

6. Quelle durabilité pour les TIC dans l'éducation au Bénin ?

Aristide Adjibodou, Alexandre Biaou, Toussaint Noudogbessi

RESUME

Ce chapitre examine la problématique de l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le système éducatif au Bénin, dans une perspective de durabilité. Le développement durable doit être considéré comme faisant partie intégrante d'une évolution culturelle dans laquelle les besoins du présent sont satisfaits sans compromettre les capacités des générations futures à satisfaire les leurs. Notre postulat de travail est que de meilleures conditions de travail pour l'enseignant(e) impliquent une meilleure intégration des TIC et ceci dans une perspective de durabilité. Nous nous appuyons sur une enquête menée auprès des élèves, enseignants et responsables de quatre écoles primaires et secondaires se servant des ordinateurs et d'internet dans l'enseignement et l'apprentissage. Les résultats ont révélé une prise de conscience des avantages des TIC par tous les acteurs, ainsi qu'un engouement certain des élèves avec un effet d'entraînement positif sur les autres acteurs, notamment les enseignants. Cette recherche a aussi montré que la mise en place d'un cadre institutionnel et législatif adéquat, la participation des parents d'élèves à la prise de décision et au financement, et l'endogénéité constituent d'importants facteurs assurant un avenir au processus d'intégration des TIC dans l'éducation.

Mots clés : intégration des TIC – système éducatif – enseignement/apprentissage – participation – développement durable – durabilité – endogénéité – Bénin

ABSTRACT

This paper explores the integration of information and communication technologies (ICT) into the educational system in Benin, in West Africa, from the perspective of sustainability. Sustainable development is part of a cultural evolution in which present needs are satisfied without compromising the capacity of future generations to satisfy theirs. We assume that improved working conditions for teachers necessitate better and sustainable use of ICT. Our research was conducted with students, teachers, and administrators of four primary and secondary schools where there was at least embryonic use of computers and internet in teaching and learning. The results show growing recognition and appreciation of the advantages of ICT by all actors as well as particular enthusiasm on the part of students, leading to interest from others, especially teachers. The research also reveals that the sustainable integration of ICT in education requires an adequate institutional and legislative framework, involvement of parents in decision making and financing, and endogenous approaches.

Keywords: ICT integration – educational system – teaching/learning – sustainable development – durability – endogenous approaches – Benin

1. Introduction

Pour mener notre étude, nous avons identifié des « écoles pionnières » qui ont joué le rôle d'institution d'avant-garde en matière d'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) en pédagogie dans le système éducatif béninois. Equipées d'ordinateurs et bénéficiant quelquefois d'une connexion internet, ces écoles fournissent à l'élève un espace de formation pour devenir plus autonome dans son apprentissage. L'espace scolaire se transforme en espace d'interaction.

On peut alors se demander si ces transformations vont durer dans le contexte béninois. L'objectif de ce chapitre est de décrire les facteurs qui, pris en compte dans le processus d'intégration des TIC dans le système éducatif, permettent d'assurer la durabilité des efforts.

2. Les TIC de plus en plus présentes dans le secteur de l'éducation en Afrique mais pas encore intégrées dans l'enseignement et l'apprentissage

Les TIC sont de plus en plus présentes en Afrique et, à un certain degré, dans tous les niveaux d'éducation, du préscolaire à l'université, dans les secteurs informel et non formel. Cependant, les usages ne vont pas, dans la plupart des cas, au-delà de l'alphabétisation numérique (initiation aux logiciels courants). Leur intégration effective et réussie dans les curricula demeure marginale (Fonkoua, 2006).

Les enseignants ont besoin de nouvelles connaissances et compétences pour aider les élèves, et s'aider eux-mêmes, à explorer les avenues que les TIC leur ouvrent. Tardif (1998) met en garde d'utiliser les TIC comme une fin en soi et suggère que leur intégration se fasse en prenant appui sur un cadre conceptuel précis relatif à l'acte même d'apprendre. Néanmoins, dans les écoles pionnières au Bénin, les TIC sont enseignées comme une discipline particulière, alors que leur intégration dans les pratiques pédagogiques pour améliorer la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage n'est qu'à peine explorée.

