

**Technologies de l'information et de la communication
et enseignement supérieur:
Contraintes, défis et opportunités**

Abdourahmane Ndiaye

Document préparé pour le projet de l'UNRISD
"Les nouvelles technologies de l'information et de la communication
et le développement social au Sénégal"

mai 2002



L'Institut de Recherche des Nations Unies pour le Développement Social (UNRISD) est une institution autonome qui entreprend des recherches multidisciplinaires sur les dimensions sociales de problèmes contemporains du développement. L'Institut est guidé, dans son travail, par la conviction qu'il est indispensable, pour définir des politiques efficaces de développement, de bien comprendre le contexte social et politique. L'Institut tente donc de donner aux gouvernements, aux organismes de développement, aux organisations de base et aux universitaires, les moyens de mieux comprendre comment les processus et les politiques de développement, que modifient la situation économique et sociale et l'environnement, affectent divers groupes sociaux. Travaillant par l'intermédiaire d'un vaste réseau de centres nationaux de recherche, l'UNRISD vise à encourager une recherche originale et à renforcer la capacité de recherche des pays en développement.

Le programme de recherche de l'UNRISD s'organise autour de cinq domaines: Politique sociale et développement; Démocratie, gouvernance et droits de l'homme; Identités, conflit et cohésion; Société civile et mouvements sociaux; et Technologie, entreprise et société.

Pour obtenir des publications de l'Institut, veuillez prendre contact avec le Centre de référence.

UNRISD
Centre de référence
Palais des Nations
CH-1211 Genève 10
Suisse

Téléphone: +41 (0)22 917 3020
Fax: +41 (0)22 917 0650
E-mail: info@unrisd.org
Internet: <http://www.unrisd.org>

Copyright © Institut de Recherche des Nations Unies pour le Développement Social (UNRISD).

Le présent document ne constitue pas une publication officielle de l'UNRISD. La responsabilité des opinions exprimées dans les études signées n'engagent que leurs auteurs et la disponibilité de telles études sur le site Internet de l'UNRISD (<http://www.unrisd.org>) ne signifie en aucun cas qu'il existe un soutien quelconque de l'UNRISD aux opinions qui y sont exprimées. Aucune publication ou distribution de tels documents ne peut être permise sans l'autorisation préalable de leurs auteurs, à l'exception d'un usage personnel.

Depuis la dévaluation de 1994, le Sénégal est entré dans une phase active d'ajustement de son système d'éducation en général et d'enseignement supérieur en particulier au travers du Programme d'amélioration de l'enseignement supérieur (PAES). En introduisant une réduction des budgets du secteur, l'ajustement structurel du système éducatif induit ainsi un arbitrage budgétaire entre secteurs concurrents. Dans ce schéma, l'élémentaire et le supérieur sont mis dos à dos. En effet, si les dépenses publiques de fonctionnement dans l'enseignement supérieur représentent, pour la période 1992-96, 30,2 % en moyenne des ressources publiques totales allouées au système public d'éducation, celles de l'élémentaire sont de 35,4 %¹. Cette part considérable de l'enseignement supérieur au sein des dépenses courantes d'éducation exprime bien la relation de concurrence directe que cet ordre d'enseignement entretient avec les autres dans la répartition des ressources publiques affectées à l'éducation. Cependant, il convient de souligner qu'en valeur réelle, les dépenses d'éducation diminuent de 13,7 % entre 1992 et 1996, ce qui correspond à une baisse de 2,7 % chaque année en moyenne. On constate la même baisse de l'effort en faveur de l'éducation publique, quand on rapporte les dépenses totales d'éducation au PIB : elles passèrent de 5 % en 1992 à 4 % en 1996. À partir de 1995, conscients du rôle du capital humain dans le développement durable, l'accès à l'éducation de base pour tous devient le credo officiel. En conséquence, l'éducation de base absorbe alors la plus grande part des dépenses sociales prioritaires, un peu plus des quatre cinquièmes en moyenne entre 1995 et 1998. Un examen attentif du budget de l'éducation nationale montre qu'à l'instar de l'ensemble du secteur public, une prédominance des dépenses de personnel dans les dépenses récurrentes. Mais ce déséquilibre est encore plus marqué dans le système éducatif, puisque les salaires y représentent pour la période 78,5 % en moyenne contre 51,9 % dans le budget global de l'État. Avec un peu plus de 68 milliards de FCFA de dépenses de personnel en 1996, le système éducatif absorbe ainsi à lui seul un peu moins de la moitié (près de 42 %) des salaires versés dans l'ensemble du secteur public. Enfin, le resserrement des contraintes budgétaires est davantage de rigueur dans la phase d'ajustement structurel renforcé en vigueur depuis 1994.

