

Chapitre 18

TIC ET PRATIQUES PÉDAGOGIQUES DES ENSEIGNANTES AU MALI

Yaba Tamboura

ROCARE/ Mali

Ytamboura2000@yahoo.fr

Abstract:

This article aims to present an inventory of skills and attitudes of teachers of secondary education in Mali face the increasing integration of information technology and communication (ICT) in education. It aims to better understand access to ICT by teachers, their perception towards ICT and their barriers to integration of ICT. We consider the study in schools PanAf for the integration of ICT in education

Introduction

« L'intégration des Technologies de l'information et de la communication (TIC) en éducation bouleverse, dans une certaine mesure, le fonctionnement traditionnel de tout le système éducatif » (Salomon, 2007). Leur implantation dans l'environnement scolaire suppose la mise en place d'un ensemble de stratégies visant à améliorer les conditions d'enseignement et d'apprentissage dans l'enseignement primaire et secondaire, tant au niveau administratif que pédagogique. (Salomon, 2007)

L'évolution des sociétés vers une croissance rapide et considérable de l'information et des savoirs font des TIC un aspect incontournable du processus de développement des pays africains, notamment en éducation. En effet, grâce aux nombreux services que les TIC offrent aux utilisateurs, leur intégration dans l'enseignement-apprentissage est néanmoins incontournable et les enseignants se voient contraints d'apprendre à utiliser les TIC à des fins pédagogiques, sachant qu'elles transforment le rôle de l'enseignant. .

Les nécessités d'innovation et les exigences de perpétuer son système sont un vrai dilemme pour l'école. Toute réforme/innovation effraie une majorité d'acteurs. Les responsables doivent pourtant prendre l'initiative de certains changements... (Charlot, 1987)

Avec l'intégration des TIC dans l'enseignement, les enseignants et enseignantes sont confrontés à des nouvelles pratiques de classes auxquelles ils ne sont ni préparés, ni familiarisés. C'est particulièrement le cas pour les femmes enseignantes qui ont un accès plus restreint aux TIC (cf. Radloff, 2004; Balleza M., 2006; (Goorden, Traoré, Stanton, 2008.) Dans un tel contexte, il y a un risque que les femmes restent en marge de la société numérique.

La présente étude, qui porte spécifiquement sur les enseignantes et leurs rapports aux TIC, pourrait contribuer à mieux comprendre le déséquilibre d'accès et d'utilisation des TIC entre les hommes et les femmes en éducation. Ses retombées scientifiques pourraient contribuer à réduire les obstacles liés à l'usage pédagogique des TIC dans les pratiques pédagogiques des enseignantes et à promouvoir l'égalité de genre dans ce secteur.

Aussi, cette étude, menée dans le cadre de l'Agenda panafricain de recherche en éducation (PanAf) en partenariat avec le Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche en Éducation (ROCARE), a pour objectif de mieux comprendre l'accès aux TIC par les enseignantes, leur perception à l'égard des TIC, les obstacles qu'elles rencontrent dans l'intégration pédagogique des TIC. Pour répondre à cet objectif, nous avons eu recours à des données qualitatives et quantitatives relatifs à l'accès, la formation, l'usage et le genre.

Contexte :

Selon Beheton S. (2009), la mondialisation et les récents changements technologiques font de l'accès à l'information un facteur critique de compétitivité dans l'économie mondiale.

L'intégration des TIC dans les systèmes éducatifs offre la possibilité d'accroître la qualité de l'enseignement et de faciliter un plus vaste accès à l'information. Il faut pour cela tirer profit des TIC pour construire et consolider les bases d'un système éducatif tourné vers le futur (Sheldon Shaeffer (2005).

