

Bâtir un pont entre l'apprentissage et la vie quotidienne : Quel rôle pour les technologies de l'information et de la communication (TIC) ?¹

Thierry **KARSENTI**
Université de Montréal

Kathryn **TOURÉ**
Centre de recherches pour le développement international (Sénégal)

Abdoulaye **BARRY**
Institut international de l'UNESCO pour le renforcement des capacités en Afrique (Éthiopie)

RÉSUMÉ

L'éducation ne sera véritablement utile aux jeunes que si l'écart entre la vie quotidienne en Afrique et l'apprentissage scolaire est atténué. Cette visée peut être atteinte en partie en amalgamant des éléments tirés de l'éducation précoloniale à des approches éducatives africaines modernes ou formelles, afin de rééquilibrer les systèmes qui ne sont pas suffisamment ancrés dans la culture et les réalités locales. L'intégration de plus en plus accrue des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement et l'apprentissage en Afrique offre une occasion unique d'amener les écoles et les systèmes à réduire ces écarts. Les faits qui soutiennent nos propos proviennent des données en libre accès de l'Observatoire du projet PanAf, rassemblant 107 établissements d'enseignement du primaire à l'université de partout sur le continent. Les enquêtes et les entrevues menées par des équipes de recherche dans une douzaine de pays et rejoignant des milliers d'éducateurs et d'apprenants révèlent comment ces derniers utilisent les technologies de l'information et de la communication de manière socialement et culturellement innovatrice. En effet, ils se servent des TIC pour bâtir des ponts entre les écoles ou les universités et les communautés locales ou éloignées, ce qui transforme l'enseignement et l'apprentissage de telle sorte que les hiérarchies dans les écoles et les classes s'en trouvent réduites ; la

relation d'apprentissage, approfondie; l'expérience éducative, enrichie. Nous soutenons que pour que les élèves africains soient prêts à participer activement à la vie au XXI^e siècle, les enseignants et les élèves devront tous deux utiliser judicieusement les technologies et les pédagogies socioconstructivistes. Toutefois, des pratiques systémiques et des politiques seront requises pour soutenir l'innovation personnelle afin de faire en sorte que l'utilisation des TIC contribue à l'évolution de l'apprentissage vers un processus plus actif, plus dynamique et plus ouvert, étroitement lié à la vie quotidienne, profondément ancré dans les mœurs africaines et sensible aux préoccupations contemporaines.

Introduction

L'éducation précoloniale – ou traditionnelle – en Afrique visait à préserver l'héritage culturel de la communauté et à fournir aux jeunes générations les outils pour qu'ils s'adaptent à leur environnement (Mazonde, 1995). Cette éducation incarnait le désir de socialiser et de vivre en symbiose avec la nature (Tapé, 1994). Dans les années 1500, l'éducation formelle a été introduite en Afrique pour éduquer le personnel des puissances coloniales : les Français, les Anglais et les Portugais. Sous l'influence de ces approches éducatives – qui occasionnaient parfois des tensions –, les méthodes d'enseignement et d'apprentissage se sont modifiées sur le continent africain.

Dans ce texte, nous suggérons que les écoles devraient embrasser leur environnement socioculturel et que les technologies de l'information et de la communication (TIC) jouent un important rôle dans ce processus. De par leur nature, les TIC sont interactives, c'est pourquoi leur utilisation pédagogique peut promouvoir un apprentissage plus participatif ainsi qu'une transformation éducative. Comme énoncé par Smith *et al.* (2008), les TIC aident à ouvrir des structures comme les écoles et des processus comme l'enseignement et l'apprentissage. Toutefois – ne nous méprenons pas –, même si les TIC sont là pour rester et qu'elles contribueront sans aucun doute à des changements positifs en Afrique, elles ne sont ni une panacée ni un remède pour les systèmes d'éducation en difficulté ou les autres maux sociaux.

Pour favoriser l'harmonie dans l'éducation africaine, réduire les tensions dans les écoles et promouvoir les environnements stimulants, l'apprentissage devrait être lié aux situations de la vie quotidienne. Le fait de combiner les caractéristiques et les approches des systèmes formels et modernes à celles des systèmes d'éducation traditionnels permettrait aux écoles de renforcer la culture africaine tout en favorisant l'ouverture sur le monde. Ainsi, l'éducation profiterait aux jeunes d'aujourd'hui en les aidant à définir leur place dans leur société et à situer leur région dans le monde de telle sorte que l'Afrique puisse mieux utiliser ses connaissances comme levier de son propre développement et de façon générale comme contribution à la connaissance, au savoir mondial ou à la société du savoir.

Nos propos se fondent principalement sur les théories sociologiques et psychologiques et s'appuient sur des données empiriques (entrevues, questionnaires et observations en classe) provenant de 107 écoles et universités de 12 pays en Afrique de l'Ouest, en Afrique centrale, en Afrique de l'Est et en Afrique du Sud. Nous citons les points de vue et les expériences des élèves et des étudiants, des professeurs, des directeurs et d'autres administrateurs en éducation de l'ensemble du continent qui utilisent les TIC pour favoriser l'ouverture d'esprit, la pensée créative et pour ouvrir l'école sur le monde afin de renforcer la société.

Objectif

Par ce texte, nous cherchons à approfondir la compréhension du rôle joué par les TIC dans l'ouverture des écoles à leur environnement socioculturel, par conséquent dans la valorisation sociale de ces écoles. Cet objectif englobe la compréhension plus approfondie de la manière dont les enseignants et les élèves s'approprient les TIC pour renforcer leur participation à la société par l'accès au savoir, l'interaction avec celui-ci ainsi que la construction et la production de connaissances.

Enjeu de l'interrelation entre l'apprentissage et la vie quotidienne

Un des enjeux les plus importants touchant les systèmes scolaires est le fossé entre l'apprentissage et la vie quotidienne. La vie se passe dans les communautés ; les écoles sont construites en banlieue des villes et loin des réalités quotidiennes africaines. Bref, l'Afrique peine à concevoir une éducation et une formation qui tiennent compte du contexte historique, culturel et social qui prévaut sur son propre continent. Le fait de puiser aux richesses des différentes traditions éducatives, y compris les approches traditionnelles, l'éducation qui valorise la communauté et la continuité et les approches plus formelles qui ont émergé en Afrique à la suite de la colonisation, pourrait contribuer à rebâtir le pont entre les écoles et la société et celui entre l'apprentissage et la vie quotidienne.

Réconcilier les approches éducatives

L'éducation traditionnelle poursuit deux objectifs communs à la majorité des systèmes éducatifs : la formation humaine et la formation technique par l'apprentissage dans des situations de la vie réelle. Le but n'est donc pas de former de simples technocrates, mais plutôt de former des êtres humains moraux et sociables. Le tableau 1 ci-dessous présente les caractéristiques de l'éducation informelle et formelle. Sous sa forme africaine, l'éducation formelle favorise généralement le développement cognitif plutôt que le développement humain et son apport à la communauté (Tapé, 1994, p. 111-112). De là découle une partie des difficultés en matière d'intégration des jeunes à leurs communautés et de création d'un lien signifiant et productif entre leur apprentissage et la vie de la communauté. En même temps, les systèmes d'éducation informelle résistent au changement, tandis que les sociétés modernes évoluent constamment et exigent que les enseignants et les apprenants africains soient flexibles et s'adaptent facilement.

Il y a par conséquent un écart entre la vie quotidienne et l'apprentissage ainsi qu'entre les deux approches éducatives, qui doivent se rapprocher au lieu de s'opposer de sorte que les écoles puissent passer à une éducation plus viable et plus riche. Nous illustrerons comment les enseignants et les apprenants des

écoles africaines utilisent les technologies pour ouvrir l'école sur le monde, mais aussi pour combiner de manière créative et efficace l'éducation informelle et formelle ainsi que les conceptions et les approches traditionnelles et modernes.

