

Titre

**LES TIC, OPPORTUNITE DE DEVELOPPEMENT QUALITATIF DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR EN AFRIQUE ? CAS DU NIGER.**

Par
Hachimi ABBA*

Université de Valenciennes et Hainaut Cambrésis
Laboratoire des Sciences de la Communication
LSC DREAM
59304 Valenciennes cedex
France

* Doctorant, Laboratoire des Sciences de la Communication LSC
Hachimi.abba@univ-valenciennes.fr

Résumé

L'enseignement supérieur est à l'image des économies des pays africains. Grâce aux nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), beaucoup espèrent une (r) évolution. Cependant les difficultés liées aux infrastructures et équipements, les problèmes institutionnels et organisationnels, les problèmes socioculturels freinent cette métamorphose annoncée. Le but de cet article est de montrer que malgré ces difficultés les TIC demeurent une opportunité presque unique d'améliorer la formation universitaire et la recherche. Pour cela les résultats d'une enquête de terrain sont présentés dans ce papier.

Mots-clés : NTIC, Internet, infrastructure, usages, enseignement, éducation, e-learning

Abstract

The higher education is with the image of the economies of the African countries. Thanks to information and communication technologies (ICT), much hope for one (r) evolution. However the difficulties related to the infrastructures and equipment, the institutional and organisational problems, the sociocultural problems slow down this announced metamorphosis. The goal of this article is to show that in spite of these difficulties the TIC remains an almost single opportunity to improve the university formation and research. For that the results of an investigation of ground are presented in this paper.

Key words:

Internet, ICT, infrastructure, higher education, e-learning, uses.

Introduction

Considérées tantôt comme une formidable opportunité de développement, tantôt comme une source d'inquiétude dans l'écart entre les pays du nord et ceux du sud, les technologies de l'information et de la communication ont néanmoins changé d'une certaine manière les modes de vies des pays du sud.

La question des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) ne se pose pas de la même manière au Nord et au Sud : les technologies sont dites nouvelles par rapport à celles qui sont dites classiques comme le téléphone fixe ou la télévision hertzienne. Cette vision des choses n'est valable que dans les pays développés. Dans certaines régions du Sud, la mise en place d'un simple réseau électrique peut être considéré comme un apport de la technologie, une technologie nouvelle !

Cependant on peut dire que le concept de NTIC doit être entendu comme recouvrant l'ensemble des outils et techniques résultant de la convergence des télécommunications, de l'informatique et de l'audiovisuel avec comme dénominateur commun l'utilisation des données numériques ; la radio et la télévision qui sont des technologies classiques font donc partie¹. Chaque année divers rapports font l'état des lieux sur l'intégration des nouvelles technologies dans le secteur socio-économique du pays et leur impact sur le développement des ces pays. Tous les secteurs y sont concernés ; en particulier celui de la formation et de l'enseignement supérieur. Ce dernier est à l'image des économies de pays du sud qui sont l'objet de cet article. Même si selon l'UNESCO² « *L'enseignement supérieur a apporté une contribution importante au développement économique et social des pays africains, notamment à travers la formation des ressources humaines requises pour le fonctionnement de la fonction publique et du système éducatif* » celui-ci reste confronté à un manque considérable de moyens humains, matériel et financier impactant durablement la qualité des formations dispensées.

Les NTIC notamment Internet ont introduit une autre façon d'apprendre : la Formation à distance ou le e-learning.

Le e-learning serait il une opportunité de développement qualitatif et quantitatif de l'enseignement supérieur en Afrique, en particulier dans un pays pauvre de l'Afrique subsaharienne comme le Niger ? Les infrastructures et les usages des NTIC le permettent ils ?

Première Partie : Cadre de l'étude

1. OBJET.

Notre étude porte sur l'enseignement supérieur au Niger qui à l'image de tous les secteurs de l'économie souffre des difficultés de développement. L'arrivée de 'Internet depuis bientôt dix ans a t elle favorisé des nouvelles formes d'apprentissage comme réponse à la pénurie d'enseignants, des ressources documentaires ? Les NTIC permettent raisonnablement de relever des défis comme :

- Le taux d'analphabétisme est très élevé en particulier chez les filles soit 65 %.
- Insuffisance d'enseignants, écoles, universités.
- Manque de chercheurs et de moyens de recherche.

Nous avons donc procédé en trois phases :

- Une série d'entretien auprès des acteurs (consultants, responsables, techniques, autres).

¹ D'après la FAO dans son rapport sur « La situation de la communication pour le développement au Niger » Tome 1, 2003.

² Organisation de Nations unies pour la culture et l'Education

- Une enquête générale sur les NTIC et l'enseignement auprès des enseignants de l'université et de leurs étudiants.
- Une enquête générale sur les usages auprès des internautes à travers un questionnaire dans une dizaine de cybercafés de la capitale.

Seuls les résultats de l'enquête générale sur les NTIC et l'enseignement auprès des enseignants de l'université et de leurs étudiants sont présentée ici.

Cette étude a commencé en juillet 2003 pour une première enquête de deux mois à la fin de l'année universitaire. Elle a été depuis sans cesse réactualisée quand on connaît les changements rapides des données statistiques liées aux technologies de l'information et de la communication. Ces données demeurent néanmoins difficile à collecter car les différents organismes (s'il existent) n'ont pas encore intégré la « culture statistique ».

2. PRESENTATION DU NIGER

Le Niger est un pays d'une superficie de 1.267.000 Km² et d'une population de 11 millions d'habitants vivant majoritairement sur la bande sud du pays. Il existe donc beaucoup de problèmes liés au développement. Malgré une stabilité politique et des élections pluralistes son indice du développement humain (IDH)³ reste parmi les plus bas du monde.

