

# Cours TICE et Education: Quels défis pour l'Afrique

Module 1a: Tice et Education: Quels défis pour l'Afrique

Site: [FOAD.USENGHOR-FRANCOPHONIE.ORG](http://FOAD.USENGHOR-FRANCOPHONIE.ORG)  
Cours: Promo11.UE1a.TICE et éducation  
Livre: Cours TICE et Education: Quels défis pour l'Afrique  
Imprimé par: Omneya Shaker  
Date: lundi 28 février 2011, 16:57

# Table des matières

[Introduction: Les TICES et l'Afrique](#)

[Les TICE : Pour améliorer l'éducation en Afrique ?](#)

[L'intégration des TIC: défi pour les établissements scolaires ?](#)

[Quels types d'usages des TICE par les enseignants?](#)

# Introduction: Les TICES et l'Afrique

Auteur du cours **Thierry Karsenti, 2007**

Contenu placé sous licence [Creative Commons Paternité - Pas d'utilisation Commerciale - Partage des Conditions Initiales à l'Identique 2.0](#) (sauf mention contraire)

Dans les années 1970, quelques écoles mieux nanties d'Afrique vivent déjà un peu la crise de l'audiovisuel : des équipements fragiles et encombrants qui coûtent cher, des réparations qui prennent énormément de temps, une compatibilité complexe entre les différents appareils. Mais ce qui semble être la raison fondamentale de leur échec scolaire, c'est plutôt que cette percée de l'audiovisuel a été réalisée en marge de la pédagogie. Tel que le souligne Michel (1981), on n'a pas su quoi faire d'outils mal connus. De surcroît, les enseignants se demandaient *«quelle stratégie d'ensemble faut-il employer (intégration dans toutes les disciplines, travail indépendant, individuel ou collectif...)*. *L'audiovisuel a souffert tout à la fois des craintes qu'il a suscitées et des espoirs qu'il a fait naître.* »

C'est dans ce contexte que les premiers ordinateurs sont tranquillement entrés dans les écoles d'Afrique... Les ordinateurs ont d'abord fait leur apparition dans certaines écoles d'Amérique du Nord à la fin des années 60, surtout pour des applications de gestion. Il faut attendre le début des années 1970 pour que soit un peu plus répandue leur présence dans les établissements scolaires, tant en Amérique du Nord qu'en Europe.

En Afrique, c'est à la fin des années 1970 que l'on retrace l'apparition des premiers ordinateurs dans les établissements scolaires. Il y a eu notamment un projet LOGO mis en place au Sénégal, en partenariat avec la Massachusetts Institute of Technology (MIT). Les gouvernements à l'époque semblaient animés par une double volonté : celle d'initier les élèves à l'ordinateur, mais aussi à l'utilisation de certains logiciels. Deux courants sont très présents : l'enseignement programmé de Skinner et le langage LOGO développé par Papert. LOGO, le premier langage d'ordinateur pour les enfants, a connu une immense popularité, en particulier en Amérique du Nord. Seymour Papert, le créateur de LOGO, avait complété des études avec Piaget à Genève et travaillait à l'époque au MIT. Son plus célèbre ouvrage, *Mindstorms - Children, Computers, and Powerful Ideas* (1980), est cité partout. Le but premier de Papert était de développer des outils et des logiciels éducatifs à potentiel constructiviste. Plus précisément, il souhaitait développer un langage qui permettrait aux élèves de construire leur propre savoir. Le logiciel LOGO est d'abord développé pour les Apple II, puis pour les ordinateurs d'IBM.

Il y a donc eu, pendant plus d'une décennie en Afrique, des cours d'initiation à l'ordinateur, dans quelques rares lycées, mais aussi dans plusieurs universités. On ne parlait pas alors de technologies de l'information et de la communication, mais plutôt d'informatique : une discipline qu'il semblait pressant de s'approprier. Cette urgence s'est particulièrement fait ressentir pour l'Afrique en janvier 1983, alors que le Time Magazine reconnaissait l'importance de l'ordinateur en octroyant la palme de « personnalité » de l'année à une machine, pour la seule fois de son histoire.

Il y a donc eu en Afrique l'enseignement de l'informatique, toujours présent dans beaucoup d'écoles de l'ensemble des 54 pays du continent. Avec l'omniprésence de l'approche behavioriste en éducation, on parle ensuite de l'enseignement programmé par ordinateur (EPO). On se soucie ensuite d'enseigner certaines connaissances avec l'aide des technologies. De l'enseignement de l'informatique per se, à l'enseignement programmé par ordinateur, on passe à l'époque de l'enseignement assisté par ordinateur (EAO), très populaire en Amérique du Nord et en Europe. Il y a alors, en quelques années

seulement, une panoplie de tutoriels qui sont développés pour le contexte scolaire. Les tutoriels ou didacticiels sont des logiciels ayant pour but d'aider l'apprenant à acquérir des connaissances ou à développer des habiletés (Clark & Mayer, 2003).