Tableau 1
Comparaison des caractéristiques de l'éducation informelle et formelle en Afrique

Éducation informelle	Éducation formelle
1. Activités intégrées à la vie courante	1. Activités séparées du contexte de la vie courante
2. Apprentissage personnalisé : les enseignants sont des membres de la famille et/ou de la communauté	2. Apprentissage impersonnel : les enseignants sont rarement des membres de la famille ou de la communauté
3. Peu ou pas de programmes explicites	3. Pédagogie et programme explicites
4. Apprentissage par observation et imitation	4. Apprentissage par échanges verbaux et questionnement
5. Les élèves sont motivés à contribuer à la société et à participer à la vie adulte	5. Moins de motivation sociale ; plus de motivation cognitive basée sur la résolution de problèmes

Source : Tapé (1994, p. 111)

Écrits en 1964, ces mots d'Abdou Moumouni (1998), éducateur, intellectuel et président d'une université du Niger, sont toujours d'actualité – une cinquantaine d'années après l'indépendance du régime colonial français (p. 16) :

L'éducation coloniale est tout simplement juxtaposée à l'éducation traditionnelle africaine, qui est ignorée et méprisée. Toute nouvelle conception viable de l'éducation voulant refléter la situation actuelle et les points de vue de l'Afrique Noire doit [...] emprunter de l'éducation traditionnelle certains aspects et les intégrer à un système d'éducation moderne et avancé [Traduction libre].

Par conséquent, le défi demeure de surmonter la simple juxtaposition de ces deux approches éducatives et d'en arriver à l'intégration et au rapprochement de ces deux approches. Pour devenir des citoyens capables de résoudre les enjeux sociaux et technologiques, les jeunes africains ont besoin d'une éducation qui tient compte des préoccupations relatives au développement de leur environnement.

Réconcilier les jeunes et leur environnement

Si l'éducation africaine veut s'ancrer dans les réalités du XXI^e siècle, selon Audigier (1999), un des enjeux importants sera de fournir aux citoyens les habiletés cognitives, techniques, éthiques et sociales dont ils ont besoin. Autrement dit, sans négliger les connaissances disciplinaires et les compétences exigées, l'éducation doit préparer les élèves à penser et à agir comme des citoyens responsables. L'Afrique doit produire des diplômés qui auront l'occasion d'utiliser les connaissances qu'ils ont acquises autrement que pour servir les gouvernements inadéquats qui dirigent plusieurs pays d'Afrique. L'éducation devrait être perçue comme un véhicule pour construire la citoyenneté, non seulement en transmettant les habiletés cognitives, mais aussi en mettant en place des attitudes pour les inspirer, des valeurs pour les guider, des connaissances et une habilitation pour les soutenir. À l'aide de différentes approches et outils, le but de l'éducation est d'amener les élèves à réaliser des apprentissages qui auront de l'importance pour eux et dans leurs vies en Afrique.

Réconcilier l'éducation avec son contexte et sa portée sociale

Les systèmes éducatifs de partout se préoccupent de fournir aux élèves une éducation viable et signifiante qui est pertinente dans la vie de ces élèves. Dans un monde idéal, les élèves acquerraient les connaissances qu'ils peuvent utiliser pour l'apprentissage continu et la résolution de problèmes au sein de leurs communautés. À cet égard, les pays d'Afrique contribuent à la réflexion. Lors de réunions de groupes économiques régionaux (CEDEAO, CEEAC, SADC²) et de groupes continentaux et internationaux comme l'Union Africaine, l'ADEA³, la CONFEMEN⁴ et le Commonwealth, les spécialistes de l'éducation ont souligné le fait qu'une éducation de qualité signifie que les élèves non seulement acquièrent les connaissances enseignées à leur école, mais qu'ils en font aussi usage en classe, dans leur société, leurs cultures et leurs économies. Par conséquent, les pays membres de la CONFEMEN ont décidé d'introduire une approche fondée sur les compétences dans leurs écoles, et ce, même si cette approche a été grandement critiquée. Les critiques (c.-à-d. Hirtt, 2009) affirmaient, entre autres, que cette approche négligeait les connaissances; que les élèves apprenaient plus à « se débrouiller » pour faire face à de nouvelles situations au

lieu d'acquérir une véritable maîtrise des connaissances théoriques. Malgré tout, au Cameroun, par exemple, cette approche a mené à de meilleures pratiques en classe et à des innovations curriculaires qui ont entraîné une diminution des taux de redoublement chez les élèves du primaire (Bipoupout, 2007).

De telles avancées n'ont toutefois pas apaisé les discussions animées portant sur les difficultés des élèves africains à utiliser leurs connaissances scolaires pour comprendre, interpréter et résoudre des problèmes dans leurs communautés. Ces difficultés ont été attribuées à différents facteurs comme le type de connaissances enseignées, les conditions d'enseignement et les approches pédagogiques. En vérité, il n'est pas facile pour les élèves africains d'apprendre et de se servir efficacement des connaissances qui, pour la plupart, ne proviennent ni de leur culture ni de leur environnement, le tout dans un contexte où les écoles manquent du matériel pédagogique approprié et où les méthodes d'enseignement centrées sur le professeur sont encore utilisées.

Les théoriciens comme Piaget (1896-1980) et Vygotsky (1896-1934) traitent abondamment de l'apprentissage contextualisé. Selon Piaget (1967), les concepts sont acquis plus facilement et plus efficacement lorsque les élèves apprennent en reconstruisant leurs connaissances. La clé est donc d'amener les élèves à se concentrer sur ces questions actuelles qui rendent l'apprentissage significatif. Cette approche est plus efficace qu'une approche exclusivement transmissive, d'abord parce qu'elle est une source de motivation et ensuite – et principalement – parce que la compréhension est rendue progressivement possible par l'aller-retour entre le processus de questionnement, les essais et les erreurs et les mises à l'épreuve des hypothèses produites (Hirtt, 2009, p. 21). De manière similaire, la méthode d'apprentissage par la découverte (Bruner, 1996) permet aux enfants de faire l'expérience des objets pour qu'ils puissent se rendre compte des résultats et les traiter d'une manière plus nuancée et plus intéressante.

Selon Vygotsky (1978, 1986), ce qui façonne le développement de l'enfant, c'est la médiation culturelle, c'est-à-dire les interactions sociales entre l'enfant et les personnes significatives dans la vie de l'enfant ainsi que les influences historiques. Tout comme dans l'éducation traditionnelle africaine, la clé est

la relation réciproque entre l'individu et la société, une société qui est définie par sa culture et par son histoire. Contrairement au point de vue de Piaget, la *collaboration* – et non le *conflit* – agit principalement sur le développement cognitif, lequel se produit dans un contexte social. Le développement cognitif se réalise en parallèle avec le développement langagier, social et physique. Les tenants de l'approche de Vygotsky (par exemple Cole et Wertsch, 1996) croient que toutes les fonctions psychologiques sont ancrées dès leur début dans la culture, l'histoire et les institutions et sont contextualisées.

Dans ce texte, nous adopterons un cadre théorique fondé sur le socio-constructivisme. À la lumière de cette théorie, nous examinerons les interactions entre les élèves eux-mêmes, entre les élèves et leurs enseignants et entre les élèves et les connaissances lorsqu'ils utilisent les TIC – tout particulièrement Internet – pendant le processus d'apprentissage. Plusieurs de ces pratiques relient l'école à la vie extrascolaire en permettant aux élèves de travailler sur des projets liés à leurs préoccupations.

Meilleures pratiques éducatives

Bon nombre de pratiques d'enseignement-apprentissage très efficaces se fondent sur les programmes et les approches d'éducation contextualisée. Celles-ci intègrent de nouvelles connaissances dans les disciplines et les cours et amènent les élèves à devenir des citoyens pleinement engagés. Les connaissances sont mises en contexte quand elles sont acquises par la participation à une activité qui amène une interaction avec la société et la culture qui produit de nouvelles connaissances ou qui se sert d'anciennes connaissances.

Le principe sous-jacent à toutes ces pratiques est le suivant : l'apprentissage n'est pas seulement l'accumulation de connaissances par un processus plus ou moins encadré par le professeur, c'est aussi savoir comment mettre les connaissances en contexte et les réutiliser dans de nouvelles situations. Cela implique, dans les classes que nous avons étudiées, ce que nous pourrions appeler « ancrer les connaissances dans la vraie vie » à l'aide des véritables expériences des enfants africains. Gauthier (1997) affirme que les connaissances théoriques qui ne sont pas fondées sur l'expérience, la pratique ou la manipulation sont susceptibles de

produire des idées dépourvues de sens et par conséquent sans valeur ou inutiles. Parfois, les connaissances apprises dans les classes africaines sont si éloignées de la vraie vie des jeunes africains qu'elles leur paraissent étranges, flottantes et déconnectées de la vie. Pensons par exemple à la grande importance apportée à l'histoire et à la géographie de l'Europe au détriment de celles de l'Afrique. Une romancière nigériane explique que lorsqu'elle a commencé à écrire, elle rédigeait des histoires sur les filles qui jouaient dans la neige, mangeaient des pommes et buvaient de la bière de gingembre, même si elle n'avait jamais bu de bière de gingembre de sa vie, tout simplement parce que c'était ce type de personnage qu'on lui avait présenté dans ses lectures. À l'école, elle n'avait pas été exposée à des histoires mettant en scène des personnages africains⁵.