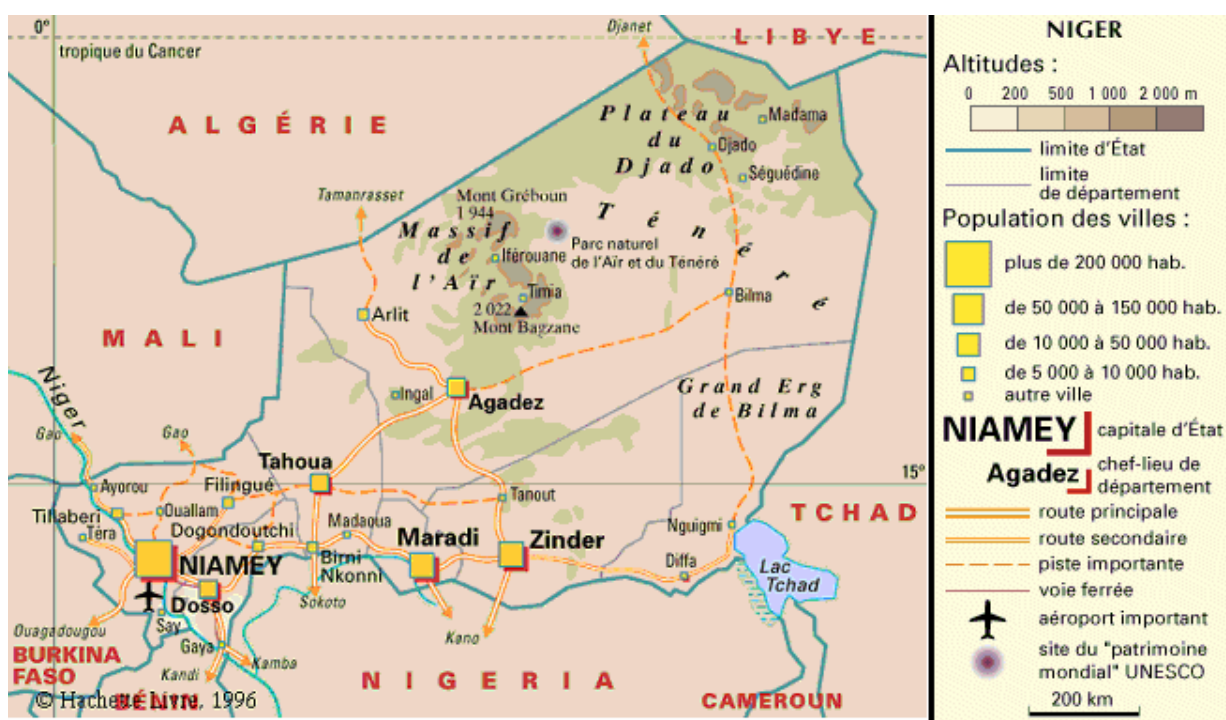


Fig1 : Carte du Niger

³ La dernière publication de l'IDH en 2006 par le programme des nations unies pour le développement (PNUD) place le Niger au 177^{ème} rang pour la troisième année consécutive.

3. ÉTATS DES LIEUX DES NTIC AU NIGER

D'après Jipp⁴, la télédensité est liée au produit national brut (PNB) des pays. Cette télédensité est extrêmement faible dans les pays du Sud au Niger par exemple.

3.1 Infrastructures de télécommunications.

Le réseau téléphonique est né de l'époque coloniale. Il a connu un développement depuis 1972. De huit centraux téléphoniques, 1 faisceau hertzien de 24 circuits en 1973, il est passé 20 ans plus tard en 1993 à :

- Un réseau satellite domestique Ouest Nord-Est
- Un Faisceau Hertzien à grande capacité
- Des centraux téléphoniques et réseau locaux
- Installation des plusieurs stations terriennes dans les régions enclavées (extrême nord, extrême est du pays)

Une numérisation timide a commencé au début des années 1990 :

- Numérisation des 2 principales villes (Niamey, Maradi)
- Inter centraux à fibre optique de Niamey
- Numérisation de la station terrienne pour les télécommunications internationales.

La commutation présente 4 niveaux hiérarchiques :

- Les centraux locaux
- Les centres de transit régional (mixtes)
- Centre de transit de Niamey
- Centre de transit international

Le tout constitue une centaine de centres manuels (mécaniques) et une vingtaine d'automatiques dont 4 numériques.

Enfin le centre cellulaire de la Société nigérienne de télécommunications (SONITEL) mis en service en 1998 comporte 55 canaux mixtes émission-réception avec une capacité de 3000 abonnés

La transmission s'effectue sur 2 niveaux :

- Liaisons terrestres

Les liaisons terrestres sont effectuées grâce aux Faisceaux Hertiens, les lignes aériennes d'environ 3300 km (les plus souvent vétustes et dégradées par le temps) ,

Les liaisons à ondes décimétriques et les fibres optiques.

- Liaisons par satellites

Les liaisons nationales par satellites (DOMSAT) et internationales composent le réseau satellitaire :

Le réseau de télécommunications domestique DOMSAT se compose de six stations à l'intérieur du pays, les plus souvent ce sont les régions profondes du pays ; aux services classiques de téléphonie viennent s'ajouter l'émission et la réception des programmes de télévision et de la radiodiffusion.

