

Usages des TIC chez des apprenants performants en droit au Bénin

Serge **ARMEL ATTENOUKON**
Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

Thierry **KARSENTI**
Université de Montréal

Colette **GERVAIS**
Université de Montréal

Michel **LEPAGE**
Université de Montréal

RÉSUMÉ

Cette étude vise à déterminer, chez des apprenants à la faculté de droit de l'Université d'Abomey-Calavi (Bénin), quels sont les types d'usages des TIC développés dans leur apprentissage et si ces usages sont académiques. L'étude est tout particulièrement importante dans notre contexte où les TIC font de plus en plus leur apparition à l'université : les étudiants et les formateurs recourent aux TIC dans leurs pratiques quotidiennes. Au total, 156 questionnaires ont été remplis par les étudiants et 11 étudiants ont passé des entrevues semi-dirigées. Les analyses des données statistiques et qualitatives révèlent que les étudiants sont plus portés sur le courrier électronique, la recherche d'informations sur des sites spécialisés et le traitement de texte. Ainsi, quelque 59% des répondants affirment utiliser Internet au moins une fois par semaine pour trouver des sites relatifs aux thématiques les intéressant dans leurs études et 61,6% des répondants utilisent l'ordinateur et Internet au moins une fois par semaine pour envoyer des courriers électroniques. On note, quoique limitée, une utilisation

académique des TIC dans leur apprentissage, d'où des recommandations pertinentes à l'endroit des autorités à divers niveaux pour faire des TIC un réel outil cognitif au service de la réussite des apprenants.

MOTS-CLÉS

Apprentissage assisté par les TIC, types d'usages des TIC, usage académique des TIC, rendement académique, Université d'Abomey-Calavi.

Introduction

En Afrique de l'Ouest et du Centre, l'intégration des TIC (ordinateur et Internet) dans l'éducation est un processus qui a vu le jour aux alentours de l'an 2000 (Traoré, 2009). Seulement, à la grande différence des universités américaines, canadiennes et européennes, en Afrique, l'enseignement supérieur est confronté à des problèmes de différents ordres (Bollag, 2004 ; Salmi, 2001). Le mauvais rendement ou les importants taux d'échec des apprenants prennent un relief particulier.

En effet, au Bénin, l'enseignement supérieur, en général, et la faculté de droit de l'Université d'Abomey-Calavi, en particulier, sont confrontés à des problèmes de mauvais rendement académique des apprenants.

Il apparaît que les TIC sont porteuses de solutions aux difficultés actuelles que connaît l'enseignement supérieur en Afrique (Karsenti, 2009). À ce sujet, la littérature scientifique comporte plusieurs études qui affirment l'impact positif des technologies sur le rendement voire la réussite académique. On y souligne que, si l'utilisation de la technologie est importante, les usages qu'on en fait le sont encore davantage pour espérer des résultats positifs en éducation (Poellhuber et Boulanger, 2001). En d'autres mots, ce sont les usages que l'on fait des technologies qui déterminent et même conditionnent les effets positifs de celles-ci en éducation. Karsenti (2009, p. 188) parle de « l'utilisation avisée des TIC ».

Contexte

L'étude a été menée à la Faculté de droit de l'Université d'Abomey-Calavi où le taux d'échec des apprenants est préoccupant et où la quasi-totalité des cours se déroulent de manière traditionnelle, c'est-à-dire en face à face. Cependant, plusieurs étudiants et enseignants de ladite faculté sont abonnés au Campus numérique francophone ainsi qu'aux nombreux centres multimédias situés tant dans l'enceinte universitaire qu'à ses alentours et y travaillent, en fonction de leurs besoins de recherche et autres.

Il n'existe jusque-là aucune étude scientifique sur les types d'usages que font les apprenants des TIC. Cet état de fait ne favorise pas la formulation et la mise en œuvre d'une politique conséquente d'intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage dans les universités publiques béninoises. Ainsi, l'enseignement supérieur béninois, à l'instar de tous les autres, doit relever le défi des nouvelles technologies qui améliorent la manière dont les connaissances peuvent être produites, gérées, diffusées et contrôlées et dont on peut y accéder. Le Conseil Supérieur de l'Éducation (2000, p. 122) précise que :

La mission d'instruction, de socialisation et de qualification professionnelle confiée au système éducatif est concernée au premier chef par le développement des savoirs et des compétences qui permettront un usage éclairé des TIC en tout temps et en tout lieu, dans une société où elles y jouent un rôle sans cesse croissant.

Il convient alors, au regard de ce fort taux d'échec, de déterminer à travers un portrait des types d'usages des TIC chez les étudiants en droit de l'Université d'Abomey-Calavi s'ils font un usage éclairé des TIC. En d'autres termes, les usages des TIC chez les étudiants sont-ils académiques et peuvent-ils contribuer à l'amélioration de leur rendement académique ?

Les typologies des usages des TIC chez les apprenants et leur effet sur le rendement académique

Dans une recherche effectuée en 2002 sur une typologie des typologies des applications des TIC en éducation, Basque et Lundgren-Cayrol (2002) ont recensé 29 typologies des applications éducatives des technologies de

l'information et de la communication (TIC) proposées par divers auteurs depuis le début des années 1980, qu'ils ont réparties en trois grandes catégories. Parmi ces trois catégories se trouvent les applications des TIC en fonction de différentes caractéristiques cognitives d'un apprenant, à savoir l'impulsion à apprendre, les capacités étendues ou restructurées par l'usage des TIC et les étapes du processus d'apprentissage. À cet effet, en s'appuyant sur la classification de Bruce et Levin (1997) des technologies éducatives selon les quatre impulsions naturelles de l'individu à apprendre : *exploration (inquiry)*, *communication*, *construction* et *expression*, Basque et Lundgren-Cayrol (2002) indiquent, par exemple, que les technologies d'exploration sont classifiées selon qu'elles servent à construire des théories (par exemple : logiciels de visualisation, environnements de réalité virtuelle, etc.), à accéder à des données (par exemple : bases de données, hypertextes, etc.), à recueillir des données (par exemple : laboratoires informatisés, enregistrement sonore et vidéo, etc.) et à analyser des données (par exemple : tableurs, analyse statistique, etc.).