Dans bon nombre de pays, les curriculums sont enracinés dans l'histoire et dans la culture des peuples locaux tout en favorisant l'ouverture sur le monde. Pourtant, le curriculum de beaucoup de pays africains, qui a progressivement intégré des connaissances des sociétés africaines, est encore excessivement lié à l'héritage colonial, aux conceptions et aux valeurs coloniales et continue d'ignorer ou de dénigrer les expériences africaines. Certains experts affirment que les enfants sont privés de leurs racines culturelles lorsqu'ils sont envoyés à l'école. Ils y vivent une éducation par l'extraversion dans laquelle ils revivent les influences et les expériences coloniales (Nyamnjoh, 2004; Quist, 2001). C'est donc en revalorisant les conceptions africaines et en incorporant les préoccupations d'élèves de divers environnements – à la fois d'ici et d'ailleurs – que les élèves peuvent se sentir interpellés par l'apprentissage, construire leurs connaissances et acquérir des connaissances de plus en plus solides, significatives et utiles. Le but est d'enseigner aux élèves – citoyens et futurs dirigeants – qui ne désirent pas seulement élargir et approfondir leurs connaissances, mais aussi comprendre la culture, la démocratie, les valeurs civiles, les comportements appropriés et l'action sociale. En bâtissant un pont entre l'apprentissage et la vie quotidienne, les élèves contextualisent leurs connaissances et fondent une nouvelle relation avec la connaissance, avec eux-mêmes et avec la société.

Le rôle des TIC dans la création du lien entre l'apprentissage et la vie quotidienne chez les Africains

L'introduction des TIC dans les systèmes éducatifs africains fournit une rare occasion d'adopter les valeurs et les approches éducatives traditionnelles – ce que nous nommons l'éducation *informelle* – et de les incorporer dans les systèmes éducatifs modernes et formels. L'utilisation des TIC par les élèves et les enseignants, l'intégration de ces dernières dans l'enseignement et l'apprentissage dans les écoles africaines et les changements de paradigmes et de pratiques d'utilisation sont une occasion de marier en quelque sorte les invités de Moumouni. Une partie de l'évolution dans les approches pédagogiques dont nous sommes témoins se produit naturellement étant donné la nature ouverte et interactive des TIC. Cependant, pour que se produisent des changements à l'échelle systémique et pour renforcer les liens entre l'apprentissage et la vie quotidienne ainsi que les interrelations entre les approches informelles (traditionnelles) et les approches formelles (modernes), des politiques et des pratiques de soutien guidées par la compréhension des transitions en jeu doivent être mises en œuvre.

Il s'agit donc de rapprocher les jeunes et leur environnement grâce à un processus d'apprentissage ancré dans la réalité culturelle et socioéconomique. Les TIC y jouent un rôle parce qu'elles favorisent le questionnement, permettent de surmonter certains obstacles et modifient les relations – avec soi-même, avec les connaissances, avec les adultes et avec la société – et conduisent à une meilleure compréhension de la dynamique sociale de sorte que les citoyens puissent participer de manière plus active à la société. L'intégration des TIC est un processus d'ouverture et de transformation (Smith *et al.*, 2008), tout comme l'est l'apprentissage. Nous soutenons que les TIC peuvent être intégrées à l'apprentissage dans des manières qui ne font pas que reproduire l'éducation coloniale en Afrique, mais qui, en fait, élargissent le processus et font de la place pour les préoccupations et les opinions africaines.

Les conclusions sur l'efficacité des TIC en éducation (par exemple, Karsenti et Ngamo, 2007) sont diverses ; toutefois, les résultats globaux laissent penser que la façon dont les TIC sont intégrées influe sur les résultats. En Afrique,

la technologie en éducation offre des possibilités, mais a aussi ses limites. La technologie peut être utilisée pour élargir tout simplement les curriculums et les pratiques d'enseignement et peut aussi être intégrée de manière à remettre en question le statu quo et à favoriser l'ouverture pour un renouveau pédagogique (Mbangwana et Tani, 2006 ; Toure, Tchombe et Karsenti, 2008). Les TIC influencent tous les aspects de l'enseignement. Au lieu d'opposer la technologie à l'enseignement, nous avons choisi d'explorer le potentiel pédagogique des TIC en éducation pour transformer le processus complexe d'enseignement-apprentissage.

Méthodologie

Les données présentées dans ce texte ont été recueillies dans 107 établissements d'enseignement – du primaire au tertiaire – dans le contexte de l'Agenda panafricain de recherche sur l'intégration pédagogique des TIC (PanAf), un programme de recherche dans 12 pays sur l'ensemble du continent. L'objectif de la première phase du programme PanAf, qui s'est déroulée de 2007 à 2009, consistait à mieux comprendre comment l'intégration pédagogique des TIC peut améliorer la qualité de l'enseignement et des apprentissages en Afrique. Les équipes nationales de chercheurs ont utilisé une méthodologie de recherche mixte, à l'échelle des institutions scolaires. Au cours des deux premières années de la phase de départ, la principale activité a consisté à élaborer un Observatoire sur l'intégration pédagogique des TIC en Afrique, inspiré des observatoires dans les autres disciplines de recherche, comme l'océanographie, qui ont réussi grâce à la collecte, à l'organisation et à la mise à jour de données pour les chercheurs et pour les praticiens dans des domaines spécifiques. Les indicateurs du PanAf, quant à eux, ont été élaborés dans le cadre d'un processus hautement participatif auquel ont pris part des chercheurs universitaires – hommes et femmes – de 12 pays répartis dans différentes régions du continent, et d'un atelier tenu à Dakar, en septembre 2006. Les quelque 180 indicateurs touchaient aux enjeux suivants : les politiques éducatives, l'accès aux TIC, la formation des enseignants, l'utilisation des TIC, l'impact, la gestion, les questions de genre, la langue, etc.

Les données de l'Observatoire ont été recueillies à l'aide de méthodologies de recherche qualitatives et quantitatives. En regroupant en un seul lieu une quantité sans précédent de données et en les rendant accessibles librement par le réseau de recherche du PanAf, la communauté des chercheurs du PanAf jette ainsi les bases de la recherche et de la collaboration futures au chapitre de l'intégration pédagogique des TIC en Afrique. La recherche contribue également aux initiatives axées sur l'élaboration des politiques, en particulier celles qui se rattachent à la formation des enseignants, ainsi qu'à la création de publications théoriques et pratiques comme les manuels d'enseignement. Des accords de partenariat ont été conclus avec des organismes comme le programme InfoDev de la Banque mondiale et avec l'Institut de statistique de l'UNESCO qui souhaitent contribuer au contenu de l'Observatoire, ou en faire la promotion. Thierry Karsenti, auteur principal du présent texte, est codirecteur du projet de recherche avec Djénéba Traoré qui est coordonnatrice régionale du Réseau ouest et centre africain de recherche en éducation (ROCARE). Kathryn Touré, deuxième auteure du texte, était codirectrice du projet avec Thierry Karsenti jusqu'à ce qu'elle quitte le ROCARE en 2008. Abdoulaye Barry, troisième auteur du texte, est membre du comité scientifique international du projet.

Le réseau du PanAf est constitué d'équipes nationales de recherche provenant pour la plupart des facultés des sciences de l'éducation de 12 pays en Afrique de l'Ouest, de l'Est, du Centre et du Sud. Une équipe de gestion formée de représentants du Réseau ouest et centre africain de recherche en éducation (www.rocure.org) et de l'Université de Montréal (www.crifpe.ca) est responsable de la coordination scientifique, technique et administrative à l'échelle du continent. Les comités nationaux ont la responsabilité de téléverser le contenu dans l'Observatoire tandis qu'un comité scientifique international veille à la qualité de la recherche menée par le réseau PanAf. L'Observatoire a été évalué en partie par l'analyse statistique du nombre de visiteurs du site et par un sondage en ligne. Les leçons tirées au fur et à mesure de la progression de la recherche ont été notées et on en a tenu compte pour la suite du déroulement des activités.

