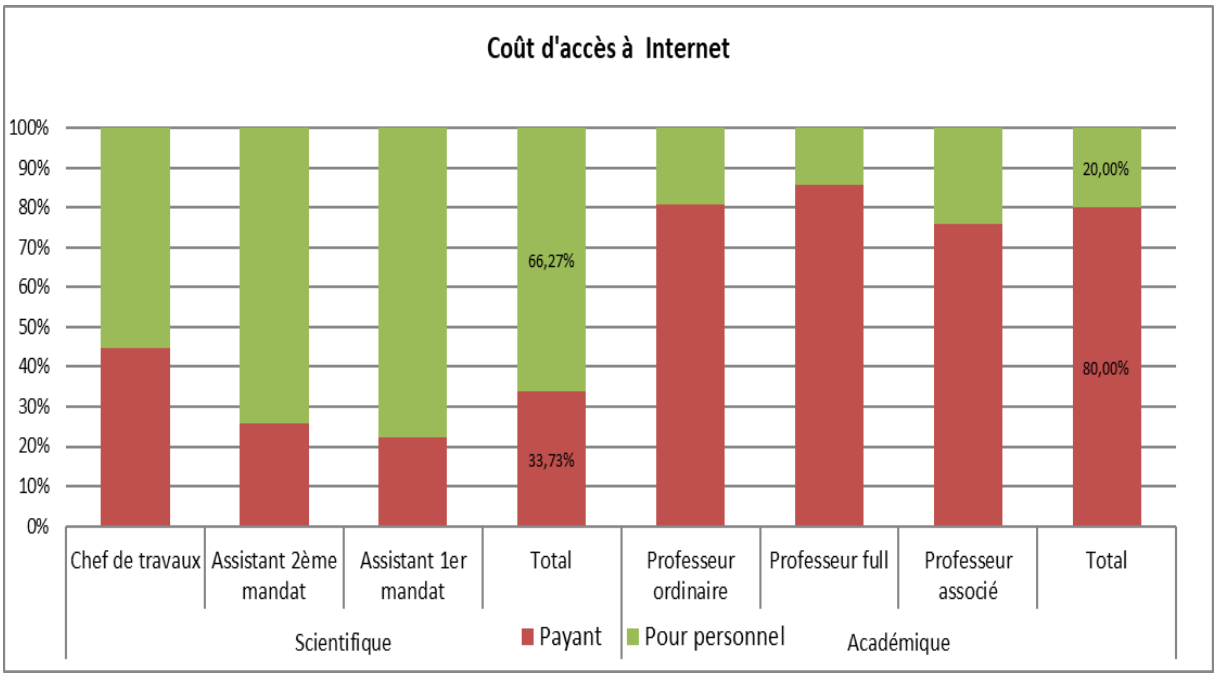
Source : Kitumu Mayimona, 2019

Lorsqu'on regarde de près la situation de chaque sous-catégorie, on se rend compte à partir de ce tableau croisé que les chefs de travaux font exception dans la sous-catégorie scientifique. Ils sont à 42,11% satisfait de la connexion et seulement 23,68% des enseignants se plaignent de la lenteur du réseau.

En effet, libre dans leurs activités académiques, les chefs de travaux peuvent (comme les professeurs) se connecter à d'autres institutions ou environnement où ils exercent en extra muros.

IV.1.1.3. Coût d'accès

Graphique 7. Coût d'accès



Source : Kitumu Mayimona, 2019

Les coûts d'accès à Internet varient selon les catégories d'enseignants. Et bien qu'il soit différent au niveau des sous-catégories, l'accès à Internet demeure dans l'ensemble payant.

Il convient de préciser que dans la modalité « payant », 2 environnements d'accès ont été pris en considération. Il s'agit du domicile des enquêtés et des cybercafés se trouvant à proximité de leur résidence ou encore de leur institution. Pour ce qui est de la modalité « service pour personnel », nous prenons en compte toutes les possibilités d'accessibilité sans frais avancés par les enquêtés. Il peut s'agir d'une connexion wifi disponible à l'université, dans une bibliothèque ou dans tout autre lieu où les enquêtés exercent une activité liée à leur profession d'enseignant.

Les académiques, qui en majorité accèdent à Internet à domicile, n'ont recours qu'à 20% du service pour personnel qu'offre leurs institutions. 80% de leur utilisation demeure payante. Cette situation peut être expliquée par le fait que la plupart des

académiques ne sont pas permanent sur le campus. Les rares que l'on peut facilement retrouver sont ceux qui ont des responsabilités administratives au sein de l'institution. Ceux-ci constituent donc, pour la catégorie académique, les utilisateurs de la connexion mis à la disposition du personnel par l'institution.

Parmi eux, on retrouve ÷ les autorités académiques, les responsables facultaires et départementaux ainsi que des services connexes (membres des cabinets du comité de gestion, laboratoire et centre de recherche, bibliothèques, service publication, etc…).

Dans le tableau détaillé repris ci-après, les disparités sur le coût de la connectivité paraissent plus clairement.

Tableau III. Rapport croisé sur le coût d'accès

Catégorie professionnelle		Payant	Pour personnel
Scientifique	Chef de travaux	44,74%	55,26%
	Assistant 2ème mandat	25,93%	74,07%
	Assistant 1er mandat	22,22%	77,78%
	Total	33,73%	66,27%
Académique	Professeur ordinaire	80,95%	19,05%
	Professeur full	85,71%	14,29%
	Professeur associé	75,76%	24,24%
	Total	80,00%	20,00%

Source : Kitumu Mayimona, 2019

Ainsi, cet accès en grande proportion payant au sein de la catégorie académique est réparti de la manière suivante entre sous-catégories :

- Les professeurs ordinaires sont à 80,95% consommateurs d'un service qu'ils payent et n'usent qu'à 19,05% de la connexion mise à la disposition du personnel au sein de leurs institutions ;

- Les professeurs full payent à 85,71% leur connexion et ne sont que 14,29% à bénéficier de la connexion gratuite de leurs institutions. Ils sont, dans cette catégorie, ceux qui payent le plus leur connexion ;

- Comme leurs collègues, les professeurs associés payent aussi leur connexion (75,76%). Seulement, ils sont les moins nombreux à payer alors que c'est la sous-catégorie la plus importante en termes d'effectif au sein des institutions. C'est aussi dans cette sous-catégorie que l'on retrouve la plupart des autorités qui dirigent les différentes structures des institutions. Ce qui justifierait d'ailleurs le pourcentage le plus élevé des professeurs qui ont recours à la connexion disponible sur le campus de leurs institutions (24,24%).

Les scientifiques, dont le lieu d'accès privilégié est leurs établissements utilisent à 66,27% la connexion mis à la disposition du personnel. Et ne payent que 33,73% de leur connexion.

Engagés par l'université et soumis à un contrôle strict, les assistants sont tenus de se présenter régulièrement à leur lieu de travail. Et cela en respectant les horaires précis et supervisés par les professeurs titulaires des cours qu'ils assistent. Il arrive que certains d'entre eux passent toute leur journée à l'université à encadrer des étudiants.

C'est aussi parmi les scientifiques qu'on recrute les membres des cabinets du comité de gestion, mais également, les collaborateurs scientifiques pour les facultés, les départements et les services connexes. Ils sont donc les plus présents sur le campus et chacun en fonction de sa sous-catégorie révèlent une proportion particulière dans l'utilisation de la connexion de leurs institutions :

- Les assistants du premier mandat sont les plus grands bénéficiaires de la connexion disponible dans les institutions. Ils ont accès, à 77,78%, à la connexion non payante contre 22,22% pour accès payant;

- Comme leurs collègues du premier mandat, les assistants de 2ème mandat utilisent prioritairement la connexion disponible dans les institutions. Ils utilisent à 74,07% le service mis à la disposition du personnel et ne payent que 25,93% de leur connexion.

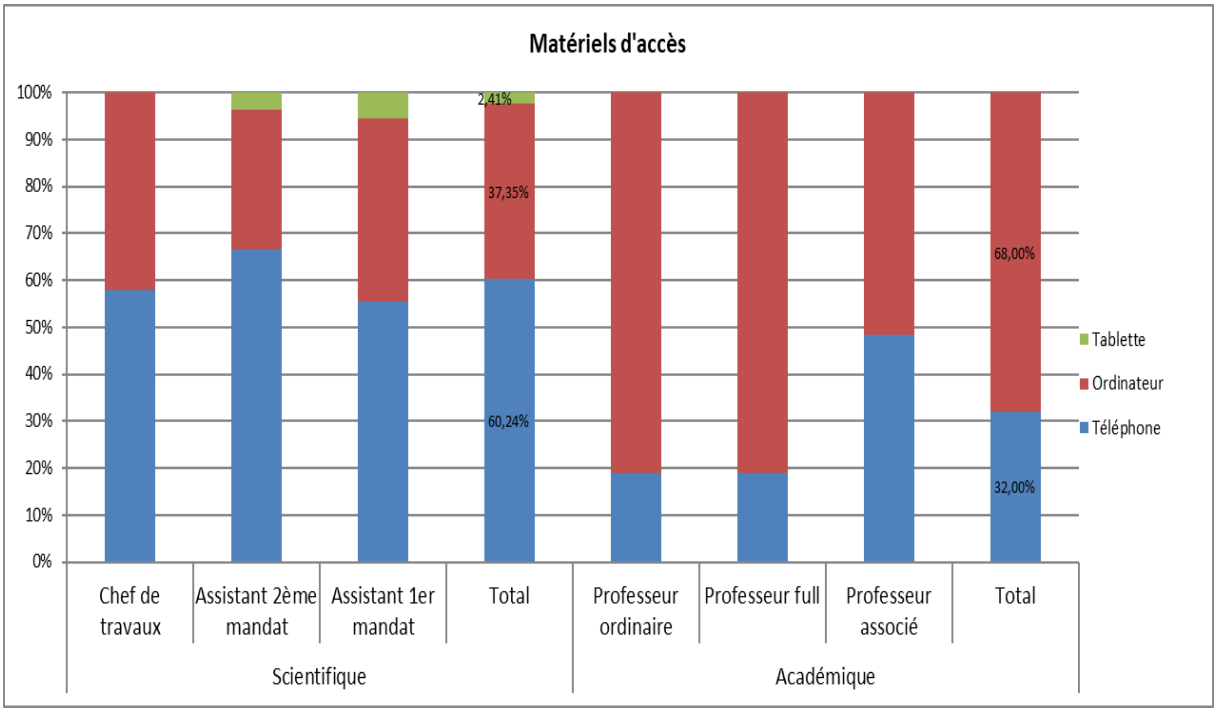
Bien que scientifiques eux aussi, les chefs de travaux ont un statut différent des assistants. Ils sont, eux, nommés par le ministre de l'enseignement et bénéficient d'une programmation moins contraignante. Ce qui leur permet de vaquer à d'autres occupations.

Toutefois, ils sont tenus à respecter et à remplir leurs charges comme définis par la faculté. Ils sont moins réguliers sur le campus et ont la proportion la moins élevée de la catégorie avec seulement 55,26% d'utilisation de la connexion disponible dans les institutions. Talonnée par un accès payant fort de 44,74%.

IV.1.2. Moyens d'accès à Internet

IV.1.2.1. Matériels d'accès

Graphique 8. Matériels d'accès



Source : Kitumu Mayimona, 2019

Lorsqu'on s'intéresse au matériel utilisé par les enseignants pour accéder à Internet, on relève aussi une disparité selon les catégories d'enseignants.

Si chez les scientifiques il existe une prédominance du téléphone (60,24% d'utilisateurs) par rapport à l'ordinateur (37,35% d'utilisateurs) et à la tablette (2,41% d'utilisateurs), l'ordinateur semble être l'outil le plus utilisé par les académiques (68% d'utilisateurs). Cette préférence pour l'ordinateur est liée aux lieux d'accès à Internet par les académiques. Le téléphone, quant à lui, arrive en second plan (32% d'utilisateurs) alors que la tablette est quasiment absente. Aucun académique interrogé n'utilise une tablette pour accéder à Internet.

Même chez les scientifiques, la tablette n'est utilisée que par les assistants (3,70% d'assistants 2ème mandat et 2,41% d'assistants 1er mandat). Elle est, comme l'illustre le rapport croisé des matériels d'accès (ci-dessous), l'outil des assistants.

Tableau IV. Rapport croisé matériels d'accès

Catégorie professionnelle		Matériels d'accès		
		Téléphone	Ordinateur	Tablette
Scientifique	Chef de travaux	57,89%	42,11%	
	Assistant 2ème mandat	66,67%	29,63%	3,70%
	Assistant 1er mandat	55,56%	38,89%	5,55%
	Total	60,24%	37,35%	2,41%
Académique	Professeur ordinaire	19,05%	80,95%	
	Professeur full	19,05%	80,95%	
	Professeur associé	48,48%	51,52%	
	Total	32,00%	68,00%	

Source : Kitumu Mayimona, 2019

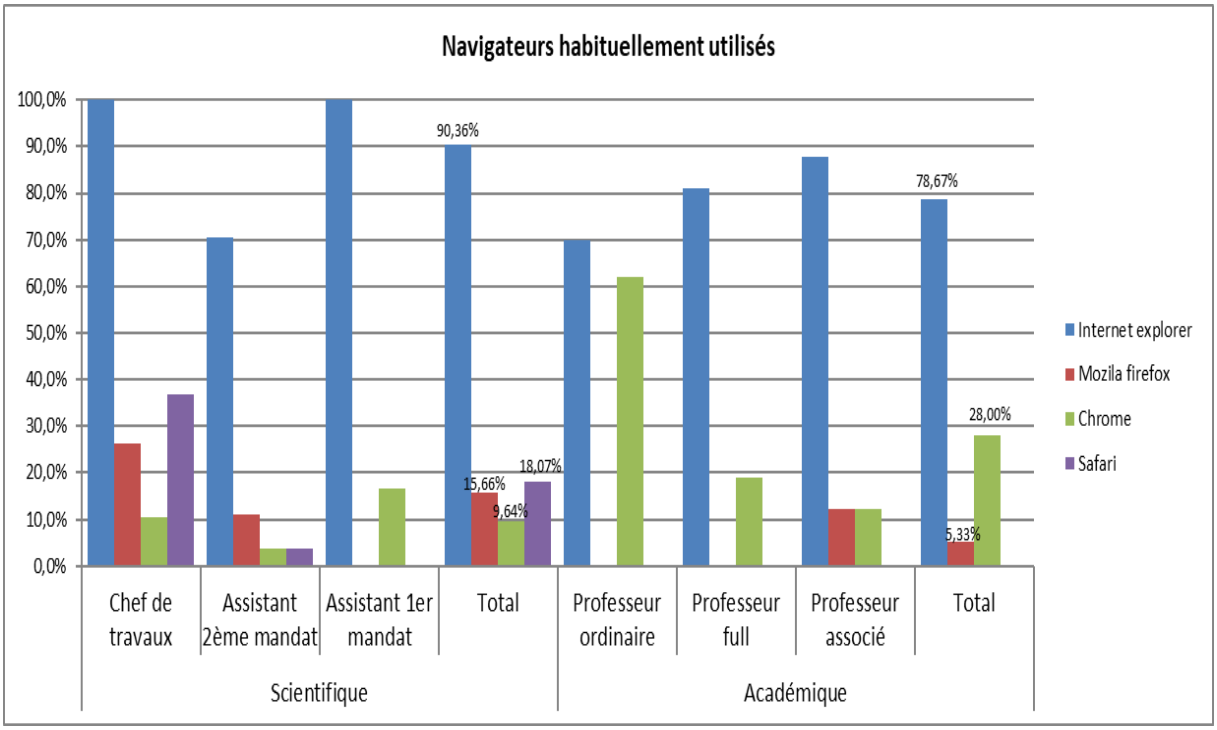
Elle est donc une alternative pour certains assistants. Une option au téléphone, le matériel le plus utilisé (66,67% d'utilisateurs pour le 2ème mandat et 55,56% d'utilisateurs pour le 1er mandat), et à l'ordinateur (29,63% d'utilisateurs pour le 2ème mandat et 38,89% d'utilisateurs pour le 1er mandat).

Les chefs de travaux sont les seuls scientifiques à ne pas recourir à la tablette. Ils sont aussi, de tous les enseignants de cette catégorie, les seuls à avoir un grand nombre d'utilisateurs de l'ordinateur (42,11%). Et leur usage de l'ordinateur talonne le téléphone à l'image du téléphone qui (du côté des académiques) talonne de près l'ordinateur chez les professeurs associés (48,48% d'utilisateurs) alors qu'il atteint à peine 19,05% d'utilisateurs chez les professeurs full et les professeurs ordinaires.

IV.1.2.2. Navigateur habituellement utilisé

L'enquête révèle que les répondants recourent à quatre principaux navigateurs pour accéder à Internet. Ceux-ci semblent d'ailleurs être le plus fréquemment utilisés en RD Congo. Il s'agit entre autres de Internet explorer, Mozila firefox, Chrome et Safari. Chaque répondant avait la possibilité de faire plusieurs choix.

Graphique 9. Navigateur utilisé pour l'accès



Source : Kitumu Mayimona, 2019

Comme pour le lieu d'accès, les pourcentages fournis correspondent à la proportion des réponses données pour chaque modalité (lieux d'accès) et non en termes d'effectif d'enquêtés.

Comme on peut le constater à la lecture du graphique ci-dessus, les enseignants interrogés affirment dans leur majorité faire usage d'Internet explorer plus que les autres navigateurs précités. A lui seul, Internet explorer représente à 90,36% le point d'accès à Internet le plus utilisé par les scientifiques et à 78,67% par les académiques (78,67%).

Pour la suite, les préférences divergent. Si Chrome peut être considéré comme le second navigateur utilisé par les académiques (28%), cela n'est pas le cas pour les scientifiques dont 9,64% seulement y ont recours.

C'est également le cas pour le navigateur Safari qui, après Internet explorer, est le navigateur le plus utilisé par les scientifiques (18,07%) alors qu'il est complétement ignoré par les académiques (0%).

Mozila firefox est, quant à lui, le troisième navigateur le plus utilisé de deux côtés (15,66% chez les scientifiques et 5,33% chez les académiques).

Le rapport croisé entre les différents navigateurs nous permet de mieux cerner les disparités dans les utilisations par catégorie et sous-catégorie. On remarque, par exemple, que dans la catégorie des scientifiques, les chefs de travaux et les assistants du second mandat recourent à tous les quatre navigateurs malgré leur préférence pour Internet explorer (100% chez les chefs de travaux et 70,37% chez les assistants 2ème mandat).

Ce qui n'est pas le cas pour leurs collègues assistants du premier mandat. Bien qu'ils soient aussi à 100% sur Internet explorer, ces derniers n'utilisent que Chrome comme alternative (16,67%) et ne recourent à aucun autre navigateur. Mozila firefox (26,32% chez les chefs de travaux et 11,11% chez les assistant 2ème mandat) ainsi que Safari

(36,84% chez les chefs de travaux et 3,70% chez les assistants 2ème mandat) ne font quasiment pas partie des navigateurs utilisés par les assistants du premier mandat.

C'est aussi le cas des professeurs ordinaires et les professeurs full dans la catégorie des académiques. Ces enseignants n'utilisent pas du tout Mozila firefox et Safari. Comme pour les assistants du premier mandat, leur alternative de navigation est Chrome (61,91% chez les professeurs ordinaires et 19,1% chez les professeurs full). Internet explorer demeurant leur première option de navigation bien évidemment (69,91% chez les professeurs ordinaires et 80,95% chez les professeurs full).

En ce qui concerne les professeurs associés, le constat est tout autre. Ces enseignants, bien que n'utilisant pas Safari, comme les autres enseignants de la même catégorie, font recourt à Mozila firefox (12,12%) contrairement à leurs collègues. D'ailleurs, Mozila est à ex æquo avec Chrome comme navigateur alternatif.

Tableau V. Rapport croisé sur les navigateurs habituellement utilisés

Catégorie professionnelle		Internet explorer	Mozila firefox	Chrome	Safari
		Oui	Oui	Oui	Oui
Scientifique	Chef de travaux	100,0%	26,32%	10,53%	36,84%
	Assistant 2ème mandat	70,37%	11,11%	3,70%	3,70%
	Assistant 1er mandat	100,0%	0,00%	16,67%	0,00%
	Total	90,36%	15,66%	9,64%	18,07%
Académique	Professeur ordinaire	69,91%	0,00%	61,91%	0,00%
	Professeur full	80,95%	0,00%	19,1%	0,00%
	Professeur associé	87,88%	12,12%	12,12%	0,00%
	Total	78,67%	5,33%	28,00%	0,00%

Source : Kitumu Mayimona, 2019

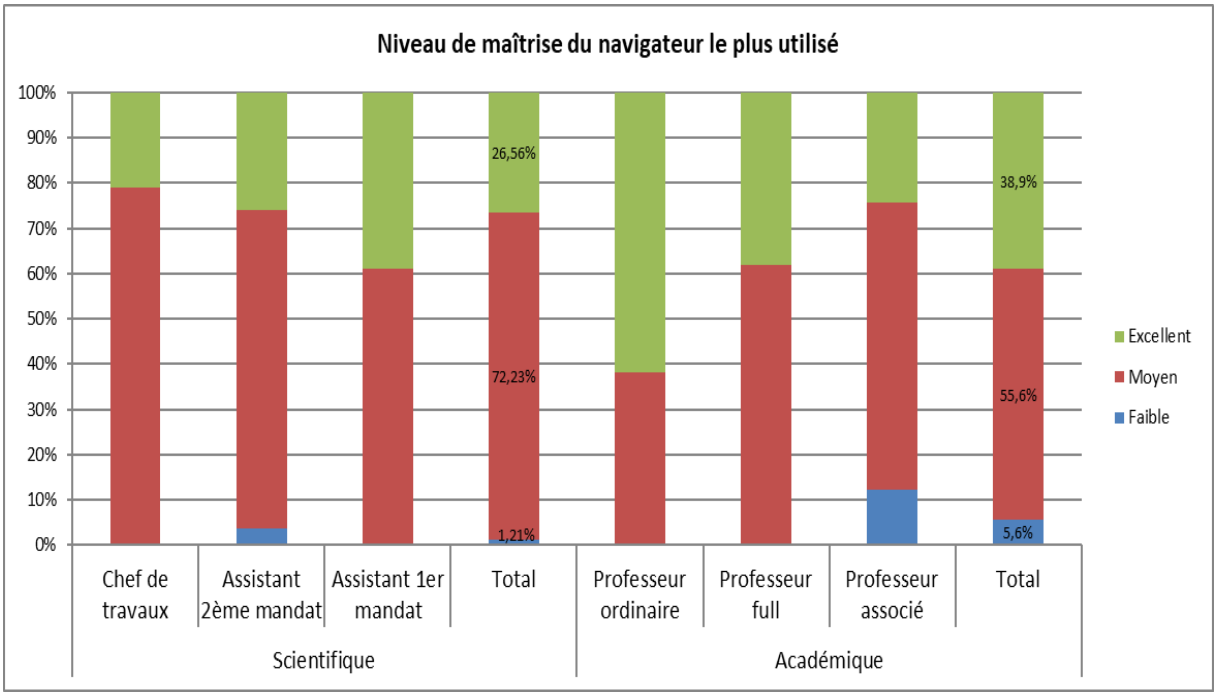
IV.1.2.3. Niveau de maîtrise du navigateur le plus utilisé

Comme on peut le constater, malgré que les répondants ont recours à quatre navigateurs différents, il se dégage une importante utilisation d'Internet explorer pour l'accès à Internet.

Cependant, bien que ce navigateur soit le plus utilisé par toutes les catégories des répondants, son niveau de maîtrise se révèle être moyennement bon pour tous les enseignants interrogés. Cela se constate aussi bien chez les scientifiques (72,23%) que chez les académiques (55,6%). Seuls 26,56% des scientifiques contre 38,9% des académiques affirment avoir une excellente maîtrise de ce navigateur.

On remarque également que les académiques, ayant le taux le plus élevé des enseignants qui maîtrisent bien ce navigateur, ont aussi le taux le plus élevé des enseignants dont le niveau de maîtrise est le plus faible (5,6%). Alors que du côté des scientifiques, 1,21% seulement ont une maîtrise faible d'Explorer.

Graphique 10. Niveau de maîtrise du navigateur le plus utilisé



Source : Kitumu Mayimona, 2019

Le rapport croisé du niveau de maîtrise de chaque catégorie d'enseignants nous révèle que plus de la moitié de professeurs ordinaires interrogés ont un niveau de maîtrise élevé. Ils sont à 61,90% à avoir une excellente maîtrise d'Explorer et 38,10% à maîtriser moyennement le navigateur. Et aucun d'eux n'a un niveau faible.

Tableau VI. Rapport croisé sur le niveau de maîtrise du navigateur le plus utilisé

Catégorie professionnelle		Niveau de maîtrise du navigateur le plus utilisé		
		Faible	Moyen	Excellent
Scientifique	Chef de travaux		78,95%	21,05%
	Assistant 2ème mandat	3,71%	70,37%	25,92%
	Assistant 1er mandat		61,11%	38,89%
	Total	1,21%	72,23%	26,56%
Académique	Professeur ordinaire		38,10%	61,90%
	Professeur full		61,91%	38,09%
	Professeur associé	12,12%	63,64%	24,24%
	Total	5,6%	55,6%	38,9%

Source : Kitumu Mayimona, 2019

Les professeurs full et associés, quant à eux, ont, dans l'ensemble, un niveau moyen. Ils sont à 61,91% pour les premiers et à 63,64% pour les seconds à maîtriser ce navigateur. Et seule la sous-catégorie des professeurs associés compte des enseignants ayant un faible niveau de maîtrise de ce navigateur (12,12%) dans la catégorie académique.

Dans la catégorie des scientifiques, on relève un niveau moyen de maîtrise de ce navigateur, dans son ensemble moyen. Il va de 78,95% pour les chefs de travaux à 61,11% pour les assistants du premier mandat. Les assistants du second mandat s'en sortent avec 70,37%.

Le taux le moins important des enseignants ayant un faible niveau de maîtrise est attribué aux scientifiques (1,21%) et, comme pour les académiques, une seule sous-

catégorie présente un faible niveau de maîtrise. Les assistants du second mandat représentent, en effet, le maillon faible de la catégorie, avec un taux de 3,71%.

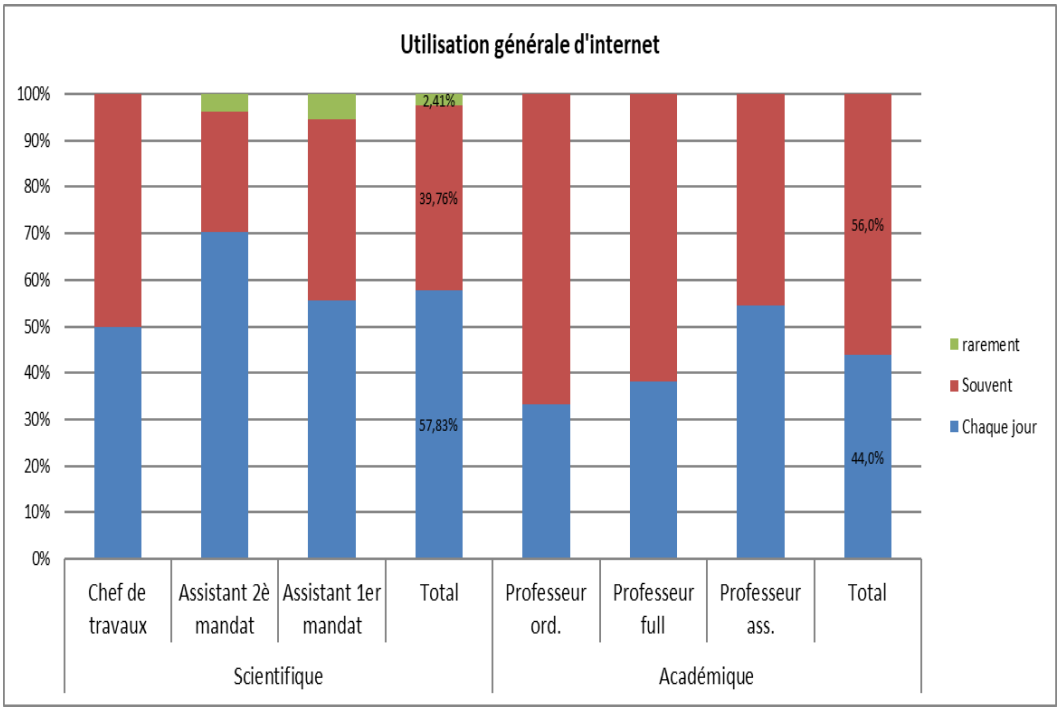
Les scientifiques sont aussi les moins nombreux à avoir un excellent niveau de maîtrise. Du reste, aucune sous-catégorie n'atteint 50% d'enseignants ayant une excellente maîtrise du navigateur.

IV.2. Utilisation d'Internet

IV.2.1. Fréquence d'utilisation

IV.2.1.1. Fréquence générale d'utilisation d'Internet

Graphique 11. Utilisation générale d'Internet



Source : Kitumu Mayimona, 2019

Pour ce qui est de l'utilisation générale d'Internet, les scientifiques se trouvent être les plus grands utilisateurs. 57,83% d'entre eux accèdent chaque jour à Internet contre 44% d'académiques. Alors que 39,76% des scientifiques seulement prétendent se connecter

à Internet, les académiques, eux, se trouvent être les utilisateurs les plus indécis d'Internet en termes d'utilisation (56%).

Prise de manière isolée (tableau ci-dessous), chaque catégorie présente une particularité quant à la fréquence de chaque sous-catégorie la composant. On se rendra à l'évidence que, par exemple du côté des scientifiques, les assistants du second mandat atteignent 70,37% d'utilisation quotidienne d'Internet. Ils sont suivis par leurs collègues du premier mandat qui recourent, à 55,56%, quotidiennement à Internet. Les chefs de travaux, en ce qui les concerne, se situent entre un usage quotidien et un usage occasionnel (50% de chaque côté), mais demeurent sans ambages des usagers réguliers.

Tableau VII. Rapport croisé Utilisation générale d'Internet

Catégorie professionnelle		Utilisation générale d'Internet		
		Chaque jour	Souvent	rarement
Scientifique	Chef de travaux	50%	50%	
	Assistant	70,37%	25,92%	3,70%
	Assistant 1er	55,56%	38,89%	5,55%
	Total	57,83%	39,76%	2,41%
Académique	Prof. Ord.	33,33%	66,67%	
	Prof. full	38,09%	61,91%	
	Prof. associé	54,55%	45,45%	
	Total	44,0%	56,0%	

Source : Kitumu Mayimona, 2019

A préciser aussi que 2,41% de l'ensemble des scientifiques ont déclaré utiliser Internet rarement. Parmi eux, les assistants du 1er mandat (5,55%) et ceux du second mandat (3,70%).

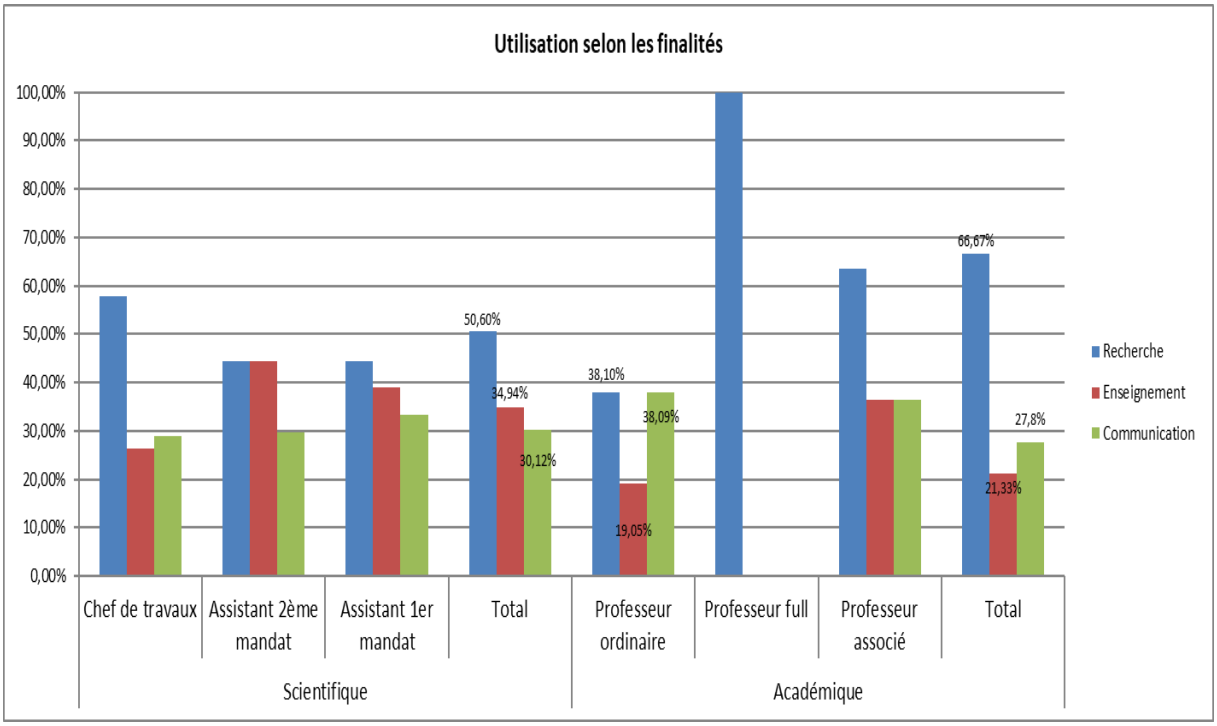
Il ressort par ailleurs du tableau ci-haut que 56% des académiques utilisent souvent Internet. Cela dit, seuls 44% des professeurs interrogés ont affirmé utiliser Internet quotidiennement.