Pour la plupart des pays, l'opérateur de satellite est Intelsat

3.2 Les services

Au Niger 85 % de la population totale est rural. Malheureusement la concentration des lignes téléphoniques est urbaine la téléphonie rurales ne concernent que 63 villages d'une capacité de 250 abonnés sur les 10188 villages recensés plus ou moins grands.

Même dans les grands centres, la situation n'est guère brillante.

- Téléphonie fixe

Le nombre d'abonnés au téléphone fixe au Niger est d'environ 20.000, pour une population de 11 millions d'habitants.

- Téléphonie mobile

⁴ Cette théorie de Jipp élaborée en 1963 ne semble plus s'appliquée avec l'apparition des nouvelles technologies de la téléphonie mobile par exemple

La téléphonie mobile a vu le jour en mars 1998 à travers la SONITEL à l'époque unique opérateur de télécommunications. La capacité ne dépassait guère les 3000 abonnés ; malgré cela, ce fut un engouement général. Depuis octobre 2001, d'autres opérateurs se sont installés : CELTEL qui revendique 35000 abonnés et TELECEL qui peine encore à mettre sa licence d'exploitation en route. Basés sur les prépayés (cartes rechargeables) exclusivement les services de téléphonie mobile se limitent au messages texte (texto ou SMS) et à la communication vocale.

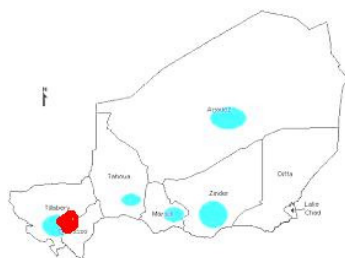
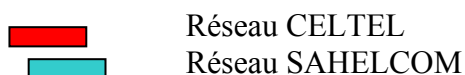


Figure 1: carte de réseau GSM au Niger en juillet 2003



Remarque : le troisième opérateur TELECEL a enfin vu le jour en 2004 et couvre la ville de Niamey uniquement.

- Internet

Les communications Internet reposent largement sur le réseau téléphonique. De son bon fonctionnement dépend celui de l'Internet. Au Niger ce médium a vu le jour en novembre 1996. Les fournisseurs d'accès Internet ne sont pas nombreux. C'est presque une situation de quasi-monopole qui nuit encore au développement du Web jusqu'en 2003.

Il existe désormais 4 acteurs principaux :

Données référencées dans la base :

Fournisseurs d'Accès à Internet (FAI) :	4
Offres d'accès à Internet :	12
Ville(s) desservies :	Niamey

la SONITEL qui détient le seul nœud Internet du Niger et Afripa Télécom qui fournit l'accès Web par liaison satellite le VSAT.

Deux autres se sont donc ajoutés depuis 2003 : IXCom Niger S.A et Telestar

Le débit est variable selon qu'il s'agisse de connexion modem ou satellite mais reste globalement insuffisant :

4. LES TARIFS⁵ POUR L'ACCES AU RESEAU INTERNET DU NIGER : GRILLE DES DIFFERENTS OPERATEURS

Afripa Telecom :

Débit descendant annoncé (download) :	64 Kbit/s
Débit montant annoncé (upload) :	32 Kbit/s
Type de connexion :	liaison radio
Tarif mensuel (Centre communautaire) :	340 000 FCFA (518 €)
Tarif mensuel (autres) :	500 000 FCFA (762 €)

Sonitel :

Débit montant annoncé (upload) :	128 Kbit/s
Type de connexion :	Ligne spécialisée
Tarif mensuel (Public) :	1 000 000 FCFA (1 524 €)
Tarif mensuel (Université) :	500 000 FCFA (762 €)

Telestar :

Type de connexion :	liaison radio
Tarif mensuel :	50 000 FCFA (76 €)
Tarif mensuel (par poste supplémentaire) :	20 000 FCFA (30 €)

IXcom Niger S.A :

Débit descendant annoncé (download) :	64 Kbit/s
Débit montant annoncé (upload) :	64 Kbit/s

⁵ Données statistiques 2005 ; source observatoire indépendant de FAI en Afrique

Tarif mensuel (contrat 1 an) :	250 000 FCFA (381 €)
Tarif mensuel (contrat 2 ans) :	190 000 FCFA (290 €)

Cette présentation détaillée des infrastructures et du niveau socio-économique du pays nous semble importante pour bien comprendre les difficultés de mise en place effective des TIC en général et d'un apprentissage par ces technologies. Même si la corrélation n'est pas obligatoire entre le niveau du PNB et le développement Internet (Cheneau-Loquay, 2004), force est de constater que ces prix ces tarifs inaccessibles et justifient le taux de connexions « privées » très bas.

Conclusion :

Comparé au niveau de vie de la population l'accès personnel à Internet demeure un grand luxe. Le salaire minimum est de 35.000 F CFA (55 euros). La bourse des étudiants pour ceux qui l'ont est du même ordre.

Deuxième Partie :

5. LES NOUVELLES TECHNOLOGIES ET L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR AU NIGER

5.1 La formation à distance

Formation ouverte à distance, e-learning, e-formation, apprentissage mixte ; toutes ces terminologies qui font désormais partie du vocabulaire courant ont pour point commun l'apprentissage, en ligne ou hors ligne. La formation à distance n'a pas cependant attendu les nouvelles technologies pour exister, en France elle date des années 1920 (Perriault, 2002). Les cours par correspondance sont toujours d'actualité et constituent encore la principale activité des centres comme le CNED⁶.

