

Obstacles et solutions à l'appropriation des NTICs au Sud : leçons sur l'expérience de l'Université Abdou Moumouni du Niger

Par Kadir Abdelkader GALY
Campus numérique francophone de Niamey (Niger)
abdelkader.galy@auf.org

Par Eric DANÉ
Campus numérique francophone de Niamey (Niger)
eric.dane@auf.org

Le Sommet mondial tenu à Genève le 12 décembre 2003 a défini la nouvelle société comme « une société de l'information dans laquelle chacun ait la possibilité de créer, d'obtenir, d'utiliser et de partager l'information et le savoir et dans laquelle les individus, les communautés et les peuples puissent ainsi réaliser l'intégralité de leur potentiel dans la promotion de leur développement durable et l'amélioration de leur qualité de vie ».

La fracture numérique vient rappeler qu'il y a loin de la coupe aux lèvres pour les sociétés du sud et en particulier les institutions d'enseignement supérieur.

L'expérience la mise en place d'un campus numérique francophone a été pour nous l'occasion de nous confronter aux obstacles réels sur le chemin de cette société de partage.

Les obstacles sont classifiables et on peut d'ores et déjà noter :

- *Les « obstacles-pays » qui sont relatifs aux stratégies bonnes ou mauvaises mises en œuvres pour participer à la SDI*
- *Les obstacles technologiques qui sont relatifs aux conditions d'acquisition des matériels dans des pays où le dénominateur commun est la pauvreté*
- *Les obstacles institutionnels relatifs aux capacités des institutions à réfléchir sur leur propre avenir et la durabilité des acquis*
- *Les obstacles extérieurs liés à l'image que donnent et les pays et leurs institutions relativement à la bonne gouvernance.*

L'examen de ces différents obstacles et les résultats obtenus en les surmontant peut donner une esquisse de voie à suivre pour sécuriser les institutions du sud vis-à-vis de leurs dirigeants, vis-à-vis de leurs partenaires au développement et consolider la volonté de leurs membres pour s'inclure dans le développement durable, malgré de petits moyens.

Introduction

La maîtrise des technologies de l'information et de la communication, outil révolutionnaire pour la diffusion des savoirs, est un atout essentiel pour accroître de manière décisive l'efficacité de son action. Appliquées au secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche (activité centrée par excellence sur le savoir), les TIC permettent aux universitaires de mettre à jour et d'améliorer la qualité de leurs connaissances ainsi que d'assurer la visibilité et la valorisation de leur travail.

Actuellement, il existe une répartition inégale de l'accès aux TIC : la réduction de ce phénomène qu'on nomme fracture numérique est une priorité globale telle que l'a réaffirmée la déclaration de principes du récent Sommet Mondial sur la Société de l'Information [SMSI].

Dans ce cadre là, les universités du sud se trouvent coupées, isolées, et leur chercheurs démoralisés par rapport aux enjeux du développement durable. Un certain nombre de contraintes doivent nécessairement être levées pour espérer avancer vers une société de l'information et amorcer le développement.

Parmi ces obstacles, on peut noter les obstacles relatifs aux politiques nationales, les obstacles liées aux infrastructures, et aux choix stratégiques que font les universités elles mêmes.

1. Les contraintes liées au pays

Le Niger est un pays géographiquement enclavé : il est situé à un millier de kilomètres de la côte la plus proche (golfe du Bénin).



Il connaît les indices les plus bas en matière de développement économique et social. En effet, il est classé avant-dernier pays (174ème sur 175) selon l'Indice de Développement Humain (IDH : 0,292). Il est aussi classé dernier à l'Indice de Développement de l'Education (IDE : 0,439).

Le Niger est aussi un pays numériquement enclavé. Il est classé dernier selon l'Indice d'Accès Numérique (IAN: 0,04) [DAI].

Le faible accès numérique est un dénominateur commun des pays d'Afrique sub-saharienne.

Sur le plan de la connectivité, le Niger dispose de deux fournisseurs d'accès à Internet qui totalisent un débit de 3Mb/s et vendent de la connectivité au taux de 13,46EUR/mois.kb/s (pour mémoire, en Europe, ce taux atteint 0.03EUR/mois.kb/s, soit environs 450 fois moins cher) [NERFN].

Ces quelques données permettent d'avoir une vue du cadre technico-économique dans lequel se placent les activités qui nous préoccupent, à savoir : informer, communiquer, enseigner.

Cependant, il est prudent de ne pas céder au déterminisme technique, cette croyance selon laquelle l'outil détermine l'usage [FNE], car en se focalisant sur les infrastructures (une condition sine qua non du développement des TIC) on oublie de s'inquiéter de la qualité de l'information échangée vis-à-vis des objectifs fixés: la diffusion et l'appropriation des savoirs [AUF4].