Parmi ces utilisateurs quotidiens, les professeurs associés sont les plus réguliers (54,55%). Viennent ensuite les professeurs full avec une utilisation quotidienne évaluée à 38%. Les professeurs ordinaires sont, dans cette catégorie, les utilisateurs les moins réguliers. 33,33% d'entre eux seulement ont affirmé utiliser Internet quotidiennement.

IV.2.1.2. Fréquence d'utilisation selon les finalités

Notre enquête révèle que trois objectifs majeurs justifient des usages d'Internet en milieu universitaire congolais : la recherche, l'enseignement et la communication. De ces trois objectifs, la recherche atteint la plus grande fréquence aussi bien chez les scientifiques (50,60%) que chez les académiques (66,67%).

Graphique 12. Utilisation selon les finalités



Source : Kitumu Mayimona, 2019

A côté de la recherche, l'enseignement et la communication se partagent les priorités selon les besoins et la catégorie professionnelle de chaque enseignant interrogé.

Si pour les scientifiques l'enseignement est la deuxième raison d'utilisation d'Internet (34,94%), la communication prend le dessus chez les académiques (27,8%). Ceux-ci sont moins tournés vers Internet pour préparer ou dispenser leurs enseignements. Seuls 21,33% d'académiques interrogés ont affirmé recourir à Internet pour leurs enseignements.

Notons, par ailleurs, que malgré l'utilisation d'Internet à des fins de communication, elle n'est pas prioritaire chez les scientifiques. La fréquence d'usages atteint tout de même 30,12%. La communication talonne en effet l'enseignement.

Tableau VIII. Rapport croisé utilisation selon les finalités

Catégorie professionnelle		Recherche	Enseignement	Communication
		Oui	Oui	Oui
Scientifique	Chef de travaux	57,89%	26,32%	28,95%
	Assistant 2ème mandat	44,44%	44,44%	29,63%
	Assistant 1er mandat	44,44%	38,89%	33,33%
	Total	50,60%	34,94%	30,12%
Académique	Professeur ordinaire	38,10%	19,05%	38,09%
	Professeur full	100,0%		
	Professeur associé	63,64%	36,36%	36,36%
	Total	66,67%	21,33%	27,8%

Source : Kitumu Mayimona, 2019

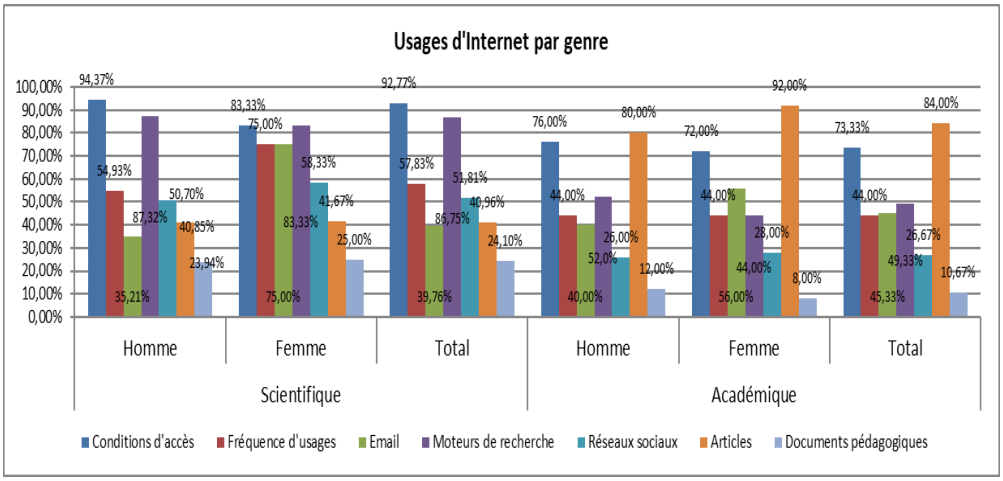
Le rapport croisé de cette utilisation place les assistants du 1er mandat à la tête des utilisateurs d'Internet pour la communication (33,33%) dans la catégorie des scientifiques. Les chefs de travaux, eux, détiennent la fréquence d'utilisation d'Internet la plus importante pour la recherche (57,89%) et les assistants du second mandat recourent, pour leur part, plus à Internet à des fins d'enseignement (44,44%).

Il apparaît également à la lecture de ce tableau que les professeurs full sont à 100% sur Internet pour la recherche alors que les professeurs ordinaires partagent leur usage d'Internet entre la recherche (38,10%) et la communication (38,09%).

Comme pour leurs collègues professeurs ordinaires, les professeurs associés accèdent majoritairement à Internet à des fins de recherche. 63,64% pour la recherche et 36,36% pour l'enseignement.

IV.2.1.3. Fréquence d'utilisation par genre des répondants

Graphique 13. Usages d'Internet par genre des répondants



Source : Kitumu Mayimona 2019

Tableau IX. Rapport croisé Usages par genre des répondants

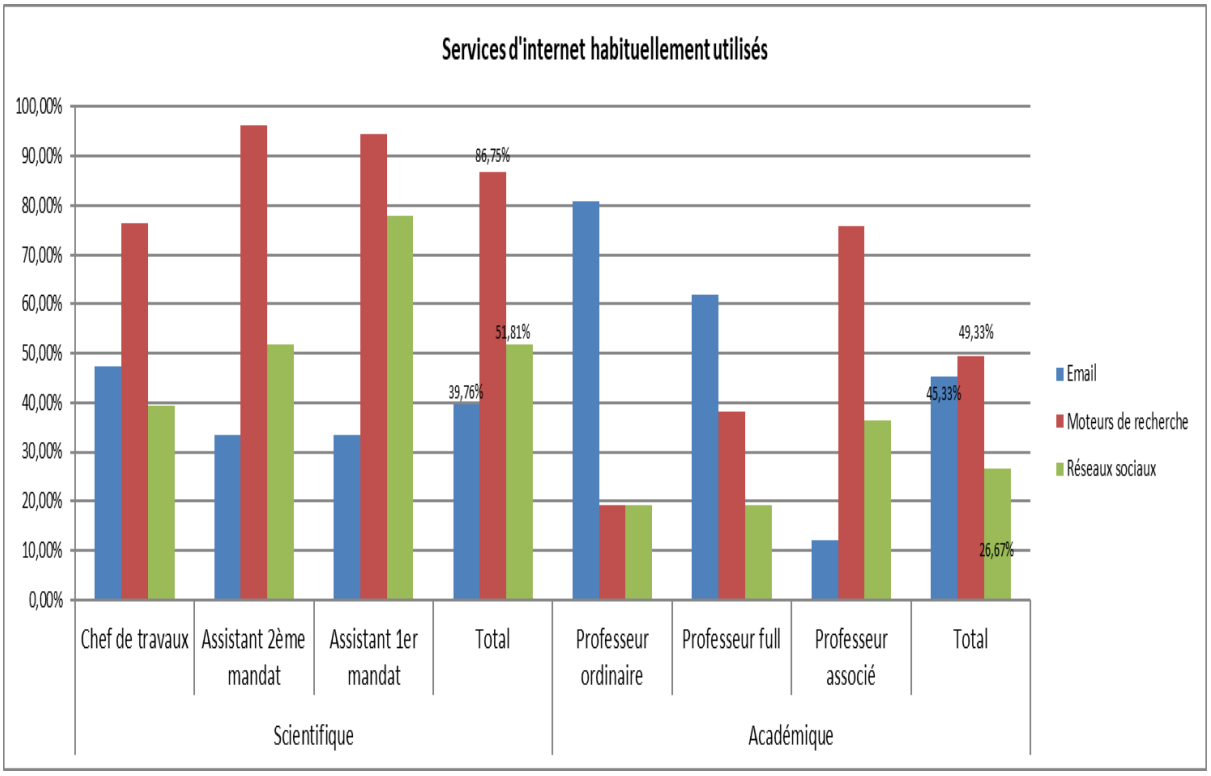
Catégorie professionnelle		Conditions d'accès	Fréquence d'usages	Email	Moteurs de recherche	Réseaux sociaux	Articles	Documents pédagogiques
Scientifique	Homme	94,37%	54,93%	35,21%	87,32%	50,70%	40,85%	23,94%
	Femme	83,33%	75,00%	75,00%	83,33%	58,33%	41,67%	25,00%
	Total	92,77%	57,83%	39,76%	86,75%	51,81%	40,96%	24,10%
Académique	Homme	76,00%	44,00%	40,00%	52,0%	26,00%	80,00%	12,00%
	Femme	72,00%	44,00%	56,00%	44,00%	28,00%	92,00%	8,00%
	Total	73,33%	44,00%	45,33%	49,33%	26,67%	84,00%	10,67%

Source : Kitumu Mayimona 2019

IV.2.2. Description des usages

IV.2.2.1. Services Internet utilisés

Graphique 14. Services utilisés



Source : Kitumu Mayimona, 2019

Afin de permettre à chaque répondant de circonscrire son utilisation des services proposés par Internet, la question a été posée de manière ouverte. Et chacun en ce qui le concerne a répondu en citant prioritairement le service auquel il recourt le plus souvent sur le net.

Et comme le présente le graphique ci-dessus, trois services semblent être les plus utilisés par les enseignants interrogés. Il s'agit, entre autres, de la messagerie (Email), des réseaux sociaux et des moteurs de recherche.

Ces trois services sont utilisés de manière distincte dans chacune des sous-catégories professionnelles. Mais, sur l'ensemble de deux catégories, on constate une importante utilisation des moteurs de recherche. 86,75% pour les scientifiques et 49,33% pour les

académiques. La messagerie arrive en deuxième position chez les académiques (49,33%), et les réseaux sociaux (51,81) en ce qui concerne les scientifiques.

Tableau X. Rapport croisé Services Internet utilisés

Catégorie professionnelle		Email	Moteurs de recherche	Réseaux sociaux
		Oui	Oui	Oui
Scientifique	Chef de travaux	47,37%	76,32%	39,47%
	Assistant 2ème mandat	33,33%	96,30%	51,85%
	Assistant 1er mandat	33,33%	94,44%	77,78%
	Total	39,76%	86,75%	51,81%
Académique	Professeur ordinaire	80,95%	19,05%	19,05%
	Professeur full	61,90%	38,10%	19,05%
	Professeur associé	12,12%	75,76%	36,36%
	Total	45,33%	49,33%	26,67%

Source : Kitumu Mayimona, 2019

A propos de l'utilisation par chaque enseignant, selon leur grade, le tableau ci-haut indique que les professeurs associés sont les plus grands utilisateurs des réseaux sociaux dans la catégorie académique (36,36%), alors que le taux d'utilisation des réseaux sociaux chez leurs collègues full et ordinaires s'élèvent à 19,05% pour les deux sous-catégories. Les professeurs associés sont également les plus grands utilisateurs des moteurs de recherche (75,76%), devançant légèrement la messagerie, le service le plus utilisé par les professeurs ordinaires (80,95%).

Par ailleurs, les scientifiques sont les plus grands utilisateurs des moteurs de recherche. Ces derniers devancent tous les autres services. Et ce, dans toutes les sous-catégories. 76,32 pour les chefs de travaux, 96,30% pour les assistants du 2ème mandat et 94,44% pour ce qui est des assistants de 1er mandat, malgré une utilisation assez soutenue des réseaux sociaux aussi.

Cet attrait pour les moteurs de recherche se justifie par le fait que la plupart des répondants sont au troisième cycle obligatoire pour ne pas perdre son poste. Les

moteurs de recherche permettent donc à ceux-ci de constituer la documentation nécessaire à leurs travaux.

Ils sont aussi utilisés pour constituer la documentation nécessaire dans le cadre des cours auxquels ils assistent.

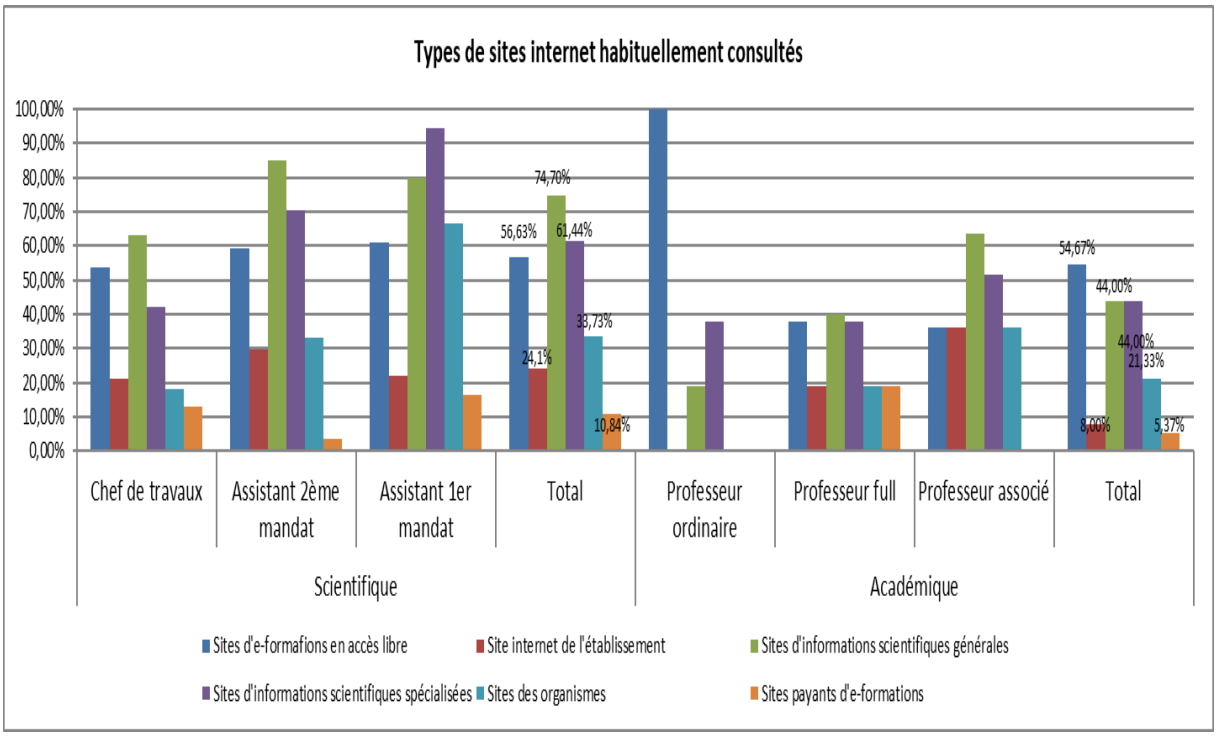
IV.2.2.2. Sites Internet consultés

Les sites consultés sont variés et chaque répondant, selon ses besoins, a recours aux sites qui semblent le mieux répondre à ses attentes. Mais, leur consultation est en règle générale orientée vers des sites d'informations scientifiques (générales ou spécialisées) et des sites de formations (payants ou en accès libre).

Et, comme pour les autres matières le degré d'usages varie selon qu'on est scientifique ou académique. Il appert donc de la lecture du graphique repris ci-dessous ses disparités pour chaque type de sites Internet consultés.

Il s'agit soit des sites d'informations scientifiques générales (74,70% chez les scientifiques et 44% chez les académiques), des sites d'e-formation en accès libre (56,63% chez les scientifiques et 54,67% chez les académiques), des sites d'organismes internationaux ou partenaires des universités (33,73% chez les scientifiques et 21,33% chez les académiques), du site de l'établissement du répondant (24,1% chez les scientifiques et 8% chez les académiques), des sites d'informations scientifiques spécialisées (61,44% chez les scientifiques et 44% chez les académiques), ou des sites payants d'e-formation (10,84% chez les scientifiques et 5,37% chez les académiques).

Graphique 15. Types de Sites Internet consultés



Source : Kitumu Mayimona, 2019

Tableau XI. Rapport croisé Types de sites consultés

Catégorie professionnelle		Sites d'e-formafions en accès libre	Site internet de l'établissement	Sites d'informations scientifiques générales	Sites d'informations scientifiques spécialisées	Sites des organismes	Sites payants d'e-formations
Scientifique	Chef de travaux	53,60%	21,05%	63,16%	42,11%	18,42%	13,16%
	Assistant 2ème mandat	59,26%	29,63%	85,19%	70,37%	33,33%	3,70%
	Assistant 1er mandat	61,11%	22,22%	80,00%	94,44%	66,7%	16,67%
	Total	56,63%	24,1%	74,70%	61,44%	33,73%	10,84%
Académique	Professeur ordinaire	100,0%		19,05%	38,10%		
	Professeur full	38,10%	19,05%	40,00%	38,10%	19,05%	19,05%
	Professeur associé	36,36%	36,36%	63,64%	51,52%	36,36%	
	Total	54,67%	8,00%	44,00%	44,00%	21,33%	5,37%

Source : Kitumu Mayimona, 2019

Pris de manière détaillée, on peut situer à la lumière du rapport croisé l'intérêt de chaque catégorie de répondants de la manière suivante :

Pour les répondants de la catégorie des scientifiques, les chefs de travaux sont les plus intéressés par les sites d'informations générales (63,16%). Ensuite, viennent les sites d'e-formation en accès libre (53,60%) et les sites d'informations scientifiques spécialisés (42,11%). Les sites des établissements (21,05%), ceux des organismes (18,42%) ainsi que d'e-formation payants (13,16%) sont ceux qui ne suscitent que marginalement leur intérêt.

Il en est de même pour leurs collègues assistants (1er et 2ème mandats) qui, bien qu'ayant des priorités différentes (contrairement aux assistants de 2ème mandat qui, comme les chefs de travaux, sont d'abord intéressés, par les sites d'informations générales, les assistants de 1er mandat sont recourent essentiellement à des sites d'informations spécialisées à 94,44%. Quoique les informations scientifiques générales aient aussi une part importante. Il y a également les sites d'organismes qui arrivent en troisième position chez les assistants du 1er mandat alors qu'ils sont classés quatrième chez leurs collègues scientifiques et à des proportions différentes (sites des établissements 29,63% chez les assistants 2ème mandat et 22,22% chez les assistants 1er mandat, sites payants d'e-formations 3,70% chez les assistants 2ème mandat et 16,67% chez les assistants 1er mandat), révèlent un intérêt particulier pour les sites d'informations scientifiques.

Dans la catégorie des académiques, outre le recours aux sites d'e-formation en accès gratuit par les professeurs ordinaires, les sites d'informations scientifiques générales (40% chez les professeurs full et 63,64% chez les professeurs associés) ainsi que les sites d'informations spécialisées (38,10% chez les professeurs full et 51,52% chez les professeurs associés) sont les plus consultés. Il y a lieu de préciser aussi que les sites d'informations scientifiques spécialisées sont ex æquo (38,10%) chez les professeurs full et que les sites d'e-formations en accès libre, ceux des organismes et les sites des établissements sont tous consultés à 36,36% par les professeurs associés.

IV.2.2.3. Informations recherchées sur Internet

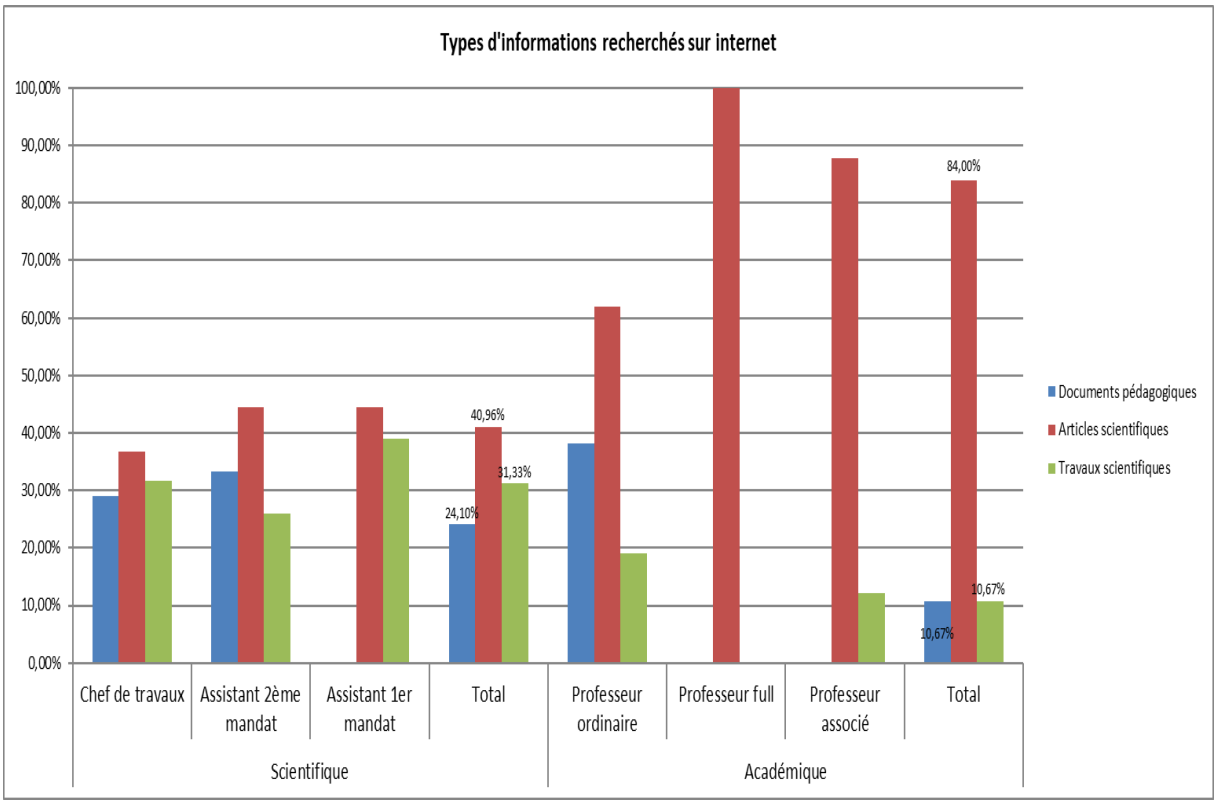
Comme relevé précédemment, les intérêts de chaque catégorie des répondants convergent vers les informations scientifiques. Qu'elles soient générales ou spécialisées, les différents enseignants interrogés affirment consulter plus les sites d'informations scientifiques afin d'accéder à un contenu nécessaire à l'exercice de leur profession.

Le contenu scientifique disponible sur ces sites est présent dans différents types de support numérique. Et comme le démontre le graphique ci-dessous, ces supports sont des documents pédagogiques, des travaux scientifiques (thèses, mémoires, etc.) et des articles scientifiques. Et malgré les différentes proportions dans la recherche ou la consultation de ces supports, les articles scientifiques demeurent le contenu le plus recherché par les deux catégories de répondants. Ils sont recherchés par 84% des académiques et par 40,96% des scientifiques.

Les travaux scientifiques ne sont recherchés que par 10,67% des académiques alors que les scientifiques en font leur deuxième support le plus recherché (31,33% des scientifiques).

Les documents pédagogiques, quant à eux, n'intéressent que 24,10% des scientifiques et seulement 10,67% des académiques.

Graphique 16. Informations recherchées sur Internet



Source : Kitumu Mayimona, 2019

Pour ce qui est des informations recherchées par chaque sous-catégorie d'enseignants, le rapport croisé ci-haut permet d'affirmer que chaque grade d'enseignant recherche plus les articles scientifiques. La recherche d'articles atteint, pour ce qui est des scientifiques, 36,84% des chefs de travaux et 44,44% des assistants (2ème et 1er mandat). Chez les académiques, le pourcentage est même plus élevé. 61,90% pour les professeurs ordinaires, 87,88% pour les professeurs associés et 100% pour les professeurs full.

Tableau XII. Rapport croisé Informations recherchées

Catégorie professionnelle		Documents pédagogiques	Articles scientifiques	Travaux scientifiques
		Oui	Oui	Oui
Scientifique	Chef de travaux	28,95%	36,84%	31,58%
	Assistant 2ème mandat	33,33%	44,44%	25,93%
	Assistant 1er mandat	0,0%	44,44%	38,89%
	Total	24,10%	40,96%	31,33%
Académique	Professeur ordinaire	38,09%	61,90%	19,05%
	Professeur full	0,0%	100,0%	0,0%
	Professeur associé	0,0%	87,88%	12,12%
	Total	10,67%	84,00%	10,67%

Source : Kitumu Mayimona, 2019

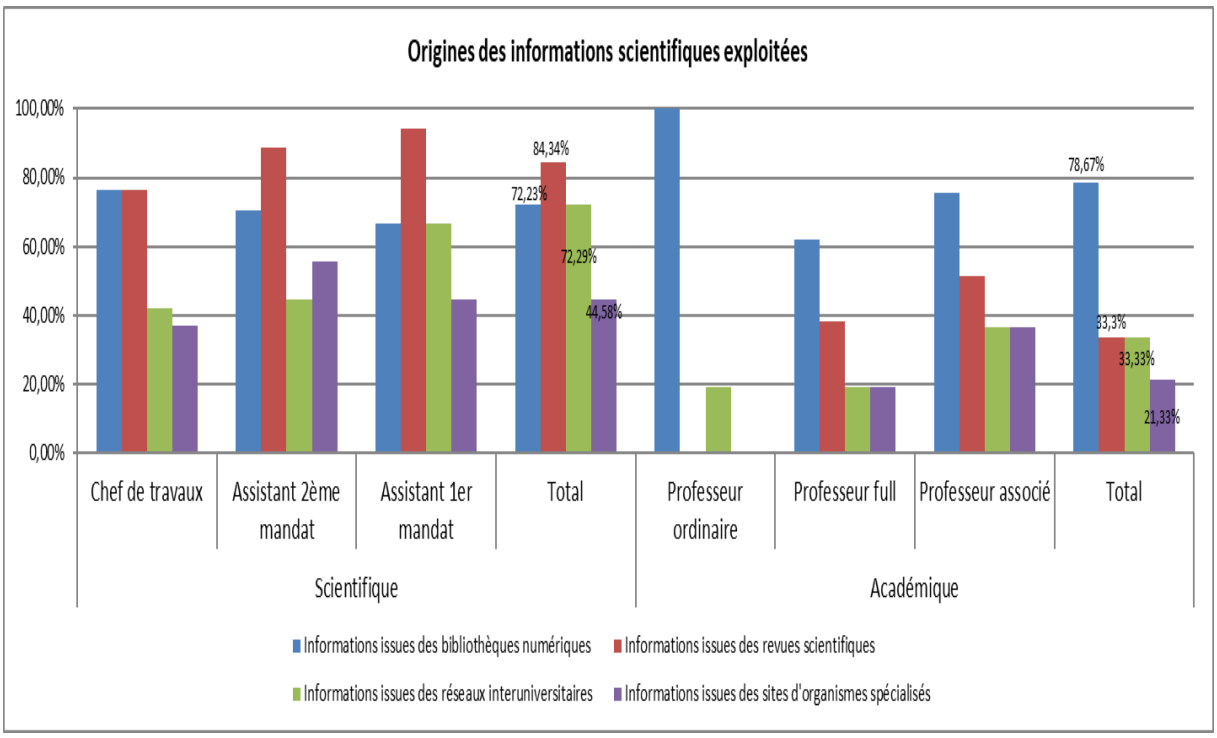
La recherche des documents pédagogiques est quasi ineffectuée par les assistants du premier mandat (0,00%) ainsi que par les professeurs full et les professeurs associés (0,00%). Pourtant, les documents pédagogiques sont à 38,09% recherchés par les professeurs ordinaires, à 33,33% par les assistants 2ème mandat et à 28,95% par les chefs de travaux.

Les travaux scientifiques sont très peu recherchés par les académiques aussi. Seulement 19,05% des professeurs ordinaires et 12,12% des professeurs associés s'y intéressent. Les professeurs full, quant à eux, ne les recherchent pas (0,00%).

La proportion est plus importante dans les rangs des scientifiques. Les travaux scientifiques constituent le deuxième centre d'intérêt des enseignants de cette catégorie. Ils sont recherchés par 31,58% des chefs de travaux, 25,93% des assistants 2ème mandat et 38,89% des assistants 1er mandat.

IV.2.2.4. Origines des informations scientifiques exploitées

Graphique 17. Origines des information scientifiques exploitées



Source : Kitumu Mayimona, 2019

Les informations scientifiques auxquelles accèdent les répondants proviennent principalement des bibliothèques numériques, des revues scientifiques, des sites de réseaux interuniversitaires et, enfin, des sites d'organismes spécialisés.

Comme on peut le constater, chaque catégorie d'enseignants recourt à une source qui correspond à ses besoins. Si au sommet des ressources les plus exploitées trônent les bibliothèques numériques chez les académiques (78,67%), les revues scientifiques en ligne demeurent les plus exploitées par les scientifiques (84,34%).

Arrivent en deuxième position (bien qu'à des proportions différentes) les informations provenant des sites de réseaux interuniversitaires (72,29% chez les scientifiques et 33,33% chez les académiques).

Comme troisième source d'information scientifique en ligne, les académiques ont recours aux revues scientifiques en ligne (33,3%) tandis que les scientifiques, eux, vont vers les bibliothèques numériques (72,23%).

Les sites des organismes spécialisés arrivent en quatrième position de sites exploités par toutes les catégories de répondants pour rechercher de l'information. Ils sont exploités par 44,58% des scientifiques et seulement 21,33% des académiques.

Tableau XIII. Rapport croisé Origines des informations scientifiques

Catégorie professionnelle		Informations issues des bibliothèques numériques	Informations issues des revues scientifiques	Informations issues des réseaux interuniversitaires	Informations issues des sites d'organismes spécialisés
Scientifique	Chef de travaux	76,32%	76,32%	42,11%	36,84%
	Assistant 2ème mandat	70,37%	88,89%	44,44%	55,56%
	Assistant 1er mandat	66,67%	94,44%	66,67%	44,44%
	Total	72,23%	84,34%	72,29%	44,58%
Académique	Professeur ordinaire	100,0%	0,0%	19,05%	0,0%
	Professeur full	61,90%	38,10%	19,05%	19,05%
	Professeur associé	75,76%	51,52%	36,36%	36,36%
	Total	78,67%	33,3%	33,33%	21,33%

Source : Kitumu Mayimona, 2019

De manière détaillée (tableau ci-dessus), on note que les revues scientifiques en ligne, première source d'information scientifique chez les scientifiques, sont exploitées par 94,44% des assistants 1er mandat, par 88,89% des assistants 2ème mandat et, enfin, par 76,32% des chefs de travaux. Elles sont suivies par les sites de réseaux interuniversitaires. Ceux-ci sont exploités par 66,67% des assistants 1er mandat, par 44,44% des assistants 2ème mandat et par 42,11% des chefs de travaux.

Les bibliothèques numériques, comme dit ci-haut, arrivent en troisième position dans la catégorie des scientifiques. Elles sont exploitées par 66,67% des assistants 1er mandat, par 70,37% des assistants 2ème mandat ainsi que par 76,32% des chefs de travaux.

Arrivent, enfin, les sites des organismes spécialisés. Ces sites n'attirent que 44,44% des assistants 1er mandat, 55,56% des assistants 2ème mandat et 36,84% des chefs de travaux.

Et du côté des académiques où les bibliothèques numériques sont les plus exploitées, les professeurs ordinaires sont les premiers à les exploiter (100%). Ils sont suivis des professeurs associés 75,76% et, enfin, les Professeurs full 61,90%. Les sites de réseaux interuniversitaires qui sont la deuxième ressource utilisée par les enseignants de cette catégorie attirent à peine 36,36% des Professeurs associés et 19,05% des professeurs full et ordinaires.

Les revues scientifiques en lignes n'intéressent que deux sous catégories des académiques. Les professeurs full (38,10%) et les professeurs associés (51,52%). Les professeurs ordinaires, quant à eux, ne s'y intéressent pas (0,00%). Il en est de même pour les sites d'organismes spécialisés en ce qui concerne les professeurs ordinaires. Ils n'exploitent pas cette ressource. Les sites des organismes spécialisés sont plutôt utilisés par les professeurs full (19,05%) et les professeurs associés (36,36%).

