

Béché, Emmanuel (2012). « Le rôle de l'usage de l'ordinateur dans le travail scolaire des apprenants : Opinions des élèves des lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé (Cameroun) ». In Clément Dili Pali (Éd.). *Langages, Littérature et Éducation. De la poétique des savoirs endogènes aux mutations sociale*. Paris, L'Harmattan, p.222-243.

Résumé : Cet article vise à cerner autrement le rôle de l'usage de l'ordinateur dans le travail scolaire des élèves. Elle utilise à cet effet une démarche centrée sur les apprenants, c'est-à-dire sur l'examen de leurs opinions (ce qu'ils pensent et disent) sur ce sujet. En analysant les discours tenus par les élèves des lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé sur cette question, ce travail montre que pour eux, l'usage des TIC produit une réelle valeur ajoutée pédagogique. Mais ces potentialités résultent d'une combinaison de plusieurs facteurs concernant l'élève, l'enseignant et la structure scolaire.

Mots-clés : Apprenants, opinions, usage de l'ordinateur, valeur ajoutée pédagogique, travaux scolaires.

Abstract: This article aims to understand differently the role of the use of computer in learners' school works. It uses to that end an approach based on the study of the opinions of learners (what they think and say) on that question. By analysing the speech held by the pupils of the General Leclerc and bilingual high schools of Yaoundé, this work shows that for them, the use of computer in school produces a real educational added value. But these potentialities result from a combination of many factors concerning learner, teacher and school system.

Keywords: Learners, opinions, the use of computer, educational added value, school works.

Introduction : le rôle pédagogique de l'ordinateur¹ en question

Parler du rôle de l'usage de l'ordinateur dans le travail scolaire des apprenants revient à examiner quel type de contribution il y apporte. Cela invite à voir en quoi et comment il détermine et influence significativement leurs activités scolaires (recherches et productions documentaires, stratégies d'apprentissage, performances scolaires et acquisition des compétences). Dit autrement, c'est questionner son efficacité et potentialité pédagogiques, c'est-à-dire sa capacité à produire une valeur ajoutée dans ce domaine de l'éducation.

De nombreuses recherches (Baron et Bruillard, 1996; Pouts-Lajus, 2001; Karsenti et Larose, 2005; Karsenti et al., 2006; Poyet, 2009, etc.) sur les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en éducation montrent qu'essayer de cerner l'impact de ces technologies dans l'apprentissage des élèves, n'est pas aisé. Elles soulignent à quel point il est difficile d'estimer et préciser la situation d'usage des TIC, autrement dit leur valeur ajoutée pédagogique (VAP). Plusieurs travaux menés sur cette question pendant plus de trois décennies « *font [ainsi] apparaître des résultats nuancés [...] voire contradictoires [...], tant les contextes sont variés* » (Poyet, 2009 : 3).

Il y a ainsi des chercheurs (Cuban, 1998; De Brem, 1998; Lacerte, 1998; Russel, 1999; etc.) pour qui l'informatique n'apporte aucune VAP particulière dans le travail scolaire des élèves. Dans un article justement intitulé : « *Des ordinateurs à l'école, pourquoi faire?* », De Brem (1998) rapporte qu'aucun bénéfice pour les apprenants n'est scientifiquement démontré. Pour lui, il est difficile d'établir une corrélation entre les investissements informatiques et les résultats scolaires. Il souligne d'ailleurs que plutôt que de s'inscrire fondamentalement dans une logique éducative et pédagogique, l'entrée des nouvelles technologies à l'école obéit principalement à des considérations économiques et commerciales. C'est dans ce sens que Cuban (1998) écrit aussi que lorsque « *l'ordinateur rencontre la classe* », c'est toujours « *la classe qui gagne* ». Pour les auteurs qui soutiennent cette posture, « *l'écran installe entre l'élève et l'objet de son apprentissage une distance préjudiciable sur le plan cognitif* » (Poyet, 2009 : 5). Il ne suffit donc pas de mettre sur Internet l'information pour que les élèves deviennent détenteurs de savoirs nouveaux : c'est oublier ce qu'est apprendre (Dilon et Gabbard, 1998).