Ce n'est qu'au début des années 1980 que l'on parle vraiment d'applications pédagogiques de l'ordinateur (APO). Au milieu des années 1990, on parle d'utilisation des TICE dans les diverses disciplines. Enfin, depuis la fin des années 1990, c'est l'intégration pédagogique des TICE qui semble surtout marquer les discours en éducation. On souhaite alors que les enseignants puissent mieux enseigner diverses disciplines à l'aide des technologies de l'information et de la communication, et que les élèves soient en mesure d'apprendre plus, plus facilement, toujours avec ces mêmes technologies. On fait donc des technologies de l'information et de la communication une compétence transversale en éducation, tant pour les élèves que pour les enseignants.

En 2007, Internet fêtera ses 37 ans. En l'espace de quelques années seulement, cet outil d'abord réservé à l'armée puis aux universités est devenu pour de plus en plus d'individus de tous les continents un élément indispensable du quotidien. Cette présence exponentielle des technologies annonce également une révolution depuis longtemps anticipée dans le monde de l'éducation. La société mondiale du savoir, promise dans les années 1970, vantée dans les années 1980 et envisagée dans les années 1990 avec un respect mêlé de crainte et d'incrédulité est devenue, au XXI<sup>e</sup> siècle, une réalité incontournable, et ce, pour tous les peuples. Depuis quelques années déjà, et plus récemment de façon exponentielle, l'éducation en Afrique évolue dans un contexte de mutation du rapport au savoir et entre de plain-pied dans l'univers de l'information numérique, d'Internet, de la *e-éducation*, des technologies de l'information et de la communication. En effet, alors que l'on pouvait compter sur les doigts d'une seule main le nombre de cybercafés dans plusieurs grandes villes d'Afrique de l'Ouest et du Centre à la fin des années 1990, ces lieux d'accès à l'information semblent aujourd'hui s'être propagés dans les villes les plus reculées d'Afrique. Que ce soit à Tombouctou au Mali, sur l'Île de Gorée au Sénégal, à Bujumbura au Burundi, à Kumasi au Ghana, à Maputo au Mozambique ou encore à Lubumbashi en République démocratique du Congo, il est maintenant très facile de trouver plusieurs cybercafés pour consulter sa messagerie électronique ou encore rechercher des informations sur Internet.

Certes, la qualité de la connexion et des équipements mis à la disposition des clients ou visiteurs reflète encore le fossé numérique entre les pays du Nord et du Sud, mais cela tend de plus en plus à s'effacer. En outre, au Sénégal, le branchement à haute vitesse à domicile est non seulement possible sur le plan technique et financier, mais aussi de plus en plus répandu. Cela n'a rien de surprenant quand on sait que le nombre d'internautes sur la Terre est passé de 16 millions en 1995 à quelque 700 millions en 2006 et que l'on retrouve quelque 800 milliards de documents sur Internet et plus de 10 millions de nouvelles pages Web créées chaque jour.

Comme l'indiquait Kofi Annan lors du dernier Sommet mondial sur la société de l'information qui se déroulait à Tunis en novembre 2005, nous vivons une époque de mutations rapides où les technologies jouent un rôle de plus en plus central dans tous les domaines d'activité de nos vies. En effet, les TICE ont une influence importante sur l'évolution de l'ensemble des sociétés de la planète et affectent de façon significative toutes les dimensions économiques, sociales ou culturelles. Avec les TIC, tout change : notre façon d'enseigner, de vivre, d'apprendre, de travailler, voire de gagner sa vie. Ces métamorphoses sociétales, plusieurs l'ont dit, les individus de tous les peuples ne doivent aucunement les regarder passer, voire les subir indifféremment. Au contraire, les citoyens de tous les pays, et notamment ceux d'Afrique qui accusent déjà un important retard dans plusieurs domaines, doivent être les artisans de leur destinée, et, donc, participer activement à ce monde technologique.