Les défis sont donc de taille dans l'optique de construire une société de l'information définie dans la Déclaration de principes du Sommet mondial sur la Société de l'Information [SMSI] comme « une société de l'information, dans laquelle chacun ait la possibilité de créer, d'obtenir, d'utiliser et de partager l'information et le savoir et dans laquelle les individus, les communautés et les peuples puissent ainsi réaliser l'intégralité de leur potentiel dans la promotion de leur développement durable et l'amélioration de leur qualité de vie ».

Au Niger, il existe plusieurs centres d'enseignement supérieurs, public comme privés et plusieurs instituts de recherche, tant nationaux qu'internationaux. L'institution qui joue le rôle le plus important est l'Université Abdou Moumouni, université nationale. Elle accueille environs 8000 étudiants encadrés par moins de 400 enseignant chercheurs. L'ensemble de cette communauté subit de plein fouet les contraintes liées à la situation socio-économique du pays. Or, l'université constitue l'espace privilégié pour créer, échanger et promouvoir de nouveaux outils propre au développement endogène seul gage de la durabilité des actions et des investissements.

2. Situation de l'université Abdou Moumouni relativement aux NTIC

L'Université Abdou Moumouni se caractérise sur le plan des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) par quelques données qui résument sa situation :

- Elle n'a pas site Web, et n'est donc pas visible sur Internet ;
- Elle n'offre par conséquent aucun cours à distance ;
- Elle n'a pas de serveur propre ;
- Elle n'a aucun réseau Intranet ;
- Elle n'a pas de schéma directeur informatique.

En 2000, une enquête réalisée par nos soins sur l'état d'utilisation des NTIC par les enseignants et chercheurs a montré que :

- 29% des enseignants et chercheurs n'avaient pas d'adresse électronique possède
- 25% des enseignants et chercheurs avaient accès au courrier électronique sur leur lieu de travail.

En effet, en 2000, une salle informatique a été mise en place, connectée à Internet et équipée d'un serveur qui devait être le point de départ d'un réseau universitaire.

Cette salle, s'est caractérisée par un dysfonctionnement chronique du alternativement à une mauvaise configuration du serveur et à des coupures électriques fréquentes. De ces faits l'accès aux NTICS par la salle Internet de l'UAM était aléatoire et par conséquent complètement inefficace. Depuis 2002, la salle et le serveur se sont éteints.

- 41% des enseignants et chercheurs n'avaient pas la possibilité de naviguer sur Internet.
- 63% des enseignants et chercheurs n'effectuaient pas de recherche sur Internet

Pour ceux qui ont dit effectuer des recherches sur Internet, il a été demandé de désigner le moteur de recherche utilisé. Les non-réponses ont été importantes. Seuls 16 enseignants sur 27 ont pu désigner un nom de moteur de recherche ou d'annuaire (Yahoo, Altavista, Google, etc.).

- Quant à l'utilisation des autres services de l'Internet, les réponses obtenues se répartissaient comme suit :

Utilisation	oui	non
Chat	4 %	87 %
Forum	0 %	100 %
Visioconférence	8 %	92 %

- Concernant l'enseignement à distance, il était tout aussi ignoré que le reste car seuls 4 enseignants ont répondu avoir déjà utilisé une plate forme d'enseignement à distance; 93% de l'échantillon ne l'avait jamais utilisée.

En fait, la situation de l'université Abdou Moumouni malgré la sévérité de la description, est illustrative du cas de bon nombre d'universités du Sud. Nous avons une illustration concrète de la fracture numérique, qui a comme conséquence :

- L'isolement des chercheurs du Sud par rapport à ceux du Nord ;
- L'obsolescence des savoirs dispensés aux étudiants ;
- L'absence de promotion des connaissances élaborées au Sud dans des conditions difficiles ;
- L'exclusion de la Société de l'Information ;
- Un retard technologique chronique.

Ces phénomènes débouchent inévitablement sur un gâchis des ressources (humaines et matérielles) qui hypothèquent l'avenir par leur effet d'inhibition de tout développement durable des actions positives.

C'est en partant de l'analyse concrète des situations critiques que l'on peut imaginer des solutions viables et efficaces parce que pragmatiques.

A la lumière de cette démarche, on peut examiner la contribution du campus numérique francophone au désenclavement numérique de la communauté universitaire nigérienne dans son ensemble.