Par contre, d'autres comme Robertson et al. (1987), Sturtevant (1990), Lafférière et al. (1999), Chouinard et Karsenti (2003), Mbangwana et Ondoua (2006), Fonkoua (2006), BECTA (2006), soutiennent que les TIC recèlent des potentialités éducatives énormes capables de favoriser et supporter les activités d'apprentissage des élèves. Le British Education Technology Agency (BECTA, 2006) soutient ainsi qu'une utilisation effective des technologies à l'école peut avoir un impact direct sur les élèves et leurs résultats scolaires. Analysant les données du Projet Panafricain d'intégration pédagogique des nouvelles technologies (PanAf) disponibles sur le site <http://www.observatoitic.org>, Djeumani Tchamabe (2010) présente aussi les TIC comme produisant un impact positif sur l'apprentissage. Leurs pouvoirs sont ainsi extraordinaires (Matchinda, 2006; 2008) et leurs avantages considérables (Onguéné Essono, L.-M. et Onguéné Essono, C. (2006), en tant qu'« *adjuvantes à l'environnement de l'apprentissage* » (Mbangwana et Ondoua, 2006 : 77). Pour les auteurs ci-dessus, l'éducation gagnerait donc en intégrant les TIC dans le système scolaire et en encourageant les apprenants à se les approprier (Tchombé, 2006).

Comme on le voit, la question de l'efficacité pédagogique des TIC semble redoutable et difficile à cerner, d'autant plus que comme le précise Rigollet (2005 : 98), cette efficacité « *est difficilement quantifiable* ». En fait, « *comme il y a des croyants et des athées, il y a des partisans des TICE² et des adversaires des TICE* » (Pouts-Lajus, 2001). Cette difficulté de mesurer le rôle de l'usage de l'ordinateur dans le travail scolaire des élèves devient persistante surtout que « *les convictions et discours idéologiques brouillent parfois les pistes en matière d'objectivité* » (Poyet, 2009 : 4). Mais elle semble également montrer des différences en matière de méthodologie de recherche (Karsenti et Larose, 2005).

¹ Dans ce travail, les termes : « ordinateur », « TIC », « informatique », « dispositif technologique » et « nouvelles technologies », sont utilisés indistinctement afin de ne pas alourdir inutilement le texte.

² Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement.

Comment donc apporter la preuve de l'efficacité pédagogique des TIC dans les travaux scolaires des élèves? En rapport avec cette question, Pouts-Lajus (2001) écrit que « *seule la méthode scientifique peut apporter une réponse* ». Or, « *celle-ci semble difficile à mettre en œuvre* » (ibid.; De Brem, 1998; Rigollet, 2005). Certains travaux s'appuient alors sur les performances des élèves qu'ils considèrent comme des variables privilégiées (BECTA, 2006; Mbangwana et Ondoua, 2006; etc.). D'autres comme ceux menés par Marcedo-Rouet (2006) relèvent de l'empirisme et des études pilotes. Bien qu'ils s'appliquent à « *quantifier* » les potentialités scolaires des TIC, « *des freins à leur estimation comme les conditions matérielles hétérogènes et les ressources diffuses* » existent cependant (Karsenti et al, 2006). En effet, « *l'impact positif des TIC se mesurerait plutôt par des avancées d'ordre comportemental qu'en des termes quantitatifs* » (ibid.). De manière générale, l'une des difficultés qui rendent complexe et difficile l'évaluation du rôle des technologies dans le travail scolaire des élèves, a trait à la complexité et à la dynamique de ces technologies ainsi qu'à l'appropriation que les acteurs en font (Chambat, 1994; Mallein et Toussaint, 1994).

C'est pour cette raison que pour cerner autrement le rôle de l'usage de l'ordinateur dans le travail scolaire des élèves et enrichir ce débat, nous utilisons une démarche centrée sur les usagers, c'est-à-dire sur l'analyse de leurs opinions et discours en rapport avec le sujet. C'est une démarche qui reposant sur le qualitatif, tient compte de la dynamique de la technologie et de la mise en œuvre de celle-ci dans le quotidien des élèves. Dans la nouvelle approche pédagogique en effet, les élèves sont considérés comme des principaux acteurs de leur apprentissage. En tant que tels, ils sont au centre de leur formation (Van Lier, 1999). Ils constituent aussi les principaux bénéficiaires du projet d'intégration scolaire et pédagogique des TIC. Et autour de cette innovation, ils développent des jugements, attitudes, discours et comportements, car l'émergence d'un objet tel l'ordinateur dans un milieu donné, entraîne que les sujets de ce milieu y construisent et partagent des représentations, opinions, croyances, discours et pratiques (Martin et Royer-Rastoll, 1990 : 11-12). Nous posons donc que la prise en compte des opinions des élèves sur le rôle de l'ordinateur à l'école, peut constituer une perspective intéressante de mieux situer et cerner l'efficacité éducative des TIC dans leurs travaux scolaires. En tant que principaux concernés de l'intégration scolaire des TIC, ils sont ceux qui finalement en ressentent le plus les effets et les vivent au quotidien dans leurs activités scolaires. Ils sont donc capables de les exprimer et d'apprécier le rôle scolaire de l'ordinateur. Cette perspective constitue non seulement une alternative à la démarche expérimentale très souvent utilisée pour comprendre la VAP des TIC, mais aussi une façon d'envisager autrement le rôle et la place des élèves dans un contexte d'innovation scolaire.