Le sénateur démocrate Barack Obama critiquait récemment, lors d'un discours prononcé à l'Université

de Nairobi, l'inertie de plusieurs pays d'Afrique en matière de technologie et d'éducation. Il a notamment fait remarquer que la Corée du Sud et le Kenya possédaient des économies similaires il y a quelque 40 ans, mais que le pays asiatique a maintenant une économie 40 fois supérieure à celle de son voisin africain, en particulier parce que les technologies ont réussi à s'installer dans toutes les sphères de la société coréenne, y compris l'éducation [1]. Si la technologie a accéléré la naissance de l'ère de l'information, il est donc du devoir de tous les peuples de participer activement à édifier cette société de l'information afin de n'empêcher personne d'avoir accès aux connaissances maintenant accessibles sur Internet et de profiter ainsi d'un avenir meilleur, de la globalisation des marchés et de la mondialisation.

Néanmoins, malgré cette présence exponentielle des TICE dans la société africaine, plusieurs s'interrogent toujours sur leur pertinence réelle pour l'éducation, en particulier dans le domaine de la formation des maîtres où l'on rencontre d'importants défis liés à la pénurie et à la qualité des enseignants. En effet, quelque soixante années après la *Déclaration universelle des droits de l'homme*, dix-sept ans après la Conférence de Jomtien, près de sept ans après l'adoption des objectifs de l'Éducation pour tous et des Objectifs du millénaire pour le développement, sommes-nous réellement en voie de donner le droit à l'éducation à tous les enfants? Les derniers rapports de l'UNESCO montrent qu'il y aurait quelque 100 millions d'enfants qui n'ont toujours pas accès à l'enseignement de base (primaire), et ce, sans compter le milliard d'adultes considérés analphabètes. De surcroît, pour atteindre les objectifs de l'Éducation pour tous, chaque enfant aura besoin d'un enseignant, voire d'un enseignant qualifié. Pour cela, le défi à relever actuellement et au cours des prochaines années est énorme. En effet, selon plusieurs indicateurs, les pays du monde entier devront recruter jusqu'à 30 millions d'enseignants d'ici à 2015 pour pouvoir assurer un enseignement primaire à l'ensemble des enfants [2]. Et il semble que l'Afrique soit de loin le continent le plus touché :

«L'Afrique traverse une pénurie d'enseignants qui atteint des proportions critiques. [...] Il faut investir des sommes importantes pour former les enseignants, les retenir dans la profession et leur offrir des possibilités de développement professionnel. » (Rapport de la Commission pour l'Afrique, 2005)

Plus précisément, ce sont les pays francophones d'Afrique subsaharienne qui sont susceptibles d'être les plus marqués. En effet, d'après un nouveau rapport de l'Institut de statistique de l'UNESCO (2006) intitulé *Les enseignants et la qualité de l'Éducation : Suivi des besoins mondiaux 2015*, les salles de classe de l'Afrique subsaharienne devront accueillir près de 3 millions d'enseignants supplémentaires d'ici à 2015 [3]. Le corps enseignant devra donc augmenter de 68 % durant cette période. Par exemple, d'ici à 2015, dans certains des pays les plus pauvres de la planète, le nombre d'enseignants devra presque quadrupler, passant de 16 000 à 61 000 au Tchad, ou de 20 000 à 80 000 au Niger. Il faut aussi savoir que dans plusieurs pays africains affectés par l'épidémie du VIH ou du SIDA, c'est plus d'un enseignant qui devra être formé pour chaque poste vacant. Au-delà de ces chiffres, il faut aussi savoir que ce sont les pays les plus atteints par la pénurie qui disposent du personnel le moins qualifié. Par exemple, au Congo, 57 % des enseignants n'auraient pas atteint un niveau d'études secondaires du premier cycle (plusieurs sont en fait des parents volontaires) [4]. Un enseignement de « bonne qualité » est-il conciliable avec l'atteinte des objectifs de l'EPT, avec la scolarisation de toutes et de tous? L'éducation communautaire est d'une importance capitale, et la participation d'enseignants non qualifiés permet certes aux pays de faire face à l'urgence de la pénurie d'enseignants, mais l'institutionnalisation de telles pratiques est aussi à craindre, en particulier pour la qualité de l'éducation, voire pour la possibilité qu'auront les élèves ainsi scolarisés de développer des compétences de base. Ainsi, au-delà des chiffres critiques, inhérents à cette pénurie d'enseignants actuelle et future, il faut aussi se soucier de la qualité des enseignants. Car tous les experts le reconnaissent, les enseignants (qualifiés) sont aussi la clé de voûte de l'éducation de qualité. Il est donc indispensable que chaque enfant puisse avoir, en face de lui, un professionnel de l'enseignement, et ce, afin d'augmenter ses chances d'acquérir une éducation de bonne qualité.