Prendre conscience de l'impact de l'intégration des TIC dans le processus d'apprentissage est susceptible de favoriser l'autonomie de l'étudiant. Dans cette visée, les TIC offrent de nombreux avantages qu'il convient d'exploiter. L'utilisation des TIC peut favoriser une meilleure attitude face aux apprentissages (Karsenti, 2003 ; Matchinda, 2006). Ainsi les élèves développeraient un sentiment d'accomplissement plus grand face aux tâches scolaires, une plus grande confiance en soi et une plus grande autonomie.

Le milieu scolaire a amorcé, depuis quelques années, un virage important pour ce qui a trait à ces technologies nouvelles. Il importe de développer des moyens qui permettent une réelle intégration et de ne pas se limiter à une simple juxtaposition de moyens (Fonkoua, 2006).

3. Méthodologie

Une méthodologie qualitative fondée sur l'approche communicationnelle basée sur l'intersubjectivité nous a permis de mieux comprendre le processus d'intégration des TIC, du point de vue des acteurs de l'école. A travers la conduite d'entretiens semi dirigés, nous avons pu documenter les perceptions et récits de pratiques des enseignants et des élèves.

3.1 Echantillonnage

L'étude concernait les enseignant(e)s et élèves des écoles « pionnières » en matière d'utilisation des TIC du Bénin. Nous avons retenu pour l'étude quatre écoles satisfaisant aux critères suivants :

- accès par les enseignant(e)s et élèves aux ordinateurs et à internet ;
- personnel enseignant formé aux TIC ;
- utilisation des TIC comme outil pédagogique ;
- accès aux informations de l'établissement (i.e. résultats scolaires, programmes de formation).

3.2 Présentation des écoles pionnières

Projet Cerco

Etablissement privé d'enseignement secondaire et technique, le projet Cerco a été créé en 2000. Le directeur de l'école est un spécialiste des TIC et les enseignants ont une bonne connaissance des TIC. L'établissement compte plus de 15 000 élèves et dispose de plusieurs annexes dans 5 sur 12 départements du Bénin. Le parc informatique avoisine plusieurs centaines d'ordinateurs. En dehors de plusieurs cybercafés dont le Projet Cerco dispose, cet établissement vient de démarrer l'expérience des classes numériques.

Collège d'enseignement général (CEG) 2 de Ouidah

Le Collège d'enseignement général de Ouidah est un établissement public d'enseignement secondaire. Il est situé à Ouidah, à 40 km de Cotonou. Sur le plan éducatif, Ouidah dispose de deux collèges d'enseignement secondaire public dont celui retenu dans le cadre de cette étude. On compte 1 850 élèves et 55 enseignants dans cet établissement. Créée il y a une vingtaine d'années, l'école développe actuellement une expérience en matière d'intégration des TIC grâce à la motivation, à la clairvoyance et au dynamisme de sa directrice. L'établissement possède une salle informatique équipée de 12 ordinateurs et un ordinateur connecté dans la salle de documentation, où les élèves s'exercent et font des recherches sur le net.

Complexe scolaire Hélios de Bohicon

Ce complexe scolaire est situé à Bohicon à environ 200 km de Cotonou. Créé en 1989, il réunit plusieurs ordres d'enseignement (maternel, primaire, secondaire et technique). Le complexe Hélios compte 622 élèves, dont 55% de filles. On y compte 86 enseignants. Les cours d'informatique prennent deux heures par semaine et sont au programme des élèves dès la 6^e, sauf dans les classes d'examen (3^e et terminale). Les élèves paraissent majoritairement issus de la classe socioprofessionnelle favorisée.