Les TIC interviennent dans un contexte dominé par les inégalités entre les femmes et les hommes, avec une faible prise en

compte des problèmes sociaux en termes de genre et d'équité dans le développement en général (Sylla, mai 2005). En effet, les femmes ont moins de chances que les hommes de bénéficier des avantages et des opportunités de la société de l'information compte tenu de certains de nos us et coutumes liés à la sous-scolarisation des filles, et engendrant un manque de qualification et des préjugés défavorables aux femmes pour occuper certains emplois spécifiquement réservés aux hommes (mécanique, sciences..). Cela se voit à travers le rétrécissement de la base de la pyramide éducative avec un taux brut de scolarisation des filles de 73% en 2009 contre 89,5% pour les garçons. Au secondaire nous avons 17% de filles contre 28% de garçons. Le supérieur dénombre 15% de garçons avec 1,99% de filles. Dans la répartition des effectifs de la fonction publique selon le statut, la catégorie et le sexe en 2008, on a en Catégorie A : 85,5% des hommes contre 14,5% pour les femmes (Source : Bulletin Statistique 2008, CNDIFE). La politique nationale de genre du Mali préconise, entre autres, qu'au moins 30% de femmes constituent l'effectif dans chaque ministère et que chaque ministère définisse sa politique de genre. Dans les faits cela est loin d'être le cas.

Malgré un niveau d'éducation plus bas que celui des hommes, les femmes se doivent de maîtriser l'outil informatique pour s'émanciper davantage et participer pleinement à l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement. Grâce aux potentialités et services que les TIC offrent dans l'enseignement et l'apprentissage en termes d'amélioration des pratiques pédagogiques en Afrique, surtout dans l'espace francophone de l'Afrique de l'ouest, elles sont devenues incontournables dans l'éducation. (Georges-Louis B., 2007)

« Dans un tel contexte, les femmes, à l'instar des hommes, ne doivent pas rester en marge de cette société numérique. Le développement durable et équitable doit tenir compte de la problématique hommes/femmes, afin de garantir une représentation égale et l'accès pour tous aux TIC ». (www.burkina-ntic.net/Les-femmes-africaines-oubliees.html)

Pourtant, « les femmes des pays en développement ont moins de chance que les hommes d'avoir l'éducation et la connaissance requise pour utiliser efficacement les TIC. Les 2/3 des 900 millions d'illettrés que compte la planète sont des femmes » (Hafkin, 2003). La fracture numérique ou disparité entre les hommes et les femmes

quand à l'accès et à l'usage des TIC, serait due en partie au fait que la plupart des politiques de promotion des TIC ne prennent pas en compte les réalités socio-économiques des femmes africaines (Ouedraogo 2006). Il faut également signaler la vulnérabilité de la couche féminine africaine liée aux contraintes socioculturelles et économiques. Ce phénomène encourage la disparité numérique et freine l'utilisation de ces technologies par les femmes.

Dans ce contexte d'inégalité numérique, les écrits théoriques (CALLAN, J.M. 1996, CEFRIO, BSQ et RISQ. 1998, Buskens et coll. 2004, Hafkin et Huyer 2006 ; Huyer et coll. 2005) traitant des enjeux et de l'impact des TIC pour les femmes et de la problématique du genre et la technologie ne sont pas très nombreux en Afrique, notamment au Mali. Il existe une faible quantité de données empiriques sur l'accès, la nature des usages des TIC par les femmes plus précisément les femmes enseignantes.

La présente étude, qui porte spécifiquement sur les enseignantes et leurs rapports aux TIC, pourrait contribuer à mieux comprendre le déséquilibre d'accès et d'utilisation des TIC entre les hommes et les femmes en éducation. Ses retombées scientifiques pourraient contribuer à diminuer les obstacles liés à l'usage pédagogique des TIC dans les pratiques pédagogiques des enseignantes et à promouvoir l'égalité de genre dans ce secteur.

Cadre Théorique :

Les femmes africaines et la technologie

Selon Stamp (1990), pour comprendre la relation entre les femmes et la technologie, il faut bien voir comment elles vivent cette innovation. Dès 1991, Hanna rapporte que la majorité des projets de la Banque mondiale ont une composante technologique. Ce qui est plus récent, c'est la compréhension que cette même technologie peut améliorer le sort des femmes (Huyer 1997; Young 1997). Récemment, certaines études ont tenté d'évaluer l'impact des technologies de l'information et de la communication sur la vie des femmes dans les pays en développement (voir par exemple Reardon, Swasti et Ng 1998). Ces études ont mis en évidence le rôle des technologies pour l'amélioration de la condition féminine. Par exemple, les Africaines perçoivent que la technologie représente pour elles de nombreux avantages temporels. Grâce à la technologie, les femmes arrivent à mieux organiser leurs

activités et elles ont plus de temps de loisir. Beaucoup de femmes perçoivent les bénéfices éducatifs de la technologie comme des bénéfices personnels.