IV.2.3. Outils en ligne utilisés

IV.2.2.5. Outils de partage des contenus pédagogiques en ligne

Les activités pédagogiques (enseignement) constituent l'une des raisons pour lesquelles les répondants utilisent Internet. Elles sont, d'ailleurs, aux côtés de la recherche scientifique l'une des missions dévolues à l'université. Et subit, comme la recherche une certaine mutation autant dans sa construction (préparation, élaboration, etc.) que dans sa transmission.

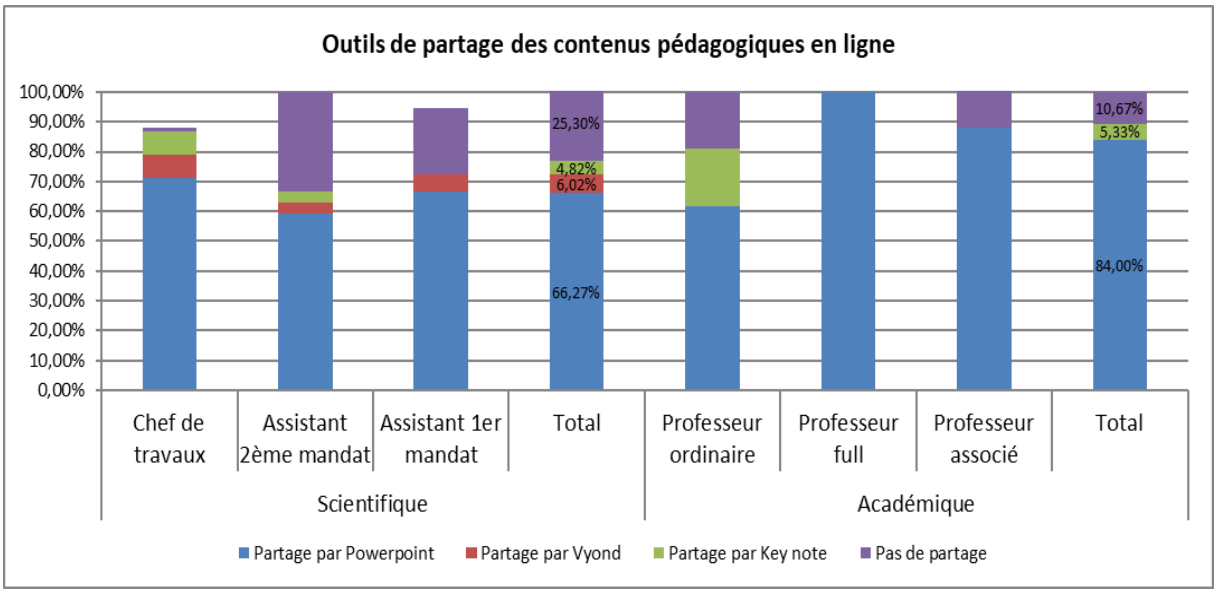
Différents outils (logiciels, applications) permettent ce processus double : construction et transmission des contenus pédagogiques. Et dans cette panoplie, certains requièrent plus de connaissances informatiques d'autres non. Il en est de même de la notoriété qu'ont certains outils comparés à d'autres.

Le graphique ci-dessous montre que l'attrait ou le besoin de partager les contenus pédagogiques en ligne n'est pas un fait général en milieu universitaire enquêté. Quoique la majorité de répondants (74,7% des scientifiques et 89,33% des académiques) affirment recourir à des outils informatiques pour préparer et partager leurs cours en ligne.

Le graphique permet aussi de comprendre que le logiciel de présentation « PowerPoint » semble être le plus utilisé. 66, 27% des scientifiques et 84% des académiques interrogés affirment s'en servir pour préparer et diffuser leurs cours. Ensuite vient la plate-forme de création de vidéos animées basée sur le cloud « Vyond ». Anciennement nommé « GoAnimate », cet outil en ligne n'est utilisé que par 6,02% des scientifiques et se trouve être complètement ignoré par les académiques interrogés.

Le logiciel de présentation développé par Apple « Key note » fait aussi partie des outils utilisés par les répondants. Bien qu'à faible proportion, cet outil est connu et utilisé par des enseignants de toutes les deux catégories (4,82% des scientifiques et 5,33% des académiques) contrairement au Vyond.

Graphique 18. Outils de partage des contenus pédagogiques



Source : Kitumu Mayimona, 2019

A lumière du tableau ci-dessous, on relève que, dans la catégorie des académiques, une seule une petite proportion des professeurs ordinaires (19,05%) et leurs collègues professeurs associés (18,18%) ne partage pas leurs contenus pédagogiques en ligne. Alors que du côté des professeurs full, 100% de répondants affirment partager leurs cours en ligne, même s'ils n'utilisent tous que PowerPoint comme outil de partage.

Tableau XIV. Rapport croisé Outils de partage des contenus pédagogiques

Catégorie professionnelle		Partage par Powerpoint	Partage par Vyond	Partage par Key note	Pas de partage
Scientifique	Chef de travaux	71,05%	7,89%	7,89%	1,05%
	Assistant 2ème mandat	59,26%	3,70%	3,70%	33,33%
	Assistant 1er mandat	66,67%	5,56%		22,22%
	Total	66,27%	6,02%	4,82%	25,30%
Académique	Professeur ordinaire	61,90%		19,05%	19,05%
	Professeur full	100,00%			
	Professeur associé	87,88%			18,18%
	Total	84,00%		5,33%	10,67%

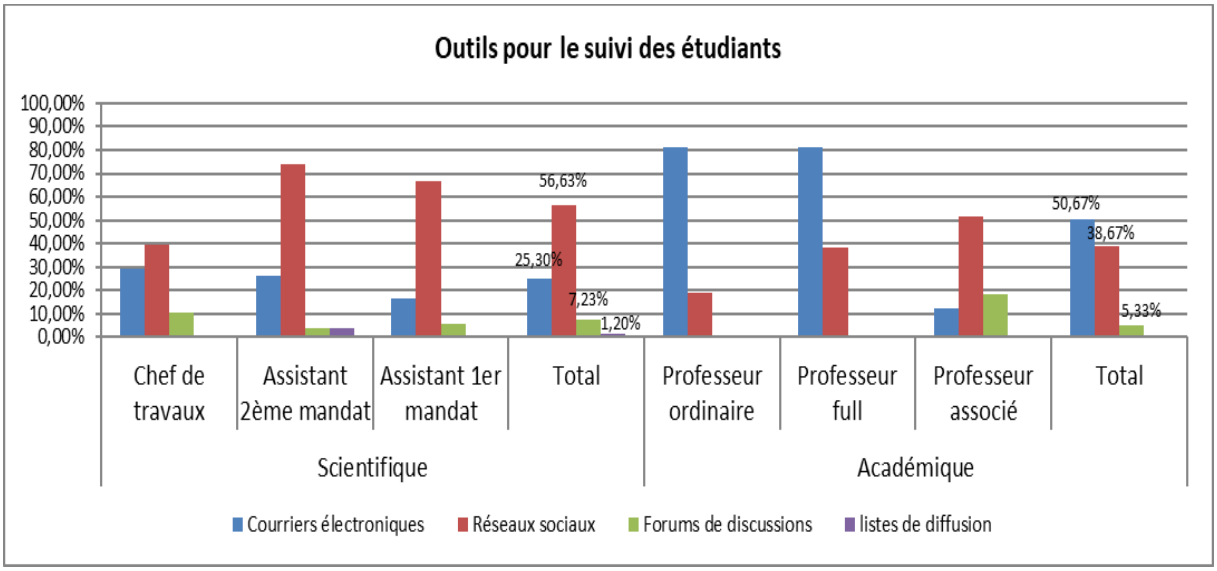
Source : Kitumu Mayimona, 2019

Ce tableau renseigne également que les professeurs ordinaires sont les seuls dans la catégorie académique à utiliser Keynote (19,05%).

Quant aux scientifiques, il ressort que les chefs de travaux sont les plus nombreux à partager leurs contenus pédagogiques en ligne (86,83%). Et ce, à travers les trois outils précités (71,05% par PowerPoint, 7,89%ar Vyond et 7,89% par Keynote). Ils sont suivis par les assistants 1er mandat (72,23%). Les assistants 2ème mandat arrivent en dernier avec 66,66% d'enseignants partageant leurs contenus pédagogiques en ligne.

IV.2.2.6. Outils pour le suivi des étudiants

Graphique 19. Outils pour le suivi des étudiants



Source : Kitumu Mayimona, 2019

L'encadrement et le suivi des étudiants font aussi partie des usages d'Internet par les enseignants interrogés. Ceux-ci affirment, en effet, avoir recours à quatre types d'outils pour échanger avec les étudiants. Il s'agit, entre autres des forums de discussions, des courriers électroniques, des listes de diffusions et des réseaux sociaux.

Parmi les quatre types d'outils, les courriers électroniques et les réseaux sociaux sont les plus utilisés, autant chez les scientifiques que chez les académiques. Ils atteignent, pour les courriers électroniques, 25,30% des scientifiques et 50,67% des académiques. Pour les réseaux sociaux, on relève 56,63% des scientifiques et 38,67%des académiques.

Ils sont suivis par les forums de discussions qui sont utilisés par 7,23% des scientifiques et 5,33% des académiques. Les listes de diffusion viennent en dernière position et ne sont utilisées que par 1,20% des scientifiques alors qu'aucun académique interrogé n'affirme s'en servir.

Le tableau ci-dessous révèle que même chez les scientifiques où on retrouve ses utilisateurs, ces listes de diffusion ne sont utilisées que par les assistants du second

mandat (3,70%). Il en est de même de la catégorie des académiques. Les forums de discussions ne sont utilisés que par les professeurs associées (18,18%).

Tableau XV. Rapport croisé Outils pour le suivi des étudiants

Catégorie professionnelle		Courriers électroniques	Réseaux sociaux	Forums de discussions	listes de diffusion
Scientifique	Chef de travaux	28,95%	39,48%	10,53%	
	Assistant 2ème mandat	25,95%	74,07%	3,70%	3,70%
	Assistant 1er mandat	16,67%	66,67%	5,56%	
	Total	25,30%	56,63%	7,23%	1,20%
Académique	Professeur ordinaire	80,95%	19,05%		
	Professeur full	80,95%	38,10%		
	Professeur associé	12,12%	51,52%	18,18%	
	Total	50,67%	38,67%	5,33%	

Source : Kitumu Mayimona, 2019

Pour le reste, on note un intérêt manifeste dans le chef des professeurs ordinaires et leurs collègues professeurs full pour les courriers électroniques (80,95%), alors que les professeurs associés ont plus recours aux réseaux sociaux (51,52%) pour le suivi pédagogique de leurs étudiants.

IV.3. Relation entre les catégories professionnelles, l'accessibilité et l'utilisation d'Internet

Les résultats d'enquêtes interprétés dans les sous points IV.1 et IV.2 ont permis d'identifier le comportement des variables catégorielles pour chaque catégorie socioprofessionnelle.

La procédure statistique du tri croisé utilisée a facilité l'examen de la relation entre les deux variables catégorielles. A savoir, l'accessibilité et l'utilisation d'Internet.

Ainsi, il nous a donc été possible de décrire la ventilation de chaque catégorie d'une variable en fonction d'une autre variable catégorielle.

Toutefois, pour ce type d'approche, il est intéressant d'analyser également la dépendance de chacune des variables catégorielles. Cela permet, à travers un test de Khi-deux, de savoir si les fréquences d'observation d'une catégorie dépendent des modalités de l'autre catégorie.

Pour ce faire, une série d'hypothèses a été définie pour chaque test de comparaison sur l'accessibilité et l'utilisation d'Internet par les catégories professionnelles en examen. Ce test de significativité concerne les conditions d'accès, les moyens d'accès, les fréquences d'usage ainsi que la description des différents usages des catégories professionnelles.

Tableau XVI. Relation entre l'accessibilité et l'utilisation d'Internet

			Valeur de p < 0,05 *
Accessibilité à Internet	**Conditions d'accès**	Lieux d'accès	**0,805**
		Qualité d'accès	**0,127**
		Coût d'accès	**0,206**
	Moyens d'accès	Matériel d'accès	**0,469**
		Navigateur utilisé	**0,015 ***
		Maîtrise du navigateur	**0,525**
Utilisation d'Internet	**Fréquence d'usage**	Fréquence d'utilisation	**0,719**
		Les finalités d'utilisation	**0,348**
	Description des usages (Services, ressources, outils)	Services Internet utilisés	
		Email	**0,168**
		Moteurs de recherche	**0,002 ***
		Réseaux sociaux	**0,126**
		Sites Internet consultés	
		E-formations accès libre	**0,79**
		Site de l'établissement	**0,316**
		Informations scientifiques générales	**0,755**
		Informations scientifiques spécialisées	**0,815**
		Sites payants d'e-formations	
		Informations recherchées	**0,016 ***
		Origines de l'information	**0,801**
		Outils de partage des cours en ligne	**0,345**
		Outils pour le suivi des étudiants	**0,302**

Source : Kitumu Mayimona, 2019

Les tests de Khi-deux, dont les résultats figurent dans le tableau ci-dessous, ressortent ce qui suit :

1. **Bien que disparates, les conditions d'accès ne présentent pas de différence significative entre les catégories professionnelles.**

Pour analyser le niveau de significativité des conditions d'accès à Internet entre les catégories professionnelles sous étude, l'attendu a été de savoir si tous les enseignants questionnés avait la même chance d'accès. Et ce malgré la diversité des lieux, la variété des fournisseurs avec conséquence sur la qualité d'accès ou encore du fait que le questionné supporte ou non le coût de son accès à Internet.

L'analyse statistique a donc révélé que tous les enseignants questionnés avaient la même chance d'accès quels que soient le lieu, la qualité ou le coût.

Le fait d'avoir quatre principaux lieux d'accès utilisés par les enseignants pour accéder à Internet, constituerait non pas un élément défavorisant, mais plutôt l'existence d'une série d'alternatives qui se complètent afin de favoriser et de faciliter l'accès à Internet. Le recours à l'environnement domestique (domicile), à l'environnement public appartenant à un privé (cybercafé), à l'environnement professionnel (université) ou encore à l'environnement spécialisé (bibliothèque) démontre encore plus l'étendue des possibilités de connexion que les enseignants ont dans le cadre de leur profession.

Il en est de même pour la qualité d'accès qui, différente selon les fournisseurs de réseau (Télécoms, Vsat, fibre optique) ou le type de connexion (mobile ou filaire), demeure néanmoins moyennement appréciable et n'entrave pas les possibilités de connexion des enseignants dans le cadre de leur profession.

Les différents coûts d'accès paraissant en fonction des lieux d'accès n'affectent en rien l'accessibilité à Internet des enseignants. Que l'enseignant ait accès à une connexion payante ou non, cela ne constitue pas un frein quel que soit le lieu. Qu'il s'agisse des domiciles des enquêtés, des cybercafés, de leurs institutions ou encore tout autre lieu où les enquêtés exercent une activité liée à leur profession d'enseignant.

2. **Les catégories professionnelles ont une différence significative sur les moyens d'accès à internet.**

Pour ce test, l'attendu a été celui de savoir si les moyens d'accès utilisés par les enseignants leur permettaient, malgré leurs diversités, de bénéficier des services d'Internet sans trop de difficultés.

Le test révèle que la différence significative ne se limite qu'aux types de navigateurs utilisés. Il n'y a aucune différence significative concernant le matériel d'accès et la maîtrise du navigateur utilisés.

En d'autres termes, le fait qu'il y ait une prédominance du téléphone par rapport à l'ordinateur et à la tablette chez les scientifiques ou encore une préférence de l'ordinateur par les académiques comme matériels d'accès à Internet, n'affecte pas significativement l'utilisation de cette technologie chez les enseignants questionnés.

Cependant, il se dégage une différence significative au niveau des navigateurs utilisés. Ceux-ci semblent, en effet, conditionner l'accès et l'utilisation d'Internet par les enseignants interrogés.

Sur les quatre principaux navigateurs identifiés, les enseignants interrogés démontrent, dans leur grande majorité, un plus grand intérêt à Internet explorer plus que pour les trois autres navigateurs précités. La différence des services et sa présence dans presque tous les supports utilisés tendent à créer une certaine dépendance à Internet explorer chez les enseignants interrogés. Ainsi, même quand l'enseignant utilise un outil où un autre navigateur est implémenté, il a toujours tendance à installer ou faire installer Internet explorer. Ce navigateur devient par voie de conséquence sa principale voie d'accès au web.

Et chacun de ces navigateurs lui servent à l'accomplissement de différentes tâches, selon qu'il s'agit de rechercher un contenu scientifique ou pour communiquer.

Mais, dans tous les cas, chaque enseignant interrogé maîtrise moyennement tous les navigateurs auxquels il recourt. Selon qu'il s'agisse d'Internet explorer, de Chrome, de Mozilla Firefox ou de Safari, il n'y a aucune différence significative entre enseignants sur la maîtrise de ces navigateurs.

3. **Il n'y a aucune différence significative entre les catégories professionnelles et la fréquence d'utilisation d'Internet.**

Pour vérifier s'il y a une différence significative entre la fréquence d'utilisation d'Internet et les enseignants interrogés, le test part de l'hypothèse tendant à ressortir l'écart entre les utilisations les plus régulières et celles les moins régulières. Et bien que, de manière générale, les scientifiques se trouvent être les plus grands utilisateurs d'Internet face à une population d'académiques indécise en termes d'utilisation d'Internet, cela n'influence nullement la fréquence d'utilisation de l'ensemble de l'échantillon.

Régulière ou pas, la fréquence d'utilisation remarquée dans chaque sous-catégorie ne constitue pas en soi un frein à l'utilisation d'Internet par les enseignants interrogés. Que ces enseignants partagent leur utilisation entre un usage quotidien et un usage occasionnel, ceux-ci demeurent sans ambages des habitués d'Internet.

Le constat est le même aussi pour l'utilisation selon les finalités bien que la recherche atteint la plus grande fréquence sur les trois objectifs majeurs d'utilisation d'Internet en milieu universitaire congolais (la recherche, l'enseignement et la communication).

Ces objectifs se partagent les priorités et justifient la présence de ces enseignants selon leurs besoins et leurs catégories professionnelles. Cela malgré les différences quant aux finalités d'utilisation. D'un côté, les scientifiques ont pour deuxième raison d'utilisation d'Internet la communication et, de l'autre, les académiques pour qui, outre la recherche, Internet intervient pour préparer ou dispenser les enseignements.

4. **La comparaison des catégories professionnelles par rapport aux services Internet utilisés a montré l'existence d'une différence significative.**

Le test visant à connaître l'influence de chaque service Internet (utilisé) sur les enseignants interrogés a révélé l'existence d'une différence significative. Cette différence significative ne se limite qu'à la nature des moteurs de recherche utilisés.

L'utilisation des emails et réseaux sociaux est pareil pour les deux catégories professionnelles.

5. **Il se dégage également que pour les sites Internet consultés, il n'y a aucune différence significative entre les deux catégories professionnelles.**

Bien que chaque répondant, selon ses besoins, recoure aux sites qui semblent le mieux répondre à ses attentes, le test d'indépendance sur ces sites consultés indique que cette variété n'influe pas sur les usages des deux catégories.

Que ces enseignants interrogés orientent leur consultation vers des sites d'informations scientifiques (générales ou spécialisées) ou encore vers des sites de formations (payants ou en accès libre), leur utilisation demeure équilibrée.

6. **La nature des informations recherchées diffère significativement d'une catégorie professionnelle à l'autre et non l'origine des informations.**

Comme relevé précédemment, les intérêts de chaque catégorie des répondants convergent vers les sites Internet selon leurs besoins. Ces sites fournissent aux enseignants des informations (scientifiques ou non) nécessaires à leurs activités professionnelles.

Lorsqu'on s'interroge sur l'influence de ces informations en ce qui est de leurs utilisations, on constate que ces informations diffèrent significativement d'une catégorie professionnelle à l'autre sans nécessairement avoir une influence sur les sites consultés.

En d'autres termes, qu'ils soient généralistes ou spécialisés, payants ou en accès libre, les sites d'informations auxquels recourent les différents enseignants interrogés permettent l'accès à un contenu diversifié et nécessaire à l'exercice de leur profession.

Ce contenu varié disponible sur ces sites est présent dans différents types de support numérique. Ces supports sont des documents pédagogiques, des travaux scientifiques (thèses, mémoires, etc.) et des articles scientifiques. Ceux-ci proviennent, principalement des bibliothèques numériques, des revues scientifiques, des sites de réseaux interuniversitaires et, enfin, des sites d'organismes spécialisés.

7. **Enfin, les outils utilisés pour le partage des cours en ligne et le suivi des étudiants ne sont pas significativement différents d'une catégorie professionnelle à l'autre.**

Deux types d'outils en ligne ont été identifiés pour les activités pédagogiques (enseignement) des enseignants interrogés. Ces outils sont le résultat d'une mutation subie par les activités pédagogiques et concernent autant leur construction (préparation, élaboration, etc.) que leur transmission. Ils sont constitués des logiciels et des applications permettant l'encadrement et le suivi des étudiants par les enseignants interrogés.

Quant à la significativité de chaque outil par rapport à chacune des catégories professionnelles, on découvre qu'il existe aucune signification différente d'une catégorie à l'autre.

Que la majorité de répondants affirment recourir à ces outils pour préparer et partager leurs cours en ligne avec une préférence pour certains outils et pas d'autres ou encore que les emails et les réseaux sociaux soient les outils les plus utilisés, autant par les scientifiques que par les académiques, plus que les forums de discussions et les listes de diffusion, cela n'affecte aucunement les activités dans une catégorie professionnelle

ou dans une autre. Ces activités pédagogiques via Internet demeurent, dans tous les cas, équilibrées.

Chapitre V. Discours sur les usages d'Internet

V.1. Au-delà de l'usage, le contexte d'appropriation

La problématique principale de cette étude est celle de ressortir les usages réels d'Internet par les enseignants des universités congolaises. Et pour mieux appréhender les pratiques effectives de ces enseignants, il me paraît important d'aller au-delà des simples actes décrits (ou d'un simple rapport instrument-enseignant) et d'opérer une véritable incursion dans les représentations développées par ces enseignants en utilisant Internet.

Cette démarche s'inscrit au cœur des significations d'usage et tend à mieux situer la relation entre l'enseignant congolais et Internet, perçu comme un instrument professionnel contemporain.

Le web a en effet permis - au fil de ses évolutions - aux utilisateurs non seulement d'accéder à des contenus et services plus riches mais aussi, et surtout de devenir, aujourd'hui, des producteurs et créateurs de ces contenus et services (Pisani F. & Piotet D.,2008).

Avec le développement des réseaux sociaux (nés du Web), il s'est opéré la quatrième révolution d'Internet après l'ouverture du réseau au public, la suprématie du moteur de recherche google et le Web 2.0 (Biagini C., 2012 :11). Ce qui a renforcé dans tous les secteurs de la vie le recours systématique à cette technologie devenue quasi omniprésente. Dans le milieu de l'enseignement, son usage garantit (en plus de la communication et de la recherche) la « continuité du lien pédagogique[83] ». Dans ce contexte, l'enseignant s'insère dans une sorte d'appropriation qui, en plus de répondre

[83] J'emprunte ce terme à Cedric Biagini (2012 :131) qui, citant le Responsable technique du déploiement dans le Val-de-Marne (France), explique comment grâce à Internet il est possible pour l'enseignant de distribuer des devoirs en quelques clics via un système de messagerie et une liste de diffusion.

à son besoin professionnel, doit aussi rencontrer les attentes de ses destinataires, créant ainsi un rapport personnalisé entre l'usager (l'enseignant) et la technologie (Internet).

Notre démarche vient en complément aux actes précédemment décrits et dévoile les valeurs sur lesquelles la relation enseignants-Internet s'ancre. A cette étape de notre recherche, nous nous intéressons donc aux significations d'usage d'Internet par les enseignants des universités congolaises.

A travers cette interrogation sur la construction des significations d'usage d'Internet par les enseignants des universités congolaises, apparaît la manière dont ces enseignants vivent et conçoivent Internet. Et comme le rappelle Pierre Chambat (1994, 262), citant le Réseau régional de chercheurs en Communication (1990) et Philippe Mallein & Yves Toussaint (1992) sur la question des significations d'usage:

> « *L'attention est tout particulièrement portée aux gestes, aux comportements, aux routines, voire aux rituels les plus ordinaires et les plus infimes, qui souvent inconscients, constituent le terreau de formation des usages et la trace du sens investi dans la pratique des machines à communiquer* ».

Ce qui, du reste, corrobore l'analyse de la réception des usages des TIC développée en 1994 (318) par les deux chercheurs cités par Pierre Chambat :

> « *L'insertion sociale d'une NTIC, son intégration à la quotidienneté des usagers dépendent moins de ses qualités techniques intrinsèques, de ses performances et de sa sophistication, que de significations d'usage projetées et construites par les usagers sur le dispositif technique qui leur est proposé* ».

Il est donc important d'opérer une incursion dans l'action singulière et intentionnelle de ces enseignants, qui se déroule dans le temps et vise l'efficacité. Une sorte d'analyse de « modes de transformation du réel » comme le suggère Jean-Marie Bardier (1996).

En d'autres termes, récolter les discours de ces enseignants sur leurs pratiques d'Internet en prenant soin de ressortir l'intention, les éléments de préférence des outils, le parcours ainsi que les finalités professionnelles d'utilisation.

Ces discours permettront d'obtenir le point de vue de ces enseignants sur le dispositif en leur disposition. Et ce, afin de « *montrer en quoi ces discours participent de la construction de l'identité des objets techniques et comment ils contribuent à la construction d'une certaine image des usagers* » (Millerand F., 1999, 9).

Dans cette perspective, cette étude appréhende ces mises en situation d'Internet par les enseignants afin de comprendre le sens de chaque utilisation de cette technologie dont l'appropriation (en RD Congo) est considérée comme un phénomène d'idéalisation de la technique, mis en avant par Philippe Mallein et Yves Toussaint (Op. cit.).

Ressortir les désirs de chaque utilisateur, le contexte de chaque utilisation et comprendre, en termes de finalité, le but poursuivi dans chaque utilisation selon un continuum prenant en compte l'environnement sociopolitique (national) dans lequel évoluent ces enseignants. Dans la mesure où les conditions sociales spécifiques de chaque catégorie professionnelle concernée sont déterminantes pour l'appropriation de cette technologie.

Et comme le soulignaient si bien Francis Pisani et Dominique Piotet (Op. Cit., 1), « *ce qui a le plus changé [dans l'évolution d'Internet] c'est ce que nous faisons sur et avec l'Internet dont nous sommes en train de devenir les vrais acteurs* ».

D'autant plus que le dispositif qui structure ces pratiques est véritablement complexe, porteur des éléments sociaux, relationnels, affectifs mais aussi rationnels et techniques. Car, précisent Breton et Proulx (2002 : 209) :

> « *les représentations mentales, individuelles de ces objets informationnels surgissent dans un contexte social plus large. Il y a une*

inter-influence entre ces représentations mentales individuelles et le stock de représentations sociales qui constituent l'imaginaire technique dans une société à une époque donnée. Toutes ces représentations enchevêtrées agissent sur la matérialité des pratiques des acteurs humains maniant ces objets investis symboliquement par eux ».

V.2. Discours sur l'accessibilité à Internet

VI.2.1. Les conditions d'accès dans les discours des enseignants

Comme présenté dans le chapitre précédent, trois éléments ont été pris en compte dans la compréhension des conditions d'accès à Internet des enseignants des universités congolaises. Les lieux, la qualité et le coût d'accès, constituent la première mesure permettant de cerner l'accès à Internet des enseignants congolais, dans le cadre de cette recherche.

Ces trois éléments sont diversement considérés et présentés par les différentes catégories professionnelles de ces enseignants. Chaque catégorie présente un intérêt particulier selon ses besoins. Cette particularité s'observe même au niveau de certaines sous-catégories.

V.2.1.1. Discours sur les lieux d'accès

Les enquêtes réalisées dans le cadre de cette étude ont révélé trois principaux lieux d'accès utilisés par les enseignants. Il s'agit de l'environnement extra-académique qui comprend entre autres le domicile de l'enseignant et tout autre milieu ne relevant pas du secteur universitaire, l'environnement privé d'utilité publique (les cybercafés présents dans les quartiers de résidence des enseignants et près des campus universitaires) et, enfin l'environnement universitaire comprenant l'Université et toutes ses composantes (bibliothèques, centres de recherche, etc.).

Proportionnellement aux réponses communiquées pour chaque modalité, des écarts d'utilisations se dégagent entre les différents endroits, par rapport à chaque catégorie et parfois même aux sous-catégories professionnelles des enseignants.

L'environnement universitaire est le lieu que les scientifiques désignent dans leur majorité comme le principal lieu d'accès. Mais, ce choix regorge des particularités à chaque sous-catégorie professionnelle.

Les assistants qui, dans l'ensemble, sont plus connectés sur les campus universitaires que dans les autres environnements justifient cette préférence soit par la possibilité de bénéficier plus de services sans frais, soit encore par le confort environnemental lié aux conditions socio-économiques du pays.

> « *Il est plus facile pour moi de travailler avec la connexion de l'université. Certes, j'utilise parfois la connexion de mon smartphone pour discuter dans les réseaux sociaux. Mais pour télécharger des fichiers ou partager des documents avec les étudiants ou les collègues, je préfère utiliser le wifi de l'université. C'est peut-être lent parfois, mais l'utiliser réduit le coût de ma connexion et quand la connexion est bonne, c'est vite fait* » (Assistant).

En effet, bien que décriée, la situation socio-économique de l'enseignant congolais ayant le statut de scientifique est loin d'être à ce jour une question d'intérêt général. Les contraintes imposées, les freins à l'évolution, l'absence des conditions nécessaires au travail intellectuel ainsi que l'écart salarial[84] appliqué entre les différents statuts ou postes maintiennent les scientifiques dans une précarité qui, parfois, le livre à la merci de la corruption ou autre proposition lucrative dans le secteur privé ou informel.

[84] Le dernier barème salarial des enseignants des universités congolaises (Commission Permanente des Etudes, ESU, 2018), place le salaire du personnel scientifique à moins de 400 dollars us (Assistant 1er mandat 173$, Assistant 2ème mandat 190$, Chef de travaux 359$. Pourtant, au niveau des académiques, le salaire va de 2000 à 2500$ us.

Mais, à côté de ces problèmes « propres » à ces scientifiques, il y a aussi le contexte socioéconomique général du pays. Dans ce contexte assez difficile, l'une des raisons évoquées par les scientifiques pour justifier leur connexion dans leur milieu de travail se trouve être les coupures intempestives ou la quasi-absence de l'électricité dans plusieurs quartiers du pays.

> « *A l'université, il y a moins des coupures d'électricité. Je peux donc, une fois sur le campus travailler en toute sérénité et de manière continue, sans craindre d'être interrompu par les caprices de la SNEL*[85] » (Assistant).

Jouissant d'une certaine autonomie dans la gestion de leurs charges horaires, les chefs de travaux peuvent exercer d'autres activités outre que celles leur dévolues par l'université. Ils sont donc pour la plupart du temps « absents » du campus et sont les seuls de tous les scientifiques à ne pas être connecté le plus souvent sur le réseau de leur institution d'attache.

Le fait pour eux d'avoir une activité complémentaire leur permet d'avoir non seulement assez de moyen pour payer une bonne connexion (privée), mais aussi d'utiliser la connexion de leur milieu professionnel non universitaire. Ils bénéficient donc d'une meilleure connexion (comparée à celle des universités) et se disent plutôt libres que de dépendre de la connexion lente de leurs institutions.

> « *Dans mon bureau au ministère X, j'ai une bonne connexion qui me permet de tout télécharger ou encore d'envoyer des choses à mes étudiants. Les étudiants peuvent déjà me lire avant que je ne vienne pour mon cours ou pour un TP (Travail Pratique). Cela me fait gagner du temps surtout que je ne suis pas toujours présent à l'université. En plus, la connexion est lente à l'université* » (Chef de travaux).

[85] Société Nationale d'Electricité. Cette entreprise publique créée en 1970 a pour la production, le transport, la distribution et la commercialisation de l'énergie électrique, en République Démocratique du Congo principalement et à l'Etranger.

L'environnement extra-académique constitue le principal lieu de connexion des académiques. C'est soit à leur domicile, la nuit, au retour de leurs différentes activités pour éviter, selon certains d'entre eux, la pression du flux communicationnel.

> « *Je fais tout calmement la nuit avant de me coucher. La journée, je rédige et prépare ce que je dois envoyer. Une fois chez moi à la maison, j'allume mon ordinateur, je me connecte et j'envoie sans stress. Sinon, on se prend la tête avec tout ce qu'Internet nous donne. Sauf quand c'est urgent. Là, j'essaie de faire de mon mieux la journée. La nuit, je télécharge aussi la documentation nécessaire pour mes enseignements* » (Professeur).

Soit encore, comme pour certains chefs de travaux dans un bureau autre que celui de l'université. Mais surtout pas dans les cybercafés jugés pas très discrets et un peu trop peuplé par des jeunes indolents.