Que faire? Si les 164 pays qui ont participé au Forum mondial sur l'éducation de Dakar souhaitent réellement atteindre les objectifs fixés pour 2015, il faudra nécessairement trouver des moyens d'accroître à la fois les effectifs et les compétences des enseignants. Sans enseignants compétents et intéressés par leur profession, les objectifs de l'Éducation pour tous resteront – *pour tous* – un vœu pieux. En formant les futurs maîtres, enseignants et autres spécialistes de l'éducation, les établissements de formation de formateurs apporteront un concours vital susceptible de contrer cette pénurie d'enseignants. Et pour former autant d'enseignants, en si peu de temps, pour améliorer la qualité de la formation des enseignants, il faudra nécessairement faire appel à des façons innovantes de former les maîtres. Ces stratégies s'appuieront possiblement sur les technologies de l'information et de la communication (TIC).

Les technologies de l'information et de la communication sont-elles en mesure d'améliorer la qualité de l'éducation en Afrique? Sont-elles en mesure d'accroître la compétence des enseignants ? C'est à ces questions que nous tenterons de répondre dans ce texte dont l'objectif est de montrer, à partir de données empiriques, comment les TICE peuvent participer à la qualité de l'éducation en Afrique. Les résultats présentés proviennent d'une des plus importantes études sur les TICE en éducation jamais réalisée en Afrique : le Projet des écoles pionnières-TICE en Afrique, financé par le Centre de recherches sur le développement international du Canada, auquel ont participé quelque 50 000 élèves, 3000 enseignants et plus de 200 cadres scolaires d'Afrique de l'Ouest et du Centre.

---

[1] Discours prononcé le 28 août 2006.

[2] Source : UNESCO.

[3] Source : UNESCO.

[4] Évidemment, le problème est complexe. L'enseignant, dans plusieurs pays du monde, se retrouve en général sous-payé, voire parfois surexploité, ce qui n'a rien pour favoriser le recrutement.

# Les TICE : Pour améliorer l'éducation en Afrique ?

Même si les technologies de l'information et de la communication occupent une place de plus en plus importante dans le quotidien d'un grand nombre de personnes, il faut reconnaître que cette influence des TICE dans les sociétés ne se manifeste pas de façon uniforme. C'est ce qu'il est convenu d'appeler la «fracture numérique» entre les pays dits développés et les pays en développement. En effet, de nombreux pays d'Afrique, notamment parmi les plus pauvres de la planète, se retrouvent de plus en plus dans un contexte de déficit technologique, voire d'un manque d'accès aux connaissances maintenant accessibles sur Internet.

L'OCDE (2005) montrait récemment qu'en raison de l'absence d'une infrastructure de réseau de base et de piètres liaisons internationales, le fossé numérique est beaucoup plus prononcé dans les zones du monde où les revenus sont les plus bas. Concrètement, outre les pays dits en guerre, ce sont les pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre qui semblent accuser le plus important retard sur l'Occident. Des pays tels le Niger figurent régulièrement à la tête de deux palmarès : un des pays les plus pauvres sur la terre, mais aussi un des pays où les technologies de l'information et de la communication sont particulièrement lentes à arriver.

C'est pourquoi si l'Afrique se donne pour mission de mieux préparer ses citoyens aux défis du troisième millénaire, elle se doit également de favoriser une intégration en profondeur des technologies de l'information et de la communication, une intégration pédagogique des TIC, quotidienne et régulière en éducation afin de mettre à profit leurs possibilités nouvelles, invitantes, prometteuses et diversifiées. Il faut toutefois faire remarquer qu'en Afrique, les initiatives de branchement à Internet n'en sont pas à leurs débuts. En effet, malgré un important fossé face aux pays du Nord, malgré un fossé retrouvé à l'intérieur même de certains pays, voire à l'intérieur même de certaines régions, la présence des technologies semble cheminer de façon exponentielle. Par exemple, on remarque qu'à Dakar, capitale du Sénégal, de plus en plus de foyers sont branchés à haute vitesse, un fait qui semblait encore inconcevable il y a à peine quelques années. De surcroît, une récente étude financée par le CRDI (Karsenti et al., 2007) révélait que près de 75 % des lycéens de certaines écoles de cette capitale d'Afrique de l'Ouest possédaient un compte de messagerie électronique. Pourtant, notamment dans le Sud de ce pays, on retrouve encore bon nombre d'écoles et de villages qui n'ont toujours pas l'électricité. Le phénomène du fossé numérique n'est donc plus uniquement entre les pays dits du Nord et ceux du Sud. Il se retrouve aussi à l'intérieur même du continent africain, à l'intérieur même de certains pays.