1. Contexte et éléments méthodologiques de la recherche

Ainsi que l'écrivent Karsenti et Larose (2005), l'évaluation du rôle scolaire et pédagogique des TIC dépend notamment de la méthodologie de recherche utilisée et du type et contexte d'intégration de ces outils dans l'école. Cela nous invite alors à présenter ci-dessous quelques considérations contextuelles, théoriques et méthodologiques, permettant de signifier notre démarche d'analyse de l'efficacité pédagogique de l'ordinateur.

1.1. Contexte de l'étude

Pour dégager cette perspective d'évaluer autrement le rôle pédagogique de l'ordinateur, nous inscrivons ce travail dans un contexte d'innovation techno-scolaire donné. Il s'agit du contexte d'intégration des TIC dans l'école au Cameroun en général, et aux lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé en particulier.

Amorcé depuis la rentrée scolaire 2001-2002 et renforcé par la connexion du pays à la Toile en 1997, ce projet a eu pour corollaire que les usages et pratiques des TIC se développent de plus en plus dans l'espace socio-scolaire camerounais. Le nombre d'écoles dotées de centres de ressources multimédias connectés à Internet et d'élèves usagers de l'ordinateur augmente considérablement. Le site du PanAf (<http://www.observatoiretic.org>) note ainsi que la majorité des lycées et collèges situés dans les centres urbains notamment sont équipés d'ordinateurs accessibles et utilisables autant par les enseignants que par les élèves.

Il fait également remarquer de façon particulière qu'au lycée Général Leclerc (LGL) et au lycée bilingue (LB) de Yaoundé, tous les élèves accèdent à l'ordinateur à l'école et les utilisent quotidiennement (Matchinda, 2006; 2008). À propos de ces élèves justement, Tchombé (2006) observe dans ce sens que plus de 80% d'entre eux fréquentent les cybercafés et plus de 65% possèdent un ordinateur à la maison. Ce contexte de plus en plus technicisé dans lequel baignent et évoluent ces apprenants, permet de révéler à quel point ils développent un intérêt considérable vis-à-vis de l'utilisation de l'ordinateur à l'école et dans leur espace quotidien. Il laisse apparaître chez ces « *technophiles* », une certaine passion pour l'usage des TIC, à tel point où actuellement, les nouvelles technologies sont ce qui permet de mieux les définir et caractériser (Béché, 2010 : 139). Cet environnement où usages et usagers scolaires de l'ordinateur se structurent considérablement, constitue de notre point de vue un contexte indiqué pour cerner à partir de l'étude des convictions des apprenants, la question de l'efficacité pédagogique de l'ordinateur dans leurs travaux scolaires. Il est ainsi intéressant de comprendre dans ce contexte « *réseauté* » émergent, les opinions que les apprenants, usagers finaux mais considérés comme principaux acteurs d'apprentissage, construisent et partagent autour du rôle scolaire de l'ordinateur.

1.2. Mobiliser la théorie de l'opinion

La théorie de l'opinion (Tarde, 1989) peut donner la possibilité de comprendre l'importance de la prise en compte des opinions des apprenants dans l'appréhension du rôle de l'usage de l'ordinateur dans leurs travaux scolaires.