> « *Quand je ne me connecte pas chez moi, c'est plus au bureau quand j'ai un peu de temps libre. Il m'arrive par moment d'aller au campus numérique pour mes formations en ligne. Mais quand je suis bloqué à la maison, je m'efforce d'avoir une connexion dans mon modem pour ne pas me mettre dans l'embarras. Surtout que je ne supporte pas les cybercafés de mon quartier. Il n'y a aucune discrétion et c'est toujours plein des jeunes gens bruyants et apparemment oisifs* » (Professeur).

Appelés pour la plupart à d'autres responsabilités, seuls les professeurs nommés à des postes académiques au sein des institutions sont les plus souvent visibles sur les campus universitaires et utilisent la connexion de l'université.

> « *Je fais tout dans mon petit bureau départemental. Je télécharge des documents, j'envoie des mails à mes destinataires et, parfois, je communique aussi avec mes étudiants d'ici ou d'autres universités* » (Professeur).

V.2.1.2. Discours sur la qualité d'accès

La qualité de la connexion est un des facteurs majeurs dans les conditions d'accès des enseignants congolais. Elle joue sur le lieu et influence énormément le coût de la connexion. Et chacun, en fonction de son lieu d'accès privilégié et/ou son mode de connexion, évalue la qualité du signal perçu. Un signal, dans l'ensemble, moyennement apprécié, car les services fournis par les FAI congolais laissent encore à désirer.

Parmi les enseignants qui se plaignent le plus de la qualité de la connexion se trouvent les scientifiques. Majoritairement, les assistants, contraints financièrement et professionnellement à recourir à la connexion de leurs institutions. Une connexion qui, d'ailleurs, est réputée lente et instable.

> « *La question de la qualité du signal d'Internet doit préoccuper au plus haut point les autorités politiques. Cet outil est important pour plusieurs secteurs de la vie active dans notre pays. Il est dommage que les autorités abandonnent cette technologie entre les mains des entreprises qui ne garantissent aucune qualité. Tout ce qu'ils veulent c'est se faire de l'argent* » (Assistant).

Malgré leur important investissement, les projets de la coopération visant à renforcer la connectivité des universités congolaises peinent à atteindre son objectif final. La connexion à la fibre optique terrestre annoncée en grande pompe tarde à se matérialiser. Le recours à la connexion satellitaire oblige les universités à payer un service réduit faute de disposer d'un budget important pour les services d'Internet.

> « *Le plus dur avec Internet dans nos universités, c'est l'absence d'un budget fixe. Le soutien financier et matériel obtenu grâce à l'appui de la coopération belge n'est pas suffisant. Il faut que cela soit placé dans la durée à travers un mécanisme étatique ou structurel. L'Etat doit prendre ses responsabilités et financer la modernisation de nos*

> *universités. Et ce n'est pas avec les 10 dollars US que payent les étudiants dans leurs frais de scolarité que les universités pourront vraiment s'équiper et avoir une connexion de bonne qualité* » (Professeur).

La qualité de la connexion est, comme dit précédemment, question du service fourni ou du service auquel on souscrit. Et cela s'observe par la satisfaction retirée par certains enseignants, dont majoritairement des académiques. Ce sont des services obtenus grâce à une connexion depuis leur domicile (via un modem ou un smartphone) ou encore dans un milieu professionnel autre que l'université.

> « *Parfois, quand j'ai du courant chez moi à la maison, je crédite le petit modem que j'ai acheté chez l'entreprise des télécommunications X et durant une bonne partie de la nuit, je travaille sur Internet. Là, je suis sûr d'avoir une bonne qualité de connexion. Et puis à ces heures creuses, la connexion ne coûte presque rien* » (Assistant).

Les académiques recourent, plus que les scientifiques, au modem wifi proposé par les entreprises de télécommunications. En plus d'être un outil de dépannage lors d'un problème de connexion au travail, ce modem est perçu comme permettant d'avoir une connexion de qualité satisfaisante.

> « *Il arrive que la connexion bug au bureau. Alors, j'ai toujours mon petit modem pour me dépanner. L'avantage avec ce modem, c'est que tu as une connexion d'assez bonne qualité. Le seul couac c'est qu'il faut le recharger régulièrement surtout quand l'utilisation n'a pas été faite pendant les heures creuses ou si aucun forfait n'a été activé* » (Professeur).

V.2.1.3. Discours sur le coût d'accès

Comme la qualité, le coût conditionne énormément l'accès à Internet des enseignants des universités congolaises. Si l'argent est le nerf de la guerre[86], le coût de la connexion est celui d'Internet. C'est de lui que dépend la qualité aussi bien du service que du signal auquel on accède. Le coût moyen d'une connexion est évalué à 1600 Fc (1 dollar us) pour 100 Mo.

Ainsi, bien qu'il y ait une connexion au sein des universités, certains enseignants préfèrent payer leur connexion eux-mêmes et accéder à un service de meilleure qualité alors que d'autres ne payent qu'une partie de leur connexion.

> « *Avant, j'avais du souci quand la connexion posait problème au bureau. Mais, j'ai résolu de dégager un budget nécessaire pour couvrir le coût de ma connexion privée tous les mois. Avec ça, mon modem est toujours activé au besoin. Et ce, même quand je suis en salle de cours avec les étudiants* » (Professeur).

Cette précaution technique est aussi remarquée chez certains scientifiques. Les chefs de travaux en l'occurrence. Il est question pour eux d'éviter la lenteur et l'instabilité de la connexion de leur institution. Ainsi, pour pallier ces défaillances, ils ont eux aussi recours à une connexion privée quand ils sont avec les étudiants.

> « *Il est vrai qu'activer soi-même sa connexion pour travailler avec les étudiants pèse énormément sur nos maigres moyens, mais on n'a pas vraiment le choix avec la connexion de l'université. Bien que, parfois, ça fonctionne, mais ce n'est pas très rassurant. Avoir son propre modem ou partager ses données mobiles nous simplifie largement le travail* » (Chef de travaux).

[86] Aphorisme utilisé pour tout problème dont la source et la solution sont pécuniaires.

D'autres scientifiques pour contourner le problème de connexion tout en évitant de dépenser reste sur le campus jusque tard pour télécharger les données dont ils ont besoin pour leur enseignement ou leur recherche.

> « *Quand j'ai vraiment besoin de télécharger des fichiers lourds, comme des capsules pédagogiques, je reste tard sur le campus. Là, je suis sûr de pouvoir tout avoir, car aux heures tardives, il n'y a presque plus personne sur Internet à l'université. La connexion est alors plus fluide et les fichiers se téléchargent facilement* » (Assistant).

V.2.2. Les moyens d'accès dans les discours des enseignants

Nous avons mobilisé dans cette partie deux moyens. Les matériels utilisés par les enseignants et les navigateurs. Et pour mieux appréhender la pratique en ligne, nous nous sommes également intéressé au niveau de maîtrise du navigateur utilisé.

Lors de nos enquêtes, les enseignants ont désigné trois matériels : la tablette, le téléphone et l'ordinateur. Quant aux navigateurs, ils ont indiqué qu'ils utilisaient les plus souvent 4 navigateurs : Internet explorer, Mozila firefox, Chrome et Safari.

Comme pour les précédentes modalités, chaque catégorie (parfois chaque sous-catégorie), a défini une préférence propre à ses besoins.

V.2.2.1. Discours sur les matériels

Le téléphone se présente comme le principal matériel d'accès chez les scientifiques. Il est utilisé par la grande majorité des répondants de cette catégorie professionnelle. Ceux-ci, dans leur diversité, place le smartphone en première position devant l'ordinateur et la tablette.

Pour les assistants, le téléphone a l'avantage d'être mobile, léger et pratique. Il permet à cette sous-catégorie d'enseignants de rester toujours connectés via le wifi de leur institution ou encore les données mobiles du réseau utilisé.

> « *C'est plus pratique pour moi de me connecter avec mon téléphone. Avec ça, je suis connecté partout et à tout moment. Je peux recevoir et consulter mes mails. Partager et lire certains documents sous différents formats. C'est un palliatif de taille à mon ordinateur* » (Assistant).

Cet avis est partagé par un autre enseignant de cette catégorie qui met en avant le côté combinatoire du téléphone. En un seul matériel, le téléphone joue à la fois le rôle de l'ordinateur et celui du modem. Pas besoin de se promener avec son ordinateur et de chercher un signal wifi ou encore de s'encombrer d'un modem.

> « *Le rôle que jouent les téléphones d'aujourd'hui est important. Plus besoin de se promener avec un ordinateur, d'aller chercher à se connecter dans un cybercafé ou de se mettre à proximité de celui-ci pour capter son signal wifi. Seul avec mon téléphone, je peux me connecter et même partager ma connexion* » (Chef de travaux).

Mais s'il y a une chose à ne pas négliger, c'est aussi et, surtout, le coût de chaque matériel par rapport au pouvoir d'achat de la plupart des enseignants de la catégorie des scientifiques.

En effet, avec la libéralisation du secteur des télécommunications ainsi que de ses produits, le marché congolais connaît une prolifération des vendeurs de téléphones à faible prix. Que ce soit dans les shops des revendeurs agréés par les télécoms ou sur la table d'un petit vendeur (des téléphones provenant de Chine, dans la plupart de cas), un smartphone se négocie à partir de 20 $. Il y en a même qui propose un paiement échelonné sur base de recharge de crédit d'appel.

Ce qui rencontre aussi bien le faible pouvoir d'achat des assistants que leur besoin de rester connecté.

> « *Regardez vous-même ce téléphone, je viens de l'acquérir il n'y a même pas 3 jours. Il m'a coûté moins de 50 dollars US. Mais avec ça, je sais tout faire. Avec son écran large, je peux lire mes fichiers texte, aisément. Il a beaucoup d'espace dans sa mémoire interne et supporte la 4G. Avec mon salaire, il m'est plus facile de l'acheter que de vouloir trouver un ordinateur d'occasion à 200 voire 300$* » (Assistant).

Deuxième matériel utilisé par les enseignants de cette catégorie : l'ordinateur (PC portable). Il s'agit de l'outil privilégié des chefs de travaux pour l'exécution de leurs tâches professionnelles (universitaires ou non).

Connecté le plus souvent à un réseau filaire ou à un modem privé, l'ordinateur est pour les chefs de travaux un symbole d'efficacité et de robustesse. Il leur permet de remplir leurs différentes tâches sans trop de difficultés. Leurs ordinateurs servent à la fois à des activités liées à l'université et à extra muros.

> « *J'ai tous mes documents dans mon PC. Que ce soit les dossiers du boulot ou encore les cours et autres documents pour l'université, j'ai tout dans mon disque dur. Alors, je garde mon ordinateur à portée de mains. Où que je sois je me connecte et je fonctionne efficacement. Le téléphone, c'est plus pour quelques échanges sur les réseaux sociaux. Mais quand il faut vraiment bosser, l'ordinateur a plus d'avantage* » (Chef de travaux).

Ce recours à l'ordinateur comme matériel de connexion professionnelle ressort aussi chez les assistants en poste dans les services des universités. Comme pour les chefs de travaux, la connexion sur PC répond d'abord à un besoin d'efficacité professionnelle ressenti par ces assistants.

> « *Le poste que j'occupe au cabinet du recteur me permet d'être connecté tout le temps sur mon PC. C'est soit avec le câble de connexion, soit avec le modem acheté et alimenté par le rectorat* » (Assistant).

Mais pour d'autres, l'ordinateur est plus utilisé pour le téléchargement et le partage des fichiers lourds.

Comme palliatif à l'ordinateur, certains assistants ont recours à la tablette. Cet outil présente l'avantage d'avoir un écran large (à partir de 7 pouces) et on peut y incorporer des périphériques pour le rendre aussi utile qu'un ordinateur (clavier, souris, adaptateur pour clé USB, etc.). Et ce, avec tous les avantages d'un téléphone. Il est léger, le coût d'achat abordable, donne accès aux données mobiles et peut service de modem.

> « *Cette tablette me sert à la fois d'ordinateur et de téléphone de secours. Son écran fait 10 pouces. J'ai donc la facilité de lire et de faire lire les documents que je télécharge. J'ai même un adaptateur qui me permet de connecter un vidéo projecteur ou une clé USB pour avoir plus de mémoire. Grâce à ce petit étui-clavier que j'ai acheté séparément, j'utilise ma tablette comme un ordinateur. C'est tout simplement un outil merveilleux et qui ne m'a pas coûté beaucoup d'argent. 175 dollars US, si je fais la sommation de tous les matériels que j'ai acheté chez une dame qui va en Chine* » (Assistant).

Chez les enseignants de la catégorie « académiques », l'ordinateur est le matériel le plus utilisé. Comme pour les chefs de travaux, ces enseignants, qui pour la plupart ont d'autres activités extra académiques, donnent à l'ordinateur le sens d'un outil fiable et résistant. Il présente plus d'avantage en termes d'ergonomie et d'efficacité. Son clavier, sa souris ainsi que ses ports de connectivité permettent à ces enseignants de travailler sans trop de difficultés, à la maison, à l'université ou ailleurs.

> « *Je l'utilise cet ordinateur depuis 2 ans. Il contient tous mes documents que ce soit académiques ou privés. J'ai aussi un disque externe pour la sauvegarde. Avec mon ordinateur, je peux préparer mes cours. Il y a tous les logiciels nécessaires. Je peux même faire un Skype avec des collègues à l'étranger pendant que je corrige un texte. Pensez-vous que je puisse faire ça avec un téléphone ? C'est peut-être possible, mais cela demande trop d'histoire* » (Professeur).

Mais ce choix est aussi générationnel. Rappelons que la tranche d'âge moyenne des enseignants de la catégorie des académiques se situe entre 41 et plus de 60 ans. La tranche d'âge majoritaire se situe entre 51 et 60. Ce qui joue négativement sur la probation des nouveaux outils de communication, tels que le smartphone. Pour la plupart d'entre eux, ces nouveaux outils exposent leurs usagers et favorisent bien des maux observés dans la société. Certains parmi ces académiques pensent donc que l'ordinateur astreint son utilisateur à tout cela.

> « *Avant, quand on n'avait que les ordinateurs, il y avait plus de respect de la vie privée. Il n'y avait pas de localisation. Même connecté, vous êtes à l'abri d'une localisation. Mais maintenant avec les téléphones on nous surveille. Et vous n'êtes même pas sûr que vos documents sont à l'abri d'un curieux. En outre, vous avez entendu parler de tous les sextape qu'on partage et qui se trouve dans tous les téléphones de ces jeunes ? Pensez-vous que c'est aussi facile de partager de telles histoires d'un ordinateur à un autre* ? » (Professeur).

L'ordinateur est aussi, dans la conception de plusieurs de ces enseignants, le symbole du sérieux lors des activités. Les smartphones et les tablettes paraissent plus comme des outils de communication et de délassement et non pas toujours comme appropriés à l'activité professionnelle.

> « *Vous vous imaginez pendant une conférence, je viens avec mon téléphone pour parler devant les gens. Est-ce qu'ils vont me prendre au sérieux ? Ou encore pendant une réunion avec une autorité, je sors mon téléphone et je parle en regardant dessus. Non. Ce n'est pas sérieux !* » (Professeur).

V.2.2.2. Discours sur les navigateurs

Les enseignants interrogés ont présenté quatre navigateurs comme principaux navigateurs pour leur accès à Internet. Ces navigateurs désignés, sont non seulement les plus répandus sur la WebSphere, mais aussi le plus fréquemment utilisés en RD Congo.

Trois d'entre eux sont incorporés dans le dispositif utilisé (ordinateur, smartphone, tablette) selon le système d'exploitation de chaque : Internet explorer (Windows, Android), Chrome (Android, Google Docs, Windows), Safari (MacOS).

Le recours à ces trois navigateurs précités n'est donc conditionné que par le matériel utilisé. Ainsi, que ce soit pour les enseignants de la catégorie des scientifiques ou ceux de la catégorie académique, Internet explorer et Chrome arrivent en premier. Car, ces navigateurs sont automatiquement incorporés dans les dispositifs utilisés.

> « *Depuis qu'il a été installé, mon ordinateur à toujours Internet explorer. C'est donc avec ça que je fais mes recherches sur Internet* » (Professeur).

Bien qu'il soit un choix de fait, il arrive que l'adoption finale de ce navigateur soit le fruit d'une satisfaction.

> « *Quand j'ai fait la configuration de mon téléphone, j'ai trouvé Chrome comme navigateur. Il est pratique et il est relié à mon compte. Il sait retrouver tout l'historique de mes recherches et me fais parfois des*

suggestions sur mes recherches. C'est pratique pour que je conserve les données de toutes mes recherches ou encore pour que je retrouve d'autres données similaires et qui m'intéresse » (Assistant).

Parfois, c'est contre leur gré que certains enseignants sont amenés à utiliser un navigateur.

« *J'ai un Mac et il se fait que le navigateur par défaut des produits de Apple c'est Safari. Pendant un long moment, je n'avais pas d'autres choix que de l'utiliser. Mais depuis qu'il est possible d'installer un autre navigateur, j'ai téléchargé Chrome* » (Chef de travaux).

Mozila firefox est, quant à lui, téléchargé comme navigateur additionnel ou de secours. Plusieurs de ceux qui y ont recours estiment que c'est un navigateur qui permet de protéger la vie privée et de garder pour soi son historique de recherche.

« *Mozila est le meilleur navigateur. Il est rapide et sécurisé ! Avant, j'utilisais Explorer mais un collègue informaticien m'a fait comprendre qu'avec Mozila, ma vie privée était protégée et puis tu ne verras pas toutes les publicités comme dans les autres navigateurs* » (Assistant).

V.3. Discours sur l'utilisation d'Internet

V.3.1. Les fréquences d'utilisation dans les discours des enseignants

Dans le cadre de cette recherche, les fréquences d'utilisation d'Internet par les enseignants sont analysées, d'une part, selon qu'il s'agit d'une utilisation générale sans tenir compte des besoin précis de l'utilisateur et, d'autre part, selon des objectifs d'utilisation bien précis.

V.3.1.1. Discours sur l'utilisation générale d'Internet

Lors de nos enquêtes, certains enseignants ont affirmé ne pas trop s'intéresser à Internet. Ils retiennent d'Internet l'image d'un outil qui brise les traditions, pourtant bien structurées. Pour eux, Internet comporte plus des risques que des solutions.

> *« Je ne suis pas très fan de ces histoires d'Internet. Il y a trop de risques et cela rend les gens dépendants. Moi, je préfère rester à l'écart. Mais cela ne fait pas de moi un enclavé du point de vue communication. Quand j'ai besoin d'envoyer un email, j'envoie mon fils le faire dans un cyber café. Il peut même ouvrir mes emails dans son téléphone et m'informer par la suite* » (Professeur).

Pour d'autres, Internet n'est pas une panacée. Le monde, la communication ou encore le réseautage existait déjà avant Internet. Il est donc toujours possible de rester connecté au monde sans Internet. Autant qu'il est aussi possible de faire de la recherche sans nécessairement recourir à Internet.

> *« J'ai rédigé et présenté ma thèse sans Internet. J'ai aussi des amis et collègues à l'étranger. Et depuis plus de 30 ans, je suis en contact avec eux. Pas besoin d'Internet pour ça. L'attrait de cette technologie, c'est plus la facilité qu'il donne à certains jeunes. Il favorise le moindre effort* » (Professeur).

Mis à part ceux-ci, Internet est utilisé par la grande majorité des répondants, bien qu'à des proportions différentes. Les scientifiques se trouvent être les plus grands utilisateurs d'Internet. Certains le sont même à tout moment, tant que les conditions le permettent.

> *« Moi, j'ai toujours mon téléphone connecté. Il le faut bien ! De nos jours, toutes les communications passent par Internet. J'ai besoin de la connexion pour m'informer, discuter avec mes amis, ma famille, mes*

collègues et même certains de mes étudiants. La seule fois où je ne suis pas connecté, c'est quand mon téléphone n'a pas de charge ou le temps de réactiver un nouveau forfait de connexion » (Chef de travaux).

D'autres, par contre, ont une connexion « intempestive » qui va et vient selon les urgences.

« *Tout dépend des urgences. Tant qu'il n'y en a pas, je ne me connecte pas. Internet coûte cher et je n'ai pas les moyens de consacrer un gros budget à la connexion* » (Assistant).

Être connecté, c'est aussi une exigence professionnelle pour les scientifiques intervenant dans des cours sur les TIC.

« *Dans le cadre de nos enseignements, nous avons décidé cette année d'apprendre aux étudiants comment créer, gérer et animer un blog. La partie création est passée, maintenant chaque étudiant est tenu de publier chaque jour un contenu. Et, je suis chargé par le professeur titulaire du cours d'évaluer chaque publication. Donc, c'est tous les jours que je me connecte et ce, à différents moments de la journée* » (Assistant).

V.3.1.2. Discours sur les finalités d'utilisation d'Internet

Trois principales finalités ont été définies lors des enquêtes auprès des enseignants, à savoir la recherche, l'enseignement et la communication. Et de ces trois finalités, la recherche atteint la plus grande fréquence d'utilisation, toutes les catégories d'enseignants confondues.

Internet facilite, pour certains, l'accès au contenu scientifique mondial. Selon eux, c'est le vecteur par excellence de tout savoir.

« *Tu vois cette revue ? je l'ai téléchargée et imprimée ce matin. Penses-tu que cela aurait été possible sans Internet ?* » (Chef de travaux).

« *Quand j'ai besoin d'un document, j'interroge les bases de données et j'ai ce qu'il me faut. Tout ça parce qu'Internet est là ! Il y a certainement un côté négatif inhérent à toute œuvre humaine, mais cette technologie résout bon nombre de besoin dans le domaine de la science* » (Professeur).

« *C'est vrai que la recherche était possible avant l'invention d'Internet. Mais, cette technologie a sérieusement facilité la vulgarisation de la science. Il suffit d'un clic et tu as toute la documentation. Il est facile pour moi de mener à bien ma recherche doctorale* » (Assistant).

Mais, outre les possibilités d'accès à la recherche, Internet permet aussi aux enseignants congolais de communiquer entre eux, mais aussi avec leurs étudiants et leurs collègues à travers le monde.

« *Nous avons, dans le cadre de notre cours, créé un compte Facebook du cours. Ce groupe sert aux échanges aussi bien avec les étudiants qu'avec les autres enseignants impliqués dans le cours* » (Chef de travaux).

« *Depuis mon retour de Québec où j'ai fini ma thèse, je suis en communication avec mon centre de recherche. Je reçois les appels à communications et les annonces des conférences ou des colloques. Je communique et partage mes travaux avec mes collègues membres de cette université* » (Professeur).

« *Je suis membre d'au moins 3 groupes de recherche à l'étranger. Je participe à toutes les discussions depuis mon bureau ici à Kinshasa, en me connectant simplement depuis mon ordinateur* ! » (Professeur).

Internet présente aussi des possibilités pour l'enseignement. Bien que sa pratique pour cette tâche ne soit pas très usitée, surtout à cause de la qualité de la connexion, certains enseignants essayent de s'en servir dans leurs enseignements. D'autres y recourent pour les travaux pratiques.

> « *J'ai dernièrement participé à un séminaire sur les dispositifs techno pédagogiques au Campus numérique de l'AUF. Depuis, je m'efforce à faire intervenir Internet dans mes cours. Chaque fois, je balance une capsule pédagogique pour susciter l'esprit de découverte chez mes étudiants. La tâche n'est pas facile, surtout technologiquement, mais je suis déterminé* » (Professeur).

> « *Pour le cours de presse écrite en deuxième graduat science info, nous avons créé des groupes Whatsapp. Ces groupes sont composés chacun de 6 à 7 étudiants et d'au moins un enseignant pour encadrer le travail d'équipe. Nous les appelons ''rédaction virtuelle''. L'idée est de préparer les étudiants à la pratique du journalisme en ligne* » (Assistant).

V.3.1.3. Discours sur les services Internet utilisés

La messagerie, les moteurs de recherche et les réseaux sociaux constituent les principaux services auxquels les enseignants interrogés ont recours dans la pratique de leur profession. Chacun, en ce qui le concerne ou en fonction de besoins, use de tel ou tel autre service. Certains utilisent fréquemment les trois services, d'autres juste un ou deux. Le choix quant à utiliser ou non un service est motivé par l'importance de ce service ou encore son efficacité dans la résolution du besoin (communication, recherche ou enseignement).

> « *On peut dire que je suis quelqu'un de très connecté. J'ai deux adresses mail. L'une pour mes communications privées, l'autre pour le boulot. Un compte Facebook dans lequel je publie aussi les informations de mon*

domaine de recherche. Un compte WhatsApp avec notamment un groupe pour les travaux pratiques et j'utilise Google pour mes recherches » (Chef de travaux).

D'autres sont réticents sur certains services, les estimant peu fiable pour ce qui est de la protection de la vie privée.

« *J'ai une adresse mail et je reçois tout là-bas. Et même quand un étudiant veut me contacter, je lui demande de le faire par ce canal. Je trouve que c'est plus confidentiel que de m'exposer sur Facebook ou je ne sais quel autre machin* » (Professeur).

Mais dans la plupart de cas interrogés, les moteurs de recherche présentent un plus grand attrait. Académiques ou scientifiques, les enseignants congolais consultent et utilisent régulièrement ces services dans l'exercice de leur profession. Ces moteurs de recherche permettent, en effet, de résoudre les problèmes de documentation manifeste dans les universités congolaises.

« *Ça fait des mois que je cherche cet article. Pourtant, il est en ligne depuis toujours ! Et c'est à tout hasard que je l'ai trouvé en tapant responsabilité déontologique sur Google scholar. Tu connais ? C'est le moteur de recherche scientifique de Google* » (Assistant).

Ils sont aussi perçus comme des points de repère. Les phares qui guident ces enseignants dans leur quête du savoir.

« *Internet renferme un contenu innombrable d'informations. Et sans ces moteurs de recherche, il est difficile de savoir où aller pour trouver ce que l'on cherche. Ces moteurs de recherche sont comme des menus et grâce à eux on connaît le contenu et leur emplacement. La recherche devient alors plus aisée et moins compliquée* » (Chef de travaux).

> « *J'ai découvert une base de données sur les différentes avancées dans le secteur de la médecine. Dogpile m'a beaucoup aidé pour y parvenir. C'est vrai que je me suis inscrit et j'ai par la suite payé un abonnement annuel, mais le prix payé est insignifiant par rapport à la valeur des informations que je reçois* » (Professeur).

V.3.1.4. Discours sur les types de sites consultés et sur les informations recherchées

Grâce à ces moteurs de recherche, les enseignants congolais découvrent et accèdent à différents types de sites Internet. Toutefois, leur consultation est plus orientée vers ceux qui fournissent des informations scientifiques nécessaires à leurs formations ou à leurs enseignements.

Dans la plupart de cas, ils ont recours à des sites qui sont en accès libre. Les moyens financiers pour s'abonner à des sites payants faisant défaut dans bien de cas.

> « *Je suis régulièrement les formations en ligne du site FUN MOOC. Les formations proposées sont très intéressantes et, en plus, c'est gratuit. Avec ça, j'apprends de tas de choses en ne dépensant que pour ma connexion* » (Assistant).

> « *S'abonner à des revues ? Certainement ! Mais il va falloir prendre combien d'abonnement, et ce, avec quels moyens* ? » (Chef de travaux).

Ils estiment inopportun de payer pour une information qu'on peut avoir gratuitement :

> « *Il y a toute une panoplie de sites qui proposent l'accès gratuit à différentes revues scientifiques en sciences sociales et humaines. Il y a même des articles de cette année. Et les mêmes revues sont verrouillées*

sur d'autres sites. Pourquoi ne pas profiter de cette opportunité quand on tombe sur une version gratuite ? » (Assistant).

« *Il y a aujourd'hui libéralisation du marché. L'offre d'informations est supérieure à la demande. Les sites se multiplient et offre de plus en plus de facilité d'accès à l'information scientifique, surtout pour nous qui travaillons en Afrique. Acheter l'information n'est plus nécessaire. Soit on recourt à du contenu disponible gratuitement, soit on passe par un organisme qui permet cet accès gratuit* » (Professeur).

Et ici, il serait important de relever le côté gratuit et ouvert à tous qu'Internet imprègne dans l'imaginaire collectif local.

Cependant, les « payants » demeurent toujours présents. Ils sont consultés parfois par contrainte.

« *Oui, il y a des bons sites qui proposent des documents et des formations scientifiques gratuitement. Mais, parfois, ils ne proposent pas ce que l'on cherche* » (Chef de travaux).

« *Vous pensez qu'on peut obtenir gratuitement les dernières recherches sur la neuroscience ? J'ai cherché et toujours pas trouvé. Tous les sites qui m'ont été recommandés sont payants. Donc, je suis obligé de m'abonner* » (Professeur).

Aussi, relève-t-on que les sites payants présentent les assurances d'une crédibilité de l'information ou de la formation obtenue.

« *Je viens de terminer un Master II en ingénierie à distance. Ma formation a été parrainée par le Campus numérique de la Francophonie. J'ai payé 65% de frais exigés. Mon diplôme a été validé par les services académiques de mon université d'attache sans problème. Pensez-vous*

que cela aurait été aussi simple si cette formation était libre et n'était pas passée pas par ce genre de structures ? » (Chef de travaux).

Sur ces sites, les enseignants congolais recherchent prioritairement les articles scientifiques. Académiques ou scientifiques, ces enseignants consultent et téléchargent régulièrement des articles scientifiques. Ils sont nécessaires à leur production scientifique, mais aussi à leur propre formation.

« *Si je ne lis pas les autres chercheurs (plus expérimentés) comment pourrais-je être à la hauteur de mes enseignements ? Avant, c'était un peu compliqué mais maintenant avec Internet, j'ai la possibilité de m'informer et de me mettre à jour sur les avancées dans mon domaine* » (Professeur).

« *Pour mes travaux du 3ème cycle, il me faut des références récentes. Sur Internet, je trouve et exploite plusieurs articles parus récemment* » (Assistant).

Mais les articles scientifiques ne sont pas les seuls à pourvoir ces enseignants en informations scientifiques. Comme seconde source, les scientifiques, par exemple, ont recours à des travaux scientifiques réalisés par d'autres chercheurs (thèses, mémoires). Ils leur permettent de faire la revue de la littérature et de comprendre l'architecture d'une dissertation doctorale.

« *Mes recherches portent sur un sujet pas très abordé au Congo. A vrai dire, je n'ai pas trouvé des travaux antérieurs réalisés sur cela dans nos universités. Je me suis donc inspiré des travaux réalisés par d'autres chercheurs dans ce domaine. J'ai trouvé et téléchargé une dizaine de thèses réalisées dans d'autres pays d'Afrique, en Europe et au Canada. C'est grâce à cela que j'ai pu constituer ma littérature ainsi que mon état de l'art* » (Chef de travaux).

Les documents pédagogiques aussi sont recherchés. Ils renferment l'orientation pédagogique et aide ces enseignants à structurer et organiser leurs cours.

> « *Chaque année, je m'efforce de consulter le programme de cours de l'université de Québec. Je peux, grâce à mon statut d'ancien étudiant, accéder aux programmes des cours. J'ai alors une idée sur comment orienter mes enseignements. Je ne voudrais pas mettre mes étudiants en retard sur les avancées technologiques* » (Professeur).

« Au cœur de la science, on retrouve un équilibre entre deux attitudes apparemment contradictoires : une ouverture aux nouvelles idées aussi bizarres ou contraires aux idées reçues qu'elles soient, et un examen impitoyable de toutes les idées, vielles comme nouvelles ».

Sagan C., 1995 :304-305

Chapitre VI. Retour méthodologique et interprétation critique des résultats

VI.1. De l'hétérogénéité dans la constitution du corpus d'étude

Afin d'atteindre l'objectif visé par notre recherche doctorale, nous avons choisi d'évaluer les conditions d'usages d'Internet dans une écologie qui présente une double réalité sociologique. Un choix hétérogène a été porté sur des enseignants des institutions d'enseignement supérieur et universitaire fonctionnant dans deux villes différentes, autant sur le plan infrastructurel que des habitudes.

Il s'agit, d'une part, des enseignants évoluant dans des institutions d'enseignement supérieur et universitaire implantées dans la ville de Kinshasa qui, de toutes les villes du pays, est celle qui a une plus grande ouverture à la modernité et dispose des meilleures infrastructures. Et d'autre part, des enseignants prestant dans une institution implantée à Matadi dans la province du Kongo Central. Une ville qui, malgré l'activité économique intensive autour de son port maritime, ne dispose pas d'une ouverture à la modernité et des infrastructures comparables à celles qui se développent à Kinshasa.

Le but pour nous, en associant ces deux contextes conditionnels différents, aura été celui de cerner les usages aussi bien des enseignants évoluant dans les institutions implantées dans une partie du pays qui présente un meilleur conditionnement technique que de ceux qui prestent dans les institutions fonctionnant à l'intérieur du pays où l'équipement est moins développé, d'un point de vue général.