Résultat d'un ensemble de facteurs sociaux, économiques, politiques et environnementaux, la fracture numérique est donc une question complexe qui demeure très importante en Afrique. Néanmoins, il y a, selon nous, une préoccupation montante, voire une préoccupation encore plus importante : celle de l'intégration pédagogique des TICE dans les écoles d'Afrique. Car si les TICE ont peiné à pénétrer la société africaine, dans les écoles, le fossé semble encore plus préoccupant, et en ce qui a trait à l'intégration pédagogique des TIC, où l'Afrique semble toujours à la case départ.

Malgré des avancées qui opèrent déjà à la fin des années 70, on constate que, quelque 30 ans plus tard, dans le monde de l'éducation en Afrique, domaine pourtant au centre de l'économie du savoir, l'introduction des technologies de l'information et de la communication s'avère laborieuse et, selon certains chercheurs, beaucoup trop lente.

Plusieurs soulignent qu'il est utopique de parler de technologies en éducation dans un continent où bon nombre d'écoles n'ont pas l'électricité ou l'eau courante, et ce, lorsqu'il y a des écoles. L'examen de

la situation actuelle des systèmes éducatifs africains laisse penser que les TICE n'ont pas leur place dans le milieu scolaire. Car les politiques scolaires considèrent que les besoins à satisfaire sont tellement énormes que d'autres choix devraient être privilégiés. On n'accorderait donc guère la priorité à l'équipement informatique, et encore moins à l'intégration pédagogique des TIC. Par conséquent, les besoins liés à l'usage des TICE par les élèves et les enseignants sont souvent négligés. Ces arguments sont importants, certes, mais ne devraient pas permettre d'éliminer les technologies du secteur de l'éducation en Afrique. L'éducation doit servir à préparer les Africains pour la réalité d'aujourd'hui, et cela est primordial. Dans le monde de l'éducation en Afrique, il faut penser aussi à préparer les enfants pour la réalité de demain, tout en s'efforçant de les aider à se souvenir du passé pour que les technologies ne soient pas le Cheval de Troie d'une forme masquée d'impérialisme culturel ou intellectuel.

Pourquoi les TICE en éducation? Parce que, comme nous l'avons déjà indiqué, les TICE affectent en profondeur les conditions politiques, économiques et sociales de l'évolution des sociétés. Il importe dès lors que les acteurs-clés de l'éducation en Afrique – les enseignants, les directeurs d'écoles, les spécialistes, les parents d'élèves et les responsables et cadres du gouvernement – se préoccupent activement de leur finalité, de leur contenu et surtout de leur intégration pédagogique en éducation. De surcroît, il est important de se préoccuper des TICE en éducation parce qu'il est reconnu qu'elles continueront d'avoir une influence sur l'ensemble des sociétés de la planète en agissant de façon significative sur toutes les dimensions économiques, sociales et culturelles. L'éducation n'échappe pas à cette tendance. Si dans les pays du Nord les TICE ont largement franchi les portes de l'école, l'Afrique accuse encore un grand retard. Depuis plusieurs années, les systèmes éducatifs africains sont confrontés à beaucoup de difficultés et plusieurs pays ont entrepris des réformes qui, pour la plupart, n'attachent que très peu d'importance aux TIC. L'ADEA (2002) pour sa part a souligné que les TICE représentent un canal d'apprentissage susceptible d'améliorer grandement la qualité de l'enseignement au niveau de l'éducation de base. Or, comme le souligne la Banque Mondiale (2002), il y a un manque significatif de recherches sur les TICE en Afrique, tant sur le plan de l'efficacité de leur présence à l'école que sur l'impact potentiel de ces dernières sur l'amélioration de la qualité de l'éducation en Afrique. En outre, une revue exhaustive effectuée en 2003 pour le CRDI (Karsenti, 2003) a clairement montré qu'il existe très peu d'études sur l'intégration des TICE en éducation en Afrique, outre peut-être les travaux réalisés par certains chercheurs d'Afrique du Sud.