Cependant l'accès et l'utilisation de la technologie par les femmes africaines est confrontée à des défis qui, jusqu'à nos jours, ne semblent pas être entièrement relevés. La séparation spatiale entre les femmes et les hommes¹, limite l'accès des femmes à la connaissance et aux sources de revenus et conforte leur condition inférieure par rapport aux hommes. « Les espaces genrés isolent les femmes des connaissances auxquelles les hommes ont recours pour produire et reproduire leurs pouvoirs et leurs privilèges » (Spain 1992, Folbre 2001). Les possibilités d'accès des femmes aux TIC sont surtout entravées par les contraintes socioculturelles régissant leur emploi du temps. Elles doivent rentrer tôt pour s'occuper des tâches domestiques. Les rôles sexospécifiques des femmes les empêchent de rester dans les salles informatiques autant qu'elles le souhaiteraient pour travailler sur les ordinateurs comme le font les hommes.

Les femmes enseignantes africaines et la technologie

Les TIC sont un nouvel outil qui permet de renouveler les pratiques d'enseignement et d'apprentissage. Carrier (2000) explique que « l'intrusion de machines en tant que médiation dans l'accès au savoir peut modifier la relation pédagogique dans le sens d'une restriction du pouvoir de l'enseignant, que certains peuvent d'ailleurs avoir du mal à accepter » (p. 57). Face à l'émergence de la technologie, il est essentiel de comprendre comment les enseignantes africaines perçoivent cette dernière et quels sont les facteurs qui influencent l'usage qu'elles en font. Quelques études se sont déjà penchées sur cette question. Par exemple, l'étude sur la parité de genres en sciences et technologie a été recommandée au cours de plusieurs conférences nationales, régionales et internationales, y compris le 4ème Forum mondial sur les femmes (Beijing, 1995) et la consultation UNESCO / FAWA sur le thème "Les filles et les femmes en sciences et technologies en Afrique: Défis et opportunités pour le 21e siècle "(Arusha, 1997). La compréhension et

¹ L'espace spatial correspond au fait que certaines us africaines attribuent à la femme un statut d'infériorité par rapport à l'homme. Elles sont présentées comme passives, irresponsables, peu compétentes, cantonnées le plus souvent à des activités domestiques.

l'usage des technologies peut améliorer le sort des femmes (Huyer 1997; Young 1997). Il y a peu d'écrit sur les pratiques pédagogiques des enseignantes. Il existe également une faible quantité de données empiriques sur l'accès, la nature des usages des TIC par les femmes plus précisément les femmes enseignantes.

La présente étude, qui porte spécifiquement sur les enseignantes et leurs rapports aux TIC, pourrait contribuer à mieux comprendre le déséquilibre d'accès et d'utilisation des TIC entre les hommes et les femmes en éducation.

Méthodologie :

Participants :

Les participantes de notre étude sont les enseignantes des dix écoles concernées par l'Agenda panafricain de recherche sur l'intégration pédagogique des TIC (PanAF). Le PanAf est un projet de recherche mené dans 13 pays d'Afrique qui sont : le Cameroun, la République Centrafricaine, le Congo Brazzaville, la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Kenya, le Mali, le Mozambique, l'Ouganda, le Sénégal, l'Afrique du Sud, la Zambie et la Gambie. L'objectif de ce projet de recherche est de mieux comprendre comment l'intégration pédagogique des TIC peut améliorer la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage en Afrique. Cette étude se concentre sur le cas du Mali. Dix établissements maliens ont participé à l'enquête : un établissement d'enseignement supérieur de formation des professeurs d'enseignement secondaire général ; un établissement de formation des maîtres de l'enseignement fondamental (primaire et niveau collège) ; trois établissements d'enseignement fondamental ; quatre établissements d'enseignement secondaire général (lycée) ; un établissement d'enseignement technique et professionnel (niveau CAP). Chaque établissement dispose au minimum d'une salle informatique.