Complexe scolaire de la Cité Vie Nouvelle de Cotonou

Ce complexe scolaire a été créé en 1989 et a connu une évolution progressive jusqu'en 1999, avec la mise en place de l'école maternelle et l'implantation du primaire, du secondaire, et du technique au secondaire. Ce complexe compte 756 élèves dont 350 filles, soit 46%. La répartition des élèves suivant les ordres d'enseignement se présente comme suit : 22 à la maternelle, 140 au primaire et 594 au secondaire (enseignement général et technique). Le complexe compte 78 enseignants dont 4 à la maternelle, 7 au primaire et 67 au secondaire (enseignement général et technique). Le complexe est situé dans un quartier résidentiel de

Cotonou. Les élèves sont issus de parents de catégories socioprofessionnelles favorisées. La familiarisation des TIC est faite dès l'entrée de l'élève au cours primaire. Un effectif réduit de 24 élèves est respecté par classe. L'établissement dispose d'une salle informatique avec une dizaine d'ordinateurs. Il existe un projet de mise en place, dans la bibliothèque, de 10 ordinateurs connectés à internet pour les recherches.

3.3 Recueil des données

Revue documentaire

Nous avons procédé à une revue documentaire des textes officiels sur les politiques et le cadre institutionnel en ce qui concerne les TIC et l'éducation au Bénin.

Guide d'entretien et déroulement des entretiens

Dans les quatre « écoles pionnières », nous avons organisé une première réunion au cours de laquelle nous donnions des rendez-vous aux sujets et/ou groupes de sujets. Cette réunion était suivie d'une autre permettant d'envisager la bonne marche de l'entretien. L'enquête a été réalisée sur la base de quatre tables rondes réunissant 5 à 10 personnes chacune. Au total 28 personnes (élèves, enseignants, et responsables) ont exprimé leurs avis et sentiments. Le guide d'entretien portait sur les points suivants :

- le facteur politique et institutionnel : il s'agit ici de la mise en place du cadre réglementaire et institutionnel sur lequel se fonde le processus en vue de sa pérennisation ; les aspects à explorer étaient la politique éducative et les perceptions vis-à-vis de l'intégration des TIC à l'école ;
- le facteur humain : cet aspect a été exploré en termes de formation initiale et continue, de motivations, de perception des TIC et de résistance au changement ;
- le facteur matériel a été examiné sous les aspects de l'équipement et des finances.

4. Résultats de l'enquête

En examinant ces facteurs – politique et institutionnel, humain, matériel –, nous constatons que la durabilité de l'intégration des TIC dans l'éducation se trouve menacée, voire compromise.

4.1 Le facteur politique et institutionnel

Plusieurs actes au Bénin démontrent l'effort du gouvernement de mettre en place un cadre institutionnel et législatif adéquat, en ce qui concerne l'intégration des TIC dans les secteurs sociaux. Ces actions suggèrent une volonté de créer les conditions pour la durabilité du processus. On peut retenir entre autres :

- l'adhésion du Bénin à l'initiative du PNUD visant à créer les conditions d'une connectivité dans les pays africains ;
- l'adoption, en mars 2000, du plan de développement de l'infrastructure de l'information et de la communication du Bénin ;
- la décision prise en 2000 par le Gouvernement d'exonérer les importations d'équipements informatiques de toutes formes de taxes et imposition ;
- le décret portant sur création de la Commission Béninoise pour l'Informatique (CBI) dont la mission est l'élaboration, la mise en oeuvre et le suivi de la politique nationale dans le domaine de l'informatique ;

- la mise en place d'une Agence de gestion des nouvelles technologies de l'information et de la communication (AGENTIC) avec la mission de renforcer la capacité de gestion des projets de l'Etat et des partenariats au développement ;
- l'élaboration d'une politique nationale en matière des technologies de l'information et de la communication qui prend en compte le secteur de l'éducation ;
- l'installation de l'autorité de régulation des télécommunications ;
- la création d'un Ministère de la Communication et de la Promotion des Technologies Nouvelles (MCPTN).

Toutes ces actions contribuent à poser les fondements macro d'une utilisation des TIC pour le développement national, en général.