En fait, le constat est frappant : autant les sociétés africaines sont de plus en plus marquées par les TIC, autant, paradoxalement, l'école ne l'est pas en conséquence. Le bouleversement en éducation n'est donc pas encore là. Y a-t-il lieu de se préoccuper de sa venue? Ou faut-il plutôt s'arrêter de se questionner sur la présence ou non des TICE à l'école? Que l'école prenne plus de temps à absorber des changements sociaux, il n'y a pas de quoi se surprendre, ni s'inquiéter. Après tout, l'école est une institution au sens noble du terme, et, partant elle s'inscrit dans la durée. Sa visée est d'instruire et d'éduquer. C'est pourquoi, l'important n'est peut-être pas tant la question du moment de l'arrivée des TICE en classe que celle de leur utilisation judicieuse en pédagogie et dans l'enseignement en vue de l'atteinte des finalités de l'école. D'où, l'importance, selon nous, de dépasser le discours sur le fossé numérique, et de se préoccuper davantage de l'intégration pédagogique des TICE en éducation. Pourquoi les technologies de l'information et de la communication (TIC) en éducation en Afrique: pour aider les élèves à se souvenir, pour préparer les élèves à la réalité présente, pour assurer l'avenir des élèves et de l'Afrique.

---



## L'intégration des TIC: défi pour les établissements scolaires ?

La formation des nouveaux enseignants aux usages pédagogiques des TICE demeure un immense défi pour l'Afrique comme pour les pays dits du Nord. En effet, plusieurs études montrent que les enseignants nouvellement formés intègrent peu les TICE à leur pédagogie (voir Cox, 2003; Karsenti, 2004; McCrory Wallace, 2004; OCDE, 2004; Zhao et Franck, 2003). Il s'agit d'un constat retrouvé dans des études réalisées tant en Amérique du Nord qu'en Europe ou dans les pays dits en voie de développement. En outre, les conclusions d'une récente étude de l'OCDE (2004), *Completing the foundation for lifelong learning: An OECD survey...*, montrent comment l'aménagement des heures d'enseignement, l'organisation de la classe... et la faible compétence technopédagogique des enseignants ne permettent pas une véritable intégration des TICE dans la pédagogie. Le rapport met d'abord en évidence que l'utilisation des TICE est *décevante* dans les écoles de ces pays, et ce, même si d'importants investissements au cours des 20 dernières années ont permis de faire entrer les TICE dans ces établissements. Les conclusions du rapport reflètent aussi cette déception: «*l'utilisation de l'informatique à des fins pédagogiques dans l'ensemble des écoles secondaires de ces pays est sporadique*» (p. 133). De plus, on fait remarquer que «*seule une minorité d'enseignants dans l'ensemble des pays utilisent de façon régulière des applications informatiques courantes*» (pp. 133-134). Dans un article paru récemment dans l'*American Educational Research Journal*, McCrory Wallace (2004) fait également remarquer que «*Yet teachers are not well prepared to teach with the Internet, and its use is limited in scope and substance* » (p. 447). Zhao et Franck (2003) soulignent aussi que l'introduction des TICE en éducation ne connaît pas le succès espéré. Ce que démontre la littérature scientifique, tout comme la dernière étude de l'OCDE, c'est que les TICE ne sont toujours pas présentes en salle de classe, et qu'il s'agit là d'un problème important dans une société confrontée au maelström des TIC.

Les difficultés ou obstacles liés à l'intégration des TICE par les enseignants semblent provenir de plusieurs sources telles que: une formation initiale inadéquate, une motivation insuffisante, un soutien technique inexistant, une organisation scolaire qui ne se prête pas aux TIC, un manque d'appui de la direction, etc. (voir Cuban, 2001; Dede, 1998; Means, Penuel et Padilla, 2001). Nous avons regroupé les obstacles auxquels font face les enseignants dans l'intégration des TICE en deux grandes catégories: les **facteurs externes** (liés à l'école, à la société, etc.), et les **facteurs internes** (liés à l'enseignant ou à l'enseignement). Parmi les principaux obstacles dits **externes**, la question de l'équipement se retrouve souvent au premier plan (McCrory Wallace, 2004). En effet, les recherches montrent que les enseignants attribuent souvent la non utilisation des TICE à l'absence d'équipement, au manque d'accès (l'équipement est là, mais des difficultés d'accès compliquent son usage), à la fiabilité (l'équipement est mal entretenu), et à la faible qualité (l'équipement est désuet). Nous retrouvons aussi parmi les facteurs externes qui freinent l'utilisation des TICE le manque de soutien technique (Cox, Preston et Cox, 1999 ; Cuban, 2001; Preston, Cox et Cox, 2000; Snoeyink et Ertmer, 2001), le manque de soutien de la direction (Butler et Selbom, 2002), et une préparation inadéquate, tant en formation initiale que continue (Guha, 2000; Levy, 1999; McCrory Wallace, 2004; OCDE, 2004; VanFossen, 1999). La British Educational Communications and Technology Agency (BECTA, 2003) et l'OCDE (2004) soulignent aussi que la *culture de l'école* ou *l'organisation scolaire* sont inadéquates, et peuvent constituer un frein à l'intégration des TICE par les enseignants.