Cette étude a été actualisée et élargie par Sène, Diarra, Maiga et Traoré (2009) qui ont retenu une liste des TIC réparties en sept catégories (les outils de traitement de texte ; les logiciels éducatifs ; les outils d'analyse et d'information ; les jeux et simulations ; les outils graphiques ; les outils de communication et enfin, les multimédias) avec pour chacune, des fonctions bien déterminées. Ainsi, par exemple, les logiciels éducatifs correspondent aux logiciels de résolution de problèmes, aux tutoriels, aux exercices, aux logiciels à contenu notionnel et aux logiciels qui accompagnent les manuels de base. Les auteurs ont ensuite réparti les sept catégories de TIC en trois axes principaux, à savoir : i) les typologies centrées sur l'acte d'enseignement-apprentissage (ces typologies ont pour critère de classification une ou plusieurs variables définissant une situation pédagogique) ; ii) les typologies centrées sur l'école (ces typologies visent à répertorier l'ensemble des usages possibles des TIC au sein d'un établissement d'enseignement) et iii) les typologies centrées sur l'apprenant (des typologies dont le système de classification repose sur les différentes façons d'utiliser les TIC pour soutenir les activités d'apprentissage). Il s'agit là d'une reprise des trois catégories de typologies des usages des TIC élaborées par Basque et Lundgren-Cayrol. Cependant, l'originalité du travail de Sène *et al.* réside dans l'effort

d'identification d'une liste de 23 critères utilisés pour illustrer les typologies. À ce sujet, le tableau qui suit vise, par exemple, à illustrer le rôle de l'ordinateur auprès de l'apprenant.

Tableau 1
Rôle de l'ordinateur auprès de l'apprenant

N°	Critère	Typologies
1	Rôle de l'ordinateur auprès de l'apprenant	1. Ordinateur-tuteur (<i>tutor</i>) 2. Ordinateur-outil (<i>tool</i>) (p. ex : traitement de texte) 3. Ordinateur-apprenant (<i>tutee</i>) (p. ex : programmation Logo)

Source: Karsenti (dir.) (2009, p. 38).

Ainsi, les auteurs dédient à l'ordinateur un rôle de tuteur, un rôle d'outil et un rôle cognitif dans le processus d'apprentissage. Ces attributs de l'ordinateur dans l'apprentissage sont ceux que l'on retrouve le plus souvent dans la littérature.

Bernier et Karsenti ont publié en 2006 sur le Web¹ les conclusions d'une enquête sur la perception de l'usage des TIC dans l'enseignement universitaire par les étudiants de l'Université de Montréal. Il s'agit d'une étude d'envergure sur le thème « que pensent nos étudiants de l'usage des TIC dans l'enseignement universitaire? ». Elle a été organisée conjointement avec, entre autres, la Chaire de recherche du Canada sur les technologies de l'information et de la communication en éducation, auprès de l'ensemble des facultés et des écoles de l'Université de Montréal, en 2005. Au total, 10 214 étudiants dont le profil se détaille ainsi : 67,7 % de sexe féminin, dont l'âge moyen est de 24,5 ans et 32,3 % de sexe masculin, dont l'âge moyen est de 25,6 ans ont participé à ce sondage. Cette enquête visait à mieux connaître l'impact de l'utilisation des TIC sur l'apprentissage des étudiants à l'université. Il portait sur trois principaux aspects : a) les technologies les plus utilisées par les étudiants ; b) les outils préférés pour la réalisation des travaux ; c) la perception des avantages pédagogiques liés à l'utilisation des TIC à l'université.

Des principales conclusions révélatrices, il se dégage les constats ci-après :

- ♦ Les répondants ont hissé en tête de liste le traitement de texte, le courrier électronique, la navigation dans Internet, l'utilisation des moteurs de recherche ainsi que le clavardage et les forums.
- ♦ Les banques de données en ligne arrivent au deuxième rang en termes de popularité.
- ♦ L'utilisation des encyclopédies virtuelles et des cédéroms ainsi que des forums de discussion sur Internet connaît un usage plus limité.
- ♦ L'utilisation des TIC améliore beaucoup, ou même davantage la communication avec les professeurs, la collaboration avec les autres étudiants, la compréhension des contenus vus en classe.
- ♦ Enfin, un degré de satisfaction élevé chez les répondants, qui sont très enclins à évaluer l'impact des technologies sur leur apprentissage de façon positive.

L'usage académique des TIC

Les usages académiques des TIC sont ceux qui visent à amener les apprenants à s'approprier diverses connaissances avec les TIC (Karsenti et Tchameni Ngamo, 2007). Il s'agit des applications des TIC ayant une assise réelle dans l'acte d'apprentissage. Il n'est un secret pour personne que les TIC comportent des informations de toutes sortes et de toutes natures. Plusieurs jeux, plusieurs sites et de nombreuses images et/ou des contenus audiovisuels aux antipodes des objectifs éducatifs s'y trouvent. Ainsi, le recours à de telles ressources sera loin de représenter une utilisation académique des TIC. De même, l'utilisation du courrier électronique, des forums de discussion, à des fins strictement personnelles et ludiques, s'écarte des objectifs académiques. On retient que seules les applications académiques des TIC, c'est-à-dire, celles qui sont orientées dans un but de développer des compétences ou d'acquérir de nouveaux savoirs inhérents à diverses disciplines (Karsenti et Tchameni Ngamo, 2007) sont à même d'induire des effets positifs sur le rendement de l'apprenant. Ces applications peuvent jouer un rôle indéniable dans le processus d'apprentissage.

C'est ainsi que le recours au courriel, eu égard à l'effectif pléthorique des étudiants, devra faciliter les échanges individualisés avec les enseignants dans le sens d'un meilleur suivi. Les forums Internet devront servir de cadre d'approfondissement des thématiques et des concepts du cours pour les étudiants. Ils devront, en outre, renforcer l'approche participative comme méthode d'apprentissage; favoriser quatre axes d'échanges à savoir entre les étudiants et l'enseignant, les étudiants d'un groupe entre eux et les étudiants d'un groupe avec l'autre, puis des étudiants au contenu des enseignements; renforcer l'esprit d'équipe ou de groupe chez les apprenants, assurer la cohésion de la classe traditionnelle; réduire les facteurs d'échec grâce à la méthode d'évaluation par les pairs, une forme de solidarité agissante et de travail collaboratif entre les apprenants. Ainsi, non seulement les apprenants communiquent entre eux et avec leurs enseignants à leur guise, mais ils peuvent également effectuer des travaux en équipe et vivre des expériences d'apprentissage collaboratif (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001). Dès lors, des forums de discussion sont aussi ouverts à l'ensemble des apprenants d'un programme ou même d'un établissement universitaire (Basque *et al.*, 2007).