Les stratégies et les actions prévues dans le document de politique et stratégies des TIC au Bénin (Gouvernement du Bénin, 2003) sont révélatrices d'une volonté de mettre les TIC au service de l'éducation. L'introduction des TIC dans le système éducatif vise :

- la réforme des systèmes d'enseignement scolaire et universitaire et l'adaptation des programmes et méthodes d'enseignement ;
- le raccordement progressif des établissements scolaires et universitaires ainsi que les préfectures, les communes, et les arrondissements au réseau internet ;
- la dotation des établissements scolaires et universitaires de réseaux intranet ainsi que les préfectures, les communes, et les arrondissements ;
- le recyclage et la formation des formateurs TIC ;
- l'équipement des établissements scolaires et universitaires en matériels et logiciels de TIC ;
- la mise en place de centres de formation et de recherche en TIC par :
 - le renforcement des capacités des institutions existantes d'enseignement notamment à distance ;
 - la création d'institutions et structures entièrement spécialisées dans les TIC.

Le Plan décennal de développement du secteur de l'éducation 2006-2015 (Gouvernement du Bénin, 2006) prévoit les technologies surtout pour l'enseignement technique et la formation professionnelle ainsi que, dans une certaine mesure, l'enseignement supérieur et la recherche scientifique. Pour l'enseignement technique et la formation professionnelle, le plan prévoit « la veille technologique et pédagogique par ... la mise en place d'un réseau d'échanges pédagogiques entre les établissements en utilisant les technologies d'information et de communication en éducation (TICE) ... [et] la vulgarisation des technologies endogènes porteuses et la promotion des TICE » (p. 120). Pour améliorer la qualité et l'équité dans l'enseignement supérieur et la recherche scientifique, le plan évoque la nécessité d'améliorer et renforcer les « outils pédagogiques (laboratoires, bibliothèques, réseaux électroniques, NTIC,¹ etc.) » (p. 74).

Ces différentes dispositions institutionnelles demeurent à ce jour de simples déclarations d'intention. Elles ont toutefois le mérite d'engager l'Etat dans la reconnaissance officielle des TIC comme outil d'enseignement et d'apprentissage. Si elles ne rendent pas les TIC pérennes pour le moment dans le système éducatif, elles contribuent à rendre irréversible le processus d'introduction.

4.2 Le facteur humain

¹ Nouvelles technologies de l'information et de la communication

Sur le plan de ressources humaines, nous discuterons de l'intérêt des acteurs pour les TIC dans l'éducation et surtout de l'implication et de la participation des parents au processus d'intégration. Nous accorderons de l'attention également à l'engouement des élèves et des enseignants mais aussi au processus d'intégration comme une initiative endogène.

Les directeurs d'écoles sont des champions de l'introduction des TIC à l'école et de leur intégration transversale

Le leadership et la vision sont des facteurs importants pour l'aboutissement et la pérennisation d'une initiative, ainsi que l'intérêt que les différents acteurs lui accordent.

D'une façon générale, les acteurs des écoles béninoises interviewés lors de l'étude ont un discours semblable sur les avantages des TIC et sur la nécessité de les introduire à l'école. Sur le processus d'intégration, un directeur d'école explique : « ... au niveau de notre établissement nous avons dit qu'il faudrait qu'on cesse de considérer les nouvelles technologies comme une discipline à part, et qu'on les intègre dans tout le système éducatif ». Ceci traduit, de la part de ce responsable d'établissement, une volonté de faire évoluer la pratique actuelle dans les écoles béninoises. Cette vision n'est pas très loin de celle d'une directrice qui veut « ... que les professeurs utilisent les TIC comme matériel pédagogique ».

Les travaux de Noudogbessi, Azonhe et Lodjo (2003) ont révélé que la pratique des TIC dans les écoles béninoises, en général, relevait tout simplement de l'alphabétisation informatique. Cette pratique qui s'expliquait par l'ignorance des voies et moyens pour une utilisation pédagogique des TIC se démarque des tentatives évolutionnistes actuelles. Un directeur d'établissement affirme le désir de voir les TIC intégrées de façon transversale : « Cela devra permettre aux enseignants de pouvoir communiquer plus facilement après sur les nouveaux programmes, sur la manière de diffuser les cours pour que l'informatique soit à part, et pour que l'informatique se retrouve au niveau de toutes les disciplines de l'éducation. »