Tarde (p.76) compare en effet les opinions à la consommation d'un produit. Ainsi, de la même manière que la consommation d'un produit à un moment donné permet d'envisager et d'évaluer la valeur et l'utilité ultérieures de ce produit, le partage d'une opinion par les membres d'une société détermine aussi le développement de cette opinion ainsi que celui de l'objet autour duquel elle est construite. « *Il découle [donc] nécessairement que l'acte d'opter pour telle ou telle opinion tend à être de même nature que l'acte de consommer tel ou tel produit* » (p.17). Les convictions des apprenants vis-à-vis des TIC et de leurs apports dans l'apprentissage, peuvent de ce point de vue déterminer la portée future des usages scolaires de l'ordinateur et de son intégration pédagogique, autrement dit son adoption et son acceptabilité par les usagers (Rogers, 1995; Cottier et Choquet, 2005).

La prise en compte des opinions des apprenants autour de la question de l'efficacité éducative des TIC donne aussi la possibilité de cerner leurs intérêts, besoins et motivations. Dans ce sens, Nga Ndong (1999 : 11) écrit d'ailleurs que « *la connaissance de l'opinion d'un peuple constitue la meilleure introduction qui soit à la connaissance même de ce peuple* ». De cette façon, cerner les opinions des élèves, c'est-à-dire « *ce qu'ils disent et pensent à propos de tel ou tel sujet* » (Larabi et Marc, 2007), c'est les connaître; c'est aussi mieux cerner et comprendre la VAP dans leurs travaux scolaires. Cette théorie paraît alors appropriée pour comprendre l'intérêt et le sens de ce qu'ils pensent relatif à la VAP des TIC, d'autant plus que les opinions sont « *les forces constitutives et fonctionnelles des sociétés* (Tarde, 1989 : 16). Elles sont constitutives de l'objet qu'elles déterminent d'ailleurs (Abric, 1994 : 12).

1.3. L'entretien comme technique de collecte des données

Pour rendre compte des opinions des apprenants des lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé sur la VAP des TIC dans leurs travaux scolaires, nous avons mené des entretiens et prêté attention à leurs conversations et discours sur ce sujet.

Nous avons ainsi conduit des interviews auprès de 60 répondants dont 30 du LGL et autant du LB. Notre échantillon a été constitué sur une base essentiellement aléatoire, sans prendre en considération telle ou telle variable particulière. L'objectif visé dans ce travail est en effet de présenter et examiner ce que les apprenants pensent et partagent collectivement à propos du rôle scolaire de l'ordinateur. Il ne s'agit donc pas fondamentalement d'étudier ce qui d'une certaine manière détermine l'orientation, la signification et la symbolique de tel ou tel point de vue. Aux informateurs ainsi

sélectionnés, nous avons proposé qu'ils s'expriment autour des thèmes suivants : avantages des TIC dans l'apprentissage, formes sous lesquelles ces avantages se manifestent, risques et dangers des pratiques informatiques, portées éducatives des usages informatiques. Durant notre enquête, nous nous sommes également intéressé opportunément à des conversations qu'ils ont tenues sur l'informatique. Nous en avons enregistrées quatre. Le traitement et l'analyse des données recueillies, nous ont conduit à établir des catégories thématiques et à en dégager des occurrences, ce qui nous a permis de déterminer l'importance de tel ou tel point de vue ou discours chez les élèves des lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé. Ces établissements d'où sont issus nos informateurs font partie des écoles secondaires publiques où sont menées des expériences pilotes pour l'intégration des TIC dans l'école au Cameroun. Ils sont d'ailleurs les tout premiers à être dotés de centres de ressources multimédias. Les pratiques informatiques et la familiarité des élèves avec l'ordinateur y sont aussi plus ou moins développées, comparativement à d'autres écoles de même type (Béché, 2010 : 139-140). Ils constituent donc un champ de recherche indiqué pour l'étude des opinions des apprenants sur la question de la VAP des TIC dans leurs travaux scolaires.

Pour mieux cerner le sens et la logique de ce qu'ils pensent et disent sur les potentialités éducatives de l'ordinateur, ce travail a visé moins la présentation classique des résultats de la recherche que la mise en relief de quelques faits saillants. Plutôt que de consacrer une partie entière à l'exposé des résultats, nous avons préféré les intégrer dans l'analyse et présenté des orientations pour appréhender le contenu de ces opinions sur le rôle scolaire de l'ordinateur.

2. Le rôle scolaire de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé

En étudiant les données issues des entretiens avec les répondants et de leurs conversations sur l'informatique, nous avons mis en évidence ce qui fait le centre et le fondement de leurs opinions sur le rôle scolaire de l'ordinateur. Ce fondement sur lequel repose l'ensemble des points de vue exprimés est que l'usage de l'ordinateur produit une réelle VAP. Mais celle-ci dépend étroitement de plusieurs facteurs qui ont notamment trait à l'apprenant, à l'enseignant et aux modalités d'usage de l'ordinateur.