Les données proviennent de 231 425 élèves, de 8377 enseignants et de plus de 500 directeurs et autres spécialistes de l'éducation dans 107 écoles et universités de 12 pays d'Afrique : le Cameroun, la République centrafricaine, le Congo (Brazzaville), la Côte d'Ivoire, le Ghana, la Gambie, le Kenya, le Mali, le Mozambique, le Sénégal, l'Afrique du Sud et l'Ouganda. Les entrevues avec les enseignants, les apprenants et les directeurs ont été résumées par les chercheurs, puis classées selon une variété d'indicateurs de l'intégration pédagogique des TIC et rendues disponibles librement sur l'Observatoire du PanAf.

Principaux instruments de collecte de données

De plus, comme le suggère Yin (2000), dans l'étude multi-cas, il faut qu'il y ait une certaine standardisation des méthodes d'investigation. Il est donc important que les instruments de collecte des données soient, le plus souvent possible, les mêmes pour les chercheurs. Le programme de recherche que nous avons entrepris comptait quatre principaux instruments de collecte de données : les questionnaires d'enquête, les entrevues (individuelles ou de groupe), les groupes de discussion avec les apprenants et la collecte de documents, de produits et de publications de soutien. Comme l'indiquent Krathwohl (1998) et Van der Maren (1995), le questionnaire d'enquête a l'avantage de pouvoir rejoindre, relativement rapidement, un grand nombre de personnes. Il s'est avéré fort utile pour notre projet de recherche, notamment pour obtenir des réponses à divers indicateurs qui nécessitaient une consultation d'une certaine population (élèves, formateurs, etc.). Par exemple, afin de pouvoir répondre à l'indicateur présentant les types d'usages des TIC par les apprenants ou les formateurs, les équipes nationales pouvaient mener des enquêtes par questionnaire et, ainsi, rejoindre rapidement, de façon relativement facile, un grand nombre de sujets. D'après Lessard-Hébert, Goyette et Boutin (1997), c'est le protocole d'entrevue qui met en évidence l'opération de recherche par rapport à la conversation informelle. Toujours selon eux, le protocole d'entrevue facilite également la planification, la conduite, de même que l'analyse de l'entrevue. Mishler (1986) met également en évidence l'importance de bien former l'interviewer à la conduite d'entrevues.

Dans le cadre de ce projet de recherche, nous avons réalisé un guide d'entrevue qui nous permettait de mener des entrevues semi-structurées (Sedlack et Stanley, 1992). Les entrevues permettaient, par exemple, aux équipes nationales de mieux comprendre les difficultés rencontrées par les enseignants dans l'intégration pédagogique des TIC en Afrique. Outre la discussion en général et le perfectionnement de la méthodologie, l'atelier méthodologique a permis de former les chercheurs à la façon de mener les entrevues. Le recueil de données textuelles consistait principalement à réunir, à organiser, à analyser, puis à synthétiser divers documents en lien étroit avec les indicateurs de l'Observatoire. Le coordonnateur scientifique du projet a ensuite réuni les politiques-TIC de la plupart des pays d'Afrique.

Au moins trois aspects méthodologiques sont à retenir. Tout d'abord, le travail sur le terrain a été réalisé à l'aide de questionnaires à l'échelle des écoles et d'entrevues enregistrées avec les éducateurs et les apprenants. Les indicateurs du projet étaient à la fois quantitatifs et qualitatifs ; par conséquent, les instruments utilisés sur le terrain requéraient à la fois des données numériques et des réponses sous forme de texte. Ensuite, les analyses récapitulatives des réponses qualitatives ont été téléversées en temps réel sur www.observatoiretic.org par les experts nationaux du réseau. Ces analyses étaient accompagnées des données brutes (fichiers mp3 des entrevues, questionnaires remplis numérisés, etc.) et continuellement mises à jour au fur et à mesure que de nouvelles informations étaient recueillies (les points de données de l'Observatoire étaient clairement horodatés). Finalement, la sélection des écoles participant à la première phase du projet PanAf ne visait nullement à être représentative du pays. Les chercheurs tentaient plutôt de communiquer des exemples véritables de leadership, de pratiques exemplaires et de défis en s'intéressant à certaines écoles africaines qui possédaient déjà des ordinateurs et qui les utilisaient. Les indicateurs de l'Observatoire se concentraient sur les écoles (donc, à l'échelle institutionnelle), tandis que les données nationales étaient tout simplement des compilations des résultats des écoles sélectionnées. En outre, à l'échelle nationale, il y avait des liens directs vers les données de l'InfoDev et de l'Institut de statistique de l'UNESCO.

Forces de la méthodologie

L'une des forces principales de la présente étude réside assurément dans la méthodologie de recherche particulière qui est utilisée. Il n'est pas si fréquent de rencontrer des études multi-cas au niveau de la recherche en éducation. Pourtant, cette approche sied bien à la problématique et aux objectifs de ce projet panafricain de recherche sur l'intégration pédagogique des TIC. L'originalité de l'étude multi-cas de Yin (2003) est certes un atout qui pourrait faciliter d'une part la découverte de convergences essentielles entre les TIC et l'enseignement ou l'apprentissage, et ce, dans des contextes complètement différents et, d'autre part, la découverte d'innovations distinctes, propres à chaque contexte. Ainsi, selon Merriam (1988), une investigation menée dans différents milieux permet d'avoir une vision plus globale, plus complète et plus riche d'un phénomène. Également, Van der Maren (1995, p. 17) souligne que l'étude de cas permet avant tout de mettre en évidence des traits généraux, sinon universels, à partir de l'étude détaillée et fouillée d'un seul ou de quelques cas. Contandriopoulos et ses collègues (1990, p. 37) indiquent aussi que :

La puissance explicative de cette stratégie [l'étude de cas] repose sur la cohérence de la structure des relations entre les composantes du cas, ainsi que sur la cohérence des variations de ces relations dans le temps. La puissance explicative découle donc de la profondeur de l'analyse du cas et non du nombre des unités d'analyse étudiées.

Résultats

Ci-dessous nous présentons les résultats du projet PanAf qui concernent nos objectifs de recherche, soit tout d'abord de mieux comprendre le rôle joué par les TIC dans l'ouverture des écoles à leur environnement culturel et social et ensuite de mieux comprendre comment les TIC permettent à différents acteurs des écoles africaines de participer activement à la société du savoir.

Profil des établissements d'enseignement d'après les données empiriques

Pour illustrer comment les enseignants et les apprenants africains font un usage pionnier des TIC et se servent des TIC pour bâtir des ponts entre l'apprentissage et la vie quotidienne, nous avons examiné les résultats des équipes nationales de recherche de 12 pays de l'Afrique de l'Ouest, de l'Est, du Centre et du Sud. Ces équipes ont recueilli des données dans 107 établissements d'enseignement, du primaire à l'université, pendant la période de 2007 à 2009.

Les institutions étudiées comprenaient 18 établissements de niveau tertiaire, 20 écoles primaires, 5 écoles combinées offrant les niveaux primaire et secondaire et 64 écoles secondaires. Des 107 institutions, 29 % étaient privées et le reste était public. Au total, 76 % des établissements d'enseignement étaient situés en région urbaine, 15 % en région semi-urbaine et 9 % en région rurale. Même si, dans les écoles primaires, le nombre d'apprenantes et d'enseignantes dépassait celui d'enseignants et d'apprenants, seulement 46 % des 231 425 élèves des 107 écoles étudiées étaient des femmes et 33 % des 8377 enseignants étaient de sexe féminin. Dans les établissements de formation des formateurs, 41 % des apprenants et 23 % des enseignants étaient des femmes.

Utilisations pédagogiques variées des TIC en Afrique

Le projet PanAf a présenté les usages pédagogiques des TIC dans divers milieux et domaines comme l'apprentissage des élèves, les programmes et la pédagogie, l'apprentissage en ligne, le développement professionnel, l'évaluation, etc. Les résultats du projet transnational de recherche sur l'intégration des TIC dans les écoles pionnières-TIC (voir Karsenti, Touré, Maïga et Ngamo, 2005) et de la phase I du projet PanAf démontrent clairement que l'usage des TIC en Afrique n'a pas été suffisamment documenté comparativement aux autres régions du monde. C'est également ce qu'indique l'UNESCO (2004, p. 135) :

[...] monitoring and evaluation are the weakest components in most ICT in education programmes. While a number of stocktaking research studies have been conducted on ICT infrastructure penetration and access in schools, there have been minimal monitoring and evaluation of ICT integration and its impact on teaching and

learning. Evaluation is an important phase in the formulation and implementation of an ICT in education programme. Evaluation, both formative and summative, means that policies, practices, and activities are documented, interpreted and analyzed.