Avec l'avènement d'Internet, a émergé en 1999, le concept de e-learning, en référence à celui de business(e-commerce) ; il s'agissait de la formation en ligne à travers l'utilisation du Web. Très vite ce concept est devenu la révolution dans la formation et l'acquisition du savoir avec en particulier dans le monde anglo-saxon l'émergence des universités virtuelles où on était assuré de tout apprendre sans quitter chez soi, de la langue étrangère au jeux d'échecs en passant par les mathématiques (Bissey et al. 2003). Jaques Perriault décrit cette chronique de l'e-learning de 1997 qui représente les premières mises en place des projets internationaux, à 2001 comme l'année des ses premières difficultés ou limites. Il faut cependant noter que le e-learning est vu beaucoup plus du côté entreprises qui représentent ses cibles et celles-ci ne trouvaient pas véritablement leurs comptes à se lancer dans ce type de projets ; d'où des remises en causes dès 2001 et des faillites des grandes sociétés anglosaxones qui vendaient ces produits.

L'apprentissage mixte désigne une méthode d'acquisition d'un savoir ou de construction de connaissance utilisant des interactions (acteur-acteur ou acteurs-ressources) relayées par un système télématique (électronique, informatique connecté par réseau). L'apprentissage électronique peut avoir lieu à distance (en ligne), en classe (hors ligne et/ou en ligne) ou les deux. L'apprentissage en ligne est une spécialisation de l'apprentissage à distance (ou formation à distance), un concept plus général qui inclut entre autres les cours par correspondance, et tout autre moyen d'enseignement en temps et lieu asynchrone. On parle alors de blended learning qui est supposé succéder au e-learning.

5.2 L'enseignement supérieur et TIC au Niger

⁶ Le CNED, centre national d'enseignement à distance a été crée en 1939. voir jacques Perriault, *l'accès au savoir en ligne*, Odile Jacob, 2002.

L'enseignement supérieur se caractérise par l'existence d'une université principale composée d'une demi-douzaine de Facultés et une université secondaire islamique ; en outre une dizaine d'écoles supérieures composent aussi le paysage universitaire. Cette université principale qui compte environ 8000 étudiants, 150 enseignants chercheurs sera le centre de notre enquête.

5.2.1 L'Université de Niamey

Elle est sans doute la moins lotie en matière de NTIC. L'université ne dispose pas d'enseignements sur les NTIC, ni même par les NTIC. Un grand nombre d'enseignants et d'étudiants n'a tout simplement pas accès aux simples outils informatiques de base. Il faut dire que l'université à l'instar du pays traverse une crise structurelle depuis une quinzaine d'années : les crédits sont insuffisants et rares, le nombre d'étudiants a pratiquement doublé en dix ans. Il se pose aussi le problème de qualification des enseignants pour mieux encadrer leurs étudiants. Cependant deux entités cohabitent sur le site de l'université et permettent d'espérer.

5.2.2 L'Université Virtuelle Africaine⁷

L'université virtuelle africaine est le premier système de télécommunications d'enseignement interactif destiné aux pays d'Afrique subsaharienne. Son objectif est de renforcer les capacités et de soutenir le développement économique en employant le pouvoir de la technologie moderne des télécommunications pour offrir des programmes d'éducation et de formation de qualité mondiale aux étudiants et aux professionnels de l'Afrique subsaharienne.

La mission de l'UVA est de relever le défi qui consisterait à amener un grand nombre de cadres nationaux bien formés sur le marché du travail.

Les systèmes satellites et l'Internet sont les vecteurs de ces enseignements.

L'UVA vise à compléter le système éducatif africain qui doit faire face à un afflux grandissant d'étudiants et à un déficit de matériel et d'enseignant en introduisant des nouvelles méthodes éducatives basées sur la puissance de la technologie et les télécommunications modernes. Actuellement les objectifs spécifiques consistent :

- A élargir l'accès à l'enseignement tertiaire et continu en Afrique
- Améliorer la qualité de l'éducation en faisant appel aux meilleures ressources académiques mondiales et africaines : accès à des bibliothèques virtuelles.
- Contribuer à combler l'écart numérique en améliorant la connexion dans les centres d'enseignement de l'UVA et les universités d'accueil.
- Jouer le rôle de catalyseur pour les nouveaux investissements et le développement économique.

La phase pilote de l'UVA a débuté en juillet 1997 et a permis de tester et valider le concept d'université virtuelle. L'UVA travaille avec 31 universités partenaires dont 20 anglophones, 10 francophones et 1 lusophone. On y enseigne les disciplines suivantes :

- Formation pré-universitaire
- Bureautique et technologies de l'information
- Langues (anglais, français)
- Formation professionnelle des cadres de l'entreprise (gestion et management).

5.2.3 Le campus numérique francophone

Le campus numérique est une action de l'Agence Universitaire de la Francophonie qui est une association des universités francophones avec entre autres comme principaux objectifs le développement de la solidarité, le partage des savoirs, des savoir-faire et des technologies.

C'est le programme « appropriation des savoirs et nouvelles technologies » qui a donné lieu à l'implantation dans le monde d'une trentaine de campus numériques francophones. Ces campus visent à apporter aux universités un appui technologique pour l'enseignement et la recherche, notamment par l'usage des NTIC :

⁷ Source : université virtuelle africaine uva.org

- Accroître l'accès à la documentation scientifique et technique indispensable en enseignement et recherche.
- Mettre à disposition du milieu universitaire des dispositifs de formation présentielle ou à distance.
- Mettre à disposition des outils pour la production de contenus.