Ainsi, malgré l'écart conditionnel existant entre les enseignants des institutions d'enseignement supérieur et universitaire de la ville de Kinshasa et ceux de la ville de Matadi, les paramètres techniques et infrastructurels distincts caractéristiques à chacune de ces deux villes n'impactent en rien l'objectivité dans la constitution de notre corpus d'étude. L'analyse des données recueillies sur terrain révèlent plutôt l'existence d'une certaine homogénéité dans les usages des enseignants et écartent tout risque de non-conformité sur les conditions de constitution de notre corpus.

Ce constat peut être justifié de deux manières. Il s'agit entre autres de la vacature des enseignants des institutions de Kinshasa vers celles des provinces ainsi que du recours à un dispositif technique commun pour l'accès à Internet.

VI.1.1. De la vacature des enseignants

Plusieurs institutions d'enseignement supérieur et universitaire fonctionnant dans les provinces de la RD Congo ont recours au corps enseignant formé ou provenant des institutions de Kinshasa. La carence des enseignant remarquée dans le pays amène les enseignants à prester dans plusieurs institutions d'enseignement supérieur et universitaire à travers le pays.

Ceux de Kinshasa, bénéficiant d'une meilleure « réputation », sont les plus mobiles. Alors qu'ils sont officiellement en poste dans une institution de Kinshasa, différents enseignants effectuent des « voyage pédagogiques » vers des institutions disséminées à travers le pays.

Les conditions d'étude dans les grandes villes du pays, telle que Kinshasa, sont de loin favorables pour une meilleure formation et offrent un meilleur accès à la documentation scientifique nécessaire à l'autoformation et à la préparation des cours. Les institutions d'enseignement supérieur et universitaire de Kinshasa bénéficient régulièrement d'échanges et des soutiens du monde scientifique extérieur.

Cette forme d'hétérogénéité dans la composition du corps enseignant des institutions d'enseignement supérieur et universitaire fonctionnant dans les provinces de la RD Congo peut aussi s'expliquer par le fait qu'il y a plus d'opportunités d'être engagé dans une institution en province que dans la ville de Kinshasa. En province où il y a moins de diplômés d'université, le besoin est plus important que l'offre. Kinshasa constitue donc une importante réserve.

Grâce à cette mobilité, ces institutions d'enseignement supérieur et universitaire jouissent d'un partage permanent d'expertise scientifique qui fait que les compétences se rejoignent et se complètent. Il y a donc lieu d'éluder toute existence d'un écart scientifique entre les enseignants de Kinshasa et ceux des provinces.

Comme les institutions de Kinshasa, celles des provinces jouissent aussi de l'appui des partenaires publics et privés locaux ou extérieurs pour leur équipement et l'accompagnement pédagogique.

Implantée dans une ville proche de Kinshasa (330 km), l'ISC Matadi connaît aussi cette réalité socioprofessionnelle. Lors de nos enquêtes, nous avons constaté que :

- 2 des membres du Comité de gestion (Le Directeur général et le Secrétaire général académique) provenaient de l'UNIKIN une institution de Kinshasa. Ils ont été envoyés en poste pour gérer cette institution en province tout en demeurant des enseignants évoluant dans une institution de la ville de Kinshasa ;
- Sur les 12 académiques interrogés, 3 étaient vacataires, officiellement affectés dans des institutions de la ville de Kinshasa. Les 9 autres, bien qu'affectés à l'ISC Matadi, étaient des produits des institutions de la ville de Kinshasa ;
- Même du côté des scientifiques, parmi les 17 répondants, 7 étaient enseignants appartenant à des universités de la ville de Kinshasa. Seuls 10 étaient des purs produits de l'ISC Matadi.

Raison pour laquelle, lors de notre enquête de terrain, nous avons insisté sur deux éléments distinctifs liés à l'affiliation du répondant, à savoir l'université d'appartenance et l'université de provenance. Cela devait nous permettre dans le traitement, de mieux identifier l'enseignant et au besoin de savoir dans quelle institution le placer.

VI.1.2. Du recours à un dispositif technique commun

Afin de nous assurer que l'hétérogénéité de notre corpus ne complexifiait pas les conditions d'objectivation de notre étude, nous avons procédé à un test d'ajustement (Khi deux). Ce test devait nous permettre de savoir si toutes les enseignantes et tous les enseignants questionnés avaient la même chance d'accès. Et ce, malgré la diversité des lieux, les réalités sociologiques dans chacune des villes et le coût de la connexion en rapport avec le revenu de chacun.

Ce test a révélé qu'il n'existait aucune différence significative dans les conditions d'accès à Internet entre les différentes catégories d'enseignants évoluant aussi bien à Kinshasa qu'à Matadi, malgré la différence des conditions infrastructurelles caractérisant leurs milieux professionnels.

Et comme le démontre l'analyse des lieux d'accès à Internet, le milieu universitaire n'est pas le lieu d'accès privilégié des enseignants interrogés. Seuls 34,18% des répondants affirment recourir à la connexion de leurs institutions. Et ce, le plus souvent parce qu'ils ont un poste académique. Et quand bien même ils se connecteraient pendant qu'ils sont sur leur campus, la connexion utilisée n'est pas toujours celle de l'institution.

L'existence d'une série d'alternatives dans les conditions d'accès à Internet complètent et consolide l'accès facile aux réseaux à tous les enseignants interrogés. Le recours à l'environnement domestique (domicile), à l'environnement public appartenant à un privé (cybercafé), à l'environnement professionnel (université) ou encore à

l'environnement spécialisé (bibliothèque) démontre encore plus l'étendue des possibilités de connexion que les enseignants ont dans le cadre de leur profession.

De même, la connexion mobile demeure la principale technologie d'accès à Internet. Les différentes compagnies de téléphonie cellulaire qui fournissent ce service sont aussi implantées à Matadi. La qualité de leur signal est bonne tant à Kinshasa qu'à Matadi.

Ce qui nous conforte dans notre choix du corpus, car il apparaît clairement que le sous-équipement de l'ISC-Matadi n'influence en rien les usages d'Internet des enseignant surtout que la majorité de ceux-ci utilise leur propre dispositif technique pour se connecter.

Tous les enseignants questionnés présentent la même chance d'accès, quels que soient le lieu, la qualité ou le coût de la connexion.

VI.2. Ouverture à d'autres perspectives méthodologiques et théoriques

Il est essentiel dans la validation de la qualité d'une recherche de respecter le critère de reproductibilité d'autant plus que cette question, qui fait débat au sein de la communauté scientifique, est devenue un phénomène mondial et largement transdisciplinaire qui concourt à la défiance de la société à l'égard du monde de la recherche (Baker M., 2016a).

En effet, ne pas veiller à cette exigence peut amener à discuter sur la conduite du chercheur, malgré sa bonne foi. Il se poserait alors des questions sur son intégrité scientifique au cas où des « sorties de route » seraient perçues dans sa démarche par suite d'un défaut de maîtrise des méthodes ou des outils (Desquilbet L., Granger S., Hejblum B., 2019).

Signalons aussi que dans ce processus de reproductibilité un autre critère s'avère indispensable. Il concerne la réplicabilité et tend à vérifier l'aspect lié au questionnaire et au cahier d'entretien.

Réunis et strictement appliqués, ces deux critères permettent à une autre équipe de recherche ou à un autre chercheur d'obtenir le même résultat ou encore de puiser des éléments confirmant la significativité d'un fait.

Il nous paraît donc nécessaire de discuter l'articulation des différentes méthodes utilisées dans notre étude. Ce retour critique sur les éléments essentiels de notre démarche méthodologique permettra, d'une part, d'insister sur le choix de notre méthodologie et, d'autre part, de relever les aspects complémentaires ou manquants.

Nous avons en effet opté pour une méthodologie triangulaire alliant des outils d'analyse quantitative et ceux d'analyse qualitative. Son procédé, inspiré de la méthode inductive consistant à observer des usages particuliers d'Internet pour en dégager une vision globale sur l'appropriation d'Internet dans le milieu universitaire congolais.

Considérant que le cœur de la méthodologie de la recherche sociale est l'acte d'observation (Gauthier B. & Bourgeois I., 2016 :9), la constitution de notre unité d'observation tient compte des trois éléments ci-après :

1. **Les conditions d'accessibilité :** il est question ici de la facilité d'accéder à notre milieu d'observation (les 4 institutions ayant servi de terrain) ainsi que des cas observés (les enseignants). Dès le départ, nous avons délimité notre champ d'observation en fonction des moyens financiers disponibles ainsi que de notre capacité à obtenir les réponses auprès de ces enseignants. Les institutions choisies étaient donc accessibles et notre expérience dans le milieu universitaire congolais a été notre principal atout pour atteindre les enseignants.

2. **La pertinence** : il s'agit ici de l'assurance quant à la disponibilité de données ou encore de l'existence d'un dispositif technique d'accès à Internet dans les institutions choisies et de vérifier que les enseignants à observer sont réellement usagers d'Internet. Nous avons donc pu constater que les quatre institutions d'enseignement supérieur et universitaire choisies disposent d'une infrastructure informatique qui prend en charge la gestion du réseau local déployé sur leurs campus et développent leurs propres activités de sensibilisation et de formation. De même que les enseignants de ces universités bénéficient de la connexion mobile établie dans le pays, à l'instar de ce que l'université offre, et en usent dans l'exécution de leurs tâches professionnelles.

3. **La productivité potentielle :** ce 3ème élément concerne l'abondance et la diversification de données. Il est question ici de l'étendue et de l'hétérogénéité des usages des cas observés. Seule une confrontation entre différentes façons de faire aide à mieux cerner les usages des uns et des autres. Notre démarche a permis de dégager plusieurs types d'usages différents selon les catégories de chaque usager. Les usages des enseignants diffèrent selon qu'on est personnel académique ou personnel scientifique.

Mais au-delà de ces éléments découlant de l'acte d'observation, il y a lieu aussi de considérer le cycle de théorisation auquel est lié cet acte (d'observation), car toute observation nécessite au préalable, de la part du chercheur, une interrogation sur l'origine des nouvelles connaissances à acquérir ainsi que celle de ses modes d'acquisition. Ce questionnement est une confrontation d'idées aussi bien d'expérience que d'imagination (Gauthier B. & Bourgeois I., op. cit.).

Ainsi, dans le souci de comprendre la fonction sociale d'Internet en partant des usages observés et récoltés dans les institutions d'enseignement supérieur universitaire du Congo, notre démarche s'inscrit dans le champ théorique de la sociologie des usages. Nous avons dans ce cadre, opté pour l'approche de l'appropriation comme schéma

théorique afin d'identifier les logiques inhérentes aux usages des TIC au Congo, d'une part, et, d'autre part, d'évaluer les effets d'interactions de ces usages.

Cette orientation théorique nous pousse donc à interpréter la réalité en se fondant sur le cadre d'analyse des données de terrain prenant les enseignants et leurs usages d'Internet comme des indicateurs privilégiés. Une démarche par essence empirique nécessitant un protocole méthodologique qui s'adapte, se construit et évolue selon les réalités du terrain.

Partant de cette considération théorique, notre démarche trouve son ancrage dans la traduction anglo-saxonne de recherche dite des Uses and gratifications. Dans cette perspective, nous faisons recourt à une ethnographie des usages afin d'observer le plus finement possible et en contexte l'activité des enseignants congolais vis-à-vis d'Internet.

Et pour rendre opérationnelle cette démarche ethnographique, nous avons mobilisé 4 dispositifs méthodologiques de collecte, à savoir l'observation, la documentation, l'enquête et l'entretien. Nous avons conçu 4 outils sur base de nos attentes à chaque étape méthodologique. Il s'agit entre autres de :

1. **Guide d'analyse de l'existant et du site Internet** (Annexe I et II) : destiné aux responsables des services informatiques des 20 établissements présélectionnés. Ce guide nous a permis de connaître l'équipement disponible dans ces différentes institutions et par là définir notre terrain en retenant les institutions les mieux équipées.

2. **Guide d'entretien documentaire** (Annexe III) : destiné aux responsables des services et structures étatiques et non étatiques intervenant dans la gestion des TIC et d'Internet au Congo, ce guide est constitué d'un ensemble de questions portant sur l'historique et les infrastructures mises en place au Congo de manière générale et, particulièrement, en milieu observé. Ces questions nous

ont permis de situer, d'une part, la présence des TIC au Congo et, d'autre part, les travaux en cours et/ou projetés.

3. **Questionnaire d'enquête** (Annexe IV) : adressé aux enseignants exerçant dans les 4 institutions d'enseignement supérieur et universitaire choisies comme terrain d'observation, ce questionnaire nous a permis d'évaluer et de ressortir les usages réels d'Internet auprès du personnel académique et scientifique dans le cadre de leurs activités professionnelles.

4. **Guide d'entretien semi-directif** (Annexe V) : ce guide a permis d'obtenir les avis des enseignants sur leurs usages déclarés. 12 enseignants ont été soumis à cet exercice afin de mieux appréhender les interactions lors de chaque usage individuel.

C'est donc par cette alchimie méthodologique et théorique que nous avons conçu et puisé les éléments qui nous ont permis l'encadrement de notre recherche, le recueil et l'interprétation de données ainsi que la généralisation de nos résultats. Les considérations majeures dans la conception de notre démarche ont été la problématique de recherche, le budget et le temps.

Mais nous osons croire que d'autres perspectives de recherche peuvent être complémentaires à notre démarche. Il y a lieu d'évoquer sur le plan méthodologique, l'extension aux autres membres de la communauté universitaire (les étudiants et les administratifs, par exemple) qui, comme les enseignants, font usage d'Internet dans le cadre de leurs activités estudiantines pour les uns et administratives pour les autres.

D'un point de vue théorique, notre démarche pourrait être complétée d'autres énoncés permettant de clarifier et d'encadrer les faits que nous avons observés. Nous pensons que s'engager dans une démarche (future) s'appuyant sur la Théorie de l'acteur stratégique renforcerait plus encore la compréhension des habitudes d'usages d'Internet en milieu universitaire congolais. Cette théorie élaborée par Michel Crozier

et Erhard Friedberg au cours des années 1970 repose sur 4 idées centrales qui mettent en exergue les stratégies développées par différents acteurs sociaux pour contourner les contraintes qui leurs sont posées. Ainsi, cette théorie ressortirait plus finement le caractère immédiat (l'ici et maintenant) remarqué lors de la mobilisation des outils ou services Internet par les enseignants en fonction des besoins exprimés ou manifestés.

VI.3. Production, valorisation et partage des contenus congolais en ligne

Le développement des outils de conception, réalisation et partage de savoirs en ligne disponible sur Internet a permis à ce réseau de se positionner comme un véritable cadre de travail commun où tout le monde peut obtenir et partager toutes les formes de contenu scientifique partout, avec tout le monde et cela à tout moment, offrant ainsi aux universités des pays sous équipés l'opportunité de franchir certaines barrières communicationnelles.

De ce fait, l'importante croissance remarquée dans le développement des infrastructures de télécommunications dans les universités congolaises devrait placer l'enjeu pour ces universités non seulement dans l'accès au contenu disponible sur la toile, mais surtout dans la production et le partage d'un contenu congolais pour une consommation à la fois locale et mondiale. L'universitaire congolais (producteur de savoir) devra passer de l'étape du doux consommateur à celui de producteur, ce qui lui assurera le renforcement de l'efficacité de son activité et la participation à l'enrichissement du contenu de la toile. Car, il conviendrait de préciser que cette question n'est pas suffisamment prise en compte par les enseignants dans leurs efforts d'appropriation d'Internet.

Lors de nos différentes étapes d'observation, nous avons pu découvrir certains usages, parfois limités à un groupe ou parfois ouverts à toute la WebSphere, qui nous semblaient importants et révélateurs d'un effort de participation à la production et à la valorisation du savoir congolais. Ces usages remarqués auprès de certains enseignants congolais les insèrent favorablement dans le processus de médiation

communicationnelle à travers différents types d'outils disponibles en ligne. Parmi ces outils, les sites web et les réseaux sociaux ont été les plus présentés comme palliatifs aux différents besoins de communication (éducative, professionnelle, administrative) en milieu universitaire congolais. Ces deux outils jouent différents rôles communicationnels à la fois. Ils sont utilisés pour la valorisation, la visibilité et le partage des contenus aussi bien informationnels que pédagogiques produits par les institutions d'enseignement supérieur et universitaire où nous avons mené nos enquêtes.

VI.3.1. Valorisation et visibilité des contenus par les sites web

Les sites web constituent l'un des moyens les plus développés par les universités congolaises pour s'assurer autant leur visibilité sur la toile que la communication de leurs activités pédagogiques. Les 4 institutions d'enseignement supérieur et universitaire dans lesquelles nous avons effectuées nos enquêtes ont toutes des sites web dans lesquels un contenu informationnel (dans les 4 institutions) et pédagogique (sur le site de l'UCC et sur celui de l'UNIKIN) est régulièrement actualisé.

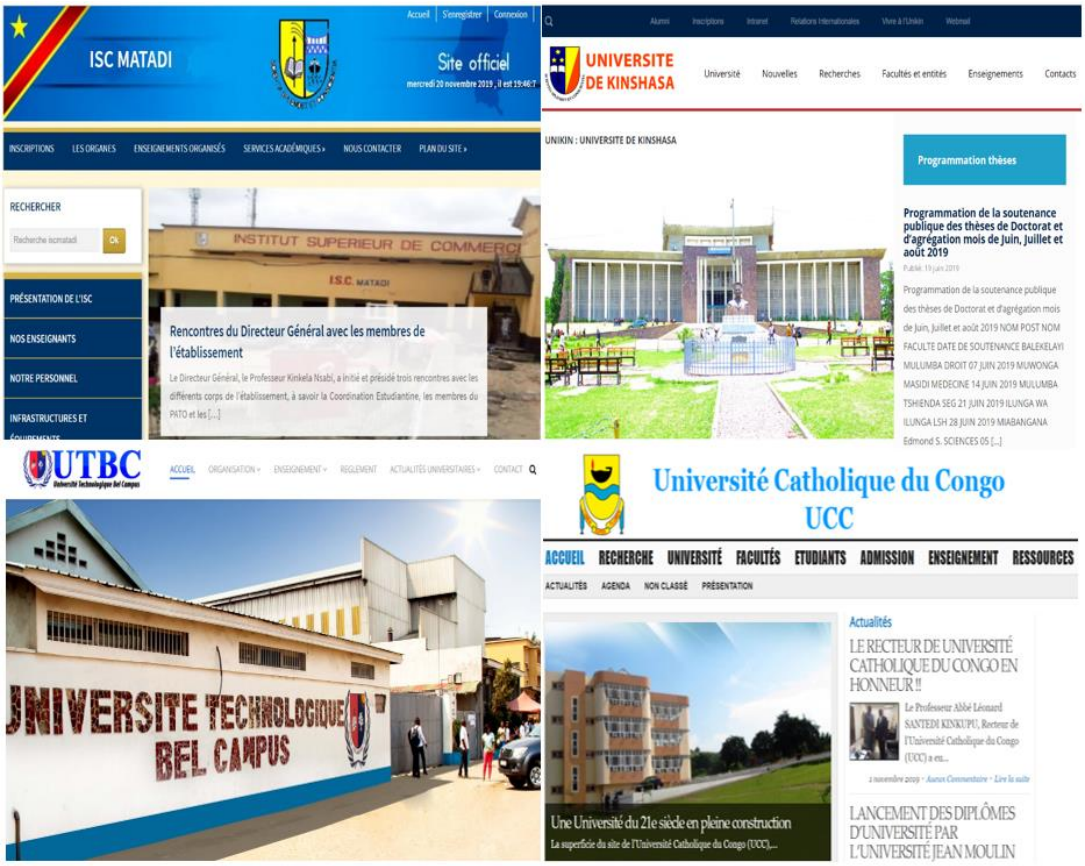
L'idée pour nous n'est pas d'effectuer une radiographie complète de ces sites Internet. La tâche y est complexe et nécessite une démarche méthodologique appropriée impliquant la combinaison des analyses de la mise en page, de l'arborescence, de l'univers des pages d'accueil, de l'interactivité des sites avec des variables sociales, politiques, contextuelles extérieures comme nous le suggère Sébastien Rouquette (2009 :11).

Nous nous contentons, pour notre part, d'une simple description des principaux contenus disponibles sur les sites de ces universités. Le but étant de présenter les efforts de production locale en ligne dans les universités prises comme terrain d'enquêtes.

VI.3.1.1. Contenus informationnels sur le site web des universités

Bien qu'utilisant tous un design graphique différent, les sites web de l'UNIKIN, de l'UCC, de l'UTBC et de l'ISC Matadi mettent en exergue, dans leurs pages d'accueil, leurs bâtiments. Question de rassurer les visiteurs du site de l'importance infrastructurelle de leur institution. Bien en évidence sur le site on peut apercevoir le panonceau de l'institution gravé en hauteur. Impossible donc de se tromper.

Image I. Pages d'accueil Sites web Institutions



Sources : http://unikin.ac.cd - http://ucc.ac.cd/ - https://belcampusrdc.com/index.php - http://iscmatadi.net/

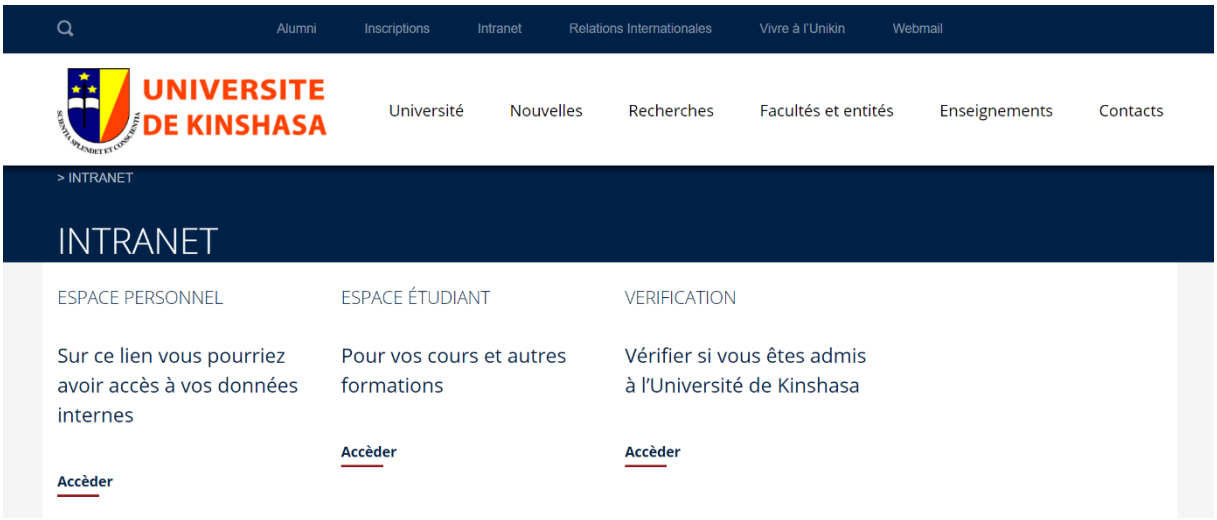
L'organisation des principales rubriques diffèrent également. Mais la rubrique Enseignement est présente sur la page d'accueil des sites de toutes les 4 institutions. Dans cette rubrique, en effet, ces institutions présentent les différentes formations organisées.

Il y a aussi les actualités afin de maintenir aussi bien la communauté universitaire que les visiteurs au courant de tout ce qui se passe dans l'institution.

VI.3.1.2. Contenus pédagogiques disponibles sur le Site web

De 4 institutions, 2 seulement proposent du contenu pédagogique en ligne : l'UNIKIN et l'UCC. L'accès à ces 2 plateformes pédagogiques est réservé aux étudiants inscrits. Pour y accéder, il faut insérer un identifiant et un mot de passe obtenus auprès de l'administrateur réseau. Pour ce qui est de la plateforme pédagogique de l'UNIKIN il faut aller dans l'Intranet de l'université.

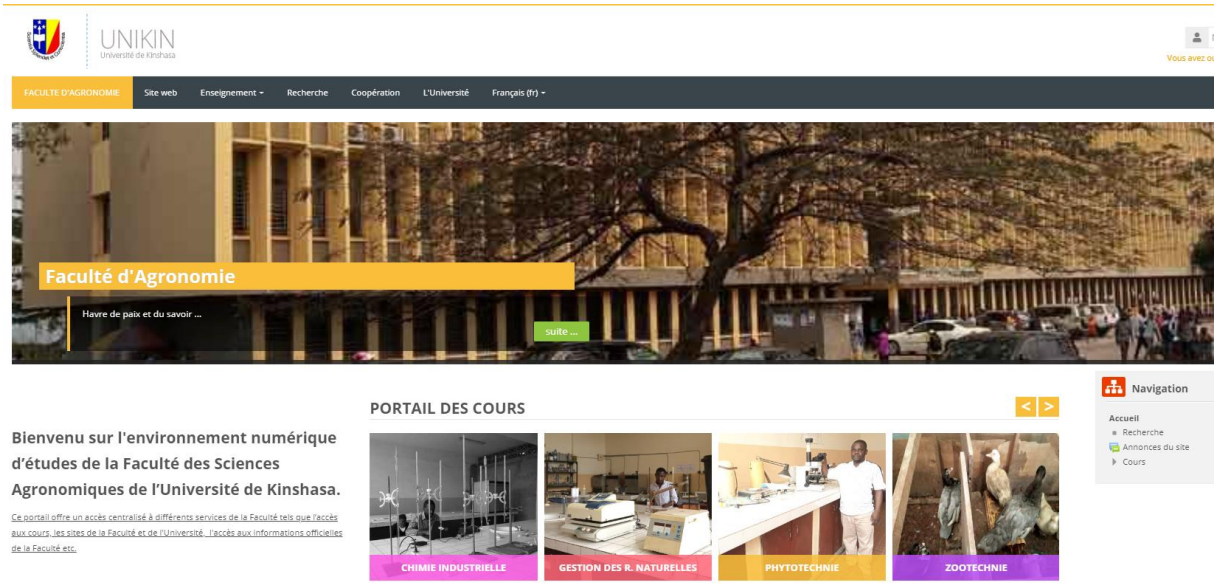
Image II. Accès à l'Intranet du Site de l'UNIKIN



Source : https:// unikin.ac.cd/index.php/intranet/

Une fois l'identifiant et le mot de passe insérés, on est renvoyé sur le portail de cours de la faculté d'agronomie. Les autres facultés ne semblent pas encore disposer d'un espace destiné au partage des enseignements.

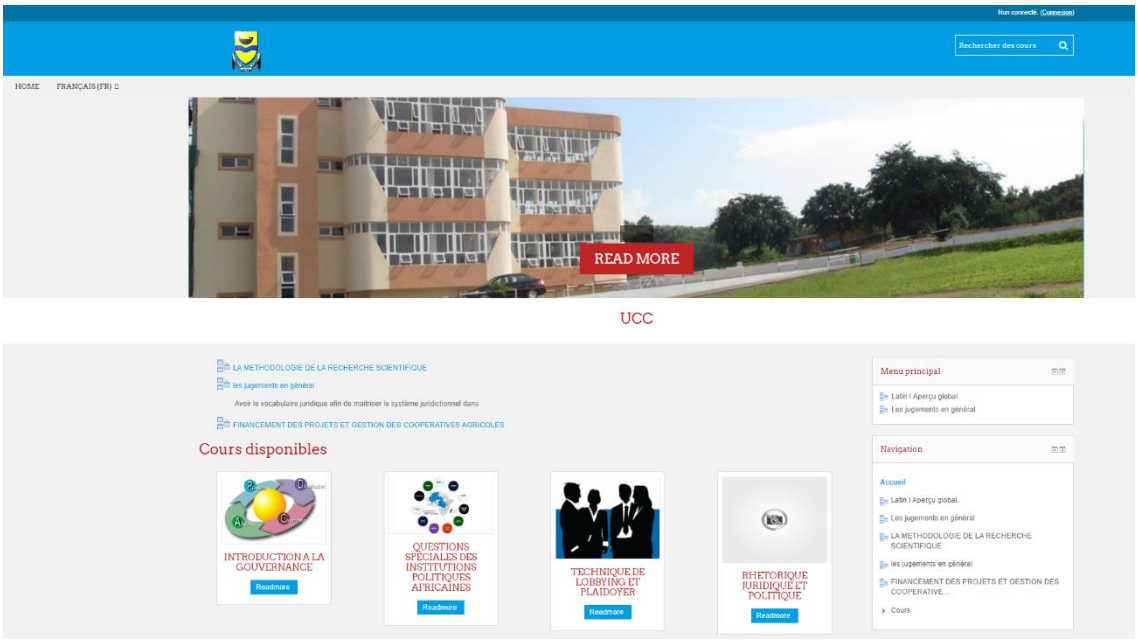
Image III. Portail des cours de la Faculté d'Agronomie



Source : https://e-fasagro.unikin.ac.cd/

Sur le site de l'UCC, l'accès à la plateforme est plus simplifié. Il suffit pour cela de sélectionner Moodle dans la rubrique Enseignement sur le menu principal. Une fois le choix opéré, le site vous renvoie sur le portail des cours. Contrairement au portail de l'UNIKIN, la plateforme de l'UCC ne dispose pas les cours par facultés, mais plutôt par matière.

Image IV. Portail des cours UCC



Source : http://ucc.ac.cd/moodle/

Une fois dans le portail des cours, on peut choisir sa matière. Mais pour accéder au contenu des différents cours stockés, il faut un identifiant et un mot de passe.

VI.3.2. Les réseaux sociaux comme outils palliatifs

Pendant nos enquêtes dans les 4 institutions d'enseignement supérieur et universitaire, certains enseignants ont présenté les réseaux sociaux comme des outils indispensables à la mise à disposition rapide et efficace de leurs ressources éducatives.

51,81% du personnel scientifique et 26,67% du personnel académique ont affirmé recourir aux réseaux sociaux pour interagir avec leurs étudiants. Cette interaction passe par des groupes Facebook et Whatsapp créés par les étudiants (avec l'accord de l'enseignant).

Dans ces groupes, ils postent leurs sujets de TP, vulgarisent des communiqués et discutent sur des sujets liés à leurs enseignements. D'autres les utilisent comme rédaction virtuelle pour les exercices en écriture de presse.

Outils de transfert accéléré de l'information, ces réseaux sociaux qui balayent les frontières et les limites physiques des déplacements permettent à ces enseignants d'instaurer une continuité entre eux (d'abord) ainsi qu'avec leurs étudiants. Ils les aident à franchir les barrières communicationnelles posées, d'une part, par l'absence d'une infrastructure technologique adéquate au sein de leurs universités, et d'autre part, par l'inexistence d'une culture numérique soutenue.

Les utilisateurs de ces réseaux affirment se sentir à l'aise de collaborer à travers des outils qui leur sont familiers. Des outils qui font partie de leur quotidien, se présentant de lors comme de véritables palliatifs aux outils de communication et de pédagogie en milieu universitaire disponibles sur Internet, mais difficilement accessibles dans leurs universités. Surtout que peu d'entre ces universités disposent d'une connexion Internet à haut débit.

Sans nous engager dans une ethnographie approfondie en ligne, nous tentons une analyse descriptive des usages de Facebook et WhatsApp comme outils palliatifs pour la communication et l'enseignement dans les universités congolaises. Et ce, afin de présenter les usages observés lors de notre acte d'observation, en complément aux usages déclarés par les enseignants interrogés.

Nous nous inspirons pour ce faire de la grille d'observation proposée par Josiane Jouët et Coralie Le Caroff (2013 :150). Cette grille propose différents indicateurs qui attestent de l'imbrication étroite de la technique et du social. Ces indicateurs sont repartis en 3 actes, à savoir l'architecture et le fonctionnement du site, la participation ainsi que le lien social.

Inspirée de la grille d'observation proposée par Josiane Jouët et Coralie Le Caroff, notre démarche est construite en 3 temps : la circonscription du terrain, l'immersion, et l'analyse descriptive de la participation.

VI.3.2.1. Délimitation du terrain

Avant toute analyse, nous avons procédé à la sélection des groupes à étudier afin de ne retenir que les plus pertinents en termes de contenu lié au cours ou à toute autre activité de l'université. Deux critères ont motivé ce choix : la pertinence des contributions ainsi que leur périodicité.

Cette circonscription a notamment révélé que sur Facebook, les groupes présentés par les répondants sont pour la plupart créés par les étudiants et servent plus comme outil d'échange et de diffusion de communiqué sur un cours ou une activité liée au cours. C'est plutôt dans WhatsApp que les enseignants semblent plus s'investir sur le plan pédagogique. Les groupes créés (le plus souvent par les étudiants) pour le suivi des activités liées à un cours connaissent une meilleure participation. On y retrouve des discussions, des partages de documents pédagogiques, etc. L'implication des enseignants y est plus soutenue que dans les groupes Facebook.