Les expériences portant sur l'intégration pédagogique des TIC concernent des situations diverses, comme des projections visuelles, la préparation des notes de cours, l'autoformation à distance. Essayer de cerner les diverses expériences des usages des TIC sur l'apprentissage de manière globale paraît un exercice prometteur. Les effets à long terme des usages des TIC tant au niveau national que panafricain ne sont pas encore clairement appréhendés. Il apparaît aussi urgent de réfléchir sur l'intégration pédagogique des TIC dans l'enseignement, particulièrement en Afrique où le processus d'apprentissage avec ces outils s'avère très complexe.

Les TIC à elles toutes seules ne favorisent pas la créativité des élèves et l'apprentissage de la démarche scientifique sans mise en place de situations pédagogiques où ces technologies, parmi d'autres, facilitent l'utilisation, le traitement et la production d'informations pertinentes. Car, aussi performant que soit un matériel, il ne peut profiter à l'éducation sans la maîtrise de ses usages. À ce titre, la recherche en éducation a la responsabilité d'apporter un éclairage scientifique sur la formation aux usages pédagogiques des TIC qui représente un immense enjeu de société.

L'Afrique ne permet pas encore à ses populations de bénéficier d'une meilleure éducation, voire des possibilités et opportunités d'investissement qu'offrent les TIC en éducation. Cependant, en considérant l'investissement dans les TIC comme un investissement dans le futur, plusieurs pays restent persuadés que l'usage des TIC est une stratégie de développement économique indéniable. Cela laisse entrevoir les utilisations potentielles des TIC pour le développement de l'Afrique et une réorganisation des connaissances sur des bases qui prennent en compte les réalités locales africaines.

Découverte de nouvelles façons d'apprendre par les enseignants et les élèves

Selon Vygotsky (1981) :

The inclusion of a tool in the process of behavior (a) introduces several new functions connected with the use of the given tool and with its control; (b) abolishes and makes unnecessary several natural processes, whose work is accomplished by the tool; and alters the course and individual features (the intensity, duration, sequence, etc.) of all the mental processes that enter into the composition of the instrumental act, replacing some functions with others (i.e., it re-creates and reorganizes the whole structure of behavior just as a technical tool re-creates the whole structure of labor operations) (p. 139-140).

De tels changements ressortent dans les données récemment recueillies dans plus de 107 établissements d'enseignement d'une douzaine de pays africains. Ces données montrent que les enseignants et les apprenants utilisent les technologies de l'information et de la communication pour transformer les façons dont ils enseignent et dont ils apprennent. Même les enseignants qui ne font pas usage des TIC doivent faire face à des transformations amenées dans les écoles où les TIC sont utilisées. Le fait de laisser entrer le contenu d'Internet dans la classe a permis aux enseignants de s'ouvrir aux valeurs des connaissances en dehors des manuels. Ceci aurait rendu certains d'entre eux plus susceptibles d'inviter des personnes-ressources à l'école et aurait facilité la communication, parfois pour un projet de classe ou d'école, entre les élèves, les professionnels et les aînés à l'extérieur de l'école. L'utilisation d'Internet ouvre donc la voie à la valorisation d'une plus grande variété de sources de connaissances. L'école en tant que structure devient moins rigide et plus perméable. Le processus d'apprentissage se personnalise, se diversifie et s'harmonise aux intérêts des apprenants et de leur environnement, ce qui nous rappelle les caractéristiques de l'éducation traditionnelle africaine décrite au début de ce texte. Les apprenants sont de plus en plus actifs et responsables de leurs apprentissages, tandis que les enseignants découvrent comment faciliter les processus d'apprentissage plutôt que de tenter de transmettre les connaissances à des apprenants assis passivement. En outre, le contenu des leçons devient plus concret et davantage

connecté à la vie quotidienne. Les élèves préfèrent ce type d'apprentissage qui motive tant les enseignants que les apprenants et mène à un meilleur rendement ainsi qu'à un apprentissage approfondi et de grande qualité.

Nous présenterons les données provenant des enseignants de diverses écoles pour illustrer les transformations plus ou moins subtiles découlant de l'utilisation des TIC dans les processus d'enseignement et d'apprentissage en Afrique.

Escola Secundária de Moamba, Mozambique

- « Peu d'élèves cherchent de l'information à l'aide des TIC. Toutefois, ceux qui le font ont considérablement amélioré l'environnement d'apprentissage ou les leçons parce qu'ils amènent des innovations qui permettent une meilleure exploration des contenus à partir de l'échange d'idées qui centre l'enseignement sur l'élève. » [Traduction libre]
- « L'impact de la recherche d'informations par les TIC est assez positif étant donné que les élèves remarquent qu'il existe des sources de connaissances autres que l'enseignant et qu'ils gagnent en confiance et en liberté dans leurs affirmations. En fait, les TIC libèrent les élèves de tout. » [Traduction libre]
- « Lorsque les élèves cherchent de l'information sur Internet, les enseignants doivent eux aussi faire plus de recherche s'ils veulent se sentir en confiance et en sécurité pendant le processus d'enseignement-apprentissage. Les élèves obtiendraient de meilleurs résultats si leur langue maternelle était utilisée dans les TIC. » [Traduction libre]

Greenside High School, Kenya

- « Certains formateurs se réjouissent de la venue d'Internet parce qu'ils peuvent maintenant accéder aux informations les plus récentes pertinentes pour les intérêts des élèves et correspondant aux tendances actuelles. De cette façon, leurs leçons sont davantage intéressantes et utiles par rapport à la société dans laquelle ils vivent. Les formateurs valorisent les exemples et les lignes directrices qu'ils obtiennent des technologies et reconnaissent la différence qu'elles apportent dans leur enseignement en général. » [Traduction libre]

Un autre enseignant affirme que les TIC créent un environnement de travail attirant qui stimule les élèves à apprendre et à participer. Pour lui, l'Internet offre une façon de faire de la recherche plus facilement et d'obtenir davantage de résultats pour se préparer à enseigner. L'utilisation des TIC aide également

à mettre à jour le matériel pédagogique. Un élève déclare que les enseignants peuvent faire des recherches qui sont les plus approfondies, les plus à jour, les plus pertinentes et les plus riches possibles, ce qui leur permet de faire des présentations de diaporamas en utilisant PowerPoint. Le fait de combiner des images, des sons et des réflexions rehausse la motivation des élèves. Les présentations PowerPoint captent également l'attention des élèves, les amènent à participer, diversifient les modes d'enseignement et rendent la classe accessible à un grand nombre d'élèves.

D'après les synthèses des entrevues avec les enseignants de pays subsahariens, il apparaît évident qu'ils vont maintenant au-delà du livre en utilisant Internet pour actualiser leurs leçons et que les élèves font de même dans le cadre de leur apprentissage. Selon eux, l'ordinateur permet de s'affranchir des connaissances des livres et fournit un accès aux informations récentes et de la vraie vie sur un sujet donné. D'après leur expérience, avant la venue d'Internet, les formateurs de l'École nationale des instituteurs (ENI) de Brazzaville tiraient leurs leçons des manuels. Toutefois, une partie de l'information présente dans ces livres est périmée; il manque aussi de nouvelles informations. Avec les TIC, même si elles sont peu développées à l'ENI de Brazzaville étant donné le manque d'accès à Internet, les formateurs peuvent enrichir et rafraîchir leur enseignement. Passer des livres à Internet pour apprendre enrichit et diversifie les bases permettant un apprentissage par questionnement en plus de montrer combien le questionnement passe d'une activité plus fermée (dans le livre) à un processus plus ouvert fondé sur des sources multiples (provenant d'Internet) qui doivent être confrontées. Les valeurs intrinsèques des TIC soutiennent l'apprentissage centré sur l'activité et s'appuyant sur les activités et sur les projets. L'apprentissage par le questionnement – quasiment impossible dans les conditions de manque d'information qu'on retrouve dans bon nombre d'environnements formels africains (Tchombe, 2006, p. 42) – est maintenant possible grâce aux TIC.

Les élèves mentionnent que l'utilisation d'Internet leur permet d'apprendre sans s'en rendre compte. Les enseignants utilisent donc les TIC pour susciter l'intérêt des apprenants pour leur discipline et pour les amener à s'engager plus profondément dans l'apprentissage des concepts. Un enseignant affirme

que lorsque les TIC sont en jeu, la participation augmente et que la durée d'attention est plus grande que lorsque les méthodes pédagogiques habituelles sont utilisées. Tant les enseignants que les apprenants expriment leur plaisir dans le processus d'apprentissage, mais citent aussi de meilleurs rendements. Les élèves expliquent que la navigation sur Internet pendant plusieurs heures ne nuit pas à leur travail scolaire. En fait, les élèves sont motivés par la possibilité de visualiser des éléments et d'interagir sur Internet. Le corps professoral fait remarquer que la qualité des travaux et des projets s'est améliorée. Ces meilleurs résultats motivent les enseignants en retour.