L'application académique des TIC suppose, en outre, l'accès aux ressources didactiques grandement facilité et amélioré par ces technologies. Ainsi, l'étudiant peut, sur un simple clic, accéder à différentes ressources (un texte, un vidéoclip, une présentation PowerPoint, etc.) se trouvant sur le Web. Dans cette approche, les TIC permettent aux apprenants non seulement de présenter et de prendre connaissance d'informations sous divers formats médiatiques, mais également d'en rechercher, d'en produire, d'en communiquer, d'en analyser et d'en transformer (Basque *et al.*, 2007). Elles ont alors « une fonction non seulement de véhicule de messages éducatifs mais également de systèmes symboliques, d'outil cognitif et d'outil de médiation entre des personnes, des objets et des idées » (Basque, 2005, p. 37-38). En résumé, l'utilisation académique des TIC revient à l'utilisation réfléchie et fructueuse de ces technologies au service de l'apprentissage et par ricochet, de la réussite académique.

Objectifs

Étant donné le lien suggéré, dans la documentation scientifique, entre les types d'usages des TIC et le rendement des apprenants, nous avons voulu, d'une part, identifier les types d'usages des TIC chez des apprenants en droit de l'Université d'Abomey-Calavi en situation d'échec, et d'autre part, mieux comprendre si ces usages sont académiques, étant donné que dans la littérature n'importe quels usages des TIC ne favorisent pas la réussite de l'apprenant.

Méthodologie

En raison des objectifs du présent texte, nous avons opté pour une démarche mixte, c'est-à-dire une conjugaison des approches qualitative et quantitative. En effet, selon Johnson et Onwuegbuzie (2004) ; Karsenti et Savoie-Zajc (2000), une combinaison des deux approches favorise une meilleure compréhension des phénomènes à l'étude et enrichit la recherche.

Participants

Nous avons choisi de partir des étudiants aux meilleurs résultats académiques pour vérifier si ceux-ci développent d'habitude un usage académique des TIC dans leur apprentissage.

Au total, 156 apprenants ont rempli le questionnaire, dont 11 ont passé une entrevue. Il s'agit surtout ici des participants qui se sont rendus disponibles pour l'entrevue et qui ont manifesté un intérêt particulier pour les TIC.

En effet, nous avons utilisé à la fois un protocole d'entrevue et un questionnaire, « L'impact des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la réussite éducative des garçons à risque de milieux défavorisés » de Karsenti *et al.* (2005), qui a été adapté pour l'instrument de collecte de données quantitatives. Il s'agit d'une adaptation du questionnaire post-test administré aux élèves chez Karsenti *et al.* (2005). Nous y avons retenu, pour la présente recherche, les aspects du questionnaire se rapportant aux types d'usages ou d'utilisations des TIC par les apprenants, aux habiletés et aptitudes développées. Nous avons mis l'accent sur : *Anxiété face à l'ordinateur* (version traduite de la sous-échelle de l'anxiété

Computer Attitude Scale de Loyd et Gressard, 1984 par Karsenti *et al.*, 2003). Cette sous-échelle mesure le niveau d'anxiété des apprenants face à l'ordinateur. Elle comporte des items comme : *Je me sens à l'aise avec les ordinateurs et l'Internet ; Travailler avec les ordinateurs me rend vraiment nerveux ; Je me sens stressé lorsque je travaille à l'ordinateur ; Les ordinateurs me font peur ; Je me sens nerveux lorsque je dois travailler avec les ordinateurs et l'Internet.* De même, l'Attitude face à l'ordinateur (maîtrise et utilisation de l'ordinateur) ; Questions sélectionnées par Karsenti *et al.* (2003) du Questionnaire sur l'utilisation de l'ordinateur en classe TIC du MEQ (2003) relativement au profil TIC de l'apprenant ont été retenues. On y trouve des items tels que : *Indiquez à quel degré vous vous sentez à l'aise pour : 1) utiliser un ordinateur ; 2) organiser vos dossiers et retrouver ce que vous enregistrez ; 3) trouver de l'information sur Internet ; 4) apprendre à utiliser un nouveau logiciel.*

De plus, le questionnaire se rapporte au lieu d'utilisation des TIC par les apprenants avec les items comme : *As-tu un ordinateur à la maison ? Si oui, est-il branché à Internet ? Et, Indique à quelle fréquence (sur une échelle de Likert à 6 degrés) tu utilises un ordinateur aux endroits suivants : a) à la maison ; b) à l'université ; c) dans un autre endroit (Lequel) ?* Enfin, il renferme une question ouverte : *Pensez-vous que l'utilisation des TIC ait un effet positif sur vos résultats académiques ?*

L'entrevue est individuelle et semi-dirigée. Nous avons privilégié des questions qui permettent de mieux explorer les types d'usages des TIC chez les apprenants en droit de même que leur perception quant à l'effet des TIC sur leur rendement. Ainsi, le protocole d'entrevue comporte des questions comme : 1) *Qu'est-ce que vous aimez le plus quand vous travaillez à l'ordinateur ou quand vous utilisez Internet ?* ; 2) *Quels sont les types d'usages que vous faites avec l'ordinateur et l'Internet ? Comment ces usages facilitent-ils ou ne facilitent-ils pas vos apprentissages ?* ; 3) *Quand vous utilisez l'ordinateur et Internet, dans quel type d'activités vous sentez-vous le plus efficace (écrire des courriels, rédiger des textes, recherche d'informations sur le droit, etc.) ?* ; 4) *En quoi les ordinateurs et Internet pourraient-ils vous être utiles ?*

Analyse et traitement des données

L'analyse des données quantitatives a été effectuée à l'aide du logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 13 pour Windows, notamment en ce qui concerne le calcul de cotes moyennes.

Le traitement ainsi que l'analyse du corpus de données qualitatives ont été gouvernés par les recommandations de L'Écuyer (1990), de Miles et Huberman (2003). Ainsi, toutes les entrevues ont été d'abord transcrites. Après la transcription de l'ensemble des entrevues, elles ont été ensuite codées en adoptant la liste des codes et sous-codes de Karsenti *et al.* (2005). Ainsi nous avons distingué quatre codes correspondant chacun à une catégorie d'information. Par exemple, le code « UTI-ETU » a trait à l'utilisation des TIC par les apprenants, et le code « PERC-ETU » se réfère à la perception des apprenants sur l'effet des TIC sur le rendement. À leur tour, les codes ont été déclinés, chacun, en des sous-codes. C'est ainsi que nous avons, à titre illustratif, des sous-codes comme « UTI-ETU-COM », qui correspond à l'utilisation des TIC pour communiquer ou « UTI-ETU-RECH », qui renvoie à l'utilisation des TIC pour la recherche.