A titre illustratif, nous avons porté notre choix sur un groupe Facebook « Les économistes sortants ou entrants de l'unikin du 21ème siècle » et 2 groupes WhatsApp « TP Multimédia » et « Sémiologie de la Communication ». Ces différents groupes (Facebook et WhatsApp constituent donc notre terrain d'observation en ligne afin d'illustrer les usages des réseaux sociaux tels que déclarés par les répondants.

VI.3.2.2. L'immersion

Avant de nous intéresser au contenu de chaque groupe sélectionné, nous nous sommes imprégné de l'architecture et du fonctionnement de chaque groupe.

Le groupe Facebook « Les économistes sortants ou entrants de l'unikin du 21ème siècle » présente un design peu soutenu. Et quand bien même une photo du logo de la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG) de l'UNIKIN est placé en couverture, celle-ci n'est pas de bonne qualité. Le groupe est composé de 132 membres et compte unseul administrateur-modérateur. Ils sont tous étudiants de la FASEG, année d'études et promotion confondues. Aucune description du site n'est proposée. Il est ouvert au public et tout visiteur peut voir qui est dans le groupe et ce qui y est publié.

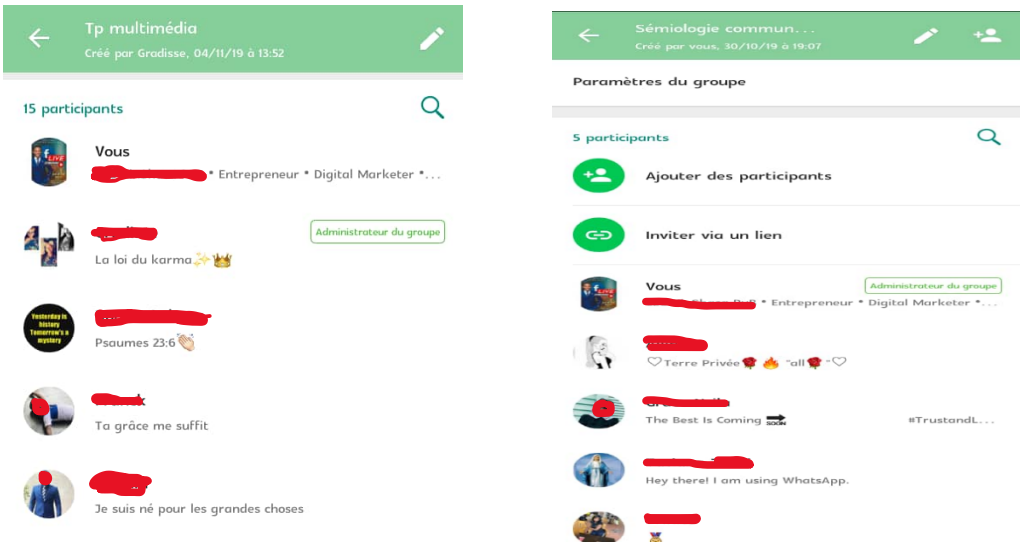
Image V. Présentation groupe Facebook



Source : https://www.facebook.com/groups/2348404618571091/members/

Les groupes WhatsApp « TP Multimédia » et « Sémiologie de la communication » présentent aussi un design peu élaboré. Aucune photo de profil, même pas une icône faisant référence au cours. Juste l'intitulé du cours comme seule référence. Ils sont composés de 15 participants dont 2 enseignants pour le groupe TP Multimédia et de 5 participants dont 1 enseignant pour le groupe de Sémiologie de la communication.

Image VI. Présentation groupes WhatsApp



Source : kitumu Mayimona 2019

VI.3.2.3. Analyse de la participation

VI.3.2.3.1. Analyse du groupe Facebook

D'un point de vue statistique, le groupe Facebook « Les économistes sortants ou entrants de l'unikin du 21ème siècle » compte depuis sa création 1085 publications de membres. Ces publications ont reçu au total 21700 vus et 897 commentaires des membres.

Alors que tous les membres peuvent librement publier dans ce groupe, la grande majorité des post sont de l'administrateur du groupe. Le contenu partagé est plus informationnel que pédagogique. Précision que donne d'ailleurs l'administrateur du groupe dans ce post :

« *Ce présent groupe est conçu premièrement en guise qu'il y est une cohésion et l'unité entre nous les économistes de l'Université de Kinshasa (UNIKIN) sortants, en formation et entrants de ce 21ème siècle. Deuxièmement en guise de diffuser des communications ou des informations concernant le programme ou le calendrier de l'Université plus particulièrement de la FASEG* ».

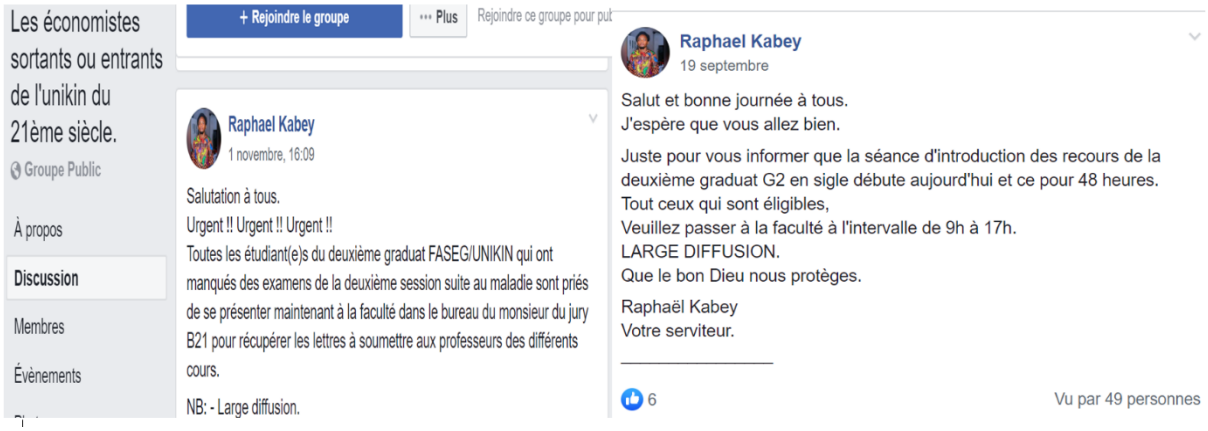
Image VII. Contenu partagé sur Facebook



Source : https://www.facebook.com/groups/2348404618571091/

Ce groupe Facebook joue plus le rôle de valve. Il est plus orienté vers les communications utiles pour la formation des étudiants de la FASEG. Le partage d'expérience entre anciens et nouveaux. Le rappel d'informations ou encore l'interpellation par un enseignant ou sujet d'une matière, d'un TP, d'une interrogation ou d'un examen manqué.

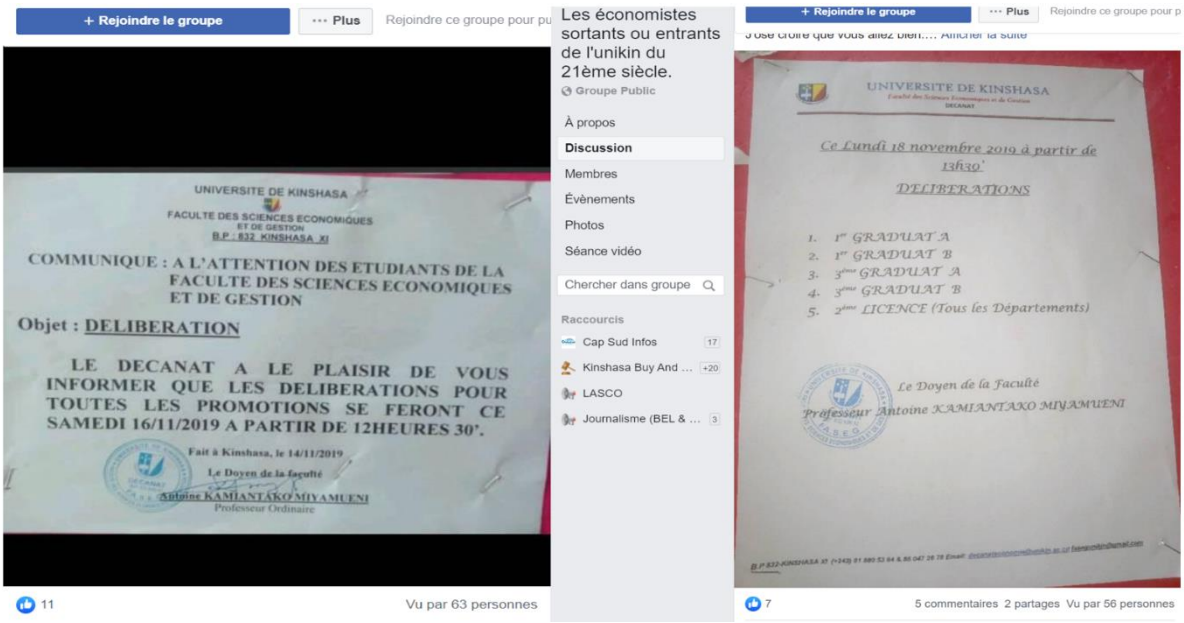
Image VIII. Autres contenus partagés dans le groupe Facebook



Source : https://www.facebook.com/groups/2348404618571091/

Les documents partagés sont d'un seul type. On y retrouve que des fichiers photos. Aucun audio, aucun streaming, aucun lien hypertextuel, aucun document word ou pdf.

Image IX : Type des documents partagés

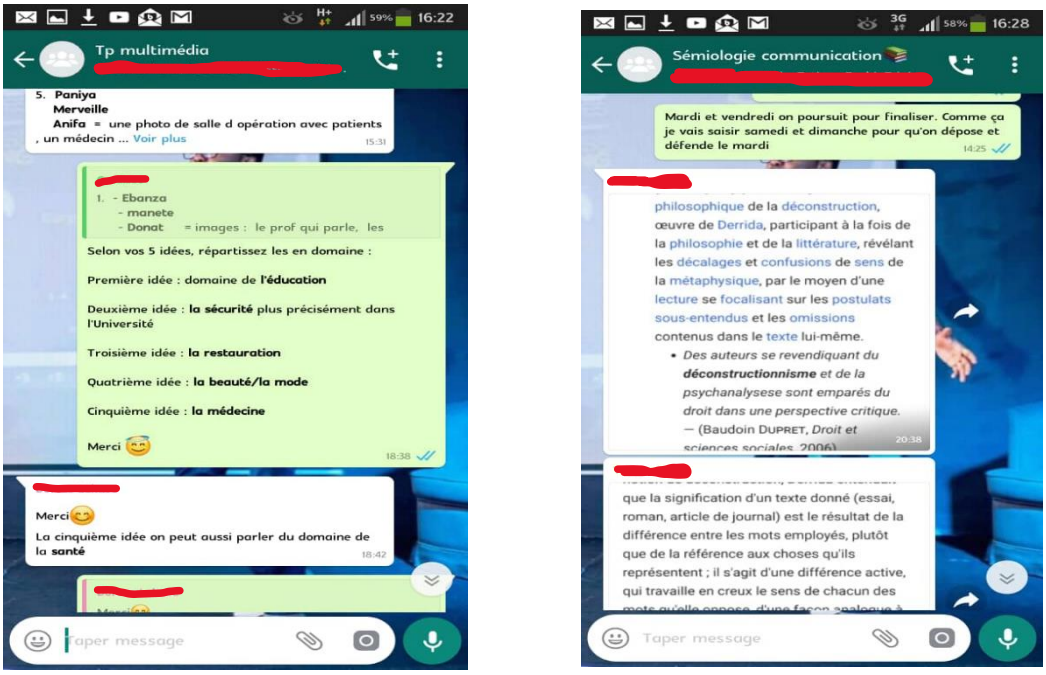


Source : https://www.facebook.com/groups/2348404618571091/

VI.3.2.3.2. Analyse des groupes WhatsApp

Dans les groupes WhatsApp observés, les interactions sont plus fréquentes et les échangent plus nourris entre participants. Ensemble, ils discutent et échangent sur des sujets liés au cours, aux travaux pratiques, communications diverses, etc. La plateforme WhatsApp se présente plus comme un outil pédagogique bien que le côté informationnel de contenu soit aussi présent.

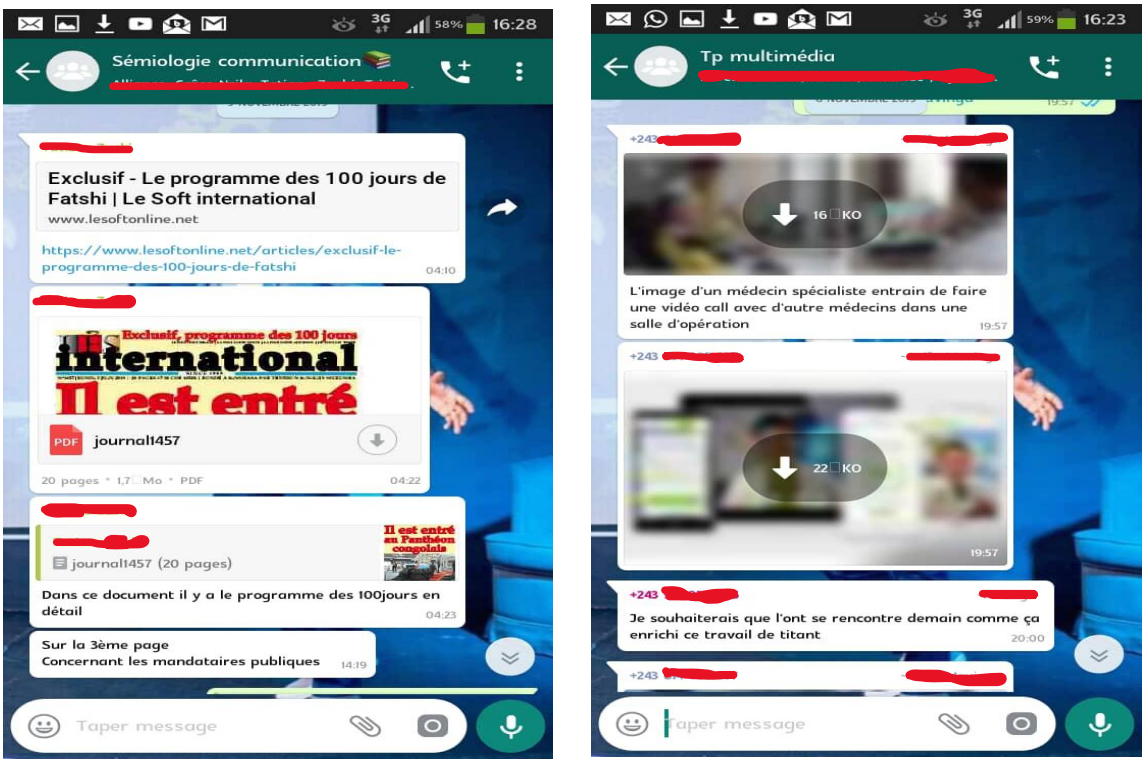
Image X. Contenus partagés sur WhatsApp



Source : Kitumu Mayimona 2019

Le contenu partagé est de types différents. On y trouve des fichiers audios, du streaming, des liens hypertextuels, des photos ainsi que des documents Word et Pdf.

Image XI. Types de contenu WhatsApp



Source : Kitumu Mayimona 2019

VI.3.3. Présence du contenu congolais dans les plateformes étrangères

La question du partage du contenu scientifique congolais demeure au centre de notre problématique. En effet, tel que souligné précédemment, sans une importante présence sur la toile, les productions scientifiques des universitaires congolais ne connaîtront pas de rayonnement mondial, et nos universités demeureront sous-classées.

Pourtant, en dépit des difficultés matérielles auxquelles font face ces institutions d'enseignement, un effort de production scientifique est perceptible sur terrain. Mais celle-ci n'est pas canalisé à travers la mise en place des plateformes de diffusions scientifiques. Le canal de diffusion et de visibilité mondiale du savoir congolais demeure prioritairement étranger.

En nous basant sur les déclarations des enseignants interrogés lors de nos enquêtes, deux plateformes ont retenu notre attention. Il s'agit d'Academia et de Openedition Search.

Certains enseignants publient leurs recherches sur ces portails sans que leurs universités soient abonnées. Ce qui limite l'accès au site et ne favorise pas la promotion de ces productions sur le plan local.

Sur Openedition, on peut accéder librement à 822 articles sur la RDC. Mais ces articles ne sont pas tous écrits par des enseignants congolais. Ils sont libres d'accès et peuvent être téléchargé sans enregistrement. Ces articles couvrent tous les domaines du savoir et va de 1970 à 2019.

Pour publier sur cette plateforme, l'auteur doit soumettre une candidature en complétant un formulaire de demande d'accession à la plateforme OpenEdition Journals.

Image XII. Articles enseignants congolais sur Openedition et Academia



Source : https://journals.openedition.org/civilisations/375 - https://www.academia.edu/

Sur Academia, l'accès est conditionné à la création d'un compte. Ce compte donne droit à certains documents scientifiques. La plupart de ressources étant réservée aux abonnés ou aux inscrits payants. Et puisque les enseignants congolais sont en majorité intéressés par les plateformes en accès libre (56,63% des scientifiques et 54,67% des académiques), le contenu congolais publié sur ces différentes plateformes demeure le plus souvent inconnu de leur milieu scientifique d'origine.

Cette situation devrait amener autant les politiques que les gestionnaires des universités à soutenir et à s'investir dans la promotion des initiatives tendant à réunir le savoir congolais et à le diffuser sur la Websphère.

Une initiative allant dans ce sens a été prise par le CEDESURK à travers le projet Eb@le, il y a 8 ans. Mais ce projet visant la création d'une revue scientifique locale en ligne n'a pas été encouragé et soutenu par les universités. Conséquence : la revue n'a jamais vu le jour !

Nous osons croire, par ailleurs, que le projet de mise en commun des ressources scientifiques et pédagogiques des universités congolaises lancé sous le label de universite.cd portera de bons fruits et permettra aux scientifiques congolais de promouvoir eux-mêmes leur savoir.

Image XIV. Plateforme pédagogique Universite.cd



Source : https://universite.cd/shop/

« *La science, et toute théorie scientifique, sont des produits historiques. Telle interprétation qui surgit à tel moment et non à tel autre, n'est possible que parce que sont réunis les conditions diverses de son élaboration* ».

Rosmorduc, 1979 :10

Conclusion générale

Le modèle congolais d'appropriation du numérique

Comment les enseignants des universités congolaises s'approprient-ils Internet ? Quels usages précis font-ils de cette technologie ? Quelles sont leurs limites d'utilisation ? Ces usages les aident-ils dans l'exercice de leur profession d'enseignant ? Dans quelles conditions s'approprient-ils Internet ?

A travers ces questions nous avons tenté, tout au long de cette thèse, de comprendre comment le personnel académique et scientifique des universités congolaises fait usage d'Internet pour acquérir, transmettre et partager le savoir.

Nous nous sommes inscrit dans une dialectique entre technique et société congolaise afin d'identifier les logiques d'appropriation inhérentes aux usages d'Internet dans les universités congolaises et d'évaluer les effets d'interactions découlant des pratiques observées.

Nous nous sommes efforcé à prendre du recul par rapport aux différents discours déterministes et de ne mettre en évidence que ce qui est « fait » par les enseignants en insistant sur le « comment c'est fait » et le « pourquoi c'est fait ».

Pour ce faire, nous nous sommes orienté vers une mise en évidence de la situation réelle des pratiques des enseignants congolais. Une démarche ethnographique menée

dans une triangulation proposant une première enquête (par questionnaire) sur un total de 158 enseignants, et une seconde enquête (par entretien) complémentaire pour recueillir les discours des pratiques de 12 enseignants (6 pour chaque catégories).

En nous engageant dans cette démarche nous poursuivions les objectifs ci-après :

- montrer comment Internet contribue et participe à la communication en milieu universitaire (accès et partage d'informations) ;

- collecter les usages des enseignants concernant Internet afin de définir leurs pratiques réelles et

- comprendre les raisons du choix des enseignants pour tel ou tel autre service ou outil Internet.

Cette double immersion (méthodologique) ancrée dans un contexte sociopolitique bien défini, nous a permis le recueil des informations larges et complémentaires. Les données quantifiables obtenues à l'issue du dépouillement statistique de notre enquête par questionnaire ont été renforcées par un recueil d'expériences découlant des discours des usagers. Renforçant à la fois notre compréhension du comment les enseignants congolais utilisent Internet ainsi que celle du pourquoi tel outil ou service et pas tel autre.

Ce travail de terrain ainsi réalisé nous a permis d'établir les conclusions ci-après sur l'appropriation d'Internet dans les universités congolaises :

Une adoption « révolutionnariste »

Contrairement aux premières expériences des autres universités africaines, celles du Congo ne connaissent que l'intégration d'Internet comme principale TIC en milieu universitaire. Les informations récoltées sur terrain ne font mention d'aucune première expérience technologique de grande envergure. Bien qu'en, effet, l'université à sa création disposait d'une radio. Mais celle-ci n'avait pas un objectif éducationnel.

Elle jouait plus son rôle d'outil d'information au sein du campus Lovanuim. Certaines facultés ont aussi tenté d'intégrer la projection dans l'enseignement de certains cours mais cela n'a pas donné un bon résultat.

L'appropriation d'Internet dans les universités congolaises s'inscrit, donc, dans cette logique que Nikhil Sinha qualifie de révolutionnariste. Ces universités n'ont pas un parcours technologique graduel. Le premier projet d'appui technologique, qui du reste remonte à 2004, a concerné l'installation d'une infrastructure numérique. Un Backbone local devant relié le campus de l'UNIKIN à Internet.

Pourtant, dans son livre rapport publié en 2002 par le Bureau régional de l'Unesco à Dakar, Claudine Leborgne-Tahiri situe vers les années 60 les premières expériences africaines d'intégration de la technologie dans l'enseignement. Celles-ci partent de quatre grands projets (2002 :1-16) :

1. La radio pour l'enseignement de base et la formation des maîtres (enseignants) : Soutenu par l'Unesco dès 1961, 3 pays anglophones d'Afrique subsaharienne (Kenya, 1963 ; Ghana, 1964 ; Nigéria, 1964) furent les premiers à adopter ce média dans l'enseignement de base. Les pays francophones d'Afrique subsaharienne emboîteront le pas à partir de 1964 avec l'utilisation de la radio pour l'apprentissage du français au Sénégal.

2. L'enseignement télévisuel appliqué à l'enseignement primaire : Sous l'égide de l'Unesco, des projets de ruralisation de l'enseignement primaire ont été expérimentés en Afrique subsaharienne par la coopération française et belge dès 1965.

3. Le Tamtel ou minitel africain dans l'enseignement supérieur : Ce projet financé par la Coopération française a été lancé en 1985 par l'implantation de plusieurs vidéotex dans les universités de sept pays francophones (Bénin, Côte d'Ivoire, Gabon, Sénégal, Madagascar, Togo et Tchad). Ces minitels devaient faciliter la

communication entre centres et instituts universitaires et assurer la gestion de l'information scientifique et technique ainsi que l'interrogation de banques de données bibliographiques.

4. Les audio et téléconférences dans l'enseignement supérieur : Un projet propre à la Cote d'ivoire lancé en 1980, conçu dans le cadre du suivi des missions d'enseignement et de recherche, d'enseignement à distance, de formation continue, etc.

Malgré cette évolution technologique non graduelle, les universités congolaises s'organisent et s'équipent. Elles disposent, aujourd'hui, dans leur grande majorité d'un site web, d'une connexion sur le campus et d'un équipement informatique permettant une connectivité en réseau local au sein du campus. Réalisant par là un leap frog numérique qui suscite auprès des décideurs une certaine euphorie en ce qui concerne le besoin de cette technologie dans les universités.

Internet, vecteur d'une euphorie du tout possible

Internet a permis aux universités congolaises de développer des nouvelles pratiques de communication (collaboration, visibilité, gouvernance), d'accès à la recherche ainsi qu'à l'enseignement[87]. Ce qui permet aujourd'hui aux universités « connectées » d'être plus performantes et plus visibles[88].

Bien que certains auteurs se montrent critiques sur les premières expériences technologiques des universités d'Afrique subsaharienne (Murphy P. & al., 2002, Loiret P.-J., 2007 ; Lendrin N.H., 2018), la mise en réseau des universités congolaises présente une intéressante opportunité pour ce pays en proie à un manque de ressources intellectuelles, matérielles et financières. Ces universités accroissent leur visibilité,

[87] Des initiatives ne cessent d'être prises dans ce cadre. Outre les sites web propres à ces universités, il vient d'être lancé « universite.cd ». Un portail qui donne accès aux meilleurs établissements d'enseignement supérieur de la RD Congo.

[88] https://www.4icu.org/cd/universities/

mettent en place des moyens d'interaction autant au niveau local qu'avec l'international (Master organisé en ligne par l'ISC, notamment. La soutenance des thèses sur visioconférence, intervention chirurgicale avec assistance des spécialistes internationaux à distance aux cliniques universitaires de Kinshasa, etc.) communication permanente et suivie avec les étudiants, publication en ligne des résultats de délibérations, etc.

Une série d'opportunités doublées d'une forme d'assurance qui parfois amène le gestionnaire de ces universités à tout accepter à condition d'être connecté.

En effet, fascinées par la magie de la technologie, les universités congolaises croient au « tout possible numérique » et adhérent (presque) à toutes les propositions technologiques sans au préalable se questionner sur la nécessité de cette technologie ainsi que sur les vrais besoins de leurs communautés universitaires. Elles pourraient aussi se poser une question plus ambitieuse en se demandant comment ouvrir la voie à d'autres formes inédites d'utilisation d'Internet. Une utilisation répondant d'abord aux besoins des universitaires congolais et adaptés au contexte sociopolitique dans lequel ils évoluent.

Une appropriation guidée par une volonté extérieure

Avec son important taux d'adoption sur l'ensemble du continent africain[89], Internet réduit aujourd'hui les limites entre l'information et les populations. Et corolairement, il a permis aux décideurs politiques ambitieux de développer des solutions technologiques pour les universités de leur pays.

Ceux-ci convaincus par l'accessibilité que cette technologie procure aux systèmes éducatifs, ont encouragé et/ou exécuté plusieurs projets permettant à chaque citoyen de se former et de s'informer depuis son poste d'ordinateur, son smartphone ou sa

[89] Selon une étude de We are Social et Hootsuite sur l'état des lieux d'Internet, du mobile et des réseaux sociaux dans le monde, en 2019 le taux d'adoption d'Internet se situe à 36% sur l'ensemble de la population africaine. Alors que le nombre d'utilisateurs d'Internet était estimé à plus ou moins 20% en 2018.

tablette, faisant ainsi aboutir des efforts de plus d'un demi-siècle pour intégrer une technologie dans l'accompagnement de l'enseignement dans cette partie du monde.

Notre premier terrain nous a permis de relever une évidence en ce qui concerne l'adoption d'Internet dans le milieu universitaire congolais. Celle-là même remarquée par les collègues qui ont étudié les conditions de l'intégration d'Internet dans les autres pays africains : « **l'intégration des technologies dans ces universités est avant tout un souci externe** ». En effet, autant pour les projets précurseurs que pour les initiatives qui ont suivis, l'ombre des entreprises privées, des politiques ou encore des organismes sous-régionaux et internationaux planent sur l'adoption d'Internet dans les universités congolaises. Nous en faisons le constat dans les universités où nous avons enquêté.

L'UNIKIN, la première et la seule université congolaise à posséder une importante infrastructure informatique locale, doit l'existence de ce backbone à un partenariat conclu en 2004 entre l'Etat congolais et la Coopération universitaire belge.

Et bien que depuis fin 2013 l'UNIKIN collabore avec une entreprise privée d'accès à Internet, c'est grâce à ce partenariat que la toute première université du pays a pu constituer une base Intranet avec des ramifications partout sur le campus.

L'UCC, qui dispose aujourd'hui d'une infrastructure informatique viable et solide, elle l'est aussi grâce au programme UniversiTic. Cet appui a ainsi permis la matérialisation de la volonté longtemps manifestée par les autorités de cette institution qui avaient, bien avant le début d'UniversiTic, amorcé l'informatisation et la modernisation du matériel informatique de tous les services de l'université. Pourtant, il leur était encore difficile d'enclencher la mise en place des infrastructures de base pour l'usage des TIC.

L'ISC Matadi entretient sur fond propre une infrastructure informatique locale obtenue grâce à l'appui d'une entreprise des télécommunications locale et du

gouvernement provincial. Cette infrastructure, offrant des services TIC aussi bien au personnel qu'aux étudiants de l'université.

Seule l'UTBC n'a bénéficié d'aucun appui extérieur pour son équipement informatique. L'université a pu développer sur fond propre une politique ouverte sur les TIC qui a permis de connecter l'institution et de garantir sa visibilité sur la toile mondiale.

Une appropriation « émancipatrice » tournée vers le besoin de l'utilisateur

Comme évoqué dans l'introduction de cette recherche, les études portant sur les usages d'Internet dans les universités africaines, particulièrement réalisées par des chercheurs africains, ne sont guère légion. Et la plupart de celles-ci mettent l'accent sur la pratique d'Internet dans la formation ou l'enseignement en ligne (FOAD, ODel, MOOC). Rares sont celles qui abordent Internet comme outil de médiation des activités des enseignants.

Cependant, tous soulignent la particularité du modèle d'appropriation de ces technologies par les membres des communautés universitaires africaines (académiques, scientifiques, administratifs, étudiants). Le recours au service d'Internet est d'abord tourné vers le besoin de l'usager.

Les enquêtes réalisées dans le cadre de cette recherche nous ont permis de constater cette particularité. Les différents enseignants interrogés ont laissé transparaître cette forme d'appropriation particulière.

En effet, l'appropriation d'Internet par les enseignants des universités congolaises doit être perçue comme une solution émancipatrice du manque ou de l'insuffisance d'une infrastructure technologique adéquate. Non seulement qu'Internet a permis à ces enseignants de réduire (si pas d'éliminer) les limites d'accès au savoir du monde et à la documentation, il a aussi favorisé l'établissement d'une communication permanente entre l'enseignant et son milieu universitaire. Jadis contraint de se déplacer vers

l'université, rédiger un communiquer et l'afficher aux valves pour communiquer, l'enseignant congolais recourt désormais aux applications disponibles sur l'Internet mobile ou encore sur le web. Ils créent des groupes Facebook et/ou WhatsApp pour échanger avec leurs collègues, discuter des sujets en rapport avec leurs cours, transmettre une information, etc.

Nos enquêtes démontrent leur attrait pour Internet. Cela constitue pour eux un besoin. Mais, ce besoin n'est pas continu. Ils s'y rendent pour résoudre un problème, palier à une nécessité. Chaque service et outil a de l'attrait selon ce que cela apporte. Car, ces derniers évoluent dans un contexte partagé entre la nécessité et la débrouillardise, ce qui les amènent à développer une forme d'appropriation adaptée ou répondant d'abord (et surtout) à leurs besoins d'usages.

En 2002, Jacques Bonjawo pose les jalons d'une problématisation de l'appropriation africaine d'Internet. Dans son ouvrage intitulé « *Internet une chance pour l'Afrique* », l'ingénieur informaticien camerounais, tout en reconnaissant que la mondialisation rendue possible par Internet est une réalité incontournable pour l'Afrique, insiste sur la nécessité de faire le bilan de l'étendue de chaque réforme entreprise (ou à entreprendre) ainsi que des bénéfices pour les communautés bénéficiaires de l'accès à Internet. Et précise :

> « *Donc, si l'accès à la société doit être démocratisé, les gouvernements doivent effectuer des audits des TIC qui prendraient en ligne de compte l'étendue des réformes des télécommunications, le niveau de participation du secteur privé, la performance des institutions clés, le degré de satisfaction des besoins des consommateurs, cela constituant une évaluation des manques des politiques existantes. […] Ils (ces audits) doivent aussi constituer une base pour la formulation des politiques TIC dans le futur* » (p. 201).

En d'autres termes, toute forme d'intégration technologique en Afrique devra partir d'un bilan évaluant autant les besoins que les nécessités des communautés. Ce qui, du reste, permettra d'éviter une prolifération de données et services souvent inexploités, mais qui augmente le coût de la technologie intégrée.

D'autant plus que, révèle Fabien Cishahayo (2010 : 416) :

> « *effectivement, aux confins du cyberespace, au cœur des '' Montaillou '' du cybermonde, les Africains s'agitent, bougent, bricolent, braconnent, rusent avec une offre technique imposée de l'extérieur, sans attendre le tapis rouge de la solidarité numérique. Ils «bipent», mutualisent les ressources techniques et les compétences, délèguent les usages, empruntent les autoroutes de l'information en utilisant le transport en commun, pour éviter de se ruiner dans un espace qui n'est fait ni pour les pauvres, ni pour les illettrés…* ».

Sur Internet, les enseignants congolais sont des « bricoleurs » et définissent l'usage de chaque application mobile ou service web en fonction de son instrumentalité. Dépourvus d'une culture numérique évolutionniste, ils utilisent les moyens en leur disposition (parfois détournés) pour atteindre le même résultat que leurs contemporains des universités mieux équipées.