Au-delà de l'aspect ressources en TIC le campus numérique se veut un outil de développement et codéveloppement de l'axe Nord-Sud et Sud-Sud.

Le public visé par sera évidemment composés d'étudiants, d'enseignants chercheurs, mais aussi des professionnels du secteur privé.

Pour mettre en œuvre une véritable formation à distance, quatre services sont nécessaires :

- La communication

Le courrier électronique et, par ce biais, l'encadrement par tutorat distant ; l'inscription aux listes de discussion et forum relatifs aux enseignements suivis

- La documentation

La navigation libre sur la toile francophone et mondiale ;

L'accès à des portails de cours en ligne et l'accès à des serveurs documentaires et médiathèques en information scientifique et technique

L'acquisition des documents primaires sur références bibliographiques

L'acquisition des textes dans leur intégralité en ligne et le transfert des fichiers

- La formation

La formation aux outils de base de communication, de navigation et de consultation

L'accès de l'apprenant aux modules d'enseignement pour lesquels il est inscrit,

L'organisation de séminaires sous-régionaux sur des thèmes spécifiques,

Le passage d'examens de fin d'études,

- La production de contenus

La formation à la création, à l'organisation et à la gestion des sites web,

La formation aux outils spécifiques de production de contenus pédagogiques,

L'accès aux équipements de centres de production du centre de ressources

La formation à la création, la création, la constitution et l'administration de réseaux.

Troisième Partie :

6 ENQUETE ET RESULTATS

6.1 Enquête

Le but de cette étude est de recueillir les opinions des enseignants et des étudiants sur l'impact des nouvelles technologies dans l'enseignement. Elle se limite à l'enseignement supérieur. Dans l'enseignement secondaire technique ou général les TIC sont totalement inexistantes. Il faut généralement attendre d'arriver dans le supérieur pour pianoter sur un clavier.

6.2 Résultats et analyse

L'enquête a été réalisée sur la base d'un questionnaire dont les principaux thèmes sont l'équipement, les usages et pratiques, la formation et autoformation. Environ 150 étudiants et une trentaine d'enseignants ont répondu au questionnaire. Ceci peut paraître peu significatif par rapport au nombre d'étudiants. L'absence d'équipements et de formation que nous avons constaté sur le terrain nous autorise à considérer cet échantillon comme intéressant. Plus du double de ce nombre a été distribué et beaucoup d'étudiants relancé après l'enquête ont affirmé n'avoir pas jugé utile d'y répondre parce que n'ayant jamais utilisé d'ordinateurs par exemple. Quant aux enseignants, certains d'entre eux s'estime encore de « la vieille école » notamment ceux qui n'ont jamais eu de formation aux TIC pendant leur formation universitaire.

6.2.1 Principaux résultats chez les enseignants du supérieur et leurs étudiants

- Equipement

Environ 13% des enseignants estiment avoir accès sur leur lieu de travail, à la fac donc, d'un ordinateur. L'ordinateur personnel reste souvent collectif car en réalité beaucoup d'entre eux utilisent (pour ceux savent le faire) celui du secrétariat du département. Les étudiants quant à eux ne sont pas tous égaux devant le PC : seules quelques rares facultés comme celle d'agronomie disposent d'une salle d'informatique à accès réglementé. La plupart utilisent les cybercafés qui ont fleuri ces dernières années et plus récemment les services du campus numérique francophone. L'équipement personnel, vu le coût indiqué précédemment, demeure inaccessible.

- Usages et pratiques

L'Internet a été réapproprié au Niger à travers des usages divers. A ses débuts en 1996, seul quelques rares centres de recherche ou institutions internationales (Banque mondiale, PNUD..) en disposaient ; l'usage de l'Internet s'est élargi à un public diversifié mais circonscrit à la capitale : Pour les jeunes, le monde universitaire (chercheurs, professeurs, étudiants), les cadres de l'administration, les expatriés, l'Internet est désormais perçu comme un outil indispensable. Le e-mail est très prisé alors même que la navigation commence seulement à être fréquente. Les autres services de l'Internet ne sont presque pas utilisés (téléphonie via Internet, téléchargement de fichiers). Le nombre de sites hébergés localement ainsi que leurs contenus sont faibles. Le boom du courrier électronique est tel que de plus en plus d'étudiants disposent de boîtes aux lettres ou adresses e-mail gratuites (caramail, Hotmail, Yahoo). Cette appropriation du e-mail est due au caractère instantané de celui-ci et aussi qu'il est moins onéreux que le timbre poste. Au début de cette enquête environ 4 étudiants sur 10 affirmaient avoir une adresse sur le web ; ces chiffres sont très largement dépassés car il utilisent désormais d'autres services comme la messagerie instantanée (comme Messenger ou MSN) qui requièrent une adresse e-mail. L'apprentissage en ligne ou le téléchargement des cours sur les sites des autres universités francophones reste plus que marginal. Les visites des sites des universités françaises par exemple sont motivées presque toujours par la recherche d'un dossier d'inscription académique.

Les enseignants sont les plus intéressés lorsqu'il s'agit de retrouver de la documentation ou publications (thèses, mémoires, revues en ligne). Le web leur offre une possibilité qu'ils n'ont pas avec les faibles ressources que l'Etat leur accorde pour effectuer la recherche ou se documenter. Pour cela l'antenne du campus numérique est pour eux une excellente opportunité d'ouverture vers le monde de la recherche. Malgré la bonne volonté et l'envie d'apprendre, se pose en plus du problème de l'équipement, celui de la formation.