Les propos des directeurs d'écoles témoignent d'une prise de conscience certaine des avantages des TIC en éducation au Bénin. Mais ces ambitions ne s'arrêtent pas au niveau des curricula et de la pédagogie. Elles visent également la finalité de l'apprentissage pour l'élève. Au complexe scolaire Cité Vie Nouvelle, la tendance est plus manifeste avec la directrice qui affirme : « ... nous nous sommes dit qu'il ne faut pas sortir des élèves analphabètes en informatique, d'où l'intégration des TIC dans tous nos programmes pour former des enfants éveillés ».

Cette volonté de dépasser l'étape de l'ordinateur comme simple outil et de faire participer les TIC au développement de l'enfant constitue un gage certain de la durabilité du processus.

La participation des parents au processus

L'adhésion des parents intervient, dans la plupart des cas, dès l'introduction des TIC. L'analyse des données montre que la décision au niveau des établissements dépend de deux acteurs principaux qui sont les chefs d'établissements (avec ou sans structure de gestion associée) et les parents d'élèves. Malgré la diversité des facteurs sous-jacents à la naissance de la volonté, la décision primaire reste du ressort du responsable d'établissement et elle est partagée, en fin de compte, avec les parents. La participation des parents permet, entre autres, de lever les équivoques liées aux effets pervers des TIC que tous les parents craignent. Les propos de certains acteurs sont révélateurs de l'importance de la

préoccupation. Un enseignant affirme notamment : « ... comme inconvéniens, on a constaté que, dans certains cas, certains élèves lorsqu'ils vont sur internet, c'est pour visiter des sites interdits ».

Un autre enseignant, après avoir reconnu que chaque technologie a son revers, se fera plus précis en affirmant : « Vous savez, chaque chose a son revers Il y a aussi un autre aspect, par exemple les sites pornos qui sont là et quand les enfants se trouvent seuls, ils y vont. Donc il faudrait qu'on mette un garde-fou a cela ». Mais cette situation ne cache pas chez les acteurs, dont les parents, les avantages des TIC à l'école et la nécessité d'oeuvrer à leur introduction. Parlant des TIC, un parent affirme : « Bien sûr, je dis aujourd'hui que c'est capital pour les enfants ».

Le grand intérêt manifesté par les différents acteurs de l'école, et surtout les parents, constitue un élément essentiel de pérennisation de l'intégration des TIC dans l'éducation.

Engouement des élèves pour les TIC et effet d'entraînement chez les enseignants

L'engouement constaté chez les élèves provoque un effet d'entraînement chez les enseignants qui ne peuvent plus résister aux « assauts de recherche » et aux « démonstrations » répétées des élèves face à différentes situations. Les nombreux avantages des TIC tant vantés ne pouvaient, en effet, pas laisser éternellement indifférents des enseignants constamment en face d'élèves utilisateurs et qui ne manquent aucune occasion pour l'étaler. Cet engouement provient de la découverte d'un outil aux mille services dont la capacité documentaire vient pallier un déficit chronique en matériels didactiques. La plupart des élèves utilisent internet pour la recherche documentaire dans le cadre des nouveaux programmes basés sur le socioconstructivisme.

Par delà l'engouement de la découverte, il y a une relation nouvelle qui se crée entre l'ordinateur, les contenus qu'il véhicule et l'élève ou l'enseignant. De cette relation découle, de plus en plus, une banalisation de l'ordinateur chez les enseignants et chez les élèves. C'est cette relation, qui met en jeu les acteurs incontournables des systèmes éducatifs (élèves et enseignants, fondamentalement), qui favorise le maintien des acquis et les chances de la durabilité du processus d'intégration des TIC à l'école.