En outre, les enseignants expliquent que l'usage des TIC les aide à préparer de meilleurs plans de leçons qu'ils peuvent ensuite échanger plus facilement avec d'autres enseignants, des conseillers pédagogiques, et le directeur d'école, le cas échéant. Les enseignants font usage des TIC pour collaborer de nombreuses autres manières. Par exemple, ils se servent d'Internet pour rechercher de l'information et pour échanger des renseignements entre enseignants du même établissement ou avec des enseignants provenant d'université de partout sur la planète (Universidade Pedagógica, Mozambique). Un certain nombre d'enseignants formés à l'intégration des TIC forme en retour d'autres enseignants à l'usage des ordinateurs pour l'enseignement.

Les leçons deviennent plus actuelles et s'enrichissent d'exemples concrets, ce qui bâtit des ponts entre l'apprentissage et la vie quotidienne. Les enseignants rapportent également que l'accès plus rapide à l'information réduit le nombre d'heures de préparation. Ils indiquent qu'ils enseignent de manière plus efficace et plus efficiente. De surcroît, les TIC leur permettent d'enregistrer et de récupérer leur travail plus facilement. Nous remarquons ici un paradoxe, étant donné que de nombreux experts font valoir que le manque de temps est un des obstacles les plus importants à l'apprentissage de l'intégration des TIC dans l'enseignement. Malgré tout, les entrevues avec les enseignants ont montré qu'ils sont à l'aise avec les TIC et que, en réalité, ils gagnent du temps, tant dans la préparation des leçons que dans la classe. Par exemple, le fait de projeter une carte ou d'en imprimer une d'Internet permet de gagner dix minutes en temps

d'apprentissage vu que les enseignants n'ont pas à dessiner la carte au tableau comme dans beaucoup d'autres classes africaines. Les TIC libèrent donc du temps pour faire participer activement les élèves et pour interagir avec eux.

Lycée technique d'Abidjan, Cocody, Côte d'Ivoire

« Avant les TIC, nous préparions nos cours à partir d'ouvrages dont nous disposions. Certains de ces ouvrages et documents ne sont plus d'actualité eu égard aux évolutions scientifiques et technologiques. L'accès aux revues et autres publications scientifiques non plus n'était pas facile. Le déficit en informations, plus précisément en informations actualisées, ne nous a pas permis d'accéder à de nouvelles connaissances et les contenus de nos enseignements sont restés longtemps en état.

Aujourd'hui, certes, nous n'avons pas encore intégré les TIC dans nos enseignements. Mais la simple utilisation que nous faisons de l'ordinateur et d'Internet nous permet d'accéder à des sites, des bibliothèques, des encyclopédies, des ouvrages, des publications en ligne ou hors ligne. L'accès aux sources de documentation et d'information n'est plus vraiment un problème. La disponibilité non plus n'est plus un problème. Les TIC sont à la fois des sources de connaissance et un moyen de rapprochement et d'accès à ces sources. La seule difficulté aujourd'hui est l'organisation des informations en connaissance. Les éducateurs doivent donc s'atteler à aider les apprenants à d'abord sélectionner les informations et ensuite à les constituer en savoir. »

Kenya Technical Teachers College, Kenya

Un chercheur affirme : « Voici l'effet qu'a eu les TIC sur la planification des leçons, selon les formateurs: cela a amélioré la préparation des leçons. Les enseignants peuvent saisir et enregistrer le plan de leçons. Cela signifie qu'ils peuvent utiliser le même plan de leçons l'année suivante pour la même classe et la même discipline, en ajoutant quelques mises à jour, bien sûr. Du temps et de l'argent sont donc sauvés ! Les enseignants deviennent plus efficaces et plus efficaces puisque le temps qu'ils auraient pu passer à la planification des leçons est utilisé pour la recherche de plus amples informations. » [Traduction libre]

« Les présentations sont plus intéressantes pour les apprenants. L'enseignant peut se servir du multimédia dans ses cours. Ceci rehausse la qualité des leçons et favorise l'acquisition de connaissances par les apprenants. L'enregistrement et la récupération d'informations sont plus faciles. » [Traduction libre]

Des gains en efficacité et en temps – ainsi qu'en confidentialité – sont aussi remarqués dans les pratiques d'évaluation. L'application la plus utilisée par les enseignants pour effectuer le suivi et pour calculer les notes des élèves est le tableur Excel. Dans certaines disciplines, les enseignants utilisent également des exercices d'automatisation où les élèves peuvent immédiatement savoir si leurs réponses sont correctes. L'usage des TIC offre de nouvelles possibilités d'autoévaluation et permet aux enseignants de gagner du temps en se consacrant à la révision et à l'évaluation de devoirs et d'examens choisis. En Ouganda, le suivi des élèves s'est grandement amélioré dans les établissements d'enseignement, et en un clic, les administrateurs peuvent consulter les détails des dossiers de chaque élève. Dans certains cas, les parents peuvent aussi connaître les détails du dossier de leur enfant, soit par Internet, soit en recevant des textos sur leurs téléphones mobiles ou encore des appels téléphoniques invitant à consulter les messages audio enregistrés sur le serveur de l'école au sujet des résultats de leur enfant. Enfin, les enseignants et les administrateurs scolaires expliquent qu'avant l'arrivée des TIC les examens des élèves passaient entre les mains de plusieurs personnes, ce qui augmentait les risques de fuite des questions d'examen avant la tenue de l'examen. Les enseignants expliquent que ce genre de tricherie diminue lorsqu'ils peuvent saisir les questions d'examen eux-mêmes.

En ce qui concerne les changements amenés par les TIC dans l'apprentissage, il ne faudrait pas sous-estimer l'importance de l'usage des TIC pour la communication avec les parents. Bon nombre de parents se sont sentis aliénés par les processus d'éducation formelle et sont mal à l'aise à l'école, et considèrent tant les processus d'éducation formelle que l'école elle-même comme coupés de la vie quotidienne. Toutefois, les directeurs d'école font remarquer que les parents réagissent positivement aux communications envoyées par textos ou par messages vocaux sur leurs téléphones cellulaires. La participation des parents aux réunions de certaines écoles s'est accrue, en partie parce que les parents trouvent qu'une invitation envoyée sur leur téléphone cellulaire est plus personnalisée et accessible que, par exemple, une note remise à leur enfant. Voilà donc un autre cas où l'utilisation des TIC favorise l'ouverture des structures scolaires de manière insoupçonnée.

Cependant, les nouvelles façons d'enseigner et d'apprendre découlant de l'usage des TIC mettent en jeu la construction des connaissances comme présentées par Vygotsky, plutôt que l'apprentissage par cœur. De nombreux enseignants, qui ne maîtrisent pas les approches pédagogiques socioconstructivistes, se trouvent confrontés au changement, au besoin de réapprendre et d'adopter de nouvelles pratiques et façons de faire. Ces changements doivent être soutenus, au moins à l'échelle scolaire, en créant un espace de réflexion et d'échange de pratiques, avant qu'elles soient appuyées par le système éducatif par des occasions d'apprentissage et de perfectionnement appropriées ainsi que par l'institutionnalisation de forums collaboratifs.

Les relations entre les élèves eux-mêmes et entre les élèves et les enseignants évoluent. Les élèves faisant usage d'Internet pour l'apprentissage participent plus activement et se sentent plus responsables de leur propre apprentissage. Au lieu d'assimiler tout simplement les nouvelles connaissances, les élèves s'engagent face à celles-ci, les rattachent à leurs expériences passées et à leurs connaissances antérieures, le tout afin de construire leur compréhension. Le nouveau savoir est alors intériorisé beaucoup plus profondément.

L'enseignant prend le rôle d'un facilitateur qui n'impose pas son savoir, mais guide discrètement ses élèves : « Les enseignants de TIC de mon école sont maintenant des guides, des facilitateurs, plutôt que de simples dépositaires du savoir » [traduction libre]. L'usage des TIC fournit aux enseignants et aux conférenciers l'occasion et la flexibilité leur permettant de diversifier leurs méthodes pédagogiques et de mettre à l'essai de nouvelles méthodes pédagogiques (University of the Gambia; University of Education, Winneba, Ghana). Ce type d'expérience est nécessaire pour que les enseignants puissent raffiner leurs pratiques et évoluer vers des approches axées davantage sur le constructivisme.