- La formation

L'absence presque totale de formation aux NTIC est un véritable obstacle estiment près 70% des enseignants. En effet, mis à part les « jeunes » enseignants qui pour la plupart ont été formés en Europe, un grand bon nombre n'a jamais été formé à l'utilisation de l'outil informatique par exemple. Pour ceux qui le savent c'est des autodidactes. Quant aux étudiants leur situation est encore pire : beaucoup termine leur cursus de 3 à 4 années d'études sans avoir jamais utilisé un ordinateur. Dans toute l'université de Niamey, il n'y a de filière « informatique » même à la faculté des sciences !

6.2.1 Analyse

Le taux d'équipement reste le principal obstacle à l'accès aux nouvelles technologies. Seul 1 enseignant sur 3 dispose chez lui d'un ordinateur de bureau. Les coûts restent encore inaccessible à la majorité et cela pour deux raisons principales : les salaires peu élevés des enseignants du supérieur (200 euros de salaire pour un assistant) et le coût d'acquisition du matériel informatique (un ordinateur de bureau coûte en moyenne 1200 euros). Ce matériel informatique contrairement à des pays comme le Bénin est encore soumis aux taxes douanières importantes.

Les étudiants, moins nantis que leurs professeurs, sont à peine 25% à disposer d'un ordinateur chez eux sans que celui-ci ne soit personnel. C'est le plus souvent familial.

L'utilisation de l'outil informatique dans l'enseignement reste marginale. Les facultés et grandes écoles restent sous équipées. Le recours à des outils informatiques comme support dans l'enseignement est inexistant faute de moyens. Plus de 70% des étudiants n'ont jamais utilisés les web pour travailler leur cours ; seul 8% y vont régulièrement. Les formations à l'usage des nouvelles technologies sont tout aussi rares.

La représentation des femmes est très faible dans l'enseignement supérieur bien qu'elles soient majoritaires dans la population. Mais cette sous-représentation est valable dans tous les niveaux d'enseignement hélas !

Conclusions et perspectives

Les infrastructures et les équipements informatiques demeurent un obstacle majeur pour la mise en place véritable d'un système d'enseignement à distance ou de e-learning. La formation à ces nouvelles technologies et par les nouvelles technologies demeure un défi à relever pour les Etats comme le Niger.

Cependant, les projets ne manquent. Avec les initiatives des établissements évoqués dans la deuxième partie, on peut être optimiste et présenter les NTIC comme véritable opportunité pour l'enseignement, la formation et la recherche universitaire en Afrique. Les réseaux des universités virtuelles bien étoffés en Europe et aux Etats unis sont une source importante de partage des savoirs et d'échanges.

L'Afrique peut aussi apporter un contenu culturel inestimable dans cette société des savoirs.

Bibliographie

- BISSEY C., MOREAU J-L (2003), *TIC et NET nouvelles voies pour la formation*, Paris , PUF
- CHENEAU-LOQUAY A. (2004), « Pour comprendre les fractures numériques , une lecture des enjeux des infrastructures en Afrique » in *cahiers des sciences sociales sur les enjeux de la communication dans les Suds*, Paris l'harmattan p.63-82
- JIPP, (1963), « Richesse des nations et densité téléphonique », *Journal of telecommunication*, pp 199-201,
- PERRIAULT J. , (2002), *l'accès au savoir en ligne* , Paris, Odile Jacob

Annexes

Tableaux des caractéristiques techniques des différents fournisseurs d'accès au Niger

Débit descendant dont dispose Sonitel :	2 048 Kbit/s
Débit ascendant dont dispose Sonitel :	1 024 Kbit/s
Fournisseur de la connexion de Sonitel :	Wanadoo (France Télécom) - France
Type de connexion dont dispose Sonitel :	VSAT (Paris)

Débit descendant dont dispose Afripa Telecom :	3 072 Kbit/s
Débit ascendant dont dispose Afripa Telecom :	1 536 Kbit/s
Fournisseur de la connexion de Afripa Telecom :	TAIDE - NORVEGE
Type de connexion dont dispose Afripa Telecom :	VSAT (NORVEGE)

Débit descendant dont dispose IXcom Niger S.A. :	2 048 Kbit/s
Débit ascendant dont dispose IXcom Niger S.A. :	2 048 Kbit/s
Fournisseur de la connexion de IXcom Niger S.A. :	IXcom Niger S.A - France
Type de connexion dont dispose IXcom Niger S.A. :	Wi-Fi (Niamey)

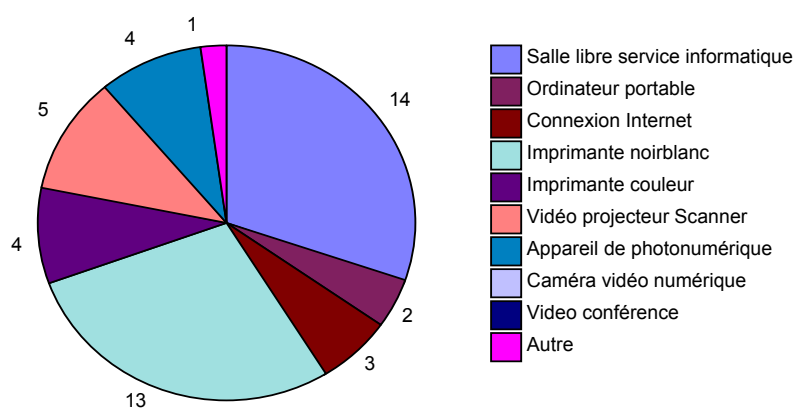
Débit descendant dont dispose TELESTAR :	1 024 Kbit/s
Débit ascendant dont dispose TELESTAR :	512 Kbit/s
Fournisseur de la connexion de TELESTAR :	LEVEL421 - Allemagne
Type de connexion dont dispose TELESTAR :	WiFi