2.1. L'usage de l'ordinateur produit une réelle VAP...

L'examen des discours et conversations³ des élèves sur les TIC permet de dégager deux idées fondamentales en rapport avec le rôle de ces dispositifs technologiques dans leurs travaux scolaires. La première est que la maîtrise et l'usage de l'ordinateur donnent la possibilité de réaliser des actions extraordinaires. La seconde quant à elle signifie que cette capacité de se servir de cet outil est un moyen de traduire son génie créateur.

La catégorie thématique : « *réaliser des actions extraordinaires* » est notamment exprimée dans des énoncés tels que : « *mettre sur pied des logiciels informatiques* », « *maîtriser les programmes des différentes administrations publiques et y naviguer sans être aperçu* », « *truquer des notes sur les ordinateurs du collège à partir de son laptop* », « *faire intrusion dans les sites des compagnies aériennes et y pirater des billets d'avion* », « *s'introduire dans les programmes des hôtels et se taper des super réservations* ». Ces dernières pratiques qui du point de vue légal constituent des actes de piratage informatique, symbolisent pour eux le pouvoir que peut procurer la maîtrise informatique de créer, inventer et s'appropriier le monde réel, idéal et virtuel. Ils ne les situent donc pas sous l'angle du répréhensible, mais en tant qu'elles signifient la capacité de l'élève « *technophile* » à cheminer dans l'univers informatique et technologique. Quant à la catégorie thématique « *être génie* », elle est davantage traduite dans des conversations où le héros, parce qu'il maîtrise l'ordinateur, « *réussit au CEP en classe de CE2, à l'âge de 8 ans* », « *réussit au BEPC en classe de 4^{ème}* », « *réussit au probatoire en classe de 2^{nde}* », et « *fait [ainsi] quatre années au secondaire au lieu de sept* ». Elle signifie que l'appropriation technique de l'ordinateur crée et suscite chez l'élève en question, une certaine capacité de s'imposer dans son environnement.

³ Les conversations dont les principales idées sont ici présentées, se trouvent intégralement reproduites en annexe à ce document.

Ces conversations dont nous venons de présenter quelques principales idées indiquent qu'il existe chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, une opinion selon laquelle l'usage de l'ordinateur produit des élèves extraordinaires. Cette opinion approuve dans une certaine mesure les pratiques informatiques, les situe sous l'angle de l'extraordinaire et les considère comme productrices d'un esprit créatif et dynamique. La maîtrise de l'outil informatique fait donc développer des héros que les élèves désirent imiter.

Les données des entretiens contenues dans le tableau ci-dessous, vont aussi dans le même sens. Elles ont été obtenues en examinant notamment les réponses fournies en rapport avec la question suivante : « *Quel peut être selon vous l'apport de l'ordinateur dans votre travail scolaire?* »

Tableau: *L'apport de l'ordinateur dans le travail scolaire des élèves*⁴

Catégories thématiques	Énoncés décrivant les catégories thématiques	Occurrences
Revue et compréhension des cours	« L'usage de l'ordinateur aide à comprendre et assimiler nos cours », « permet d'approfondir des thèmes non abordés en classe »; « grâce à Internet, nous pouvons revoir nos cours ».	52
Recherche des informations	« On trouve sur Internet des détails pour compléter nos cours »; « l'ordinateur nous permet de mener des recherches »; « il contient des cours auxquels nous pouvons accéder »; « avec Internet, nous pouvons visiter des sites éducatifs ».	54
Traitement des exercices	« L'ordinateur permet de faire des exercices sur le net », « de les traiter » et de « confronter nos réponses aux corrigés proposés ».	41
Maîtrise des règles et formules	« L'ordinateur peut améliorer les travaux scolaires grâce à la correction automatique et aux synonymes »; « le traitement de texte permet de maîtriser la grammaire et la conjugaison ».	34
Création des dispositions favorables à l'apprentissage	L'ordinateur crée la « motivation », la « curiosité », « l'envie de travailler », « de faire des recherches », « de s'organiser », etc.	44