Nous référant de la pensée sauvage de Claude Levis-Strauss (1962 :27), cette forme de bricolage intellectuel rend les enseignants congolais :

> *« apte à exécuter un grand nombre de tâches diversifiées […] sans les subordonner à l'obtention de matières premières et d'outils, conçus et procurés à la mesure de son projet…* »

Ce qui du reste renforce l'idée d'une appropriation répondant d'abord et surtout au besoin de ces enseignants qui à travers leurs usages, réinventent les objets, les recréent

à leur image et à leur ressemblance, donnant lieu à une logique africaine de l'usage qui met en avant le besoin de communication d'abord.

Un accès majoritairement hors campus universitaire

L'université n'est pas le lieu d'accès privilégié des enseignants, de manière générale, en dépit des efforts consentis dans l'intégration et/ou le renforcement la connectivité des universités. La connexion à la fibre optique terrestre annoncée en grande pompe tarde à se matérialiser. Le recours à la connexion satellitaire oblige les universités à payer un service réduit faute de disposer d'un budget important pour les services d'Internet.

Ainsi, 34,18% seulement des enseignants accèdent à Internet dans le milieu universitaire. Parmi eux, principalement les enseignants de la catégorie personnel « scientifique ».

Outre l'obligation pour ces enseignants d'être régulièrement présents dans leur lieu de travail, ceux-ci font face à une situation socio-économique qui les contraint à recourir à la connexion de l'université et de bénéficier de plus de service sans frais.

Mais à côté de ces problèmes « propres » à ces scientifiques, il y a aussi le contexte socioéconomique général du pays. Dans ce contexte assez difficile, l'une des raisons évoquées pour justifier leur connexion dans leur milieu de travail se trouve être les coupures intempestives ou quasiment l'absence de l'électricité dans plusieurs quartiers du pays.

Les chefs de travaux sont les seuls enseignants de la catégorie des scientifiques à ne pas être connecté le plus souvent sur le réseau de leur institution d'attache. Ils jouissent d'une certaine autonomie dans la gestion de leurs charges horaires et peuvent exercer des activités autres que celles leur confiées par l'université. Ce qui leur permet non seulement d'avoir assez de moyens pour payer une connexion privée, mais aussi d'utiliser la connexion de leur milieu professionnel non universitaire.

Outre ces enseignants, il y a aussi ceux qui travaillent dans les différents services de l'université. Le temps plein imposé par leur responsabilité administrative fait qu'ils soient connectés régulièrement sur le campus.

La recherche comme principale finalité d'accès

Autant pour les académiques (66,67%) que pour les scientifiques (50,60%), Internet est un outil privilégié de la recherche. Il facilite et permet l'accès au contenu scientifique mondial.

Sur Internet, les enseignants congolais ont recours aux différents moteurs de recherche qui leur permettent d'accéder à la documentation. Ils consultent et téléchargent régulièrement des documents utiles à leur production scientifique, mais également à leur propre formation, résolvant ainsi le problème de documentation manifeste dans les universités congolaises.

Ils estiment que cette technologie facilite l'accès à des contenus scientifiques, autrefois difficiles d'accès. En même temps qu'il réduit les efforts matériels et techniques à fournir pour se documenter. Pour eux, avec Internet quand un besoin en document se fait sentir, il suffit d'interroger les bases de données afin d'obtenir ce qu'on cherche.

Apports et limites de la recherche

Apports de la recherche

Notre recherche met en exergue les différents usages que font les enseignants des universités congolaises d'Internet. Pour y parvenir, nous avons défini un cadre empirique considérant prioritairement les pratiques des usagers et non pas leurs institutions. Les enseignants, répartis en catégories et sous-catégories professionnelles, constituent donc notre champ d'analyse.

Les analyses menées auprès de ces enseignants permettent de situer les conditions et les moyens d'accès ainsi que les usages d'Internet en milieu universitaire congolais. Et

cela avant de ressortir les représentations que chaque catégorie d'enseignants se fait sur tel ou tel autre aspect des usages d'Internet.

Il apparaît, dans les conditions et moyens d'accès, que quatre principaux lieux sont utilisés par les enseignants pour accéder à Internet, à savoir l'environnement extra-académique (domicile, bureau privé), l'environnement privé d'utilité publique (cybercafé) et l'environnement universitaire (universités, bibliothèques, centres de recherche, etc.). Ces lieux offrent, chacun, une qualité de connexion et proposent différents coûts d'accès.

Dans ces lieux, les enseignants utilisent trois principaux matériels (tablette, ordinateur et smartphone). A l'aide de ces matériels, les enseignants accèdent à Internet via quatre principaux navigateurs (Internet Explorer, Google Chrome, Mozila Firefox et Safari).

Pour chacunes de ces conditions et moyens d'accès à Internet, il est fait état d'une particularité pour chaque catégorie professionnelle. Académiques ou scientifiques, chaque enseignant, en fonction de ses moyens et de ses besoins, utilise les conditions et les moyens qui lui sont les plus abordables.

Bien qu'orientés et diversifiés, les usages sont déterminés par les conditions et moyens d'accès pour enseignants. La fréquence d'utilisation d'Internet demeure relativement moyenne (44% pour les académiques et 57,83% pour les scientifiques).

Dans l'exercice de leur profession, les enseignants ont plus recours aux moteurs de recherche comme service Internet (49,33% chez les académiques et 86,75% chez les scientifiques). Et dans tout ce qu'ils entreprennent sur Internet, la recherche demeure la principale raison d'utilisation.

A travers cette analyse des usages réels d'Internet en milieu universitaire congolais, notre recherche a permis :

Sur le plan empirique, de relever quelques éléments susceptibles d'orienter et d'enrichir des politiques adéquates d'intégration des TIC dans les universités congolaises.

Sur le plan théorique, elle relance le débat d'une appropriation contextuelle des technologies en Afrique subsaharienne francophone. Celle-ci devant nécessairement prendre en compte les conditions sociopolitiques des Etats.

Nous nous appuyons donc sur les résultats des études menées par José Do-Nascimento (2004) ainsi que sur ceux des plusieurs autres chercheurs africains grâce à qui il nous a été possible de cerner la problématique de l'appropriation des TIC dans les universités d'Afrique subsaharienne francophone et de la RD Congo.

En effet, à l'opposé de pays industrialisés présentant des desseins caractéristiques d'une société de consommation à la recherche du toujours plus (plus de profits pour les entreprises, plus de simplicité pour le consommateur dans les actes de la vie quotidienne), les desseins d'appropriation dans les pays du Sud, marqués par la pénurie, répondent à un besoin différent et spécifique : celui d'accéder à des ressources qui amplifient la marge de manœuvre des acteurs sociaux visant, d'une part, la recherche de palliatifs aux carences de l'environnement politique et économique, et d'autre part, la quête permanente d'opportunités au sein d'un espace social de développement inégal. Internet serait donc ce nouvel l'arbre à palabre où chaque citoyen communique et partage ses préoccupations.

Limites de la recherche

La première limite de cette recherche est d'ordre matériel et financier. Elle justifie, d'une part, le temps pris dans la réalisation de cette thèse et, d'autre part, le choix des institutions installées à Kinshasa ou proches de Kinshasa pour la constitution de notre échantillon. Car, autant pour les universités installées à Kinshasa que des provinces environnantes, les universités installées dans les autres provinces de la RD Congo ont

aussi leurs réalités infrastructurelles. Mais, il ne nous a pas été possible de nous y intéresser faute des moyens.

Il est vrai que nous aurions pu recourir à d'autres moyens pour obtenir les informations, mais l'orientation méthodologique arrêtée exigeait de nous une immersion afin de mieux appréhender le milieu dans lequel évoluent ces enseignants.

Et puisque dans sa quête pour la compréhension de la fonction sociale d'Internet, notre recherche s'est inscrite dans la tradition anglo-saxonne de recherches dite des « Uses and gratifications », il a donc été nécessaire, pour notre part, d'adopter une démarche dans laquelle le terrain et son vécu constituaient les indicateurs privilégiés dans la récolte de données. Une démarche « ethnographique des usages » ancrée dans la compréhension d'une pratique par l'immersion d'un lieu et le contact direct des personnes ciblées.

La seconde limite concerne le choix des usagers d'Internet dans les établissements universitaires. Nous avons choisi d'analyser les usages d'internet en milieu universitaire par les enseignants en laissant de côté tous les autres acteurs impliqués dans la vie et le fonctionnement du milieu universitaire (les étudiants et les administratifs).

Pourtant, pour influencer un changement dans les habitudes, la réflexion doit concerner tous les acteurs présents dans le milieu en étude. Nous reconnaissons qu'établir un profil complet des usagers aurait donné un meilleur aperçu de la situation générale des usages d'Internet dans les institutions.

Comprendre aussi comment les étudiants, qui sont la cible des activités pédagogiques, appréhendent les initiatives prises par les enseignants, interroger les autorités académiques sur leur perception de l'intégration technologique ou encore identifier et analyser les pratiques administratives, serait déterminant dans cette quête.

Toutefois, cela ne remet nullement en cause la logique de notre démarche parce que basée sur l'analyse des acteurs pertinents. De plus, que la prise en compte simultanée de tous ces acteurs aurait alourdi la recherche.

Ainsi, cette limite ouvre une perspective sur de recherches futures devant prendre en compte ces autres acteurs du milieu universitaire congolais, d'autant plus qu'à la lumière de tout ce que nous avons observé, récolté, analysé et interprété, il nous apparaît clairement que « **l'appropriation d'Internet en milieu universitaire congolais nécessite une politique (permanente) d'audits visant à récolter les besoins des usagers** ». Ce qui permettra de savoir si on doit continuer d'offrir à ces universités des services coûteux qui du reste ne les servent presque pas ou s'engager dans une offre adaptée à ses besoins remarqués (audités).

Cette politique d'audits aidera les politiques congolais à mieux penser la numérisation de l'université congolaise et d'éviter de se lancer dans des vastes projets sans tenir compte du besoin réel.

D'autant plus que Nous vivons désormais dans la porosité des frontières entre le réel et le virtuel. Un environnement que le philosophe Stéphane Vial (2013) qualifie d'hybride. Une existence à la fois numérique et non numérique, en ligne et hors ligne qui fait disparaître la différence entre le réel et le virtuel ou encore le numérique et le physique.

La numérisation de la réalité a permis la production et la transmission des différents types de fichiers (sons, textes, images, etc.) au sein même de notre sphère de vie au point de voir :

> « *La rupture entre espace physique et espace numérique devenir caduque, impensable, tandis que notre quotidien s'affiche comme l'espace même où l'informatique a lieu. Les données qui circulent d'une borne wifi à l'autre pénètrent notre réalité en saturant l'espace concret des villes, des maisons, des corps mêmes des usagers* » (Casilli A., 2011).

Bibliographie

1. *Ouvrages*

- Afriat C. & Theys J. (Dir.), *La grande transition de l'humanité. De Sapiens à Deus*, Collection Prospectives, Editions FYP, 2018.
- Azémard G., *100 notions pour le crossmédia et le transmédia*, Editions de l'immatériel, 2013.
- BA A., *Internet, cyberespace et usages en Afrique*, L'Harmattan, Paris, 2003.
- Babinet G., *L'ère numérique. Un nouvel âge de l'humanité. 5 mutations qui vont bouleverser notre vie*, *Essai,* Le Passeur, 2014.
- Barbier J.-M. & Galatanu O. (Dir.), *Savoirs théoriques et savoirs d'action,* PUF, Paris, 1996.
- Bell D., *Vers la société post-industrielle*, Robert Laffont, Paris, 1976.
- Berry G., *Pourquoi et comment le monde devient numérique,* Fayard, collection « Collège de France », 2008.
- Biagini C., *L'emprise du Numérique. Comment Internet et les Nouvelles technologies ont colonisé nos vies,* Editions l'Echappée, Paris, 2012.
- Blanchet A., *Dire et faire dire : L'entretien*, 2e édition, Armand Colin, Paris,1997.
- Boullier D., *Sociologie du numérique*, 2e édition, Armand Colin, Paris, 2019.
- Breton P., *Le culte de l'Internet,* La Découverte, Paris, 2000.
- Breton P., *L'utopie de la communication. Le mythe du village planétaire,* La découverte, Paris, 1997.
- Breton P., *Histoire de l'informatique*, La Découverte, Paris, 1987.
- Breton P. & Proulx S., *L'explosion de la communication,* Boréal/La Découverte, Quebec, 2006.
- Brunet P.J., Tiemtoré O. & Vettraino-Soulard M-C., *Les enjeux éthiques d'Internet en Afrique de l'Ouest : vers un modèle éthique d'intégration*, Les Presses Universitaires de Laval, Ottawa, 2002.
- Von Bertalanffy L., *Théorie générale des systèmes*, Dunod, Paris, 1973.

- Castells M., *Le pouvoir de l'identité, l'ère de l'information*, Fayard, Paris, 1999.
- Castells M., *La société en réseaux, Tome 1 : de L'ère de l'information*, Fayard, Paris, 2001.
- Castells M., *La Galaxie Internet*, Fayard, Paris, 2002.
- Cohen D., *Trois leçons sur la société post-industrielle*, Seuil, Paris, 2006.
- De Briant V. & Palau Y., *La Médiation*, Editions Nathan/HER, Paris, 1999.
- Debray R., *Cours de médiologie générale*, Gallimard, Paris, 1991.
- De Certeau M. & Giard L., *L'Ordinaire de la communication*, Dalloz, Paris, 1983.
- Dejean C. & Binnemans C. L., *L'Université Belge : Du pari au défi*, ULB, Bruxelles, 1971.
- Derèze G., *Méthodes empiriques de recherche en communication*, de Boeck, Bruxelles, 2009.
- Ellul J., *Le bluff technologique*, Hachette, Paris, 2012.
- Fisher H., *Le choc du numérique*, VLB éditeur, Montréal, 2001.
- Flichy P., *L'innovation technique. Récents développements en sciences sociales vers une nouvelle théorie de l'innovation*, La Découverte, Paris, 1995.
- Ghiglione R. & Matalon B., *Les enquêtes sociologiques : théories et pratique*, Armand Colin, Paris, 1998.
- Gillon L., *Servir en actes et en vérités*, Duculot, Paris-Gembloux, 1988.
- Hafner K. & Lyon M., *Les Sorciers du Net. Les origines de l'Internet*, Calmann-Lévy, 1999.
- Innis H.A., *The Bias of Communication*, Second edition, University of Toronto Press, Toronto, 2008.
- Karsenti T. & Larose F. (Dir.), *Les Tic…au cœur des pédagogies universitaires. Diversités des enjeux pédagogiques et administratifs*, PUQ, Québec, 2001.
- Lakoff G. & Johnson M., *Les Métaphores dans la vie quotidienne*, trad. fr. par M. de Fornel et J-J. Lecercle, Ed. de Minuit, Paris, 1985.
- Laramée A. & Vallee B., *La recherche en communication. Eléments de méthodologie*, Presses de l'Université du Québec-TELUQ, Québec, 1991.

- Le Flohic G. (Dir.), *Les médias. Marchés-Acteurs-Stratégies*, *1ère édition*, Ebay, Paris, 2003.
- Lévi-Strauss C., *La pensée sauvage*, Plon, Paris, 1962.
- Levie F., *L'homme qui voulait classer le monde. Paul Otlet et le Mundaneum*, Les Impressions nouvelles, 2006.
- Lévy P, *L'intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*, La Découverte (Collection Science et société), Paris, 1994.
- Lohisse J., *La communication. De la transmission à la relation*, De Boeck Université, Bruxelles, 2001.
- Loiret, P.-J. (Dir.), *Un détour par le futur : les formations ouvertes et distance à l'Agence universitaire de la Francophonie*, AUF, Paris, 2013.
- Maigret E., *Sociologie de la Communication et des médias*, *2ème Edition*, Armand colin, 2013.
- Mc Luhan M., *Pour comprendre les médias : les prolongements technologiques de l'homme*, Bibliothèque québécoise, 2001.
- Mc Luhan M., *La Galaxie Gutenberg* : *la genèse de l'homme typographique*, Editions Gallimard, 1977.
- Mc Luhan,M. Fiore Q., *The medium is the message. An inventory of effects*, Bantam books, 1967.
- Meunier J-P. & Peraya D., *Introduction aux théories de la communication*, De Boeck, Bruxelles, 2004.
- Miles M.B. & Huberman A.M., *Analyse des données qualitatives,* De Boeck Université, Bruxelles, 2003.
- Muholangu M. A., *Comprendre la transition ou La constitution de la transition expliquée*, FORED, Kinshasa, 2004.
- Ntambue T., *Internet, son web et son e-mail en Afrique : approche critique*, Éditions L'Harmattan, Paris, 2001.
- OCDE, *Cyber formation. Les enjeux du partenariat. Enseignement et compétences*, OCDE, Paris, 2001.

- Otlet P., *Traité de documentation. Le livre sur le livre : théorie et pratique*, Editions Mundaneum, Bruxelles, 1934.
- Pastinelli M., *Seul et avec l'autre : la vie en colocation dans un quartier populaire de Québec*, PUL, Québec, 2003.
- Pierrault J., *La logique de l'usage, essai sur les machines à communiquer*, Éd. Flammarion, Paris, 1989.
- Pierrault J., *La logique de l'usage, essai sur les machines à communiquer*, Éd. L'Harmattan, Coll. Anthropologie Ethnologie Civilisation, Paris, 2008.
- Pisani F. & Piotet D., *Comment le web change le monde : L'alchimie des multitudes*, Pearsons, Paris, 2008.
- Proulx S., Poissant L. & Sénécal M., *Communautés virtuelles. Penser et agir en réseau*, PUL, Québec, 2006.
- Proulx S., *La révolution Internet en question*, Éditions Québec Amérique, Montréal, 2004.
- Proulx S. & Breton P., *L'explosion de la communication à l'aube du XXIème siècle*, Boréal-La Découverte, Paris, 2003.
- Pungi L.J., *Eduquer aux médias à l'ère de l'Internet. Repères théoriques et pistes d'action en RD Congo*, Collection Médi@ction, Kinshasa, 2013.
- Rabardel P., *Les hommes et les technologies*, Armand Colin, Paris, 1997.
- Rabinow P., *Un ethnologue au Maroc*, Hachette, Paris, 1988.
- Rifkin J., *L'Age de l'accès. La révolution de la nouvelle économie*, La Découverte, Paris, 2000.
- Rogers E.M., *Diffusion of innovations*, The Free Press of Glencoe, New York, 1962.
- Rogers E.M., *Diffusion of innovations*, The free Press, Fifth Edition, New York, 2003.
- Rouquette S., *L'analyse des sites internet. Une radiographie du cybersp@ce*, De Boeck, Bruxelles, 2009.
- Rosmorduc J., *De Thalès à Einstein*, Editions Etudes vivantes, Parsis, 1979.

- Quivy R. & Van Campenhoudt L., *Manuel de recherche en sciences sociales*, Dunod, Paris, 2006.
- Touraine A., *La Société post-industrielle. Naissance d'une société*, Denoël, Paris, 1969.
- Tréguet F., *L'utopie déchue. Une contre histoire d'Internet XVe-XXIe siècle*, Fayard, Paris, 2019.
- Tudesq A.-J., *La radio en Afrique noire*, Pedone, Paris, 1983.
- UNESCO, *Technologies de l'Information et de la Communication en éducation. Un programme d'enseignement et un cadre pour la formation continue des enseignants*, UNESCO, Paris, 2004.
- Vial S., *L'être et l'écran. Comment le numérique change la perception*, PUF, Paris, 2013.
- Vidal G., (Dir.) *La sociologie des usages. Continuités et transformations*, Lavoisier, Cachan, 2012.
- Vinck D., *Sociologie des sciences*, Armand Colin, Paris, 1995.
- Wiener N., *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine*, John Wilezand Sons, New York, 1948.

2. *Thèses, mémoires et travaux pratiques*

- Bogui J-J., « Intégration et usages des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans l'Éducation en Afrique : Situation de l'enseignement supérieur en Côte d'Ivoire (2003-2005) », *Thèse*, Université Michel de Montaigne-Bordeaux 3, Bordeaux, Décembre 2007.
- Bundjoko Iyolo A., « Les Technologies de l'Information et de la Communication en milieu rural de la RD. Congo. Usages et Enjeux du téléphone portable à Kabombo Ingila, Territoire dIlebo/Kasaï-Occidental », *Thèse*, Université Pédagogique Nationale (UPN), Kinshasa, 2013.
- Cishahayo F, « Communication, développement et appropriation des médias émergents en Afrique francophones subsaharienne. Approche critique », *Thèse*,

Département de communication, Faculté des arts et des sciences, Université de Montréal, Montréal, Novembre 2010.

- Djeumeni Tchamabe M., « Pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC au Cameroun : entre politiques publiques et dispositifs techno pédagogiques, compétences des enseignants et compétences des apprenants, pratiques publiques et pratiques privées », *Thèse*, Département des Sciences de l'éducation, Université Paris Descartes, Paris, 2011.
- Galekwa J.R., « Intégration pédagogique des technologies numériques dans l'enseignement supérieur et universitaire de la République Démocratique du Congo. Une analyse des trajectoires appropriatives des enseignants de Kinshasa », *Thèse*, Université de Kinshasa, Kinshasa, 2010.
- Loiret, P.-J., « L'enseignement à distance et le supérieur en Afrique de l'ouest : une université façonnée de l'extérieur ou renouvelée de l'intérieur ? », *Thèse*, Université de Rouen, Rouen, 2007.
- Mweze D., « Les enjeux de la recherche scientifique dans le secteur des TIC en République démocratique du Congo : Situation et enjeux de coopération », *Communication*, AUF, Kinshasa, 2010.
- Ouédraogo B., « Les déterminants de l'intégration pédagogique des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) par les enseignants à l'Université de Ouagadougou (Burkina Faso) », *Thèse*, Département de psychopédagogie et d'andragogie, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal, Montréal, 2011.
- Serres A., « Aux sources d'Internet : l'émergence d'Arpanet. Exploration du processus d'émergence d'une infrastructure informationnelle. Description des trajectoires des acteurs et actants, des filières et des réseaux constitutifs de la naissance d'Arpanet. Problèmes critiques et épistémologiques posées par l'histoire des innovations », *Thèse*, Université de Rennes 2, Rennes, 2000.

- Stocking P., « Analyse sémiotique des sites web. Description, évaluation et conception. Les cas des sites de la presse écrite », *TPR*, Maison des Sciences de l'homme, Paris, 2004.
- Sidze E.M., « Facteurs sociodémographiques associés à l'accès à l'Internet et son utilisation dans les milieux de l'enseignement et de la recherche au Cameroun », *Maîtrise*, Université de Montréal, Montréal, 2005.
- Sy D., « Analyse des usages des TIC dans les organisations », *TPR*, Université de Bordeaux, Bordeaux, 2006-2007.
- Wawa Mozanimu G.-J., La presse congolaise et l'appropriation des nouvelles technologies, *Thèse*, IFASIC, Kinshasa, 2011.

3. Articles et chapitres d'ouvrage.

- Akam N., « L'université virtuelle africaine (UVA) : l'insertion du programme dans l'offre d'enseignement supérieur » in Akam N. & Ducasse R. (Dir.), *Quelle université pour l'Afrique ?* MSHA, Pessac, 2002, pp.209-224.
- Akrich M., « Les objets techniques et leurs utilisateurs. De la conception à l'action », *Raisons Pratiques*, 4, 1993, pp. 35-57.
- Anderson J.A., « Examen de quelques concepts éclairant la position de l'éducateur aux médias » in J.P. Golay (Dir.), *Rencontre de la recherche et de l'éducation*, *Actes du Symposium*, Lausanne, 27 au 30 juin, Lausanne, 1988, pp. 11-23.
- Bardini T., « Changement et réseaux sociotechniques : de l'inscription à l'affordance » in *Réseaux*, Nº76, 1996, pp.125-151.
- Babinet G., « Préface » in Frimousse S., *Innovation et agilité à l'ère du numérique. L'Afrique, laboratoire du monde de demain*, ISTE éditions, London, 2019, p. 3.
- Campos M. & Laferrière T., « Internet en éducation » in Lajoie J. & Guichard E. (Dir.), *Odyssée Internet. Enjeux sociaux*, PUQ, 2002, pp. 179-193.
- Castells M., « The Internet and the network society », in Barry Wellman et Caroline Haythornthwaite (Dir.), *The Internet in Everyday Life*, Blackwell, 2002.

- Chambat P., « NTIC et représentations des usagers » in André V. (Dir.), *Medias et nouvelles technologies : pour une socio-politique des usages*, Apogée, Rennes, 1994, pp.45-59.
- Chambat P., « Usages des technologies de l'information et de la communication », *Technologies de l'Information et Société*, 6(3), 1994, pp. 249-270.
- Charon J.-M., « Teletel, de l'interactivité homme/machine à la communication médiatisée » in Marchand M. & Le Spes (eds), *Les paradis informationnels*, Collection CENT/ENST, Masson, 1987, pp.103-128.
- Condat S., « L'université virtuelle africaine », *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, N°31, 2002, pp. 14-15.
- Do-Nascimento J., « Jalons pour une théorie de l'appropriation des NTIC en Afrique » in Gabas J-J. (Dir.), *Société numérique et développement en Afrique. Usages et politiques publiques*, Gemdev – Karthala, Paris, 2004, pp. 229-254.
- Dolhem N., « La bombe informatique de Paul Virilio. Vers la guerre de l'information », *Le Monde diplomatique,* novembre 1998.
- Ducasse R., « Université virtuelle, campus numérique... cautères sur jambe de bois ou facteurs déterminants de la refondation de l'enseignement supérieur en Afrique ? Éléments pour la gouvernance des universités africaines » in Akam N. & Ducasse R. (Dir.), *Quelle université pour l'Afrique* ? MSHA, Pessac, 2002, p. 237.
- Flichy P., « L'action dans un cadre sociotechnique. Comment articuler technique et usage dans une même analyse ? » in Lacroix J.-G. & Tremblay G. (Dir.), *Les autoroutes de l'information, un produit de la convergence*, PUQ, 1995, pp. 405-433.
- Gauthier B. & Bourgeois I. (Dir.), « L'introduction » in *Recherche Sociale : De la Problématique à la Collecte des Données,* Presses de l'Université du Québec, Québec, pp. 1-19.
- Glowinski A. (Dir.), « Télécommunications, objectif 2000 » in *Communication et langages*. N°49, 2ème trimestre, 1981, p.120.

- Henneron G., Plermiti R. & Polity Y., « Le partage des savoirs ou les nouveaux habits du mythe de la société de l'information » in Metzger J.-P., *Médiation et représentation des savoirs*, L'Harmattan, Paris, 2004, pp.40-41.
- Hellemans J., « Internet, un nouveau mode de transmission des connaissances : le rôle du bibliothécaire », *Revue africaine de communication sociale,* Vol.II n°2, FCK, 1997, p.112.
- Jouët J., « Pratiques de communication et figures de la médiation », *Réseaux*, volume 11, n°60, 1993, pp. 99-120.
- Jouët J., « Retour critique sur la sociologie des usages » in *Réseaux*, n° 100, 2000, pp. 489-521.
- Jouët J. & Caroff (Le) C., « L'observation ethnographique en ligne » in Barats C., *Manuel d'analyse du web*, Armand Collin, Paris, 2013.
- Lamontagne D., « Préface » in Karsenti T. & Larose F. (Dir.), *Les Tic…au cœur des pédagogies universitaires. Diversités des enjeux pédagogiques et administratifs*, PUQ, 2001.
- Liquète V., « Présentation générale. Formes et enjeux de la médiation » in Wolton D. (Dir.) *Médiations*, les essentiels d'Hermès, CNRS Editions, Paris, 2010.
- Loiret J.-P. & Oillo D., « Histoire d'un dispositif de formation ouverte et à distance francophone » in Loirot J.-P. (Dir.), *Un détour par le futur. Les formations ouvertes et à distance à l'Agence universitaire de la Francophonie (1992 – 2012),* AUF/Editions des archives contemporaines, Paris, 2013, pp. 7-19.
- Mallein P. & Toussaint Y., « L'intégration sociale des technologies d'information et de communication : une sociologie des usages », *Technologies et Société*, 1994, vol. 6, n° 4, p. 315.
- Malone T., Yates, J. & Benjamin, R. « Marchés électroniques et hiérarchies électroniques », *Réseau* N°84, 1997, pp.21-46.
- Mathias P., « La chose internet » in Lajoie J. & Guichard E. (Dir.), *Odyssée Internet. Enjeux sociaux*, Presses de l'Université du Quebec, 2002, pp. 42-60.

- Matukanga Mbalu B., La nomenclature et les defis de la technoscience en Afrique », *Sociétés africaines et nouvelles technologies*, Vol.XIII n°23-24, Facultés Catholiques de kinshasa, Kinshasa, 1999, pp.160-173.
- Mignot-Lefebvre Y., « Technologies de communication et d'information : une nouvelle donne internationale » in Mignot-Lefebvre Y. (Dir.), *Tiers-Monde. Tome 35 n°138. Technologies de communication et d'information au Sud : la mondialisation forcée*, 1994, pp. 245-277.
- Millerand F., « Usages des NTIC : les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation (1ère partie) », *CoMMposite*, 1998.
- Millerand F., « Usages des NTIC : les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation (2ème partie) », *CoMMposite*, 1999.
- Mercier P.-A., « Technicisation de la culture, acculturation de la technique » in Sfez L. (Ed.), *Dictionnaire critique de la communication, Tome 1 : « Les données de base – Les théories opérationnelles »*, PUF, Paris, 1993, pp.331-334.
- Mc Luhan M., « The Agenbite of Outwit », *Transedition*, trad. Roussin P., Bruxelles, 1981, p.6.
- Ndumba Y., « Les enjeux des technologies occidentales pour l'université en Afrique » *Sociétés africaines et nouvelles*, Vol. XIII, n°23-24, FCK, Kinshasa, 1999.
- Ntambue T., « Débat sur l'Internet en Afrique : Thématique, typologie et caractéristiques », *2001 Bogues « Globalisme et Pluralisme »*, Gricis, Montréal, Du 24 au 27 avril 2002.
- Ntambue T., « Surmonter les contraintes spatiales et politiques du déploiement et de l'appropriation de l'Internet en République démocratique du Congo » in Chéneau-Loquay A. (Dir.), *Mondialisation et Technologies de communication en Afrique*, Karthala, Paris, 2004.
- Orlikowski W., « L'utilisation donne sa valeur à la technologie », *L'Art du management de l'information*, n° 8, Cahier spécial des Échos, 1999.
- Orlikowski W., « The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations », *Organization Science*, Vol. 3, 1992, pp. 398-427.

- Pasco D. et *al*., « Les orientations de valeur des enseignants d'éducation physique. Influence du sexe, de l'âge et de l'ancienneté », *Staps n°81*, 2008, pp. 89-105.
- Peraya D., « Médiatisation et médiation. Des médias éducatifs aux ENT » in Wolton D., (Dir.) *Médiations*, Les Essentiels d'Hermès, CNRS Editions, Paris, 2010, pp.33-48.
- Peraya D., « Pédagogie universitaire et TIC : regards sur l'hybridation et ses impacts. Vers un changement de culture en enseignement supérieur : regards sur l'innovation, la collaboration et la validation », 24*e* *Congrès de l'Association Internationale de pédagogie universitaire*, Université de Montréal, Montréal (Quebec), 16-18 mai 2007, pp.1-11.
- Peraya D, « Vers les campus virtuels. Principes et fondements techno-sémio-pragmatiques des dispositifs de formation virtuels » in Jacquinot-Delaunay G. & Monnoyer L. (Ed.), *Le Dispositif. Entre usage et concept*, Hermès, Numéro spécial n°25, CNRS éditions, Paris, 1999, pp.153-168.
- Pochon P. & Groossens J., « Les interactions homme-machine dans un contexte éducatif : un espace interactif hétérogène » in *Sciences et Techniques Éducatives*, Hermès, 4, 1, 1997, pp. 41-66.
- Pourtier R., « L'éducation, enjeu majeur de l'Afrique postindépendances. Cinquante ans d'enseignement en Afrique : un bilan en demi-teinte » in *Afrique contemporaine n°235*, 2010, pp. 101-114.
- Proulx S., « La sociologie de la communication au prisme des études sur la science et la technique » in Proulx S. & Klein A. (Dir.), *Communication numérique et lien social*, Presses universitaires de Namur, Namur, 2012, pp.17-31.
- Proulx S., « L'informatisation : mutation technique, changement de société ? », *Sociologie et sociétés*, Vol. 16, n°1, Presses de l'Université de Montréal, 1984, pp.3-12.