I. Résultats bruts chez les enseignants du supérieur

1. Equipement :

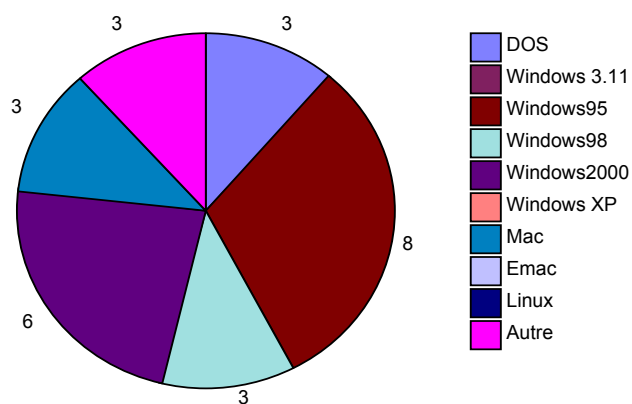
Parmi les équipements et services suivants indiquez ceux auxquels vous avez accès sur votre lieu de formation.

Répartition en secteurs de 'quest5'



Quel système vous utiliser ?

Répartition en secteurs de 'quest4'

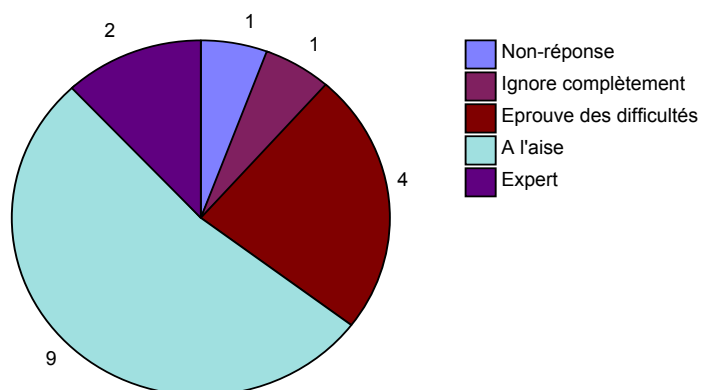


2. les usages

Quels usages principaux en faites vous et êtes vous à l'aise dans ces usages?

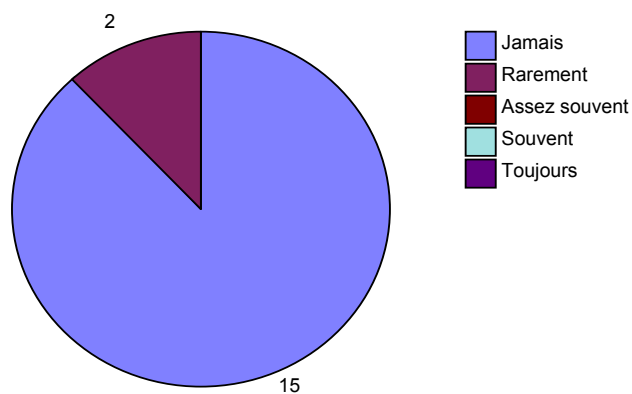
- **La messagerie électronique**

Répartition en secteurs de 'quest20'



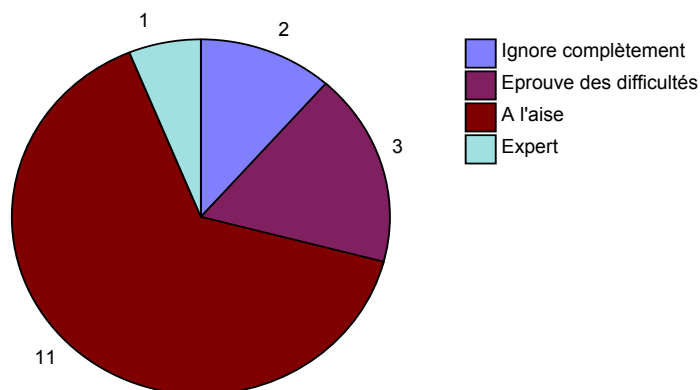
- **La visioconférence**

Répartition en secteurs de 'quest19'



- **Le navigateur Internet, surfer sur le web**

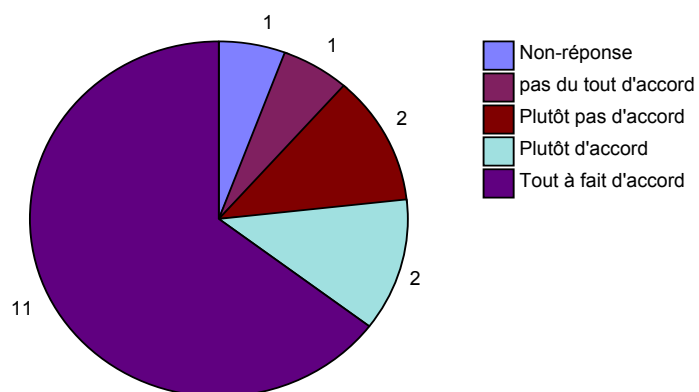
Répartition en secteurs de 'quest21'



3. la formation

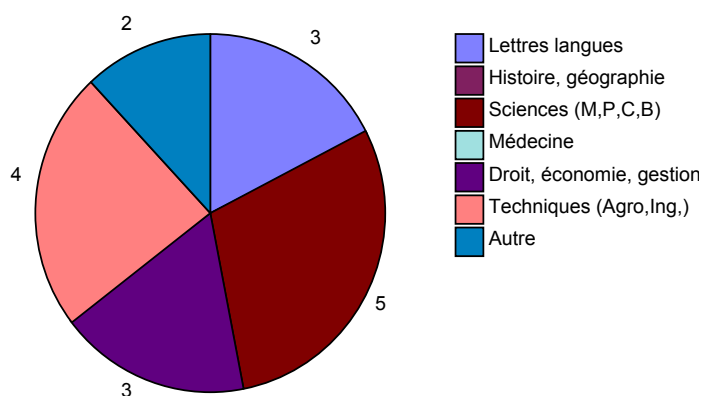
- le manque de formation aux NTIC est il un obstacle important ?