En lisant ce tableau, il est aisé de se rendre compte que pour les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, l'usage de l'ordinateur fournit des moyens et ressources pour travailler et apprendre autrement. L'Internet et Encarta disposent par exemple des données qu'ils exploitent, ce qui leur permet de mieux comprendre ce qui est donné en classe et d'effectuer des activités d'apprentissage correspondantes. Dans ce sens, l'ordinateur devient selon les propos d'Efouba Onguéné (17ans, 1^{ère}, LGL), comme « *un second enseignant* » ou « *un répétiteur* » qui leur donne l'opportunité de rendre performants et significatifs leurs travaux scolaires. Pour cet apprenant en effet, « *utiliser l'ordinateur permet d'étudier de plusieurs façons : visiter les sites éducatifs, lire et relire les cours, puis essayer de faire les exercices qui y sont proposés, discuter avec les enseignants, etc.* ». Ce point de vue se trouve également exprimé chez bien d'autres répondants comme Barbara (14ans, 4^{ème}, LB). Cette élève présente ainsi l'usage de l'ordinateur comme une « *façon d'enrichir les méthodes traditionnelles d'apprentissage; l'ordinateur, c'est comme un second enseignant que vous pouvez utiliser n'importe où et quand* ».

La lecture des informations contenues dans le tableau ci-dessus montre aussi que les TIC contribuent à développer des compétences transversales (motivation, curiosité, envie de travailler, de s'organiser...), ce qui permet aux élèves de mieux se prendre avec leurs disciplines scolaires. Les propos d'Elati Ela (15ans, 2nde, LB) sont illustratifs à ce sujet. Pour elle, « *l'ordinateur crée des conditions favorables à l'apprentissage* ». Traduisant autrement cet avantage, elle déclare ce qui suit : « *Depuis que j'utilise l'ordinateur,*

⁴ Les données chiffrées contenues dans ce tableau ne sont pas cumulatives. Elles représentent plutôt le nombre de fois qu'une catégorie thématique apparaît dans les discours des répondants. Et dans ces discours, plusieurs opinions peuvent être exprimées à la fois.

je suis devenue motivée pour travailler et apprendre. En tout cas, l'affaire-là te donne envie de l'améliorer». L'apprenante Ngoni Ekani (15ans, 2nde, LGL) déclare également dans ce sens que « *l'ordinateur est un support à l'apprentissage. Son usage effectif vous motive et rend curieux. Ça crée en vous le désir de bien présenter votre travail* ». Ces propos retenus correspondent nettement avec ce qu'écrit Sturtevant (1999 : 123) dans un de ses travaux sur l'apport des TIC dans l'apprentissage scolaire. Il met en exergue ce qui suit :

Le maniement de l'ordinateur augmente l'estime de soi, la confiance en soi chez l'élève et améliore ses attitudes générales à l'égard de l'école. C'est que les appareils multimédias (radio, téléviseurs, ordinateurs) peuvent aider les élèves à résoudre de façon plus efficace les problèmes, à augmenter leur motivation et à les responsabiliser davantage par rapport à leur apprentissage. Aussi, les TIC, tout en favorisant les motivations, facilitent le développement des habiletés et l'émergence d'attitudes favorables envers l'apprentissage.

Les développements ci-dessus montrent donc que chez les apprenants des lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé, se développent des croyances selon lesquelles l'usage informatique peut fondamentalement améliorer leurs travaux scolaires. Seulement, ainsi qu'il est nuancé dans les parties suivantes, l'ordinateur n'est pas une panacée. Son apport scolaire et pédagogique dépend en réalité d'un ensemble de facteurs se rapportant notamment à l'apprenant et à l'enseignant.

2.2. ...Une VAP qui dépend des compétences informatiques des apprenants

L'un des facteurs dont dépend l'efficacité pédagogique de l'ordinateur selon les élèves des lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé, est leurs compétences informatiques, c'est-à-dire les savoir-faire et habiletés techniques qui leur permettent d'utiliser l'ordinateur au service de leur apprentissage. C'est ce qui ressort notamment de l'examen de leurs conversations. En les examinant, nous avons pu relever la prépondérance et l'importance de la catégorie thématique : « *maîtriser l'ordinateur* ».