Dans le but de faciliter la traçabilité des résultats, un dernier niveau de codage, manuel cette fois, a été réalisé sur chaque unité de sens précédemment codée. Par exemple, le code final « ET8_FADESP_SJ4_F_180408 » correspond à l'étudiant numéro 8 (suivant l'ordre de passage des entrevues) de la Faculté de Droit et de Sciences Politiques (FADESP), en quatrième année (SJ4), sexe féminin (F), entrevue réalisée le 18 avril 2008 (180408). En ce qui regarde le codage manuel de type « ETQ113_FADESP_DEA_M », il traduit la 113^e réponse à la question ouverte dans le questionnaire administré aux étudiants (ETQ113) de la Faculté de droit (FADESP) de niveau diplôme d'études approfondies (DEA) et de sexe masculin (M). Dès lors, des statistiques descriptives générées par l'analyse des questionnaires sont croisées avec les données de l'analyse de contenu pour rendre compte des résultats de cette étude.

Résultats

Profil des répondants

La majorité des répondants (66,7 %) ne disposent pas d'ordinateur à la maison. De plus, 92,3 % des répondants n'ont pas accès à Internet à la maison. Ceci augure déjà de ce que la plupart des répondants seront amenés à fréquenter des centres au dehors.

Utilisation des TIC à la maison, à l'université ou dans un autre endroit

Les résultats indiquent que 55,2 % des répondants n'ont jamais utilisé d'ordinateur à la maison. Même ceux qui utilisent l'ordinateur à la maison (33,3 %) l'utilisent de façon sporadique et seulement 3,8 % l'utilisent chaque jour. Il s'ensuit que même ceux qui disposent d'un ordinateur à la maison ne l'utilisent pas forcément. Plusieurs raisons peuvent justifier ce constat : soit l'ordinateur ne fonctionne plus, soit l'unique ordinateur sert à plusieurs personnes dans la famille ou la maison. Cette dernière raison paraît justifiée dans ce contexte africain de fracture numérique. En effet, le taux de connexion domiciliaire à Internet au Bénin est encore faible. L'université semble être mieux lotie que la maison comme endroit où les répondants utilisent l'ordinateur et Internet. En effet, 56,6 % des répondants affirment utiliser l'ordinateur à l'université. Cependant, ceux qui utilisent l'ordinateur à l'université l'utilisent de façon éparse. Ainsi, seulement 1,9 % des répondants l'utilisent chaque jour. En considérant que la majorité des répondants ne disposent pas d'ordinateurs à la maison, ne bénéficient pas de connexion Internet à la maison et qu'une proportion non moins importante des répondants n'a jamais utilisé les TIC à l'université (tableau 2), il y a lieu de chercher à savoir quel est alors le lieu de prédilection des répondants pour l'utilisation des TIC.

Tableau 2
Lieu d'utilisation de l'ordinateur par les apprenants ($n = 156$)

Presque chaque jour	18	10	16
Quelques fois par semaine	17	18	37
Une fois par semaine	7	18	18
Quelques fois par mois	22	41	63
Jamais	86	66	18

À la consigne « *Indique à quelle fréquence tu utilises un ordinateur aux endroits suivants : a) à la maison ; b) à l'université ; c) dans un autre endroit (Lequel) ?* », les répondants indiquent pour la majorité (88,5 %) l'utiliser également à un autre endroit. Ainsi, la quasi-totalité (97,4 %) affirme utiliser l'ordinateur dans les cybercafés. La majorité des étudiants qui utilisent l'ordinateur en supportent donc directement ou indirectement le coût, car les cybercafés sont payants. Ceci confirme la tendance selon laquelle la majorité des étudiants utilisant l'ordinateur le font de façon assez sporadique. Ce constat est véritablement révélateur du grand besoin de connexion des apprenants qui, à défaut de disposer à suffisance des ordinateurs et d'Internet à domicile comme à l'université, sont contraints de jeter leur dévolu sur les cybercafés : « ... je n'ai pas un ordinateur à la maison, mais lorsque je vais au cyber... » (ET3_FADESP_SJ4_M_170408).

C'est un constat qui doit interpeller des autorités à divers niveaux du système éducatif béninois. La motivation et la détermination des apprenants à utiliser des TIC semblent de plus en plus perceptibles. Mais sont-ils à l'aise avec les TIC ?

Aisance à utiliser les TIC

Les répondants ont été, par ailleurs, invités à évaluer, sur une échelle à six degrés (expert ; tout à fait à l'aise ; à l'aise ; peu à l'aise ; pas du tout à l'aise ; ne s'applique pas à moi), leur capacité d'utilisation de l'ordinateur et d'Internet pour accomplir des tâches spécifiques. Le tableau 3 présente les résultats en termes de cotes

moyennes sur la base de cote attribuée à chaque échelle. Ainsi, dans l'ordre décroissant, « expert » = 5 ; « tout à fait à l'aise » = 4 ; « à l'aise » = 3 ; « peu à l'aise » = 2 ; « pas du tout à l'aise » = 1 et « ne s'applique pas à moi » = 0. Un poids P_i étant donc donné à chaque échelle, nous avons déterminé ensuite la moyenne pour chaque item par son poids sur l'effectif total.

Tableau 3

**Perception des apprenants quant à leur aisance à manipuler les TIC pour des tâches précises
($n = 156$)**

Applications	Expert 5	Tout à fait à l'aise 4	À l'aise 3	Peu à l'aise 2	Pas du tout à l'aise 1	Ne s'applique pas à moi 0	Cote moyenne
Utiliser un ordinateur	3	44	73	28	1	7	2,9
Organiser vos dossiers et retrouver ce qui est enregistré	8	39	55	33	7	14	2,7
Trouver de l'information sur Internet	10	63	46	27	2	8	3,1
Rédiger un travail à l'aide de l'ordinateur	7	51	50	30	6	12	2,9
Envoyer un message électronique	36	65	39	8	2	6	3,6
Apprendre à utiliser un nouveau logiciel	4	27	47	48	12	18	2,4

Les résultats montrent que l'ensemble des répondants affirme être à l'aise dans l'utilisation de l'ordinateur. Il en va de même quant à leur degré d'aisance pour organiser leurs dossiers, trouver de l'information sur Internet, rédiger un travail à l'aide de l'ordinateur et pour correspondre par Internet. Si leur aisance semble être soulignée en ce qui concerne ces fonctionnalités, elle semble, en

revanche, plus basse pour ce qui est d'apprendre à utiliser un nouveau logiciel : ils se déclarent généralement peu à l'aise à le faire. En gros, nous notons que les apprenants sont tout à fait à l'aise quant à l'envoi des messages électroniques.

En somme, les résultats montrent l'aisance d'une bonne partie des répondants face aux TIC. Autrement dit, leur relative aisance. Le constat ici est donc que les apprenants sont globalement imprégnés des TIC.

Le degré d'aisance des apprenants face aux TIC étant connu, intéressons-nous à présent aux types d'usages que ceux-ci font des TIC.

Quels usages des TIC chez les apprenants ?