Une initiative endogène

L'intégration des TIC est une initiative privée des écoles et non pas de l'Etat béninois. Toutes les écoles pionnières ont mis en oeuvre des initiatives endogènes. C'est là un élément important de durabilité. En effet, les changements endogènes sont plus pérennes que les changements imposés. Cela peut cependant, dans certains cas, constituer un handicap pour la durabilité lorsque les écoles concernées changent de responsables et que les nouveaux venus ne sont pas acquis à la cause des TIC dans l'éducation. Les établissements publics béninois étant susceptibles de changer d'équipes dirigeantes de façon cyclique, il est fort à craindre que cela n'annihile les efforts déjà avancés d'une école pionnière.

4.3 Le facteur matériel

Les initiatives étant essentiellement endogènes pour le moment, les matériels TIC nécessaires à l'enseignement et l'apprentissage sont fournis par le niveau décentralisé. Chaque école est tenue de prévoir les matériels nécessaires et les parents y contribuent de façon importante.

La stratégie d'implication des parents vise également à leur faire prendre conscience que la mise en oeuvre de ce processus aura une incidence financière supplémentaire qui

sera partagée. Le processus a effectivement un coût qu'il est impérieux de considérer et qui justifie la participation financière des parents.

La prise de conscience des avantages des TIC a atteint les parents d'élèves qui participent largement à ce processus dans les écoles pionnières béninoises. En fait, il existe une implication systématique des parents d'élèves au processus de financement de l'intégration des TIC dans les écoles pionnières. Cela pourrait s'expliquer par la difficulté pour l'établissement de faire face à des charges supplémentaires dans un contexte économique où l'Etat n'est pas à même d'honorer toutes les charges afférentes au bon fonctionnement des établissements. Les parents d'élèves sont ainsi les pourvoyeurs de fonds des écoles de leurs enfants.

Ce financement des TIC à l'école relève surtout des parents d'élèves à travers les frais de scolarité sur lesquelles sont greffés les frais d'initiation à l'informatique. La participation des parents étant acquise avec leur implication dans le processus de décision, il est plus facile d'obtenir d'eux un complément financier. Cette participation financière habilement obtenue avec la participation des parents eux-mêmes vient en complément des efforts de l'établissement en matière d'équipement informatique.

5. Discussion et conclusion

L'usage des TIC dans les domaines de l'éducation commence à se répandre dans les milieux scolaires formels au Bénin. Cette situation découle principalement d'un certain nombre de déterminants dont la prise de conscience largement partagée des avantages pédagogiques des TIC en éducation.

L'objectif de ce chapitre était de révéler les facteurs liés à l'intégration des TIC dans le système éducatif et permettant de l'inscrire dans une perspective de durabilité au Bénin. Ces facteurs sont, entre autres, institutionnels, humains et matériels. L'enquête dans les écoles primaires et secondaires a révélé que l'enseignement et l'apprentissage par les TIC constituent une voie porteuse pour les écoles béninoises. La réussite d'une telle ambition passe par le renforcement des facteurs susceptibles d'insérer le processus dans la durée.

Il y a une prise de conscience des avantages des TIC par tous les acteurs de l'école ainsi qu'un engouement certain des élèves avec un effet d'entraînement positif sur les autres acteurs, dont les enseignants. La recherche a aussi montré que la mise en place du cadre institutionnel et législatif adéquat, la participation des parents d'élèves à la prise de décision et au financement, et l'endogénéité constituent d'importants facteurs.

L'Etat ne s'implique pas encore concrètement dans l'utilisation des TIC dans l'éducation. Une des conséquences immédiates en est qu'il y a une absence de programme standard pour l'enseignement/apprentissage par les TIC. Chaque école développe donc le programme de son choix. Pour mieux coordonner les expériences et pour être à même de les évaluer de façon objective et technique, il est urgent de disposer d'un programme standard décidé par le niveau central et applicable par tous à divers niveaux à l'instar des programmes en vigueur dans le système éducatif du pays. L'Etat devra, en outre, pourvoir chaque école des moyens nécessaires pour le développement des TIC dans l'éducation.