Celle-ci apparaît en effet dans toutes les conversations et y occupent une place centrale. Traduite dans des expressions comme : « *connaître les programmes informatiques par cœur* », « *connaître les logiciels* », « *décortiquer l'affaire informatique en quelques secondes* », « *maîtriser les logiciels et programmes possibles* », « *maîtriser le système informatique de A à Z* », « *pouvoir utiliser l'ordinateur sans souris* », « *la maîtrise de l'informatique ne se réduit pas à allumer et éteindre un ordinateur* »... , elle fait de la maîtrise de l'ordinateur la clé qui permet de traduire et concrétiser son rôle dans les activités d'apprentissage. Cela veut dire que pour les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, l'acquisition des compétences informatiques est fondamentale et nécessaire, si l'on veut tirer profit de l'utilité pédagogique de l'ordinateur. Il y a ainsi un ensemble d'enjeux attachés aux savoir-faire informatiques, en ce sens qu'ils constituent une condition préalable voir sine qua non pour pouvoir bénéficier des potentialités éducatives des TIC. Celles-ci dépendent alors étroitement des possibilités et capacités des élèves à utiliser les TIC et à en développer des usages scolaires. C'est dans ce sens que des répondants affirment que l'ordinateur n'est pas un « *remède* » qui dès qu'il est pris, s'attaque au problème constaté. Il est plutôt un « *moyen* » qui « *facilite* » et « *enrichit* » l'apprentissage. L'examen des données des entretiens permet d'ailleurs de renforcer ce point de vue.

À la question : « *Comment l'usage de l'ordinateur améliore-t-il vos travaux scolaires?* », 48 répondants, soit 80% d'entre eux mettent en rapport leur capital informatique et les potentialités qu'ils peuvent tirer des TIC. Pour eux l'usage de l'ordinateur peut aider l'apprenant à améliorer ses performances scolaires « *s'il sait comment l'utiliser et s'en servir* » (Ammassangalite, 17ans, 1^{ère}, LGL). Comme le font aussi signifier les déclarations ci-dessous, les TIC ne peuvent être bénéfiques en matière d'apprentissage, qu'aux élèves qui savent le manipuler efficacement et dans des conditions favorables à l'apprentissage. L'élève Oyenguelek Essama (17ans, 1^{ère}, LGL) déclare ainsi que « *l'usage de l'ordinateur peut favoriser le travail de ceux qui savent l'utiliser. Cela veut dire qu'il faut d'abord apprendre à utiliser l'informatique pour pouvoir tirer profit de ses possibilités* ». Essomba (16ans, 1^{ère}, LB) reconnaît également que cet usage « *peut améliorer les performances de certains élèves, mais pas pour ceux qui ne savent pas l'utiliser* ».

De ce qui précède, il ressort que l'initiation à l'informatique ou ce que Halle et Hord (1987) appellent « *l'alphabétisation numérique* », constitue à la fois le fondement et le point de départ du processus d'intégration pédagogique des TIC. Visant notamment à développer chez les apprenants un ensemble de savoir-faire informatiques, elle se présente comme l'étape nécessaire quoiqu'insuffisante à l'appropriation scolaire et pédagogique de l'ordinateur (Proulx, 1988 : 36). C'est certainement dans ce sens que Rigollet (2005 : 78) écrit que « *mieux connaître l'ordinateur, c'est le banaliser [...] c'est mieux comprendre l'importance et le sens du développement de l'informatique dans la vie [...] scolaire* ».

C'est aussi pour souligner l'importance de l'acquisition des compétences informatiques que l'on peut comprendre les propos des six répondants qui affirment que l'usage de l'ordinateur n'apporte aucune amélioration dans leur travail scolaire. Ils avancent à cet effet deux raisons. La première est la difficulté qu'ils ont d'accéder à l'outil informatique et de l'utiliser efficacement, ce qui ne leur permet pas « *d'en tirer un réel profit en matière d'éducation* » (Oyenguelek Essama, 17ans, 1^{ère}, LGL). La seconde raison quant à elle a trait aux conditions d'usage de l'ordinateur à l'école. Ces répondants affirment que le « *temps passé devant les écrans d'ordinateur à l'école ne suffit pas pour pouvoir bénéficier de l'utilisation de cet instrument* » (Barbara Odile, 14ans, 3^{ème}, LB). En effet, les ratios⁵ ordinateur-apprenants qui sont respectivement de 0,008 et de 0,006 au LGL et au LB de Yaoundé, sont si faibles qu'il devient difficile pour tous les élèves d'utiliser les ordinateurs mis à leur disposition de façon suffisante et optimale. En dépit de la mise en place par les administrateurs scolaires d'un programme mensuel d'accès aux centres de ressources multimédias pour chaque classe, la question de l'équipement des écoles en matériels informatiques reste de nouveau posée. Celle qui porte sur les dispositions personnelles de l'apprenant paraît aussi importante.