En considérant toujours le tableau 3, nous pouvons noter que relativement aux usages dans lesquels les apprenants ont déclaré leur aisance, le trio de tête, par ordre d'importance, donne : la messagerie, la recherche d'informations et le traitement de texte, l'utilisation de l'ordinateur (le premier item du tableau) ne représentant pas en soi une application. Le courrier électronique (3,6 sur 5), en tête dans l'analyse quantitative, est confirmé également dans l'analyse qualitative : « Le courriel, le Messenger que j'aime bien... C'est ce que je sais le mieux faire » (ET8_FADESP_SJ4_F_180408). « Me concernant, je vais juste pour consulter ma boîte... » (ET10_FADESP_SJ2_F_180408) ; « ... au départ c'était pour le courriel... » (ET9_FADESP_SJ4_F_180408) ; « ... ça me permet d'abord de correspondre... » (ET6_FADESP_SJ3_M_170408).

Il est suivi de la recherche d'informations (3,1) : « C'est la recherche des informations sur le droit qui m'intéresse le plus » (ET2_FADESP_SJ4_M_170408) ; « ... ma principale activité, c'est la recherche d'informations... » (ET3_FADESP_SJ4_M_170408) et du traitement de texte (2,9) : « ... j'utilise l'ordinateur dans mes études ; à des moments donnés, on fait des saisies... » (ET1_FADESP_SJ4_M_170408) ; « ... l'ordinateur arrive bien vite à traiter les informations » (ET3_FADESP_SJ4_M_170408) ; « ... c'est rédiger un texte, enregistrer, graver... » (ET8_FADESP_SJ4_F_180408).

Des applications spécifiques telles : organiser les dossiers et retrouver ceux enregistrés, et apprendre à utiliser un nouveau logiciel occupent respectivement la quatrième et la cinquième place. Il ressort de cela que le courriel, la recherche d'informations et le traitement de texte émergent comme les applications les plus fréquentes d'utilisation des TIC chez ces apprenants.

Cependant, l'analyse de contenu des entrevues démontre que la recherche d'informations passe parfois avant les autres et peut même prendre un relief académique. On note ainsi des avis qui soulignent clairement la recherche d'informations : « ... la recherche d'informations, je rédige aussi, je fais... des courriers... Mais ma principale activité c'est la recherche d'informations. » (ET3_FADESP_SJ4_M_170408).

Certains avis sont à, cet effet, déductifs d'un ensemble d'activités sur Internet afin de pallier la pauvreté des bibliothèques en ressources de qualité.

... j'aime travailler sur l'Internet parce que c'est la seule source disponible d'informations. Nous n'avons pas de bibliothèques adéquates et c'est plus intéressant de faire directement des recherches sur le Net que de fouiller dans un livre (ET4_FADESP_SJ3_M_170408).

... C'est plus pour les recherches que je vais sur le Net. Je n'utilise pas tellement le courrier électronique ni le chat, je n'ai pas ça comme priorité. Chaque fois que je vais sur le Net, c'est plus pour mes études (ET11_FADESP_DEA_M_170408).

D'autres encore mettent l'accent sur la richesse et la diversité des informations qu'offre Internet en matière de recherche :

Ce qui m'attire plus c'est la grande variabilité (sic variété), c'est-à-dire, on dispose d'assez d'informations et on peut spécifier ce qu'on veut à travers les recherches pour trouver ce dont on a besoin dans tout ce lot d'informations qu'il y a sur un thème, on peut trouver quelque chose de spécifique et il y a plusieurs auteurs, plusieurs personnes que j'ai sur le même point qu'on a à sa disposition, ce qui permet de faire un travail convenable et très riche (ET4_FADESP_SJ3_M_170408).

Au-delà de ce que la recherche d'informations sur Internet apparaît comme un palliatif au manque de livres récents dans les bibliothèques, le caractère rapide et instantané des résultats de recherche sur Internet a été aussi souligné :

... aujourd'hui nous ne disposons plus de données dans nos bibliothèques, toutes les données sont en ligne et pour avoir toutes les informations les plus récentes et les plus sûres, [...] nous ne pouvons pas attendre. Par exemple, quand nous prenons une crise comme la crise du Kenya, je ne vais pas attendre qu'un journal comme « Jeune Afrique » vienne faire une édition avant d'être informé sur la crise kenyane, quand je vais directement en ligne je commence par avoir des parutions directement, les plus fraîches, une heure, deux heures suivant le déroulement de la crise. C'est ça l'important et l'intérêt de l'Internet. Tout est récent et tout est présent en même temps (ET11_FADESP_DEA_M_170408).

Aussi note-t-on l'utilisation d'Internet comme solution aux difficultés financières et pour des informations spécifiques menant à consulter des sites spécialisés en droit :

... le code OHADA est très cher, il est très difficile pour nous étudiants de l'acheter. C'est pourquoi lorsqu'on va sur Internet, on essaie d'avoir les informations, des articles sur ce code, ce qui nous permet de dépenser moins d'argent (ET6_FADESP_SJ3_M_170408).

Et, en relations internationales : «... chercher dans la revue Monde Diplomatique... [...] Ça me permet de rechercher des informations concernant l'actualité politique dans le monde entier » (ET3_FADESP_SJ4_M_170408).

Par ailleurs, d'autres catégories d'usages des TIC émergent de l'analyse de contenu : « ... juste pour naviguer, pour me promener sur la mode, le fashion. » (ET9_FADESP_SJ4_F_180408); «... chercher des cartes de vœux, voir également des nouvelles sur la mode... voir les films, les nouveaux films... » (ET9_FADESP_SJ4_F_180408). Notons qu'il ne s'agit pas, pour ces derniers, d'usages pouvant contribuer aux résultats académiques.

Toutefois, les résultats de l'analyse de contenu des entrevues montrent, pour une bonne part, une ébauche d'utilisation académique des TIC : « ... lorsque le professeur donne un thème, un thème dont tu n'as jamais entendu parler, lorsque tu vas sur Internet ça te montre tout et c'est comme si tu as eu à faire déjà le cours une fois... » (ET5_FADESP_SJ3_M_170408).

Un autre constat est que la recherche d'informations sur Internet privilégie essentiellement le moteur de recherche « Google » et marginalise les bases de données et par ricochet la technique de recherche avancée : « ... je travaille sur Google, faire des recherches sur les sujets de droit [...] Je... traduis anglais... en français. [...] C'est la recherche des informations sur le droit qui m'intéresse le plus » (ET1_FADESP_SJ4_M_170408).

... je préfère travailler à l'Internet, là on a la possibilité avec plusieurs auteurs de faire une comparaison et de tirer ce qui nous intéresse... Vous cliquez sur Google, vous tapez le document qui vous intéresse, vous l'avez, les pages qui vous intéressent, les différentes opinions qui sont émises sur... ; c'est rapide (ET9_FADESP_SJ4_F_180408).