Parallèlement, il faut constater que les moins de 30 ans représentent environ 70 % des 8,5 millions de Sénégalais alors que les adultes en âge de travailler représentent moins de tiers. Sur ces 30 %, une minorité estimée à moins de la moitié est employée dans l'enseignement. La conséquence directe de la jeunesse de la population est une demande importante de services sociaux de base et notamment d'éducation. La situation actuelle du secteur de l'éducation au Sénégal se trouve donc doublement contrainte : d'une part, par une forte pression démographique, d'autre part, par le resserrement des contraintes économiques, financières et humaines. Il s'y ajoute le fait que la quasi-totalité des ressources budgétaires allouées à l'éducation est consacrée au paiement des salaires et aux dépenses de transferts, au détriment des facteurs de performance comme les manuels, le matériel didactique, etc. Ainsi, les besoins d'éducation sont non seulement énormes, mais ils ne cessent de croître, compte tenu des exigences d'élévation du bien-être individuel et collectif, et du développement du capital humain comme

¹ Pour une analyse approfondie des rendements internes de l'enseignement au Sénégal, se reporter à Diagne *et al.* 1999.

condition indispensable au progrès social. Cette contrainte multiforme de l'éducation est alimentée par le fait que le Sénégal ne recèle pas de ressources naturelles abondantes susceptibles de supporter le développement. Dans ce cas de faiblesse du stock des ressources naturelles, la haute qualification des ressources humaines devient une priorité, d'autant que le nouveau paradigme technologique dans lequel le monde est entré s'inscrit dans la maîtrise de l'information et du savoir. La faiblesse du personnel d'éducation pose avec acuité la capacité des structures d'enseignement supérieur à s'approprier les Technologies de l'information et de la communication (TIC) comme médium d'enseignement et de recherche et, par conséquent, à démultiplier les ressources humaines disponibles. En effet, avec des effectifs d'enseignement supérieur largement inférieurs à 5 % de la population totale, le Sénégal n'a pas encore atteint le fameux seuil des 5 % de sa population dans l'enseignement supérieur. Alors que sa capacité d'accueil est déjà fortement saturée. Dans un contexte d'explosion de la demande et de rationnement de l'offre d'éducation, la problématique de l'appropriation des TIC se pose avec force. De plus, les étudiants des filières TIC ne représentent que 3 % des effectifs du supérieur qui eux-mêmes culminent à 2 % des effectifs d'éducation. Ainsi, pour les universités, les TIC soulèvent des interrogations quant à leur mode d'appropriation face aux enjeux, défis et opportunités actuels de production, de transmission et de diffusion du savoir.

Devant cette double contrainte de l'enseignement en général et supérieur en particulier, les stratégies d'offre d'éducation se diversifient. D'abord, on note l'ouverture des fonctions de services au sein de l'institution universitaire, puis des écoles privées supérieures pour répondre à la demande d'éducation potentielle ou exprimée par les jeunes. Les écoles privées, situées pour la plupart dans le secteur tertiaire (Comptabilité, Gestion, Management, *Business Administration*, Tourisme, Gestion hôtelière, etc.) s'orientent de plus en plus vers des sections du secteur secondaire (Froid, Électronique, Électricité, Bâtiment, Industrie, etc.). À côté de ces écoles privées supérieures qui, pour la plupart, ont des méthodes classiques d'enseignement, se développe l'éducation à distance et le télé-enseignement. En 1999, le Ministère de l'éducation nationale (MEN) recensait trente et un Établissements privés d'enseignement supérieur (EPES) dont trois universités. Ces EPES accueillent 5000 étudiants, soit le cinquième de l'effectif total des étudiants de l'Université de Dakar. Selon Loum (2000 : 56), aujourd'hui, " l'enseignement supérieur privé connaît un développement fulgurant, avec un total de 40 établissements autorisés, dont certains reconnus " ². Les EPES offrent vingt deux filières de formation professionnelle et trois de