3. Le Campus numérique francophone, une réponse

L'Agence universitaire de la Francophonie (AUF) est un opérateur direct de l'Organisation Intergouvernementale de la Francophonie (OIF) qui regroupe 525 institutions d'enseignement supérieur et de recherche à travers le monde. Dans l'objectif de promouvoir la coopération et la solidarité entre les institutions universitaires francophones, l'AUF a mis en place le programme « *technologies de l'information* »

et de la communication et appropriation des savoirs » qui coordonne un réseau de 35 *campus numériques francophones* (CNF) à travers le monde ayant les objectifs suivants :

- accroître les capacités de connexion en déployant des plates-formes technologiques en réseau ;
- renforcer les compétences humaines ;
- consolider les formations présentielle aux TIC ;
- intégrer les nouvelles technologies éducatives (NTE) dans les pratiques pédagogiques ;
- faciliter le déploiement de formations ouvertes et à distance (FOAD) ;
- promouvoir les contenus ;
- mettre en ligne des contenus d'enseignement ;
- développer l'édition et la diffusion en ligne ;
- libérer et émanciper les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche ;
- développer la standardisation et la normalisation ;
- favoriser la diffusion des logiciels libres.

Au Niger, l'action Campus numérique francophone (CNF) s'est mise en place en 2002-2003 au sein de l'Université Abdou Moumouni. Une fois la conception et l'installation technique achevées, le CNF de Niamey a été inauguré le 12 décembre 2003. Il fonctionne donc depuis le début de l'année 2004 et propose les services suivants:

- navigation Web, courrier électronique ;
- recherches bibliographiques ;
- commande d'articles ;
- impression, scannérisation, gravure de cd-rom ;
- consultation d'ouvrage papier ;
- hébergement de site Web ;
- formation présentielle ;
- formation à distance.

Ces services sont à destination prioritairement du public des enseignants, chercheurs et étudiants des institutions locales membres de l'AUF (Université Abdou Moumouni (UAM), Ecole des Mines, de l'Industrie et de la Géologie (EMIG), Institut National de la Recherche Agronomique du Niger (INRAN), mais aussi, par certains aspects, à destination du secteur public, de la société civile et du secteur privé.

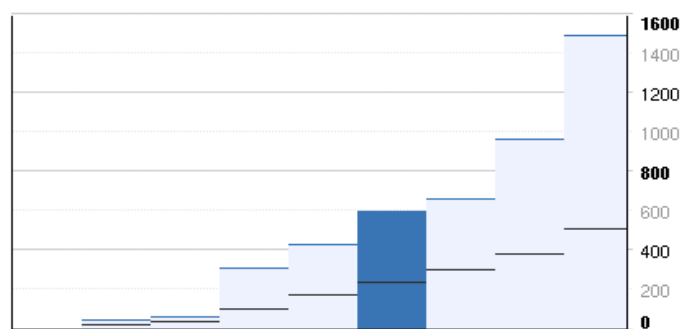
L'infrastructure est installée sur une surface utile de 200 m² contenant un parc machine de 70 postes clients et connectés à un réseau informatique, celui-ci étant réparti dans 5 espaces (centre de ressources, infothèque, espace étudiants, 2 salles de formation). Le CNF abrite 2 serveurs informatiques pour la diffusion des services (Web, courriel, bases de données, formation ouverte et à distance) qui sont connectés à Internet (liaison spécialisée à 128 kbit/s).

D'ores et déjà, le bilan du fonctionnement est le suivant:

- nombre d'abonnés : 238 au 28 mai 2004)
- nombre de courriels échangés : plus de 5000 de janvier à mai 2004
- nombre de consultations au CNF : 2087 (dont 752 étudiants entre le 29 mars et le 28 mai 2004)
- 131 personnes venues s'inscrire pour la formation à distance en deux jours

Le site Web (www.refer.ne), qui a été mis en place en août 2003 avec un système de publication collaborative [SPIP] a connu, à ce jour, une fréquentation totale de plus de 5000 visites avec l'évolution mensuelle ci-dessous (de août 2003 à avril 2004) :

Affichage par mois :



Le serveur du Campus met de plus à la disposition de tous plus de 16 Go (soit environ 11 000 disquettes) de logiciels libres afin de favoriser la diffusion d'outils fiables, gratuits et à code source ouvert.

Sur le plan de la formation, une série de modules d'initiation aux TIC a été dispensée depuis février 2004, recouvrant les thèmes de l'initiation à l'informatique, à l'Internet, à la recherche d'information et la création de pages web. De janvier à avril 2004, 113 module.personne ont été dispensés.

De plus, afin de former une masse critique de formateurs et de professionnels dans le domaine de l'administration des réseaux informatiques sous le système d'exploitation GNU/Linux, le CNF de Niamey a abrité un Atelier sous-régional *Transfer* du 17 au 21 mai 2004 qui a rassemblé, en plus des universitaires du Niger, Burkina Faso et Bénin, les responsables techniques des fournisseurs d'accès à Internet nationaux, des cadres techniques du secteur public et des opérateurs économiques ou membre de la société civile.

L'importance de cette activité est de lever, à l'échelle nationale, les contraintes liées à l'acquisition du savoir faire dans le domaine des NTIC.