Mieux, certains vont même jusqu'à manifester un esprit critique par rapport à l'acte d'apprentissage assisté par les TIC :

L'avantage... on est par exemple en contact du cours avant le professeur. Comme inconvenient, l'on risque de se fier trop à ce qu'Internet dit et l'étudiant risque même de ne plus venir au cours. Comme les choses qui sont sur Internet proviennent de professeurs émérites donc il délaisse son professeur (ET5_FADESP_SJ3_M_170408).

Ou, même, à souligner clairement la perspective de l'utilisation qu'ils font des TIC :

... j'ai la chance d'avoir mieux que ce qui est donné à tout le monde, ... l'usage de l'Internet est d'avoir plus et mieux que ce qui est donné en classe ; ... par la recherche... vous pouvez vous différencier... l'Internet est un outil adéquat pour mieux spécifier ce que vous avez reçu en classe (ET4_FADESP_SJ3_M_170408).

Après avoir cerné les usages des TIC chez ces apprenants, il convient de savoir maintenant s'ils utilisent régulièrement ces applications dans leur apprentissage.

Fréquence des utilisations des TIC par les apprenants dans leur apprentissage

Ici, les répondants ont été invités à indiquer, sur une échelle de Likert à cinq degrés (presque tous les jours ; quelques fois par semaine ; une fois par semaine ; quelques fois par mois ; jamais), leur fréquence d'utilisation de l'ordinateur et d'Internet pour des fonctionnalités spécifiques. Le tableau 4 présente les résultats en termes de cotes moyennes par item.

Tableau 4
Fréquence des utilisations de l'ordinateur et d'Internet par les apprenants dans leur apprentissage ($n = 156$)

Applications	Presque tous les jours	Quelques fois par semaine	Une fois par semaine	Quelques fois par mois	Jamais	Cote moyenne
	5	3	2	1	0	
Internet pour des recherches académiques ou pour faire les exercices	24	40	21	56	15	2,0
Internet pour trouver des sites sur des sujets entrant dans ma formation (droit...)	20	38	34	53	11	2,0
Un logiciel éducatif	6	17	12	42	79	0,9
L'ordinateur pour jouer	15	19	10	61	51	1,3
Un traitement de texte	19	33	17	50	37	1,7
Internet pour « chatter » (clavarder)	14	9	8	46	79	1
Le courrier électronique (courriel, « e-mail »)	38	32	26	47	13	2,2

Les résultats du tableau montrent que la fréquence dominante est d'« *une fois par semaine* ». Cependant, on remarque que les besoins qui poussent ces apprenants à aller sur Internet au moins une fois par semaine tiennent aux courriels, suivis de la recherche d'informations. En revanche, l'utilisation d'un logiciel éducatif et l'usage des TIC à des fins ludiques sont très peu répandus chez les répondants.

Au total, il se dégage qu'avec une cote moyenne représentant une fréquence d'une fois par semaine, il y aura peu de chance d'avoir un impact sur les résultats académiques. De plus, ces résultats montrent que les principales raisons qui poussent les répondants à utiliser les TIC résident dans la correspondance et la recherche d'informations pour leur apprentissage.

De tout ce qui précède, nous retenons que le courriel, la recherche d'informations et le traitement de texte sont les applications favorites des TIC chez les répondants. Aussi constatons-nous que la fréquence la plus significative de leurs utilisations des TIC est d'au moins « *une fois par semaine* ». Il reste maintenant à savoir si l'on peut attribuer une valeur académique à ces applications. Nous en débattons dans la discussion.

Discussion

Les résultats indiquent que la plupart des répondants ne disposent pas d'un ordinateur à la maison et que les cybercafés sont surtout l'endroit où ils utilisent les ordinateurs et Internet. Ainsi, les cybercafés passent avant l'université et la maison comme point de connexion des apprenants. Ce constat traduit la fracture numérique de la faculté de droit, en particulier, et de l'Université d'Abomey-Calavi, en général. En dépit des efforts qui ont permis de doter l'université d'un serveur, d'un site Web, ainsi que des efforts en cours pour rendre définitivement effective l'inscription des étudiants en ligne, force est de constater que l'intégration des technologies en éducation reste encore très embryonnaire. Par ailleurs, la faiblesse des investissements en matière de promotion des TIC (en témoigne l'étroitesse de la bande passante du Bénin) afin d'optimiser la connexion du pays à la fibre optique, vient aggraver la fracture numérique des établissements de formation qui ne disposent guère de politiques

précises et cohérentes d'intégration pédagogique des TIC. De plus, les courriers électroniques, la recherche d'informations et le traitement de texte dessinent le portrait des types d'usages des TIC ou le profil TIC des apprenants.

Ces résultats corroborent les résultats d'autres recherches sur cette même question. C'est ainsi que l'étude réalisée au Québec « *Que pensent nos étudiants de l'usage des TIC dans l'enseignement universitaire?* » de Bernier et Karsenti, publiée en 2006 sur le Web, indique que les répondants ont hissé en tête de liste le traitement de texte, le courrier électronique, la navigation dans Internet, l'utilisation des moteurs de recherche ainsi que le clavardage et les forums. Il en va de même dans une recherche de Bomda (2008), « *Attribution normative des usages des TIC et connaissance de ses composantes dans les universités d'État du Cameroun* », où l'auteur précise que les réponses font valoir prioritairement le courriel et l'ordinateur. L'auteur va jusqu'à affirmer qu'« il y a lieu de craindre que le combat pour l'appropriation et l'intégration effectives des TIC ne soit perçu comme celui de l'accès à Internet et à la bureautique » (Bomda, 2008, p. 10), et de conclure qu'« une impérieuse nécessité de faire connaître les composantes des TIC et leurs avantages spécifiques s'impose donc » (*ibid.*).

Aussi, selon la littérature scientifique, ces applications observées chez les apprenants de la faculté de droit de l'Université d'Abomey-Calavi ne suffisent-elles pas pour parler d'utilisation académique des TIC. Indubitablement, ces apprenants ne développent pas encore une réelle application académique des TIC dans leur apprentissage. Ce constat peut constituer l'un des facteurs explicatifs du faible niveau de rendement chez ces apprenants. En effet, comme précisé dans le cadre conceptuel, l'usage académique des TIC est un usage des TIC dans le but de développer des compétences ou d'acquérir de nouveaux savoirs inhérents à diverses disciplines (Karsenti et Tchaméni Ngamo, 2007). Il s'agit alors de l'usage le plus susceptible de favoriser les apprentissages des étudiants. Ce qui importe alors, c'est la finalité, la destination ou le but dans lequel l'usage est fait. De plus, il doit s'agir d'une utilisation régulière des TIC par les apprenants engagés dans l'apprentissage actif. En d'autres termes, la technologie doit être utilisée dans le but de soutenir, d'améliorer ou de rendre les activités d'apprentissage plus significatives et plus réelles.