² Les écoles privées constituent en effet une stratégie d'offre devant l'explosion de la demande d'éducation. Son adéquation ou non n'est pas la préoccupation poursuivie dans cette réflexion. L'objectif est juste de montrer que, malgré cette diversification des stratégies d'offre d'éducation, le télé-enseignement et l'enseignement à distance peuvent occuper un champ laissé libre par les formations de type traditionnel au Sénégal. Le Centre d'application, d'études et de ressources en apprentissage à distance (CARENAD) de l'École normale supérieure est pionnier dans ce domaine au Sénégal car son expérience est maintenant vieille d'une dizaine d'années. Cependant, il est important de rappeler que les écoles privées ne se placent que dans les secteurs rentables et par conséquent ne garantissent pas toujours l'équité devant l'accès et le droit à l'éducation. En promettant l'efficacité, ces écoles introduisent et/ou renforcent les inégalités d'accès à l'éducation (en minorant les aspects liés à l'équité). En effet, si les usagers potentiels ne disposent pas de ressources suffisantes leur permettant de consommer ces services privés alors, ils doivent se " rabattre " sur le service public.

formation universitaire professionnalisante. Les filières du secteur tertiaire qui représentent 90 % du total de l'offre de formation sont les plus importantes.

C'est dans ce contexte qu'un certain nombre de structures telles que le Campus numérique francophone de Dakar (CNFD)³ et l'Université virtuelle africaine (UVA), sont apparus dans l'enceinte du campus de Dakar. L'objectif de ces universités virtuelles, outil de coopération et de partenariat, est d'apporter une valeur ajoutée aux enseignements des universités du Sud en les accompagnant dans leur processus d'appropriation des TIC. Cette coopération s'articule autour de deux axes principaux que sont la formation des apprenants et la production de contenus par les enseignants-chercheurs (Aubry 1999). Dans ce contexte, pour les universités, ces technologies soulèvent des interrogations quant à leur mode d'appropriation face aux enjeux actuels de production, de transmission et de diffusion du savoir.

Objectifs

Le développement rapide des TIC mérite qu'on s'interroge sur la capacité de l'Université Cheikh Anta Diop (UCAD) de Dakar à s'approprier ces nouveaux modes de production, d'échanges et de gestion du savoir⁴. L'arrivée en force de ces technologies pose, entre autres questions, celle liée à la préparation du corps enseignant à des changements radicaux. Le "nouvel enseignant" doit maîtriser l'environnement des TIC, être prêt psychologiquement à un changement radical de rôle, tout en renforçant et en actualisant son savoir disciplinaire. Pour mesurer la capacité innovante et adaptative de l'UCAD à la société de l'information, cette réflexion poursuit un double objectif.

Dans un premier temps, cette recherche s'applique à faire un état des lieux du potentiel logistique de l'UCAD. La mesure de ce stock d'équipement constitue une évaluation des politiques publiques en matière de TIC mises en œuvre au profit de l'enseignement supérieur. Dans ce contexte d'ajustement structurel, il est admis que le secteur de l'éducation, entre autres secteurs sociaux, subit les contraintes des réductions budgétaires. Le potentiel logistique permet enfin de déterminer la capacité d'accueil en TIC de l'institution universitaire face aux besoins qui seront identifiés. Les aspects techniques sont introduits par une analyse du cadre institutionnel (*capacity building*) qui les accueille.

Le deuxième objectif s'interroge sur la capacité d'appropriation de ces technologies par les enseignants et les chercheurs. Les nouveaux modes de transmission des connaissances dans le contexte des TIC appellent de nouvelles méthodes pédagogiques intégrant notamment le multimédia comme support d'enseignement et de recherche. Or la maîtrise des TIC et leur appropriation comme outil de travail nécessitent un apprentissage de la part des enseignants. En essayant d'identifier et d'évaluer les

³ Le Campus numérique francophone de Dakar (CNFD) est un vaste programme supporté par la Francophonie et logé dans les locaux de l'Association des universités partiellement ou entièrement de langue française (AUPELF) et l'Union des réseaux enseignement francophone (UREF). Il est cependant sponsorisé par un ensemble hétérogène de partenaires.

⁴ L'université Cheikh Anta Diop de Dakar est la première des deux universités publiques du Sénégal avec des effectifs supérieurs à 23.000 étudiants.

innovations pédagogiques liées à celles-ci, on pourra déterminer les besoins en formation des utilisateurs potentiels et des ressources nécessaires pour la mise en place de telles méthodes de transmission des savoirs.