- Proulx S., « Pratiques d'Internet et numérisation des sociétés » in Lajoie J. & Guichard E. (Dir.), *Odyssée Internet. Enjeux sociaux*, PUQ, Quebec, 2002, pp.22-40.
- Proulx S., « Pour comprendre l'usage des objets communicationnels, (re)penser le constructivisme. Signe, culture et lien social à l'ère des réseaux », *Degrés n°126-127*, Bruxelles, 2006, pp. B1-B18.
- Proulx S., « Penser les usages des TIC aujourd'hui : enjeux, modèles, tendances in Vieira L. & Pinède N. (Dir.), *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels*, T. 1, Presses universitaires de Bordeaux, Bordeaux, 2005, pp. 7-20.
- Proulx S., « Usages des technologies d'information et de communication : reconsidérer le champ d'étude ? » in Société française des sciences de l'information et de la communication (SFSIC), *Émergences et continuité dans les recherches en information et communication. Actes du XIIe Congrès national des sciences de l'information et de la communication*, UNESCO, Paris, du 10 au 13 janvier 2001, pp. 57-66.
- Pungi L., « Internet et la formation à distance » in Ekambo D. J-C. & Pungi L. (Dir.), *L'Internet et la RDC. Technologies-Appropriations-Société*, CEDESURK, Kinshasa, 2009, pp.79-100.
- Renaud P., « Historique de l'Internet du Nord au Sud » in Cheneau-Loquay A. (Dir), *Enjeux des technologies de la communication en Afrique : du téléphone à Internet*, Karthala, Paris, 2000, pp.91-99.
- Quéau P., « Internet, média du futur », *Manière de voir*, hors-série, Octobre 1996.
- Rabardel P. & Samurçay R., « From Artifact to Instrument-Mediated Learning» in *Symposium on New challenges to research on Learning*, Helsinki, 2001.
- Rocher G., « Le virage technologique : cheval de Troie des sociétés de l'avenir ? », *Nouvelles technologies et société*. *Actes de colloque*, Université Laval, Québec, 1985, pp. 45-58.
- Sansot P., « Interactivité et interaction », *Le Bulletin de l'IDATE*, *Interactivé (s)*, 20, 1985, pp. 87-94.

- Savoie-Zajc L., « L'entrevue semi-dirigée » in Gauthier B. & Bourgeois I. (Dir.), *Recherche Sociale : De la Problématique à la Collecte des Données*, PUQ, Québec, pp. 337-360.
- Seck M.T., « Insertion d'Internet dans les milieux de la recherche scientifique en Afrique de l'ouest » in Chéneau A. (Dir.), *Enjeux des technologies de la communication en Afrique*, Karthala, Paris, 2000, pp. 385-387.
- Serres A., « Du time-sharing à Arpanet : pour une histoire des réseaux et acteurs-réseaux d'Internet » in *Médiations sociales, systèmes d'information et réseaux de communication*, SFSIC, Metz, 1998, pp. 193-204.
- Thévenot L., « Essai sur les objets usuels. Propriétés, fonction, usages » in Conein B., Dodier N. & Thévenot L. (Dir), *Les objets dans l'action. Raison pratique 4*, Ed. de l'EHESS Paris, Paris, 1993, pp.85-111.
- Tremblay G. & al, « La Convergence des télécommunications et de l'audiovisuel : un renouvellement de perspective s'impose », *Technologies de l'Information et Société (TIS)*, vol. 5, n°1, 1993, pp. 81-105.
- Verheust T., « L'enseignement en République du Zaïre » *Cahiers du CEDAF*, 1, 1974, pp. 1-47.
- Vitalis A., « Présentation » in André Vitalis (Dir.) *Médias et nouvelles technologies. Pour une socio-politique des usages*, Apogée, Rennes, 1994, pp.7-8.
- Winner L., « Les artefacts font-ils de la politique ? » in Descartes & Cie, *La baleine et le réacteur. À la recherche de limites au temps de la haute technologie*, Paris, 2002, pp. 45-74.

4. Webographie

- Agence Ecofin, « TIC et Télécom. RD Congo : Les fournisseurs de services Internet ont ressuscité le Kinshasa Internet Exchange Point (Kinix) », mis en ligne le 30 novembre 2012 in https://www.agenceecofin.com/internet/3011-7838-rd-congo-les-fournisseurs-de-services-internet-ont-ressuscite-le-kinshasa-internet-exchange-point-kinix (Consulté le 05 mai 2017).

- AUF, « Types d'implantations. Nos campus numériques francophones » in https://www.auf.org/a-propos/qui-nous-sommes/historique/ (Consulté le 21 mars 2019).
- Akam & al., « Internet dans les universités africaines » in Ducasse R. (Eds), *Internet en Afrique Subsaharienne : Acteurs et usages*, mis en ligne en 2003 in http://www.msha.fr/msha/publi/en_ligne/netafriq/home.htm (Consulté le 15 mai 2014).
- ASBL Partenariat pour le développement social in http://www.leganet.cd/legalisation.
- Bahi A. & Dakouri G., « Internet et enjeux de pouvoir dans le champ universitaire ivoirien », *Revue Communication*, Vol. 26/2 | 2008, mis en ligne le 01 octobre 2009 in http://communication.revues.org/811 ; DOI : 10.4000/communication.811 (Consulté le 10 mars 2017).
- Baker M., « 1.500 scientists lift the lid on reproducibility ». *Nature*, 533(7604) :452–454, 2016(a) in URL : http://www.nature.com/doifinder/ 10.1038/533452a (Consulté le 20 octobre 2019).
- Balle F., « Les NTIC: outils au service de la formation à l'enseignement », *Les technologies de l'information et de la communication et leur avenir en éducation* in https://www.acelf.ca/c/revue/pdf/EF-27-2-072_BALLE.pdf (Consulté le 10 mars 2019).
- BAD, « Stratégie du capital humain 2014 – 2018. Un milliard d'individus, un milliard d'opportunités. Développement du capital humain en Afrique in https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Policy Documents/Banque_Africaine_de_D%C3%A9veloppement_-_Strat%C3%A9gie_du_capital_humain_2014_%E2%80%932018_-_Mai_2014.pdf (Consulté le 13 février 2017).
- Banque mondiale, « PIB par habitant de 2000 à 2014 », mis en ligne en 2019 in http://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.PCAP.CD (Consulté le 21/06/2019).
- Banque mondiale, « Utilisateurs Internet en RD Congo », mis en ligne en 2015 in

http://donnees.banquemondiale.org/indicateur/IT.NET.USER.P2/countries/CD?display=default (Consulté le 25/05/2015).

- Bernaud C., « Le Psychologue dans l'entreprise (ebook) » in *http://ictt.insa-lyon.fr/kouloumdjian/teletravail99.pdf* (Consulté le 15 février 2013).
- Blaison N., « Digital, social media, mobile et e-commerce en *2018* » mis en ligne le 29 janvier 2018 in https://wearesocial.com/fr/blog/2018/01/global-digital-report-2018 (Consulté le 10 mars 2019).
- Blanquet M.-F., « Paul Otlet », mis en ligne en décembre 2006 in http://www.cndp.fr/savoirscdi/index.php?id=524 (Consulté le 21/01/2014).
- Cailliau R. A., « Short History of the Web » mis en ligne en 1995 in http://www.livinginternet.com/w/wi_lee.htm (Consulté le 12/02/2014).
- Casilli A., « Trois idées reçues sur Internet », mis en ligne en septembre 2011 in https://www.scienceshumaines.com/trois-idees-recues-sur-internet_fr_27529.html (Consulté le 07 janvier 2019).
- CEDESURK, « Le CEDESURK, Nos services et activités », in http://cedesurk.cd/ (Consulté le 21 mars 2017).
- De Jerphanion M. & Laouf K., « Le numérique au service de l'éducation en Afrique », *Savoirs communs*, n°17, AFD, 2015 in http://www.afd.fr/webdav/shared/PUBLICATIONS/THEMATIQUES/savoirscommuns/17-Savoirs-communs-VF.pdf (Consulté le 13 février 2017).
- Desquilbet L., Granger S., Hejblum B. & al., « Vers une recherche reproductible : Faire évoluer ses pratiques », Unité régionale de formation à l'information scientifique et technique de Bordeaux, 2019 in https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02144142v1/document (Consulté le 20 octobre 2019).
- Diplomatie France, « Assurer une veille sur les systèmes d'enseignement supérieur dans le monde (Base Curie) », *Fiche Curie République Démocratique du Congo*, mis en ligne en novembre 2014 in http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/IMG/pdf/REPUBLIQUE_DEMOCRATIQU

E_DU_CONGO_fiche_Curie_3_novembre__cle4f6e2f.pdf (Consulté le 09 janvier 2017).

- Dromard D. & Seret D., « Internet - Histoire », *Encyclopædia Universalis* in http://www.universalis.fr/encyclopedie/internet-histoire/ (Consulté le 16 décembre 2015).
- Dubé L., « Psychopédagogie et technologies nouvelles », *Les technologies de l'information et de la communication et leur avenir en éducation*, https://www.acelf.ca/c/revue/pdf/EF-27-2-099_DUBE.pdf (Consulté le 10 mars 2019).
- Eb@le santé, « Eb@le-santé, le réseau congolais d'expertise médicale » in http://ebalesante.blogspot.be/p/accueil.html (Consulté le 21 mars 2017).
- Farrell G. & Shafika I., « Survey of ICT and Education in Africa: A Summary Report based on 53 Country Surveys », infoDev / World Bank, Washington mis en ligne en 2007 in http://www.infoDev.org/en/Publication.353.html (Consulté le 05 février 2013).
- Figer J-P., « Les grandes tendances de l'évolution de l'informatique » mis en ligne en 1996 in www.figer.com/publications/evolution.htm (Consulté le 10 février 2014).
- Futura, « Backbone » in http://www.futura-sciences.com/tech/definitions/internet-backbone-467/ (Consulté le 14 février 2014).
- Gauthier P., « Taxonomies des outils TICE par fonctions technico-pédagogiques » mis en ligne en 2004 in http://gev.industrie.gouv.fr/IMG/pdf/TaxonomieOutilsTICE-3.pdf (Consulté le 07 mai 2014).
- GSMA, « Rapport 2011 Observatoire de la téléphonie mobile en Afrique » mis en ligne en Janvier 2012 in http://www.gsma.com/publicpolicy/wp-content/uploads/2012/04/africamobileobservatoryfrenchexecutivesummary-1.pdf (Consulté le 23 février 2014).

- Guéneau C., « L'interactivité : une définition introuvable ». *Communication et langages*. N°145, 3ème trimestre 2005. pp. 117-129 in http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/colan_0336-1500_2005_num_145_1_3365 (Consulté le 27 février 2015).
- Harter H., « NSF la recherche made in USA », *La revue pour l'histoire du CNRS*, n°23 / 2008, mis en ligne le 03 janvier 2011 in http://histoire-cnrs.revues.org/8923 (Consulté le 13 février 2017).
- Heudin J.-C., « Les trois lois d'Asimov » in https://www.futura-sciences.com/tech/dossiers/robotique-trois-lois-robotique-1836/page/2/ (Consulté le 12 juillet 2019).
- Innis H.A., « Empire and Communications (ebook) », Clarendon Press, Oxford, 1950 mise en ligne en 2009 sur http://www.gutenberg.ca/ebooks/innis-empire/innis-empire-00-h.html (Consulté le 10 juin 2013).
- Internet Society, « New Internet Exchange Point Launched 16 November in Kinshasa, Democratic Republic of the Congo » mis en ligne le 19 novembre in https://www.internetsociety.org/news/press-releases/2012/new-internet-exchange-point-launched-16-november-in-kinshasa-democratic-republic-of-the-congo/ (Consulté le 05 mai 2017).
- Isc Matadi, « Présentation de l'ISC-Matadi » in http://www.iscmatadi.net/bref-historique/ (Consulté le 09 janvier 2017).
- Katz E., "Communications Research Since Lazarsfeld. Public Opinion Quarterly", 51 (4 Part 2), S25-S45 in http://dx.doi.org/10.1093/poq/51.4_PART_2.S25 (Consulté le 23 janvier 2017)
- La Soudière (de) M., « L'inconfort du terrain » mis en ligne le 04 janvier 2012 in http://terrain.revues.org/3316 ; DOI : 10.4000/terrain.3316 (Consulté le 09 décembre 2016).
- Lebert M., « Les mutations du livre à l'heure de l'Internet (ebook) » mis en ligne en 2009 in http://www. etudes-francaises.net/dossiers/mutations.htm (Consulté le 15 octobre 2012).

- Leborgne-Tahiri C., « Universités et Nouvelles Technologies en Afrique de l'ouest francophone : Passé, présent, et avenir » in https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000134686 (Consulté le 10 mars 2019).
- Leiner B. & al., « Un bref historique de l'Internet » in http://www.internetsociety.org/fr/internet/qu%E2%80%99est-ce-que-l%E2%80%99internet/histoire-de-l%E2%80%99internet/un-bref-historique-de-linternet#Origins (Consulté le 12 février 2014).
- Lendrin N.H., « Raison d'être de l'Université Virtuelle Africaine (UVA) », *Distances et médiations des savoirs* mis en ligne le 17 décembre 2018 in http://journals.openedition.org/dms/3089 (Consulté le 12 mars 2019).
- Mamina A., Litsani Choukran B. & Kabeya F., « La bataille du mobile en République démocratique du Congo » in http://www.africadiligence.com/la-bataille-du-mobile-en-republique-democratique-du-congo/ (Consulté le 24 février 2014).
- Masson E., « Le questionnaire d'enquête » in http://sd-2.archive-host.com/membres/up/97960099122343773/L3__S1/Questionnaire_enquete/Chap_1_-_Les_etapes_de_realisation_dune_enquete_par_questionnaire.pdf (Consulté le 07 janvier 2015).
- Manuana Nseka J.-P., « Le projet Eb@le pour le désenclavement des bibliothèques de l'enseignement supérieur et universitaire en République Démocratique du Congo » in http://www.aib.ulb.ac.be/colloques/2007-brazzaville/fulltext/2007_21_manuana.pdf. (Consulté le 21 mars 2017).
- Miniwatts Marketing Group, "Internet Usage Statistics for Africa" in http://www.internetworldstats.com/stats1.htm (Consulté le 08 mai 2017).
- Motonobu K., "Le séminaire Eb@le" mis en ligne le 05 décembre 2007 in https://universitic.wordpress.com/2007/12/05/le-seminaire-eble/ (Consulté le 21 mars 2017).
- Motonobu K., "L'Association congolaise des ISP relance un point d'échange avec l'aide de l'Internet Society" mis en ligne le 20 novembre 2012 in https://universitic.wordpress.com/2012/11/20/lassociation-congolaise-des-isp-

relance-un-point-dechange-avec-laide-de-linternet-society/ (Consulté le 05 mai 2017).

- Mucherie M., « Homo Oeconomicus » in http://www.melchior.fr/Homo-Oeconomicus.3956.0.html (Consulté le 08/02/2015).
- Nabakwe R., « Afrique-Inforoutes. L'Afrique rate la révolution de l'Internet » in http://www.woya.com/discusfr/messages/board-topics.html mis en ligne en 2000 (Consulté le 10 mars 2013).
- ISO, « ISO 9000 :2015 - Systèmes de management de la qualité. Principes essentiels et vocabulaire » in https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-4:v2:fr (Consulté le 16 août 2019).
- Paivandi S. & Espinosa G., « Les TIC et la relation entre enseignants et étudiants à l'université », *Distances et médiations des savoirs*, mis en ligne le 08 octobre 2013 in http://dms.revues.org/425 ; DOI : 10.4000/dms.425 (Consulté le 01 septembre 2016).
- Peeters H. & Charlier Ph., « Pour une sémio-pragmatique des hypertextes multimédia : proposition théorique de catégories d'analyse » in http://sites.uclouvain.be/grems/pdf/wpapers/peeters-charlier_semiohyper.pdf. (Consulté le 20 février 2013).
- Peraya D., « Théories de la communication et technologies de l'information et de la communication. Un apport réciproque », *Revue européenne des sciences sociales, Mémoire et savoir à l'ère informatique*, XIVe Colloque annuel du Groupe d'Etude "Pratiques sociales et Théories", XXXVI, 111, 171-188 in http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/riat140/ressources/unil (Consulté le 25 février 2013).
- Peraya D., « Internet, un nouveau dispositif de médiation des savoirs et des comportements ? », mis en ligne en 1998 in http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/riat140/ressources/cem_def.pdf. (Consulté le 21 février 2013).
- Proulx S., « La construction sociale des objets informationnels : matériaux pour

une ethnographie des usages » in http://barthes.enssib.fr/atelier/articles/proulx2000.html (Consulté le 10 janvier 2017).

- Seblain B., « *Digital, social media, mobile et e-commerce en 2019* » mis en ligne le 31 janvier 2019 in https://wearesocial.com/fr/blog/2019/01/global-digital-report-2019 (Consulté le 10 mars 2019).
- Serres A., « Chronologie de l'histoire d'Internet » mis en ligne en 2003 et modifié en 2008 in https://www.sites.univ-rennes2.fr/urfist/histoire_internet_chronologie#1965 (Consulté le 08 mars 2017).
- Serres A., « Quelques repères sur l'émergence d'Arpanet », *Revue Terminal*, n° 86, hiver 2001-2002, pp. 23-37. in http://www.terminal.sgdg.org/articles/86/Serres.html (Consulté le 10 mars 2017).
- Sinha N., « Les technologies de l'information et la perspective du chômage technologique dans les pays en développement », *Tiers-Monde*, tome 35 n°138, 1994, pp. 411-424 in http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/tiers_0040-7356_1994_num_35_138_4884 (Consulté le 15 janvier 2015).
- TNS SOFRESTV, « Radio, Mobile, Internet : décryptage de la conso médias en Afrique » mis en ligne le 06 octobre 2015in http://radiopubafrica.unblog.fr/2015/10/06/tv-radio-mobile-internet-decryptage-de-la-conso-medias-en-afrique/, Cconsulté le 20 octobre 2015).
- UNESCO, « Tendances dans l'enseignement supérieur: l'Afrique subsaharienne », *Bulletin d'information de l'Institut Statistique de l'UNESCO (ISU)*, n°10, décembre 2010 in http://www.uis.unesco.org/FactSheets/Documents/fs10-2010-fr.pdf (Consulté le 13 octobre 2016).
- UIT, "Country ICT data (2018) : Mobile-cellular subscriptions. RD Congo » in

http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx (Consulté le 21 juin 2019).

- UIT, "Country ICT data (2018) : Percentage of Individuals using the Internet, in http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx (Consulté le 20 juin 2019).
- UCC, « UCC en chiffre » in http://ucc.ac.cd/index.php/universite/ucc-en-chiffre/ (Consulté le 09 janvier 2019).
- UNI Rank, « Universities in the Democratic Republic of Congo » in https://www.4icu.org/cd/universities/ (Consulté le 15 août 2019).
- UTBC, « L'UTBC en chiffre » in http://www.belcampus.com/index.php?option=com_content&view=article&id=2:newsflash-1&catid=3:newsflash (Consulté le 09 janvier 2019).
- UTBC, « Découvrez l'Université Technologique Bel Campus » in http://www.belcampusrdc.org/Files/Other/Depliant%201%20UTBC.pdf (Consulté le 09 janvier 2019).
- VLIR-UOS, « Document stratégique RD Congo du Vlir-Uos », Janvier 2013 in http://www.vliruos.be/media/3573047/doc_strat_gique_drc_-_vf.pdf. (Consulté le 25 février 2015).

5. *Discours, rapports et documents officiels*

- ARES, *Plan stratégique 2017-2026*, ARES-CCD, Bruxelles, 2014.
- Commission permanente des études du Ministère de l'Enseignement supérieur et universitaire, *Vade-mecum du gestionnaire d'une institution d'enseignement supérieur et universitaire*, Editions de la CPE, Kinshasa, Novembre 2005.
- Elegeert J., Rudahaba G. & Stoop P., « Evaluation à mi-parcours du programme UniversiTic 2.0 en RDC et au Burundi », Rapport final, UniversTic (ARES/VLIR-UOS), Gand, Avril 2016.
- Fox E., « Cultural dependancy thrice revisited », communication présentée à la Conférence de l'AIERMAMCR, Guaruja, Sâo Paulo (Brésil), août 1992.
- Farrell G. & Isaacs S.,« Enquête sur les Tics et l'éducation en Afrique », *Rapport*

résumé basé sur une enquête effectuée dans 53 pays, InfoDev, 2007 in http://www.infoDev.org/en/Publication.353.html (Consulté le 12 février 2017).

- Guichet unique de création d'entreprise, « Société congolaise de fibre optique SA » mise en ligne le 21 octobre 2016 in http://fr.guichetunique.cd/IMG/pdf/jo.09797.16.pdf (Consulté le 12 décembre 2016)
- Inge Van Cauwenberg, « Programme UniversTic 2.0. Programme partenaire 2013-2015 », Rapport, Universtic (ARES, VLIR-UOS), Kinshasa, Janvier 2013.
- Kitembo G., « la politique du gouvernement de la RDC sur les Technologies de l'information et de la Communication », *Discours*, Festiam, 1ère édition, Kinshasa, Juillet 2004.
- Kiyindou A., « Traces de contenus africains sur Internet : entre homogénéité et identité », *Communication*, Xème Colloque bilatéral franco-roumain, CIFSIC Université de Bucarest, 28 juin – 3 juillet 2003.
- Loi n° 09/001 du 10 janvier 2009 portant protection de l'enfant in http://www.leganet.cd/Legislation/JO/2009/L.09.001.10.01.09.htm (Consulté le 15 janvier 2017).
- Loi-cadre n° 14/004 du 11 Février 2014 de l'enseignement national in http://www.leganet.cd/Legislation/Droit%20Public/enseignement/Loi14.004.11.02.2004.htm (Consulté le 15 janvier 2017).
- Macky Sall, *Discours d'ouverture*, Sommet sur l'enseignement supérieur en Afrique, Dakar, 10-12 mars 2015.
- Ministère de l'Enseignement Supérieur, Universitaire et Recherche Scientifique, *Instruction académique n°015/2013.*
- Ministère de l'Enseignement Supérieur, Universitaire et Recherche Scientifique, *Instruction académique n°016/2014*.
- Ministère de l'Enseignement Supérieur, Universitaire et Recherche Scientifique, Instruction académique n°017/2015.
- Ministère de l'Enseignement Supérieur, Universitaire et Recherche Scientifique, Instruction académique n°018/2016.

- Murphy P., Anzalone S., Bosch A. & Moulton J., « Améliorer les possibilités d'apprentissage en Afrique. L'enseignement à distance et les technologies de l'information et de la communication au service de l'apprentissage », *Rapport*, Banque Mondiale, Washington, 2002.
- Nkosazana Dlamini-Zuma, « Higher Education and Africa Agenda 2063 », *Discours*, Sommet sur l'enseignement supérieur en Afrique, Dakar, 10-12 mars 2015.
- Présidence de la République du Zaïre, *Ordonnance-loi n°81-025 du 03 octobre 1981 portant Organisation générale de l'enseignement supérieur et universitaire. Statut du personnel. Directives ministérielles. Textes créant les établissements. Instructions académiques*, Journal officiel de la République, 1981.
- Présidence de la République démocratique du Congo, « Ordonnance n°81-160 du 7 octobre 1981 portant statut du personnel de l'enseignement supérieur et universitaire » in http://www.leganet.cd/Legislation/Droit%20administratif/Enseignement/O.81.160.07.10.1981.htm (Consulté le 15 janvier 2017).
- Présidence de la République démocratique du Congo, Ordonnance-loi n°016/071 du 29 septembre 2016 portant Organisation et fonctionnement des organes d'administration de l'enseignement supérieur et universitaire in http://acpcongo.com/acp/publication-de-lordonnance-presidentielle-portant-organisation-et-fonctionnement-des-organes-dadministration-de-lenseignement-superieur-et-universitaire/ (Consulté le 15 janvier 2017).
- Présidence de la République démocratique du Congo, Constitution de la République Démocratique du Congo in http://www.leganet.cd/Legislation/Droit%20Public/Constitution.2011.pdf (Consulté le 15 janvier 2017).
- Présidence de la République démocratique du Congo, « *Plan National du Numérique Horizon 2025* », *Rapport*, Août 2019.
- Pungi L. & Mbuyi M., *Politique nationale de promotion des Technologies de l'Information et de la Communication en Education (TICE) en République*

démocratique du Congo, Unesco-Kinshasa, 2009.

6. *Presse en ligne*

– Forum des as, « Enseignement supérieur et universitaire. Fin avril 2017, quatre établissements seront interconnectés », mis en ligne le 26 décembre 2016 in http://www.forumdesas.org/spip.php?article9853 (Consulté le 15 janvier 2017).
– Groupe de presse l'Avenir, « Théophile Mbemba : '' la promotion de la science et des technologies constituent des éléments essentiels'' », mise en ligne le 18 décembre 2016 in http://groupelavenir.org/theophile-mbemba-la-promotion-de-la-science-et-des-technologies-constituent-des-elements-essentiels/ (Consulté le 15 janvier 2017).

7. *Entretiens, Interviews*

- Monseigneur Tharcisse Tshibangu Tshishiku, Président du Conseil d'Admnistration des Universités de la RD Congo, *Audio*, Kinshasa, 09 janvier 2017.

Table des matières

Liste des principaux sigles et abréviations v
Liste des tableaux ix
Liste des graphiques ivx
Liste des images xi
Sommaire xii
Introduction générale 1
Objet et cadre de la recherche 1
Problématique 6
Problème de recherche 6
Délimitation de la recherche 13
Hypothèses de recherche 14
Intérêt de la recherche 14
État de l'art 15
Division du travail 22
Première partie : Notion, théories et méthodologie 26
Chapitre I. Internet, nouvel espace d'accès et de partage scientifique 27
I.1. Internet comme objet d'étude 28
I.2. Internet dans le processus de la médiation communicationnelle 41
I.2.1. Internet comme média et dispositif de médiation 42
I.2.2. Les formes de médiation propres à Internet 42
La médiation Technologique 43
La médiation Sensori-motrice 43
La médiation Sémio-cognitive 44
La médiation Relationnelle 44
I.2.3. Enjeux et outils pour l'université 46

Les Médias de communication éducative 48
Les Médias de communication professionnelle 48
Les Médias de communication administrative 49
Chapitre II. Théories et méthodologie de la recherche 50
II.1. Champ disciplinaire 50
II.1.1. Parcours éclectique de la recherche sur les usages des TIC 51
II.1.2. L'analyse des usages par l'appropriation 59
II.1.2.1. L'approche de l'appropriation 59
II.1.2.2. Apport de la sociopolitique des usages 61
II.2. Approche méthodologique 63
II.2.1. Eléments de construction méthodologique 64
II.2.1.1. Idées, questions de départ et évolution 64
II.2.1.2. Le terrain : choix, infrastructures technologiques et difficultés 67
II.2.1.2.1. L'Université de Kinshasa 68
II.2.1.2.2. L'Université Catholique du Congo 71
II.2.1.2.3. L'Université Technologique Bel Campus 73
II.2.1.2.4. L'Institut Supérieur de Commerce de Matadi 74
II.2.1.2.5. Difficultés rencontrées 76
II.2.1.3. Orientation méthodologique 77
II.2.2. Dispositifs méthodologiques 78
II.2.2.1. Le recueil des données documentaires 78
II.2.2.2. Observation et recueil de données préliminaires 79
II.2.2.3. L'enquête par questionnaire 84
II.2.2.3.1. Les conditions de passation du questionnaire 85
II.2.2.3.2. Identités des enquêtés 86
III.2.2. L'Entretien semi-directif 93
Deuxième partie: L'université congolaise et Internet 96
Chapitre III. L'université congolaise et la révolution numérique 97
III.1 Situation générale de l'université congolaise 97
III.1.1. Aperçu général sur l'enseignement supérieur et universitaire en RD Congo 97
III.1.2. Organisation et fonctionnement de l'université congolaise 106

III.1.2.1. Organisation et fonctionnement générale 106
III.1.2.2. Directives académiques particulières 112
III.2. Situation générale d'Internet au Congo 115
III.2.1. Evolution technologique des TIC et d'Internet en RD Congo 120
III.2.1.1. Effort de connexion au point d'accès satellitaire 120
III.2.1.2. La téléphonie cellulaire au centre de l'expansion 123
III.2.1.3. La fibre optique 126
III.2.1.4. Le Plan National du Numérique (Horizon 2025) 128
III.3. Situation d'Internet en milieu universitaire congolais 128
III.3.1. Internet, un outil né pour le besoin de la science et le partage de connaissance 129
III.3.1.1. Repères historiques 129
III.3.1.2. Nouveaux outils, nouvelles pratiques pour l'université 135
III.3.2. Politique nationale et initiatives en matière des TIC et d'Internet 137
III.3.2.1. Politique nationale en matière des TICE 137
III.3.2.2. Initiatives pour l'accès aux TIC en milieu universitaire congolais 143
Le CEDESURK 143
Les Campus Numériques Francophone (CNF/AUF) 144
Le projet Eb@le 145
Le réseau Eb@le-santé 146
Le programme UniversiTic 2.0 147
Les travaux de connexion des universités à la fibre optique 149
Chapitre IV. Usages d'Internet par les enseignants 151
IV.1. Accessibilité à Internet 151
IV.1.1. Conditions d'accès à Internet 151
IV.1.1.1. Lieux d'accès 151
IV.1.1.2. Qualité d'accès 153
IV.1.1.3. Coût d'accès 157
IV.1.2. Moyens d'accès à Internet 160
IV.1.2.1. Matériels d'accès 160
IV.1.2.2. Navigateur habituellement utilisé 162
IV.1.2.3. Niveau de maîtrise du navigateur le plus utilisé 165
IV.2. Utilisation d'Internet 167

IV.2.1. Fréquence d'utilisation 167
IV.2.1.1. Fréquence générale d'utilisation d'Internet 167
IV.2.1.2. Fréquence d'utilisation selon les finalités 169
IV.2.1.3. Fréquence d'utilisation par genre des répondants 171
IV.2.2. Description des usages 172
IV.2.2.1. Services Internet utilisés 172
IV.2.2.2. Sites Internet consultés 174
IV.2.2.3. Informations recherchées sur Internet 177
IV.2.2.4. Origines des informations scientifiques exploitées 180
IV.2.3. Outils en ligne utilisés 182
IV.2.2.5. Outils de partage des contenus pédagogiques en ligne 182
IV.2.2.6. Outils pour le suivi des étudiants 186
IV.3. Relation entre les catégories professionnelles, l'accessibilité et l'utilisation d'Internet 187
Chapitre V. Discours sur les usages d'Internet 196
V.1. Au-delà de l'usage, le contexte d'appropriation 196
V.2. Discours sur l'accessibilité à Internet 199
VI.2.1. Les conditions d'accès dans les discours des enseignants 199
V.2.1.1. Discours sur les lieux d'accès 199
V.2.1.2. Discours sur la qualité d'accès 203
V.2.1.3. Discours sur le coût d'accès 205
V.2.2. Les moyens d'accès dans les discours des enseignants 206
V.2.2.1. Discours sur les matériels 206
V.2.2.2. Discours sur les navigateurs 211
V.3. Discours sur l'utilisation d'Internet 212
V.3.1. Les fréquences d'utilisation dans les discours des enseignants 212
V.3.1.1. Discours sur l'utilisation générale d'Internet 213
V.3.1.2. Discours sur les finalités d'utilisation d'Internet 214
V.3.1.3. Discours sur les services Internet utilisés 216
V.3.1.4. Discours sur les types de sites consultés et sur les informations recherchées 218
Chapitre VI. Retour méthodologique et interprétation critique des résultats 222
VI.1. De l'hétérogénéité dans la constitution du corpus d'étude 222

VI.1.1. De la vacature des enseignants 223
VI.1.2. Du recours à un dispositif technique commun 225
VI.2. Ouverture à d'autres perspectives méthodologiques et théoriques 226
VI.3. Production, valorisation et partage des contenus congolais en ligne 231
VI.3.1. Valorisation et visibilité des contenus par les sites web 232
VI.3.1.1. Contenus informationnels sur le site web des universités 233
VI.3.1.2. Contenus pédagogiques disponibles sur le Site web 234
VI.3.2. Les réseaux sociaux comme outils palliatifs 236
VI.3.2.1. Délimitation du terrain 237
VI.3.2.2. L'immersion 238
VI.3.2.3. Analyse de la participation 240
VI.3.2.3.1. Analyse du groupe Facebook 240
VI.3.2.3.2. Analyse des groupes WhatsApp 242
VI.3.3. Présence du contenu congolais dans les plateformes étrangères 243
Conclusion générale 246
Le modèle congolais d'appropriation du numérique 246
Une adoption « révolutionnariste » 247
Internet, vecteur d'une euphorie du tout possible 249
Une appropriation guidée par une volonté extérieure 250
Une appropriation « émancipatrice » tournée vers le besoin de l'utilisateur 252
Un accès majoritairement hors campus universitaire 255
La recherche comme principale finalité d'accès 256
Apports et limites de la recherche 256
Apports de la recherche 256
Limites de la recherche 258
Bibliographie 261
Table des matières 285