On peut toutefois noter que ces apprenants font un usage académique limité des TIC en ce que les résultats ont montré qu'ils se mettent dans une posture plus active, voire proactive, en recherchant sur Internet diverses informations susceptibles de compléter ou d'accroître les connaissances reçues aux cours. Cet usage académique limité trouve sa raison d'être dans les typologies des usages des TIC centrés sur l'apprenant élaborées par Basque et Lundgren-Cayrol (2002) et reprises par Sène *et al.* en 2009. Ces auteurs rangent sous cette catégorie des typologies dont le système de classification repose sur les différentes façons d'utiliser les TIC pour soutenir les activités d'apprentissage. L'analyse qualitative montre ainsi qu'en recourant aux TIC, les répondants cherchent à s'approprier des connaissances liées à diverses disciplines enseignées à l'université, voire à élargir leurs connaissances. Toute chose qui peut avoir un impact positif sur leur rendement. En effet, on note clairement chez eux une tendance à aller chercher sur Internet des informations spécifiques à l'occasion ou dans l'apprentissage de diverses disciplines du droit. Mieux, certains apprenants manifestent même un esprit critique sur les TIC dans l'apprentissage.

Cependant, il y a lieu de reconnaître qu'ils abordent encore Internet avec beaucoup de naïveté et d'euphorie, comme l'atteste cet extrait d'entrevue : « les choses qui sont sur Internet proviennent de professeurs émérites » (ET5_FADESP_SJ3_M_170408). Ils ignorent certainement que n'importe qui peut publier une page Web sur Internet et qu'en l'absence de censure, la règle est à la prudence. Mais tous les efforts qu'ils font en vue de profiter des ressources pédagogiques disponibles sur le Net, ajoutés à la finalité recherchée, peuvent militer en faveur d'une utilisation académique timide et limitée des TIC. C'est une utilisation académique limitée en ce sens qu'elle ne touche pas encore toutes les applications. C'est ainsi que le recours aux logiciels éducatifs, l'utilisation de logiciels de présentation, l'utilisation du courriel ou du clavardage ou encore de forum pour communiquer directement, d'une part, avec les enseignants et, d'autre part, entre étudiants, à l'interne comme à l'externe, et ce, dans le processus d'apprentissage, ne se remarquent pas encore. Cette utilisation est encore timide en fonction de la fréquence moyenne d'« une fois par semaine ». Une utilisation académique des TIC suppose sans nul doute, comme précisé dans la recension

des écrits, une régularité, une assiduité, une utilisation quotidienne et usuelle. C'est peut-être, l'une des raisons du faible taux de réussite chez les apprenants de l'Université d'Abomey-Calavi.

Il convient à juste titre de se demander si ces étudiants arrivent réellement à profiter des 550 milliards de documents disponibles sur Internet ainsi que des quelque 7,3 millions de nouvelles pages Web qui seraient créées chaque jour (Karsenti, 2006). Il existe d'innombrables ressources sur Internet et ce, dans toutes les disciplines. Les canaux réguliers pour accéder à ces ressources restent l'ordinateur et Internet. Il semble que si les TIC étaient rendues plus accessibles aux apprenants, ils tireraient plus profit des ressources disponibles sur Internet et du potentiel cognitif des TIC. Toute chose qui pourra influencer qualitativement leur rendement.

La situation du rapport des répondants aux TIC est appréciable et prouve que globalement, ces apprenants sont conscients des avantages que leur offrent les TIC. La faible utilisation de logiciels éducatifs pourrait peut-être s'expliquer par le fait que ceux-ci n'ont jamais eu l'opportunité de prendre contact avec cet outil et donc n'arrivent même pas à en apprécier l'utilité dans le processus d'apprentissage.

Somme toute, les résultats du présent texte confirment, pour une large part, que des types d'usages des TIC que développent les apprenants dépend l'impact de celles-là sur le rendement de ceux-ci.

Conclusion

Cette recherche, malgré le caractère non probabiliste et la petite taille de l'échantillon, limites à signaler, a permis de mettre en évidence les types d'usages des TIC les plus fréquents chez les apprenants de la faculté de droit de l'Université d'Abomey-Calavi. Aussi a-t-elle cherché à savoir si les usages que ces apprenants font des TIC sont académiques et donc en mesure de produire des effets positifs sur leur rendement. À l'évidence, la réponse tire plus vers la négative, car les applications constatées se limitent souvent aux courriers électroniques, à la recherche d'informations sur Internet ainsi qu'au traitement

de texte et sont d'une fréquence moyenne d'au moins « *une fois par semaine* ». Il serait tout de même juste de reconnaître qu'il y a une utilisation académique embryonnaire.

La présente recherche avait pour but de déterminer les types d'usages des TIC chez les apprenants de la faculté de droit de l'UAC, puis de vérifier si ces usages sont académiques. Les résultats montrent ainsi clairement que les applications que font les répondants des TIC ne sont pas encore suffisantes pour le développement optimal de leurs connaissances, c'est-à-dire pour tirer le meilleur parti du potentiel cognitif des TIC. D'abord, les cybercafés restent en majorité les points d'utilisation des ordinateurs ou de connexion à Internet pour ces apprenants. L'ordinateur et Internet ne sont que timidement présents à l'Université d'Abomey-Calavi. Ensuite, les utilisations que les étudiants en font, si elles peuvent paraître académiques, restent cependant très étroites. Ces axes de constats appellent des recommandations. C'est pour cela qu'il importe d'appeler à une prise de conscience rapide, d'une part, par les autorités gouvernementales, et, d'autre part, par les autorités rectorales et facultaires de l'Université d'Abomey-Calavi quant au rôle potentiel des TIC pour la qualité de l'éducation.

NOTE

1. Article disponible sur le site <http://www.profetic.org/spip.php?article8592> consulté le jeudi 15 mai 2008.

RÉFÉRENCES

- Barrette, C. (2004). Vers une métasynthèse des impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement dans les établissements du réseau collégial québécois. De la recension des écrits à l'analyse conceptuelle, *Clic*, 55, 8-15.
- Basque, J. (2005). Une réflexion sur les fonctions attribuées aux TIC en enseignement universitaire. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 2(1), 30-41. Consulté le 30 octobre 2007 [En ligne] www.profetic.org/revue.
- Basque, J. et Lundgren-Cayrol, K. (2002). Une typologie des typologies des applications des TIC en éducation. *Sciences et techniques éducatives*, 9(3-4), 263-298.
- Basque, J., Vallières, É. et Masson, J.-P. (2007). La formation à distance en psychologie : apport des technologies et besoins des étudiants. *Revue québécoise de psychologie*, 28(2), 15-30.