Il est surprenant de constater que plusieurs recherches ont montré le peu d'impacts de la formation continue sur l'utilisation des TICE par les enseignants (voir Cox, Preston et Cox, 1999; Guha, 2000), possiblement parce que ces formations ne sont pas adaptées aux besoins des enseignants qui ne sont ni uniquement pédagogiques, ni uniquement techniques. En ce qui a trait à la formation initiale des enseignants, les motifs inhérents à une formation inadéquate sont multiples. Mais, l'absence de

modèles chez les formateurs est souvent citée dans les études recensées (Simpson et al. 1999; McCrory Wallace, 2004; Whetstone et Carr-Chellmann, 2001), tout comme l'absence d'obligation à intégrer les TICE lors des stages (Murphy et Greenwood, 1998). En outre, on a longtemps pensé que la compétence technique permettrait d'enseigner efficacement avec les TICE (Schoefield et Davidson, 2002). Ce qui n'est pas nécessairement le cas. Il semble aussi nécessaire de montrer comment les TICE peuvent être intégrées à des contextes spécifiques d'enseignement (McCrory Wallace, 2004).

Parmi les facteurs *internes* qui semblent constituer un obstacle à l'intégration des TICE par les enseignants, on retrouve principalement le manque de temps (Cuban, 1997, 1999, 2001; Karsenti, 2001), le faible sentiment de compétence ou d'auto-efficacité technopédagogique (Cox et al., 1999; Pelgrum, 2001; VanFossen, 1999), l'anxiété (Snoeyink et Ertmer, 2001), les difficultés liées à la gestion de classe (Cox et al., 1999; Drenoyianni et Selwood, 1998), la motivation ou les attitudes face à l'utilisation des TICE (Cuban, 1999; Fabry et Higgs, 1997; Karsenti, 2004). On remarque également que l'anxiété liée à l'utilisation de l'ordinateur (la peur que quelque chose ne fonctionne pas, etc.) est aussi un facteur explicatif important de la non utilisation des TICE (Fabry et Higgs, 1997; Russell et Bradley, 1997). La récente littérature scientifique met en évidence que les facteurs psychosociaux (attitude, motivation, sentiment d'auto-efficacité, etc.) jouent un rôle clé dans l'usage des TICE en salle de classe (Fabry et Higgs, 1997; Guha, 2000; Snoeyink et Ertmer, 2001). En outre, comme on le remarque dans la recherche de McCrory Wallace (2004) ou dans le rapport de la BECTA (2003), l'équipement est moins un obstacle à une introduction des TICE qu'à l'utilisation créative ou innovante de ces technologies.

---

## Quels types d'usages des TICE par les enseignants?

Des observations réalisées dans quelque 50 écoles d'Afrique de l'Ouest et du Centre [1] nous ont permis d'élaborer un graphique à deux axes qui comporte quatre cadrans sur lesquels on peut situer les types d'intégration pédagogique des TICE (Figure 1). Sur l'axe 1, on remarque un continuum où les TICE sont soit utilisées par l'enseignant, soit par les élèves. Sur l'axe 2, on remarque un second continuum où l'accent de l'activité d'apprentissage est mis tantôt sur les TICE comme objet d'apprentissage, tantôt sur les disciplines scolaires qui sont enseignées avec les TIC. Les quatre cadrans peuvent être décrits sommairement ainsi:

### *Cadran A: Enseigner les TIC*

Il s'agit d'un premier niveau de l'intégration des TICE en éducation, le niveau qui était présent dans les années 70, dans les années 80, dans les années 90 et qui, selon nos observations, demeure toujours le contexte le plus représentatif de l'usage des TICE en éducation en Afrique. Dans ce contexte, les TICE ne sont pas utilisées comme moyen d'apprentissage: les TICE sont objet d'apprentissage. On vise surtout à initier les élèves et les enseignants à l'usage des TIC.

Ce contexte caractérise la majeure partie des institutions d'enseignement d'Afrique où il y a des TIC. Quoique ce contexte d'usage des TICE puisse avoir sa place dans de nombreuses régions d'Afrique où l'école est, surtout pour les filles, le seul lieu d'accès aux TIC, il est important que l'intégration des TICE en éducation ne se limite pas à cela. Dans ce contexte, il faut aussi savoir que l'enseignement, surtout de type magistral, est centré sur l'enseignant, où les manipulations - lorsqu'elles ont lieu - sont très contrôlées et réalisées à l'unisson par les élèves. En général, ce programme vise à apprendre aux élèves et aux enseignants à pouvoir manipuler l'ordinateur, les logiciels de base pour saisir un texte, créer des petits tableaux, et pour faire de la recherche.