Nous constatons également que le développement des TIC en général et dans l'éducation en particulier ne connaît pas d'expansion dans les villages et zones reculés des pays. Cela est essentiellement dû au manque d'énergie électrique sans laquelle il est difficile de promouvoir ces outils. Il serait donc salvateur pour ces habitants de bénéficier de programmes spécifiques en énergie électrique et solaire ou de bénéficier de mesures

palliatives afin que le manque d'énergie ne soit pas un handicap pour l'intégration des TIC dans ces écoles.

Les collectivités locales prennent peu à peu la mesure des TIC dans le monde scolaire. Malgré des réticences, il est remarqué un engagement plus large et plus participatif. Il reste cependant un grand chemin à parcourir en particulier dans les communes, surtout les plus petites. Les écoles inventent souvent de nouvelles modalités pour parvenir à un nouveau dialogue avec les collectivités, ouvrant alors de nouvelles possibilités de collaboration.

L'élaboration de plans stratégiques et l'amélioration des politiques TIC devra absolument prendre en compte la fourniture de l'énergie (surtout dans les endroits reculés) pour faire œuvre utile. Ce volet est un des aspects importants pour le développement des TIC et leur pérennisation dans les écoles africaines.

Bibliographie

Akouété-Hounsinou, F., Azonhe, T., Adjibodou, A.A., Biaou, A., Dakpo, P., & Noudogbessi, T. (2005). *Intégration des TIC dans l'éducation en Afrique de l'Ouest et du Centre : étude d'écoles pionnières, cas du Bénin*. Rapport de recherche. Porto Novo, Bénin : ROCARE-Bénin. www.rocare.org/RapporFinal_BJ-Phase1TIC2005.pdf

Fonkoua, P. (2006). *Quels futurs pour l'éducation en Afrique ?* Paris, France : L'Harmattan.

Gouvernement du Bénin. (2003). *Politique et stratégies des TIC au Bénin*. Consulté le 11 mai 2008 à :

www.gouv.bj/textes_rapports/textes/politique/politiquetic.php
<http://www.observatoiretic.org/documents/show/17>

Gouvernement du Bénin. (2006). *Plan décennal de développement du secteur de l'éducation 2006-2015, Tome 1*. Cotonou, Bénin : Ministères en charge de l'éducation. Consulté le 11 mai 2008 à :

<http://www.observatoiretic.org/documents/show/159>

Karsenti, T. (2003) Favoriser la motivation et la réussite en contexte scolaire : les TIC feront-elles mouche ? *Vie pédagogique*, 127, 27-32. Consulté le 11 mai 2008 à :

www.thierrykarsenti.ca/pdf/publications/2003/vp127_27.pdf

Matchinda, B. (2006). TIC et performances scolaires : une analyse comparative des données de l'enquête ROCARE. In P. Fonkoua (Dir.), *Intégration des Tic dan le processus enseignement-apprentissage au Cameroun* (pp. 211-221). Yaoundé, Cameroun : Editions Terroirs; ROCARE-Cameroun.

Noudogbessi, T., Azonhe, T., & Lodjo, B. (2002). *Introduction des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement secondaire au Bénin*. Rapport national de recherche. Porto Novo, Bénin : ROCARE-Bénin.

ORIDEV. (2000). *Usage des NTIC pour le développement au Bénin: Répertoire sélectif*. Consulté le 28 janvier 2008.

www.bamako2000.org (Anais) ; www.aftidev.net (Médiateurs)

ROCARE. (2006). *Intégration des TIC dans l'éducation en Afrique de l'Ouest et du Centre : étude d'écoles pionnières*. Rapport technique soumis au CRDI. Montréal, Canada : Université de Montréal ; Bamako, Mali : ROCARE / ERNWACA.

www.rocare.org/Edu&TIC1_RapportFinal2006.pdf

Salami, N.D., & Afouda Gaba, L. (2003). *Qualité de l'éducation de base au Bénin : une bibliographie annotée de 1992-2002*. Pour l'ADEA. Porto Novo, Bénin : ROCARE-Bénin.

www.rocare.org/adea/ROCARE-Benin_qualite_2003.pdf

Tardif, J. (1998). *Intégrer les nouvelles technologies de l'information : quel cadre pédagogique ?* Paris, France : ESF.