- Beaud, J.-P. (1993). L'échantillonnage. Dans Gauthier, B. (dir.) (2003). *Recherche en sciences sociales: de la problématique à la collecte des données* (4^e éd.). 195-225. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- BECTA, (2006). *The BECTA review 2006. Evidence on the progress of ICT in Education*. London (UK): BECTA ICT Research.
- Bollag, B. (2004). *Improving Tertiary Education in Sub-Saharan Africa: Things that Work!* Report of a regional training conference held in Accra, Ghana on September 22-25, 2003. The International Bank for Reconstruction and Development/THE WORLD BANK. 35 p. Consulté le 17 mai 2007 [En ligne] www.worldbank.org/afr/teia.
- Bomda, J. (2008). Attribution normative des usages des TIC et connaissance de ses composantes dans les universités d'État du Cameroun. Dans *PanAf EDU, Bulletin d'information de l'Agenda Panafricain de Recherche sur l'intégration pédagogique des TIC*, 3, 10.
- Bruce, B.C. et Levin, J.A. (1997). Educational technology: Media for inquiry, communication, construction and expression, *Journal of Educational Computing Research*, 17(1), 79-102.
- Conseil Supérieur de l'Éducation [CSÉ] (2000). *Éducation et nouvelles technologies. Pour une intégration réussie dans l'enseignement et l'apprentissage*. Rapport annuel 1999-2000 sur l'état et les besoins de l'éducation. Québec: Gouvernement du Québec.
- Dalgarno, B. (1996). Constructivist Computer Assisted Learning: Theory and Techniques. Dans *Proceedings of the ASCILITE96 Conference*, F. Brown (dir.), Adélaïde (Australie): Australasian Society for Computers in Tertiary Education, 127-148.
- Depover, C., Karsenti, T. et Komis, V. (2007). *Enseigner avec les technologies. Favoriser les apprentissages, développer des compétences*. Québec, QC: Presses de l'Université du Québec.
- Dewey, J. (1943). *The child and the curriculum / The school and society*, Chicago, University of Chicago Press.
- Henri, F. et Lundgren-Cayrol, K. (2001). *Apprentissage collaboratif à distance: Pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels*. Sainte-Foy (Québec): Presses de l'Université du Québec.
- Johnson, R.B. et Onwuegbuzie, A.J. (2004). Mixed methods research: a research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.
- Karsenti, T. (2003). *Les TIC: cheval de Troie de la réussite éducative des garçons*, mars.
- Karsenti, T. (2004). Les technologies de l'information et de la communication dans la pédagogie. Dans Gauthier, C. et Tardif, M. (dir.), *La pédagogie: Théories et pratiques de l'Antiquité à nos jours*, 2^e éd., Gaëtan Morin éditeur, Montréal, Québec.
- Karsenti, T. (2005). *L'impact des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la réussite éducative des garçons à risque de milieux défavorisés*. Description du projet.

- Karsenti, T. (2006). Comment favoriser la réussite des étudiants d'Afrique dans les formations ouvertes et à distance (FOAD) : principes pédagogiques. *Revue TICE et Développement, Recherche sur les TICE dans les pays francophones du Sud*, n° 2. Consulté le 4 avril 2007 [En ligne]. <http://www.revue-tice.infolodel/edition/>.
- Karsenti, T. (dir.) (2009). *Intégration pédagogique des TIC: Stratégies d'action et pistes de réflexion*. Ottawa: CRDI.
- Karsenti, T. et Savoie-Zajc, L. (2000). *Introduction à la recherche en éducation*. Sherbrooke: Éditions du CRP.
- Karsenti, T. et Tchameni Ngamo, S. (2007). Qualité de l'éducation en Afrique : rôle potentiel des TIC. *International Review of Education*, 53, 665-686.
- L'Écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu; Méthode GPS et Concept de Soi*. Sillery: Presses de l'Université du Québec.
- Mawete, S. (2008). Congo: enseigner la technologie et/ou enseigner avec la technologie ? Dans *PanAf EDU, Bulletin d'information de l'Agenda Panafricain de la Recherche sur l'intégration pédagogique des TIC*.
- Merriam, S. (1988). *Case study in education: A qualitative approach*. San Francisco (CA): Jossey-Bass.
- Miles, M.B. et Huberman, A.M. (2003). *Analyse des données qualitatives*. Traduction de la 2^e édition américaine. Bruxelles: De Boeck.
- Ministère de l'Éducation du Québec [MÉQ] (2003). *Rapport du Groupe intersectoriel de travail sur la formation à distance*. Québec.
- Page-Lamarche, V. (2004). *Styles d'apprentissage et rendement académique des formations en ligne*, Thèse de doctorat présentée à l'Université du Québec à Montréal, 302 p.
- Pires, A.P. (1997). De quelques enjeux épistémologiques d'une méthodologie générale pour les sciences sociales. Dans J. Poupart, J.P. Deslauriers, L.H. Groulx, A. Laperrrière, R. Mayer et A. Pires (dir.), *La recherche qualitative: enjeux épistémologiques et méthodologiques* (p. 3-54). Boucherville: Gaëtan Morin.
- Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe*. Thèse de doctorat présentée à l'Université du Québec à Montréal (458 pages).
- Salmi, J. (2001). Tertiary education in the 21st century: challenges and opportunities. *Higher Education Management*, 13(2), 105-129.
- Sène, P.M., Diarra, L., Maïga, M. et Traoré, D. (2009). Stratégies prometteuses. Dans Karsenti, T. (dir.), *Intégration pédagogique des TIC: Stratégies d'action et pistes de réflexion* (p. 122-133). Ottawa: CRDI.
- Tardif, J. (1998). *Intégrer les nouvelles technologies de l'information, Quel cadre pédagogique*, ESF éditeur, p. 27.

- Tchougbe, J. et Goudjo, A. (2006). *Enseigner autrement: TIC et éducation*. Communication à la conférence REESAO (Réseau d'Excellence de l'Enseignement Supérieur en Afrique de l'Ouest) tenue à Cotonou les 7 et 8 septembre.
- Traoré, D. (2009). Quels sont les défis? Dans Karsenti, T. (dir.), *Intégration pédagogique des TIC: Stratégies d'action et pistes de réflexion* (p. 111-121). Ottawa: CRDI.
- Van der Maren, J.-M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Les Presses de l'Université de Montréal. De Boeck Université. Collection Éducation et Formation- Fondements.