Collecte de données

Les instruments utilisés pour la collecte des données étaient des questionnaires et des fiches d'entretien que les chercheurs des pays concernés ont validés ensemble en atelier. Au Mali, les chercheurs concernés par le projet ont tenu plusieurs rencontres afin d'harmoniser les points de vue et parler du même langage dans toutes les écoles concernées par le projet. Les questionnaires ont été administrés aux

enseignants, enseignantes et aux managers d'établissements de façon individuelle. Des focus groupes composés de cinq personnes ont été constitués pour recueillir des données à travers les fiches d'entretien. Ces focus groupes ont été réalisés d'une part avec les élèves uniquement et d'autre part avec les enseignants et enseignantes séparément. L'étude a été menée de façon qualitative et quantitative en tenant compte du genre.

Analyses des données

Le traitement et l'analyse des données ont été de type qualitatif et quantitatif. Ainsi les contenus des entrevues recueillies ont été analysés selon l'approche de (Huberman et Miles, 1991 ; L'Ecuyer, 1992) d'une étude de cas à savoir : la transcription des entrevues, la relecture du verbatim, la catégorisation des informations pertinentes et la quantification statistique (simples statistiques descriptives). Les données quantitatives issues des réponses aux questionnaires ont fait l'objet d'une analyse statistique descriptive au moyen du logiciel SPSS.

Résultats :

Nous présentons ici les résultats obtenus en nous intéressant d'abord à l'accès aux TIC par les enseignantes, puis à leur perception à l'égard des TIC, et enfin, aux obstacles qu'elles rencontrent dans leur intégration pédagogique des TIC.

Accès aux TIC par les enseignantes

Les enseignantes dans la majorité des cas ont accès aux TIC car les salles informatiques à l'école sont ouvertes à tous les enseignants. Les 92% des enseignantes concernées par le projet ont accès à l'ordinateur contre 87,56% des enseignants ayant accès aux TIC. Ce résultat est probablement dû au fait que l'enquête se faisant sur les TIC, les enseignantes ont compris que seules celles qui ont accès au TIC sont concernées et c'est celles-ci qui ont majoritairement répondu aux questionnaires. (Voir Figure 1).

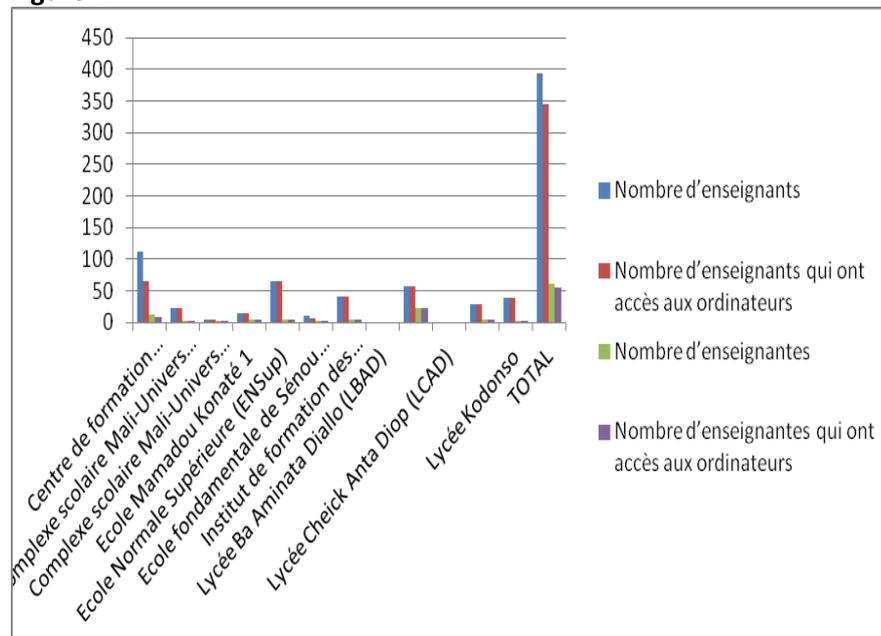
Le nombre d'ordinateurs à la disposition des enseignantes est insuffisant : 174 ordinateurs pour 455 enseignant(e)s avec un ratio de 3 enseignant(e)s par ordinateur. Souvent ces ordinateurs sont en même temps utilisés par les élèves, ce qui réduit le temps d'utilisation de l'outil par les enseignants.