Colegio Kitabu, Mozambique

« Les effets des TIC sur la recherche d'informations sont vraiment positifs. En effet, quand parfois les élèves ne comprennent pas certains éléments au cours de la leçon, ils consultent Internet et obtiennent des illustrations du contenu et peuvent aussi faire part à leurs enseignants de leur découverte. » [Traduction libre]

- « Grâce aux TIC, n'importe quel événement ou situation qui se produit ailleurs au pays ou dans le monde peut être étudié et ainsi devenir une occasion d'apprentissage pertinente et intéressante pour les enseignants et les élèves. » [Traduction libre]
- « Des fois, les enseignants guident les élèves dans la recherche d'information sur Internet liée au contenu à enseigner lors de la prochaine leçon. Ceci amène une interaction et des échanges d'expériences entre les élèves. Au final, ce qui reste à l'enseignant, c'est de résumer et d'organiser de manière systématique les propos échangés. » [Traduction libre]
- « Les élèves de cette école explorent l'utilisation des ordinateurs et se situent à un niveau plus avancé que leurs enseignants. Les élèves font leurs travaux scolaires à l'aide des TIC, mais ils tirent profit de ces moyens dans toutes sortes d'autres tâches. Presque tous les élèves ont libre accès aux TIC à l'école. Ils possèdent aussi ces technologies à la maison. » [Traduction libre]
- « Les élèves ont participé et ont présenté des arguments scientifiques pendant les leçons grâce aux recherches qu'ils avaient effectuées à l'aide des TIC. » [Traduction libre]

Les formateurs et les apprenants semblent apprécier la fluidité des communications et l'amélioration des interactions amenées par l'usage des TIC, d'après les entrevues menées à l'échelle des établissements de formation des formateurs de partout sur le continent. À l'établissement national de formation de formateurs de Dakar, au Sénégal, les formateurs affirment que les étudiants peuvent facilement trouver par eux-mêmes à l'extérieur de l'école ce que l'enseignant présentera la semaine prochaine. Les apprenants aiment l'efficacité et la transparence découlant de la présence des programmes de cours en ligne. Ils savent ce qui sera abordé en classe et peuvent se préparer en conséquence, au lieu d'attendre de voir ce qui se produira, attitude passive qui avait caractérisé l'éducation en Afrique, même à l'université.

En plus d'avoir accès au matériel pédagogique en ligne, les élèves peuvent discuter de sujets scolaires avec leurs conférenciers par clavardage en ligne (éducation aux adultes à la Makerere University, en Ouganda), par courriel et par téléphones mobiles (University of Education à Winneba, au Ghana). Pour le meilleur ou pour le pire, les enseignants poursuivent les communications avec les apprenants

même pendant les congés par Internet, ce qui facilite l'apprentissage autonome et permet de maintenir le lien avec les apprenants même lorsqu'ils sont en vacances (Kenya Technical Teachers College).

Usage des TIC pour s'enraciner culturellement et pour s'ouvrir aux autres

Les usages des TIC par les élèves et les enseignants semblent permettre aux écoles de partout sur le continent à la fois de s'ancrer dans leurs propres réalités et de s'ouvrir de façon plus significative à ce qui se passe au-delà de leur environnement immédiat. Une personne interrogée à un établissement de formation des formateurs dans la capitale de la République centrafricaine a expliqué que grâce aux TIC, elle pouvait en savoir plus sur ce qui se produit ailleurs, dans d'autres institutions et ainsi se développer personnellement et enrichir sa culture chaque jour.

À l'University of Education de Winneba au Ghana, la radio Windy Bay offre des conférences aux communautés de l'ensemble du pays et des débats d'opinion sur les enjeux éducatifs et sociaux. Les élèves s'installent confortablement sur le campus ou dans des locaux réservés pour prendre des notes et poser des questions au moyen du téléphone et des textos. Ces séminaires, ateliers et conférences diffusés publiquement favorisent l'ouverture de la communauté à ce qui se passe à l'université et attirent des membres de la communauté à l'université, ce qui encourage le dialogue entre l'université et le monde extérieur⁶.

Kibuli Secondary School, Uganda

« Les élèves peuvent aussi avoir accès gratuitement aux nouvelles locales à l'aide d'une connexion en ligne. Par exemple, le journal Monitor est mis en ligne le plus tôt possible et peut être consulté par les élèves en tout temps. L'information obtenue est très importante pour le développement du savoir des élèves et la conscience de ce qui se produit dans leur environnement. » [Traduction libre]

Une telle utilisation de la radio, d'Internet et des autres TIC relie les institutions et les programmes scolaires à des perspectives plurielles et multidimensionnelles. Les TIC facilitent la communication avec le monde entier et s'invitent peu à peu dans les pratiques d'enseignement, dans les contenus et dans la relation au savoir des apprenants. Les formateurs et les chercheurs de la République

centrafricaine expliquent comment les enseignants africains discutent avec leurs homologues, dont d'autres enseignants africains au sujet des contenus de cours, le tout grâce à Internet, et croient que l'usage des TIC pour les échanges influence les enseignants et leurs leçons et modifiera le contenu du curriculum au fil du temps.

Même si certains déplorent la prédominance de l'anglais et du contenu occidental sur Internet, les formateurs font valoir comment l'usage des TIC leur permet d'enrichir le curriculum à l'aide du matériel multimédia pour incorporer du matériel didactico-pédagogique. Dans les données de l'Observatoire PanAf, nous constatons des déclarations comme celle-ci : « Il y a une grande quantité de ressources en ligne sur l'histoire et la culture de l'Afrique ainsi que d'autres travaux réalisés par des Africains dans divers domaines qui peuvent servir comme référence ou comme matériel à l'université. »

Shilo Bilingual Educational Center, Gambie

« Le principal effet des TIC, d'après les éducateurs, c'est que l'apprentissage n'est plus limité à ce qui se passe en classe et se poursuit même après les cours. Ce que les formateurs font, c'est de fournir une liste d'adresse URL de sites éducatifs pour que les apprenants puissent faire des exercices supplémentaires en mathématiques, en sciences et technologies, etc. Les apprenants, pendant leurs temps libres, visitent ces sites et se pratiquent. Grâce aux TIC, les apprenants peuvent poursuivre leur apprentissage autonome et cesser d'être dépendants des enseignants. Nous avons aussi un intranet qui permet aux managers seniors de communiquer même si la connexion Internet est temporairement en panne. Étant donné le succès d'intranet, des plans ont été mis en place pour offrir aux autres membres du personnel des adresses courriel officielles facilitant l'échange d'information à l'école et ailleurs. »
[Traduction libre]

Un formateur de l'école Wits School of Education en Afrique du Sud a fait remarquer l'importance de la création de matériel pédagogique en ligne dans les langues indigènes africaines du pays, tant pour l'utilisation à l'école que dans d'autres contextes éducatifs. Selon lui, il y a un manque significatif de telles ressources au pays. L'impact des TIC pourrait renforcer l'utilisation de ces autres langues dans l'éducation. Un des membres du personnel, travaillant dans le domaine des langues africaines, s'engage particulièrement dans sa

recherche et son enseignement à l'élaboration de matériel en ligne écrit en zoulou. Un répondant a mentionné le fort engagement dans beaucoup d'écoles par rapport à l'usage des TIC dans le développement d'approches multilingues de l'enseignement et de l'apprentissage dans les écoles sud-africaines.

De nouvelles recherches seront nécessaires pour illustrer la manière dont les TIC permettent aux écoles, aux enseignants et aux apprenants de l'Afrique de s'enraciner dans leurs contextes socioculturels et historiques et de s'ouvrir de manière plus confiante au reste du monde.

Conclusion

Les enseignants de partout en Afrique, en dépit des obstacles à l'accès aux technologies de l'information et de la communication (TIC) et de la difficulté à se former à l'usage des TIC, intègrent activement ces technologies dans leur enseignement. Les apprenants se servent aussi des TIC et sont de plus en plus amenés à les utiliser. Les effets de l'intégration progressive des TIC en éducation en Afrique sont nombreux. Les enseignants évoluent dans leur enseignement en intégrant les approches constructivistes. Les apprenants sont davantage actifs et responsables de leur apprentissage. Le processus d'enseignement-apprentissage se remplit d'interactions nouvelles et s'ouvre sur le monde.