### *Cadran B: Amener les élèves à s'appropriier les TIC*

Dans ce contexte, les TICE sont toujours objet d'apprentissage. Néanmoins, d'un enseignement centré sur le maître, on passe à un enseignement plus centré sur les apprenants. Ce contexte est aussi fréquemment rencontré dans les écoles observées en Afrique. Les apprenants sont appelés à faire usage des TICE dans le but de s'appropriier les TIC. Ce contexte est, en général, très apprécié par les apprenants, puisqu'ils sont activement impliqués dans la leçon et sont appelés à manipuler les TIC. Cette implication active des élèves dans le processus d'appropriation des TICE leur permet à la longue de créer eux-mêmes des ressources et de pouvoir utiliser en retour les ressources des autres.

### *Cadran C: Enseigner des disciplines avec les TIC*

Il s'agit d'un tout autre niveau dans l'intégration des TICE en éducation. Dans ce contexte, les enseignants font un usage des TICE dans l'enseignement de diverses disciplines. Ici, les TICE ne sont plus objet d'apprentissage, mais plutôt, outil au service de l'enseignement-apprentissage. Il s'agit, selon la littérature scientifique (voir Becta, 2006), d'un usage susceptible de favoriser les apprentissages des élèves. Les exemples de ce contexte sont peu nombreux dans les écoles d'Afrique, d'Europe ou d'Amérique du Nord. En Afrique, on retrouve par exemple, des enseignants qui enseignent les sciences à l'aide des TIC, notamment afin de pallier au manque de laboratoires et de ressources disponibles. Dans ce contexte, l'enseignement est, en général, centré sur le maître.

### *Cadran D: Amener les élèves à s'appropriier diverses connaissances, avec les TIC*

Dans ce contexte, les élèves sont appelés à s'appropriier diverses connaissances avec les TIC. Par exemple, dans le cadre de projets menés par des élèves du primaire, ceux-ci s'approprient des connaissances liées aux sciences de la nature, aux sciences humaines, etc., et ce, par l'usage des TIC.

L'enseignement n'est plus centré sur le maître mais bien sur l'élève. Il s'agit, selon la littérature scientifique (voir Becta, 2006), de l'usage **le plus susceptible de favoriser les apprentissages des élèves** et, donc, de l'usage à privilégier, même s'il est le plus difficile à atteindre. On le retrouve ainsi dans très peu d'écoles.

Dans l'étude réalisée en partenariat avec le ROCARÉ, nous avons retrouvé la majorité (80%) des écoles observées dans les cadrans A et B où les TICE sont objets d'apprentissage et non outils de l'enseignement-apprentissage. Ainsi, on ne peut pas parler d'intégration pédagogique des TIC, mais plutôt de l'enseignement des TIC, voire de l'informatique. On retrouve dans beaucoup moins de contextes (20%) dans les cadrans C ou D où les TICE sont des outils au service de l'enseignement-apprentissage de diverses disciplines scolaires. Le cadran D, le meilleur contexte selon la littérature scientifique où les élèves, sous la houlette de leur enseignant, font un usage des TICE dans le but de développer des compétences ou d'acquérir de nouveaux savoirs inhérents à diverses disciplines scolaires, demeure le contexte le moins fréquemment rencontré. Néanmoins, il demeure celui auquel les enseignants doivent aspirer.

Quoique le passage par les cadrans A ou B puisse paraître important au début du processus d'intégration pédagogique des TIC, il semble nécessaire d'évoluer rapidement vers les cadrans C (où l'enseignant fait un usage pédagogique des TICE dans le cadre de l'enseignement de diverses disciplines) en vue d'arriver au cadran D (où ce sont les élèves qui font usage des TICE pour apprendre diverses disciplines) qui paraît le contexte où les impacts sur la réussite éducative sont les plus significatifs. Néanmoins, il est important de souligner que, même si, ce sont les classes qui se situent dans le cadran D qui semblent avoir un plus grand impact sur la qualité de l'éducation, tous les autres contextes (A, B et C) ont également un impact positif sur l'enseignement et l'apprentissage.

[1] Des écoles pionnières TIC. Projet réalisé en partenariat avec le ROCARÉ ( [www.rocare.org](http://www.rocare.org) ) et financé par le CRDI ( [www.crdi.ca](http://www.crdi.ca) ).