Méthodologie

Cette réflexion est alimentée par la littérature grise contenue aux différents niveaux de production et de transmission du savoir, au sein et en dehors de l'Université sénégalaise (facultés, centres de recherches, fonctions de services, rectorat, direction de l'enseignement supérieur, syndicats de l'enseignement supérieur, campus numérique francophone de Dakar, ministère de l'éducation nationale, etc.). Cette recherche documentaire est complétée par une enquête menée auprès des structures d'enseignement supérieur et de recherches et des enseignants-chercheurs eux-mêmes. Celle-ci s'est déroulée entre juillet et août 2000 et organisée par l'auteur dans le but de documenter cette étude.

L'enquête vise à déterminer au niveau des facultés, des instituts d'enseignement et de recherche et de l'administration centrale, le potentiel technique existant (capacité d'émission et de réception des centrales téléphoniques et des serveurs, etc.). Elle recense les projets en matière de TIC qui sont en cours d'exécution et/ou à l'étude, s'intéresse à leurs objectifs et tente d'identifier les besoins en matériel et support informatiques. Pour ce faire, des guides d'entretien ont été administrés aux responsables des structures. Des recoupements d'informations ont été faits sur la base d'une superposition des sources, notamment en ce qui concerne l'équipement, le montant du budget et sa répartition. La part des budgets des structures allouée à l'équipement et à la formation des enseignants constitue, au-delà des effets d'annonce, un indicateur de l'importance conférée aux TIC dans celles-ci et de l'effort fourni dans cette direction. On verra la manière dont les projets externes⁵ sont articulés aux plans de développement institutionnel des structures locales (facultés, écoles et instituts). L'ensemble des structures dépendant du Rectorat est visité⁶. Il s'agit des cinq facultés (lettres et sciences humaines ; sciences et techniques ; médecine, pharmacie et odontostomatologie ; droit et sciences politiques ; économie et gestion), de certains écoles et instituts (École supérieure polytechnique du campus de Dakar, Institut supérieur de gestion, Institut de formation en administration et création d'entreprises, Institut des sciences de la terre, Institut des sciences de l'environnement, Centres d'études des sciences et techniques de l'information, École normale supérieure, Institut national supérieur d'éducation physique et sportive) de certaines expériences d'enseignement liées aux TIC (Université virtuelle africaine, Campus numérique francophone

⁵ Ce sont des projets dont le financement est extérieur au budget de l'UCAD. Il s'agit, par exemple, de *Commodity Aid* (coopération italienne) qui, dans sa deuxième phase, a doté l'UCAD de 100 ordinateurs et matériels accessoires ; du Projet d'amélioration de l'enseignement supérieur (PAES) de la Banque mondiale, qui a fourni à l'UCAD 100 ordinateurs pédagogiques et à la Bibliothèque centrale universitaire 100 ordinateurs et une salle de visioconférence de 100 places ; du Projet d'appui à la réforme universitaire (PARU) de la Coopération française, qui a installé le réseau fibre optique de l'UCAD et offert 180 ordinateurs et accessoires, etc. Ces projets sont à distinguer des projets internes comme l'installation du commutateur de la Faculté des Sciences et Techniques de l'UCAD financés par le budget propre des structures.

⁶ Hormis l'École des bibliothécaires, archivistes et documentalistes (EBAD), toutes les structures de l'Université sont concernées par l'enquête.

de Dakar, Centre d'Application, d'Études et de Ressources en Apprentissage à Distance) et de la Bibliothèque centrale universitaire (BCUCAD).

Concernant les enseignants-chercheurs et chercheurs, la collecte de l'information a débuté par la mesure de l'usage des TIC dans l'exercice traditionnel de leur fonction. L'étude évalue ensuite leur volonté à suivre une formation complémentaire nécessaire à l'utilisation des TIC comme support d'enseignement. Enfin, on tente d'évaluer la capacité des enseignants-chercheurs à produire des contenus adaptés aux nouveaux supports et besoins en formation et en investissements de matériel didactique. Les données collectées pour l'étude étant qualitatives et quantitatives, on utilise une méthode d'exploitation et d'analyse des données multidimensionnelle, susceptibles de prendre en compte l'ensemble des éléments significatifs.