Ce tour d'horizon de moins d'une demi année de fonctionnement permet déjà de se situer vis à vis des perspectives à venir.

4. Perspectives

En s'appuyant sur les données des actions menées, un premier constat s'impose. L'isolement des enseignants chercheurs est relativement brisé. En effet, certains affirment que la vraie révolution de l'Internet, c'est le courrier électronique.

Or, en échangeant depuis quelques mois plus de 1000 courriers électroniques mensuellement, la communauté scientifique prouve qu'elle s'est re-mise en relation avec le monde de la recherche et de la production des savoirs. Ce seul fait suffit pour attester de la justesse de la démarche.

Les autres éléments dépendront de l'appropriation de l'outil d'une part et de la rupture de l'enclavement du pays d'autre part.

A ce niveau, l'espoir renaît car le Niger s'est doté d'un plan de développement de l'Infrastructure Nationale d'Information et de Communication [NICI] en tant cadre cohérent des actions en matière de TIC.

Ce dernier s'est donné comme objectifs :

- Couvrir tout le territoire national d'une infrastructure NTIC moderne d'ici l'an 2006 ;
- Mettre en place un backbone de télécommunication qui assure la couverture nationale (en 2004) ;
- Réviser le cahier de charge de la SONITEL (opérateur national de télécommunication) en vue de remplacer le réseau FH par un câblage en fibre optique sur l'ensemble du territoire national (2004-005) ;
- Réviser l'ordonnance n°99-045 du 26/10/99 réglementant les télécommunications au Niger en vue d'une meilleure implication des opérateurs privés ;
- Inciter à la création de télé centres communautaires (téléphone, télévision et Internet) (en 2004)
- augmenter le débit national Internet jusqu'à 100Mb/s.

D'ores et déjà, les appels d'offres sont lancés pour désenclaver le pays en le reliant par fibre optique à la dorsale qui passe par le golfe du Bénin.

Cela vient en appui à la politique nationale d'enseignement supérieur et de recherche du Niger [PNESR] dont le plan d'action stipule « qu'un effort particulier en faveur des filières scientifiques et technologiques doit être déployé pour répondre aux grands défis liés au développement notamment celui des nouvelles technologies de l'information et de la communication, etc. »

Conclusion

L'action menée par l'AUF en collaboration avec les institutions nationales se transforment en actions visionnaires et lorsque les obstacles-pays seront surmontés, l'Université sera à même de jouer un rôle moteur et se transformer en s'appropriant la société des savoirs.

Et là, nous sommes en plein cœur de la réalisation de cette idée émise par la réunion du G8 qui stipule: « La création de débouchés numériques ne survient pas après avoir relevé les défis majeurs liés au développement, elle s'impose comme un élément essentiel de la démarche visant à relever les défis du XXI^e siècle ».

Le bilan des actions menées fait surtout ressortir que :

- Les NTIC sont des outils d'ouverture ;
- Les équipes doivent être ouvertes ;
- Les dispositifs doivent être ouverts.

Alors le développement sera durable car ouvert et partagé dans un monde ouvert.

Sources

- [SMSI] : Sommet Mondial sur la Société de l'Information, première phase: Genève, 10-12 décembre 2003 (<http://www.itu.int/wsis/index-fr.html>)
- [DAI] : Digital Access Index - Indice d'accès numérique.
- Mesure, la possibilité d'avoir accès aux technologies de l'information et de la communication (<http://www.itu.int/ITU-D/ict/dai/index.html>)
- [NERFN] : le Niger dans la fracture numérique, URL: http://www.refer.ne/article.php3?id_article=5
- [FNE] : La « fracture numérique » existe-t-elle ? Éric Guichard, INRIA - ENS, 4 septembre 2003 (<http://barthes.ens.fr/atelier/geo/Tilburg.html>)
- [AUF4] : Programme « Technologies de l'information et de la communication et appropriation des savoirs » de l'Agence universitaire de la Francophonie (<http://www.auf.org/programmes/programme4/>)
- [PNESR] : Politique nationale d'Enseignement Supérieur et de Recherche du Niger, décret n°2003-147/PRN/MESSRT du 18 juin 2003
- [SICNF] : Les enjeux de la Société de l'Information - le dispositif du Campus numérique. Présentation du CNF de Niamey aux différents publics cibles. (http://ftp.refer.ne/Documents/CNFny/CNFny_presentation-2004-02-11_html/presentation.html)
- [G8] : *G8, la création de débouchés pour tous: les défis à relever*, 2002 Obicom, L'observatoire de la fracture numérique et au delà... www.orbicom.uqam.ca

- [NICI] : *Plan de développement des technologies de l'information et de la communication au Niger ou plan NICI du Niger*, Cabinet du Premier Ministre, République du Niger, novembre 2003
- [SPIP] : Système de publication pour l'Internet, <http://www.spip.net>