Le Problème se situe surtout au niveau du coût prohibitif des ordinateurs, du manque d'accompagnement pédagogique, qui découragent des enseignantes dans l'utilisation permanente de l'ordinateur à des fins pédagogiques. Il faut noter que 74% des ordinateurs de ces différents établissements sont connectés malgré la faiblesse de la bande passante dans certaines écoles.

La pléthore des classes, l'insuffisance d'ordinateurs et de ressources humaines qualifiées rendent difficiles l'utilisation pédagogique de cet outil d'après certain(e)s enseignant(e)s.

Le ratio maître/ordinateur en moyenne de trois enseignants par ordinateur au Mali n'encourage pas son usage pédagogique

Figure 1



Perceptions des enseignantes à l'égard des TIC

Les résultats qualitatifs et quantitatifs obtenus font état de perceptions à la fois positives et négatives. Concernant les perceptions positives, un premier lot de résultats montre que des opinions tout à fait positives engendrent chez les enseignantes des attitudes favorables vis-à-vis des TIC. Ces enseignantes disent avoir, à travers les TIC, des sources

d'information diverses et riches. Certaines affirment avoir gagné du temps dans leurs activités d'enseignement car elles donnent les noms des sites aux élèves qui font la recherche d'information sur le thème donné et elles font uniquement la synthèse.

Les documents sont reçus facilement au moyen d'Internet aussi bien pour l'enseignante que pour l'apprenant ce qui fait que l'enseignante n'est plus la seule source de l'information. « *Les élèves font de plus en plus des exposés sur certains auteurs, les informations qu'ils mettent à la disposition des autres camarades ne viennent pas du seul maître mais des livres et du net* » répond une enseignante interrogée en focus groupe. Les élèves deviennent de plus en plus autonomes dans la recherche d'information concernant leur apprentissage. Ils sont souvent mis dans des situations d'apprentissage intégrant les technologies par certains enseignants et enseignantes: « *Les élèves manifestent un grand intérêt et conservent une attention particulière quand on projette les leçons en PowerPoint et ils comprennent plus facilement et ne se gênent pas en posant des questions de compréhension* »

De la même manière, certains résultats montrent que des opinions peu favorables ou défavorables engendrent des attitudes peu favorables ou défavorables vis à vis des TIC.

Dans le focus groupe constitué d'enseignantes, certaines, peu nombreuses, ont donné des réponses négatives, lesquelles sont révélatrices de leurs attitudes vis-à-vis des TIC. Les unes justifient leur réponse en signalant le problème de l'évaluation des compétences chez l'élève. Les autres justifient leur attitude défavorable à l'intégration des TIC par les points suivants :

« Les élèves s'habituent au facile, ils trouvent l'information toute prête, et ne s'efforcent pas à l'acquérir, ils deviennent dépendants de la machine. Cela tue le goût de la recherche personnelle et rend l'élève paresseux »

« L'utilisation de ces outils en classe demande suffisamment de temps dont les femmes ne disposent pas souvent compte tenu de nos préoccupations familiales et des préjugés socioculturels. ».

Ces propos sont de croyances peu favorables à l'utilisation des TIC.

Chez les enseignantes en faveur des TIC, leur perception du degré d'utilité des TIC dans la pratique enseignante permet de révéler une aptitude et une prédisposition à s'investir pour une bonne intégration des TIC en classe. Pour intégrer les technologies dans les séquences d'apprentissages, les enseignantes des établissements privés ont souvent reçu des encouragements venant des directeurs d'école, du comité de gestion scolaire, de certains parents et surtout des partenaires financiers à travers des prix organisés à l'intention des utilisatrices, des sessions de sensibilisation avec les témoignages de certaines utilisatrices.

Obstacles à l'intégration pédagogique des TIC par les enseignantes

L'utilisation des TIC présente d'énormes problèmes au Mali car le pays ne possède pas de politique d'intégration des TIC dans l'enseignement. Une telle politique est actuellement en cours de validation. Les TIC ne sont pas encore dans le programme officiel scolaire, cela représente un frein pour son développement et sa généralisation. La majeure partie des enseignantes qui utilisent les TIC le font généralement pour les recherches documentaires, la messagerie, les groupes de discussion. L'outil est rarement utilisé pour des pratiques pédagogiques par les femmes. En effet, les enseignantes, une fois dans la salle informatique, cherchent à envoyer des mails, à lire l'actualité ou souvent à faire du tchat. Elles utilisent rarement les TIC pour préparer ou donner les cours.