Structure de l'échantillon

L'enquête porte sur un échantillon représentant 10 % de la population totale des enseignants-chercheurs et chercheurs de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar. L'échantillonnage est effectué par la méthode des strates. Ainsi, l'échantillon est composé de 120 enseignants-chercheurs et chercheurs au total. Le choix de cette méthode est dicté par un souci de représentativité de tous les sous-ensembles composant le personnel enseignant et de recherche.

Non seulement, le grade des enseignants-chercheurs est une variable d'intérêt mais aussi leur discipline (spécialité). Pour satisfaire à cette exigence, toutes les structures sont retenues pour alimenter l'échantillon. Ainsi, les structures, grade et spécialité sont retenus comme variables pertinentes à l'élaboration de l'échantillon.

Les tests de représentativité des strates au sein de l'échantillon ont validé le poids échantillonnale de chaque sous-groupe de la communauté universitaire. Dans l'échantillon, toutes les composantes ont été représentées selon le critère des 10 % retenu. L'échantillonnage a pris en considération l'aspect genre. En effet, on a voulu à ce que les femmes soient représentées en tenant compte de leur poids dans la population totale. Ainsi, hormis l'EBAD et l'INSEPS où elles sont absentes, les femmes constituent une composante du corps professoral et de recherche. En moyenne, elles représentent 16 % de la population totale. Certaines structures dépassent cette moyenne. Il s'agit des Facultés des lettres et sciences humaines (21 %), de médecine, pharmacie et odontostomatologie (23 %) et de l'École supérieure polytechnique (30 %). Les structures intermédiaires qui comptent moins de la moyenne au niveau de l'institution universitaire dans leur effectif sont la Faculté des sciences juridiques et politiques, l'École normale supérieure et le Centre d'études des sciences et techniques de l'information, avec 14 %.

Les enseignants dits de rang A (professeurs et maîtres de conférences) représentent environ 32 % de la population totale. Les maîtres assistants constituent le tiers du personnel d'enseignement et de recherche de l'UCAD et les assistants la population la plus représentative avec 45 % du total des effectifs. D'une

manière générale, ces derniers forment le sous-groupe majoritaire au sein de la communauté enseignante et de recherche. Cette répartition n'est cependant pas homogène dans l'ensemble des structures. Les écoles et instituts d'université recensent plus de personnel au bas de l'échelle (Assistants) que les autres structures. En effet, le CESTI arrive en tête avec 71 % de son personnel d'enseignement et de recherche, il est suivi de l'EBAD (60 %), de l'ENS (57 %) et, enfin, de l'ESP et de l'INSEPS (50 % chacun). Ce clivage aurait été général si la Faculté des sciences juridiques et politiques n'avait recensé 57 % d'assistants alors que l'IFAN en compte seulement 20 %. En plus des questionnaires administrés aux enseignants-chercheurs et chercheurs, des entretiens ont été effectués avec les responsables de structures ou leurs représentants. Il s'agit des Doyens de faculté, des Directeurs d'école et d'instituts de faculté, des Chefs de certains départements, du Directeur de l'enseignement supérieur, du Directeur de cabinet du ministère de l'enseignement supérieur, de l'Administrateur du PAES, du Directeur de l'informatique de gestion de l'UCAD, des responsables syndicaux du SAES et du SUDES et enfin des responsables des projets portant sur les TIC. Parmi les projets visités, on peut noter l'Université virtuelle africaine, le Campus numérique francophone de Dakar, le Centre d'application, d'études et de ressources en apprentissage à distance ⁷.

I. Historique et fonctions des TIC à l'UCAD

1. Économie politique des acteurs et du cadre institutionnel

Les TIC ont fait leur apparition dans le système scolaire sénégalais dès 1964 par l'expérimentation de l'utilisation de la radio ⁸. La collaboration entre l'UNESCO et l'École normale supérieure autour du projet Logo en 1982, dont les résultats sont jugés positifs (Sagna, 2000 : 37), conduisit en 1989 à la mise en place du Projet d'introduction de l'informatique dans le système éducatif (PIISE). Il constitue un exemple de tentative d'appropriation des TIC par la communauté universitaire. Au-delà et en parallèle des innovations pédagogiques relatives aux TIC dans le système d'enseignement scolaire appuyées par l'Université, l'informatique fit son entrée dans le campus comme champ de recherche et d'enseignement dès le début des années 1980, avec la création du Département de Génie informatique de l'Institut universitaire de technologie (IUT) de l'UCAD. Ce département est une réalisation du Comité national informatique et de la Direction du traitement automatique de l'information.

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5_21460