Répartition en secteurs de 'quest32'

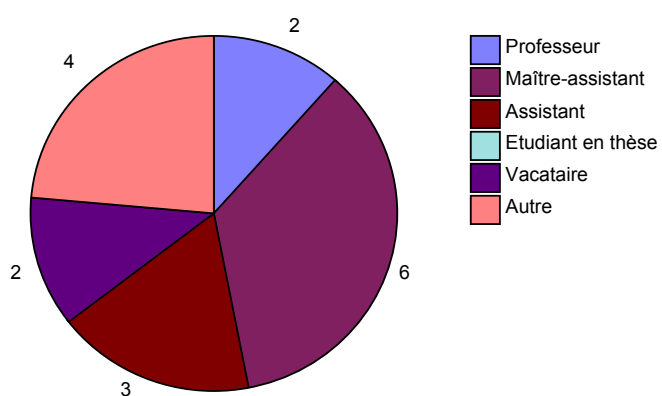


- A quelle groupe de discipline appartient votre formation et quel est votre statut d'enseignant?

Répartition en secteurs de 'quest43'

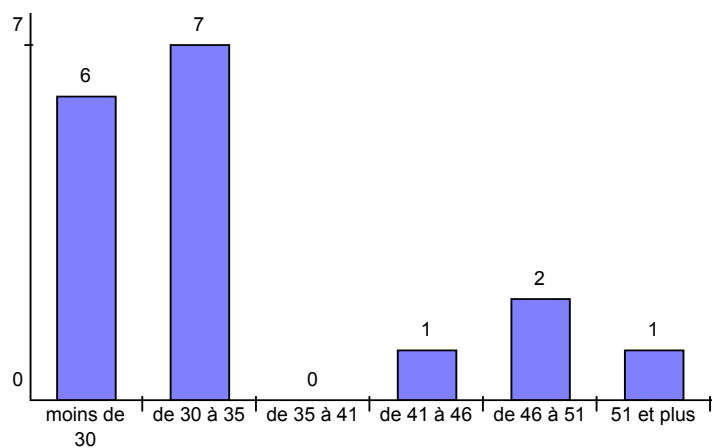


Répartition en secteurs de 'quest44'



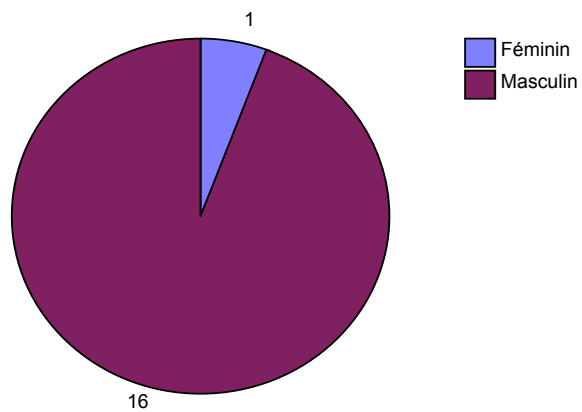
4. l'âge et le sexe

- tranches d'âge



- le genre

Répartition en secteurs de 'quest46'



II. Principaux résultats chez les étudiants

1. Equipement

Taux d'équipement des étudiants

Parmi les équipements et services suivants indiquez ceux auxquels vous avez accès chez vous

Ordinateur de bureau	25,19%
Ordinateur portable	9,92%
Connexion Internet	9,16%
Imprimante noir blanc	5,34%
Imprimante couleur	3,82%
Scanner Appareil de photo numérique	2,29%
Caméra vidéo numérique	6,87%
Consoles de jeu	9,16%
graveur de CD	6,87%
téléphone portable	51,15%
Non-réponse	24,43%

2. Usages

Quels usages principaux en faites vous ?

Recherche information sur le web	22,90%
Travail sur CD	13,74%
Utilisation de logiciels spécifiques	20,61%
Forum pédagogique	3,05%
Messagerie électronique	39,69%
Révision d'examens	7,63%
Préparation d'exposés ou de rapports	25,95%
Recherche de stages ou d'emploi	10,69%
Visio conférence	5,34%

Consultation de cours en ligne	9,92%
Travail image ou vidéo	6,11%
Copie de cédérom	1,53%
Téléchargement du web	1,53%
Autres	6,11%
Non-réponse	24,43%

3. Formation

Travailler les cours en cherchant sur le web

Jamais	70,99%
Rarement	18,32%
Assez souvent	2,29%
Souvent	7,63%
Toujours	0,76%

Participer à des cours en visioconférence

Jamais	83,21%
Rarement	5,34%
Assez souvent	5,34%
Souvent	5,34%
Toujours	0,76%

4. Genre

Non-réponse	3,82%
Féminin	26,72%
Masculin	69,47%