Les femmes sont peu nombreuses quant à l'intégration des TIC dans leurs pratiques pédagogiques. Pour l'ensemble des participants à l'étude, cela proviendrait du manque de temps, comme certaines l'ont dit : « *les femmes n'ont pas assez de temps à consacrer à l'usage des TIC* ». L'ordinateur est entré dans l'usage courant des établissements mais, selon une enseignante, cela nécessite d'être fréquemment utilisé pour le maintien à un bon niveau. « *Nous avons surtout le souci de terminer le programme au délai imparti* » affirme-t-elle. La peur de l'outil et du changement et la jalousie du conjoint sont également d'autres pistes d'explication. Pour le cas spécifique des établissements d'enseignant supérieur, cela s'explique par le faible taux de femmes au niveau supérieur, soit 61 enseignantes contre 394 enseignants.

Les faibles compétences technologiques des enseignantes sont également un frein à l'intégration pédagogique des TIC. En effet, parmi

les enseignantes et les enseignants qui ont répondu aux questionnaires, seuls 37% affirment qu'ils se sentent capables de conduire des séquences d'apprentissage intégrant l'utilisation de l'ordinateur, du vidéoprojecteur, des CD-ROM, d'Internet ou d'expériences assistées par ordinateur. Ce faible taux est dû au fait que 98% des enseignantes et enseignants interrogés à travers les questionnaires affirment n'avoir pas reçu de formation initiale en informatique. Beaucoup ont reçu des formations ponctuelles à l'usage des TIC dans l'enseignement. Certains ont bénéficié des formations ponctuelles de façon régulières, d'autres non.

Discussion

Au regard des résultats, on note que les enseignantes ont un accès limité aux ordinateurs et à Internet dans leurs établissements, notamment à cause du manque d'équipement informatique, de temps nécessaire, de compétence adéquate. Les études de (Bakhom, 2002 ; Oladele, 2001; Selinger, 2001; Tunca, 2002) notent notamment le manque d'outils, de la logistique inopérante, de l'insuffisance ou du défaut d'infrastructures technologiques. Le manque de formation et de compétence techno pédagogique sont décrites dans une étude de (Karsenti et al., 2005)

Van Aswegen et Combrinck (2004) soulignent que le manque d'accès aux TIC constitue un problème majeur dans les pays en développement.

(Unwin, 2005; Salomon, 2007) arrivent aux mêmes conclusions en précisant que la problématique de l'éducation en Afrique s'articule ainsi autour des questions clés d'accès, de la qualité, de l'équité, de la pertinence et de la capacité du système éducatif.

Quant aux enseignantes réfractaires au changement afférant à l'intégration des TIC, leur attitude pourrait être due à la méconnaissance de l'outil informatique, ce qui induit la peur de l'inconnu et de tout ce qui est nouveau, et conduit à des préjugés peu favorables vis-à-vis des TIC bien souvent en rapport avec leur idéologie sociale et culturelle.

Compte tenu de la convergence apparente de l'accès aux TIC par les femmes au Mali et celles d'ailleurs (Carrier, 2000, Reardon, Swasti et Ng 1998) et des problèmes rencontrés ci-dessus sur l'utilisation des TIC par les femmes (Spain 1992, Folbre 2001), cet article

a tenté d'étudier les attitudes des femmes enseignantes face à l'introduction pédagogique des TIC. Il a essayé de répondre à la question générale de recherche : Au Mali, comment les femmes perçoivent-elles l'intégration pédagogique des TIC dans l'enseignement. Quelles sont les obstacles qui entravent leur position.

Les femmes et les hommes ont les mêmes capacités intellectuelles. Donnons leur la même chance quand à l'accès à la technologie qui est simplement une question d'équité et de justice. Devant l'éducation ou la technologie, il n'y a pas de discrimination sexuelle.

Conclusion

L'étude avait pour objet de mieux comprendre l'accès aux TIC par les femmes enseignantes, leur perception à l'égard des TIC et les obstacles pour l'intégration pédagogique des TIC par les enseignantes.