Tout comme les styles pédagogiques, les contenus de cours évoluent. Auparavant tirés exclusivement des manuels, les contenus peuvent maintenant être actualisés et enrichis grâce à la recherche sur Internet. De surcroît, le processus d'enseignement-apprentissage tient compte des intérêts des apprenants ainsi que des réalités africaines et internationales. Un dialogue s'établit entre l'école et la communauté.

Les apprenants expliquent que les TIC modifient leur relation avec leurs enseignants. La communication augmente et se personnalise. Les relations deviennent moins formelles. Toutefois, les systèmes éducatifs prennent du temps à s'adapter. Le dynamisme de bon nombre d'enseignants interviewés par les chercheurs du PanAf nous amène à nous demander ce qui se produirait si les systèmes éducatifs soutenaient et rattrapaient ces enseignants pionniers qui s'engagent dans des directions novatrices.

Dans ce texte, nous avons tenté, en nous inspirant des données en libre accès sur l'expérience des enseignants et des apprenants de plusieurs établissements d'enseignement d'Afrique, de démontrer comment l'usage des TIC en Afrique peut rendre l'apprentissage plus significatif et plus durable. L'usage des TIC favorise l'ouverture sur le monde de l'enseignement, de l'apprentissage, de l'école et possiblement du système éducatif. Cette ouverture peut créer des liens entre l'éducation et la vie de la communauté, ce qui est profitable pour les apprenants africains dans la mesure où elles contribuent à l'élaboration de la pensée critique, en harmonie avec la culture et les valeurs de solidarité et de contribution à la société africaine.

Les résultats de l'étude sur l'usage des TIC dans les écoles des 12 pays étudiés par le projet de recherche PanAf illustrent que les TIC ouvriront la voie à de nouvelles formes de relations d'apprentissage chez les élèves, face aux adultes et au savoir. Ces liens et attitudes constituent peut-être le terreau fertile pour une évolution des sociétés africaines. En reliant l'école à la vie quotidienne, les TIC favorisent la pensée critique des apprenants et offrent aux élèves des connaissances significatives et durables. Soutenues par des politiques adéquates, les TIC en éducation pourraient contribuer à un profond développement humain en Afrique et à de nouvelles manières de partager le pouvoir et les ressources.

NOTES

1. Nous remercions tout particulièrement **Dramane Daravé** du Réseau ouest et centre africain de recherche en éducation (ROCARE) à Bamako (Mali) et **Toby Harper-Merrett** de l'Université de Montréal (Canada) pour l'aide à l'extraction des données de l'Observatoire de l'Agenda panafricain de recherche sur l'intégration pédagogique des TIC. Nous remercions également **Ibrahima Sakho**, assistant de recherche et étudiant de post-Master (qui prépare son *Diplôme d'études approfondies*, DEA) en sociologie à l'Université Cheick Anta Diop de Dakar (Sénégal). Nous remercions finalement les trois **lecteurs critiques** de ce texte; la majorité de leurs commentaires nous ont servi. Le travail de recherche pour ce texte a été financé par le Centre de recherches pour le développement international (CRDI, numéro de projet 103741).
2. Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), Communauté économique des États de l'Afrique centrale (CEEAC), Southern African Development Community (SADC)

3. Association pour le développement de l'éducation en Afrique (ADEA)
4. Conférence des ministres de l'Éducation des pays ayant le français en partage (CONFEMEN)
5. Consulter « Chimamanda Adichie : The Danger of a Single Story » sur Ted.com.
6. www.uew.edu.gh/index.php?page=radio-windy-bay-98-3fm

RÉFÉRENCES

- Audigier, F. (1999). *L'éducation à la citoyenneté*. Paris : INRP.
- Bipoupout, J.C. (2007). Contribution of the Competency-based Approach to Education for All in Cameroon. *Prospects*, 37(2), 205-221.
- Bruner, J. (1996). *The Culture of Education*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Cole, M. et Wertsch, J.V. (1996). Beyond the Individual-Social Antinomy in Discussions of Piaget and Vygotsky. *Human Development*, 39(5), 250-256.
- Contandriopoulos, A.P., Champagne, F., Potvin, L., Denis, J.L. et Boyles, P. (1990). *Savoir préparer une recherche : la définir, la structurer, la financer*. Montréal : Gaëtan Morin.
- Gauthier, C. (dir.). (1997). *Pour une théorie de la pédagogie : recherches contemporaines sur le savoir des enseignants*. Québec : Presses de l'Université de Laval.
- Hirtt, N. (2009). L'approche par compétences : une mystification pédagogique. *L'école démocratique*, n°39. Tiré de : www.skolo.org/spip.php?paper1099.
- Huberman, A.M. et Miles, M.B. (1994). Data Management and Analysis Methods. Dans N.K. Denzin and Y.S. Lincoln (dir.), *Handbook of Qualitative Research* (p. 428-444). Thousand Oaks, CA : Sage.
- Karsenti, T. et Ngamo, S.T. (2007). Qualité de l'éducation en Afrique : le rôle potentiel des TIC. *International Review of Education*, (53)5-6, 665-686.
- Karsenti, T., Touré, K., Maïga, M. et Ngamo, S.T. (2005). *Les écoles pionnières TIC en Afrique : études de cas*. Ottawa : CRDI.
- Krathwohl, D.R. (1998). *Methods of Educational and Social Science Research : An Integrated Approach* (2^e éd.). New York, NY : Longman.
- Lessard-Hébert, M., Goyette, G. et Boutin, G. (1997). *La recherche qualitative : fondements et pratiques*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Mazonde, I.N. (1995). *Culture and education in the development of Africa*. Manuscrit non publié. Tiré de : <http://education.toodoc.com/doc/41295>.
- Mbangwana, M.A. et Mambeh, C.T. (2006). Instructional Use of ICT in Cameroon State Universities. Dans P. Fonkoua (dir.), *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun* (p. 145-168). Yaoundé : Terroirs ; ROCARE-Cameroun.
- Merriam, S.B. (1988). *Case Study Research in Education*. San Francisco, CA : Jossey Bass.

- Mishler, E.G. (1986). *Research Interviewing: Context and Narrative*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Moumouni, A. (1998). *L'éducation en Afrique* (2^e éd.). Dakar : Présence Africaine.
- Nyamnjoh, F.B. (2004). A Relevant Education for African Development : Some Epistemological Considerations. *Africa Development*, 29(1), 161-184. www.nyamnjoh.com/2004/11/a_relevant_educ.html.
- Piaget, J. (1967). *Psychologie et pédagogie*. Paris : Gallimard.
- Quist, H.O. (2001). Cultural Issues in Secondary Education Development in West Africa : Away from Colonial Survivals, Towards Neocolonial Influences ? *Comparative Education*, 37(3), 297-314. www.marshall.edu/akanart/cefiks_IT/secschools_culturaled_ghci.pdf.
- Sedlack, G.R. et Stanley, J. (1992). *Social Research: Theory and Methods*. Boston, MA : Allyn et Bacon.
- Smith, M., Engler, N.J., Christian, G., Diga, K., Rashid, A. et Flynn-Dapaah, K. (2008). *Open ICT4D*. Ébauche de travail du CRDI. www.idrc.ca/uploads/user-S/12271304441Open_ICT4D_Draft.pdf.
- Stake, R.E. (1995). *The Art of Case Study Research: Design and Methods*. Thousand Oaks, CA : Sage.
- Tapé, G. (1994). *L'intelligence en Afrique: une étude du raisonnement expérimental*. Paris : L'Harmattan.
- Tchombe, T.M.S. (2006). Integration of ICT in education in Cameroon. Dans P. Fonkoua (dir.), *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun* (p. 211-221). Yaoundé : Terroirs ; ROCARE-Cameroun.
- Touré, K., Tchombe, T.M.S. et Karsenti, T. (2008). *ICT and Changing Mindsets in Education / Repenser l'éducation à l'aide des TIC*. Bamenda : Langaa ; Bamako : ERNWACA / ROCARE. www.rocare.org/ChangingMindsets
- UNESCO. (2004). *Integrating ICTs into Education: Lessons Learned*. Bangkok : UNESCO.
- Van der Maren, J.M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal : Presses de l'Université de Montréal.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Vygotsky, L.S. (1981). The Instrumental Method in Psychology. Dans J.V. Wertsch (dir.), *The Concept of Activity in Soviet Psychology* (p. 134-143). Armonk, NY : Sharpe.
- Vygotsky, L.S. (1986). *Thought and Language*. Cambridge, MA : Massachusetts Institute of Technology.
- Yin, R.K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods* (3^e éd.). Thousand Oaks, CA : Sage.