Les résultats ont montré que bien que les enseignantes aient une attitude favorable quand à l'intégration pédagogique des TIC dans l'enseignement, le système éducatif est confronté à un certain nombre de problèmes tels que : l'insuffisance d'équipement informatique, le manque de formation pour l'utilisation pédagogique des TIC, la pléthore des effectifs entre autres.

Il va sans dire que l'intégration efficace des TIC est un processus continu qui nécessite temps et effort (Sheingold et Hadley, 1990). La plupart des enseignants et enseignantes, selon l'étude, n'ont jamais bénéficié de formation initiale en matière de TIC. Il faut mettre l'accent sur l'accompagnement, la sensibilisation. Il faut adopter une nouvelle stratégie qui met en relief l'importance des TIC dans le développement professionnel des enseignants et enseignantes. Le rôle de l'enseignant (e) ne se limite pas à la simple présentation de l'information à l'apprenant. Il doit aussi gérer les ressources numériques et élaborer des scénarios pédagogiques pour assurer une intégration raisonnée des TIC dans l'apprentissage. Il doit contribuer au développement de certaines compétences transversales des apprenants telles que l'organisation, le traitement, la critique, l'exploitation, la production et le partage de l'information. « *Les enseignant(e)s ne doivent jamais considérer les TIC comme des activités facultatives, superflues, à faire uniquement « lorsque l'on en a le temps »* » (Perrenoud, 1998).

Une réussite de l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans les pratiques de classe nécessite, entre autres, une maîtrise des technologies éducatives, une prise en compte de la dimension genre et une sensibilisation aux aspects didactiques et humains de l'apprentissage.

Bibliographie

- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1975) : *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ajzen, I. & Madden, T.J. (1986): "Prediction of Goal-directed Behavior: Attitudes, Intentions, and Perceived Behavioral Control". *Journal of Experimental Social Psychology*, 22, 453-474.
- Albe, V. & Simonneaux, L. (2002) : L'enseignement des questions scientifiques socialement vives dans l'enseignement agricole : quelles sont les intentions des enseignants ? *Aster* 34, 131-156.
- Belleza M. (2006). <http://vecam.org/article564.html>
- Goorden, Traoré, Stantan (2008) : Les TIC pour l'éducation au Burkina Fasso
- Kabeer, N. (2005) : *Intégration de la dimension genre à la lutte contre la pauvreté et les Objectifs du Millénaire pour le développement*, Les Presses de l'Université Laval /CRD
- Karsenti, T. ; Peraya, D. & Viens, J. (2002) : « Bilan et perspectives de la recherche sur la formation des maîtres à l'intégration pédagogique des TIC ». In J. Viens, D. Peraya & T. Karsenti (Ed.), *Intégration pédagogique des TIC : recherches et formation*, numéro thématique de la *Revue des Sciences de l'Éducation*, 28(2), 459-470.
- Karsenti, T. et Larose, F. (dir.) (2005) : *L'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant : recherches et pratiques*. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec, XIV, 245 p
- Karsenti, Collin (2010) : « Quelle place pour les TIC en formation initiale d'enseignants de français ? Le cas de l'Afrique ». *Revue internationale des technologies universitaires en pédagogie universitaire/international journal of Technologies in Higher Education*, Volume 7, numéro 3, 2010 p.32-47
- Matoussi, F. (2006) : *Les technologies de l'information et de la communication intégrées dans l'enseignement de la biologie*. Le

cas des échanges cellulaires. Thèse pour l'obtention de diplôme de docteur en didactique ; Université de Toulouse II Le Mirail.

www.observatoiretic.org

Radloff J. (2004) : Le rôle des TIC dans le développement des femmes africaines :

Tiemtoré, W. Z. (2007) : « Les TIC dans l'éducation en Afrique subsaharienne : espoir fondé de développement ou émergence d'une nouvelle utopie ». *Cahier de recherche du centre d'intérêt scientifique M@rsouin* (no 6-2007). Récupéré le 23 juin 2010 du site du centre, section *Publications / Projets de recherche* : http://recherche.telecom-bretagne.eu/labo_communicant/projet/