2.3. ...Une VAP qui dépend des dispositions sociocognitives de l'apprenant

Les dispositions sociocognitives renvoient ici à la volonté et à la détermination des élèves de se servir pédagogiquement de l'ordinateur. Elles ont également trait aux conditions et stratégies d'apprentissage qu'ils mobilisent pour améliorer leurs performances scolaires grâce aux TIC.

L'examen des discours des répondants permet de se rendre compte de l'importance qu'ils accordent au désir de l'apprenant de vouloir améliorer ses performances scolaires grâce à l'usage des TIC. Pour eux, les dispositions et engagements personnels de l'élève à vouloir utiliser efficacement l'ordinateur au service de son apprentissage, sont ce qui fait de ses compétences techniques et de son accès aux outils informatiques, la clé lui permettant de mieux tirer bénéfice des potentialités éducatives des TIC. Ce point de vue apparaît dans 46 entretiens et se trouve traduit dans des termes comme : « *engagement* », « *décision* », « *motivation* », « *désir* », « *détermination* », etc. Cela signifie que pour les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, l'usage de l'ordinateur ne peut aider à améliorer les performances scolaires de l'élève que si celui-ci est personnellement déterminé à y arriver. Autrement dit, « *cela n'est possible que si l'élève lui-même a la volonté de travailler et d'améliorer ses performances grâce à l'utilisation efficace de l'ordinateur* » (Ngoni Ekani, 15ans, 2^{nde}, LGL).

L'ordinateur n'est donc pas une sorte de « *baguette magique* » qui serait capable d'améliorer toute seule les activités scolaires des élèves. En effet, les efforts et stratégies d'apprentissage de ces derniers comptent fondamentalement. Ainsi qu'il apparaît dans les propos ci-dessous, l'usage de l'ordinateur est plutôt une sorte de ferment qui encourage et facilite leur travail.

Cela dépend de l'élève en question ; s'il est curieux et engagé, oui...si l'élève est travailleur et déterminé, il peut en tirer profit ; mais s'il s'avère qu'il est paresseux, manque de volonté de s'améliorer...si certains élèves ne connaissent pas manipuler l'ordinateur et laissent faire leurs camarades à leur place...il est clair qu'ils ne peuvent pas en bénéficier (Ammassangalite, 17ans, 1^{ère}, LGL).

⁵ Voir à cet effet les données disponibles sur le site <http://www.observatoiretic.org>

Le rôle de l'usage de l'ordinateur dans le travail scolaire d'un élève dépend d'abord de cet élève. S'il est travailleur et surtout consciencieux de ce qu'il cherche à l'école, alors...l'utilisation de l'ordinateur va davantage l'aider à améliorer ses performances. Mais...s'il est moins déterminé à réussir, cette utilisation ne peut pas lui être utile. C'est donc d'abord l'élève qui est son propre moteur d'apprentissage avec les TIC (Barbara Odile, 14ans, 4^{ème}, LB).

Dans le même sens, Retschitzki (www.unifr.ch/spc/UF/95juin/Retschitzki.html) souligne nettement que les élèves doivent être motivés pour que l'usage de l'ordinateur produise des effets positifs dans leurs travaux scolaires. Ce qu'il écrit illustre la pertinence de ce que pensent les apprenants des lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé en ce qui concerne l'efficacité pédagogique des TIC. Pour cet auteur en effet, « *ce n'est pas la machine, ni le programme qui jouent le rôle essentiel, mais l'apprenant. Sans sa participation active [et responsable], sans sa motivation, son envie d'apprendre, aucun logiciel ne pourra lui transmettre des connaissances de manière significative* ».

Les dispositions sociocognitives des élèves à améliorer leurs performances scolaires par l'entremise des TIC sont donc ce qui donne à leurs compétences et habiletés informatiques, sens, pertinence et utilité. Cela montre à quel point le processus d'intégration pédagogique des TIC devrait aussi s'intéresser aux opinions des élèves ainsi qu'à leurs dispositions sociocognitives pour s'assurer efficacité et efficience (Béché, 2010 : 143). L'examen de leurs avis permet de comprendre que les nouvelles technologies ne constituent pas une recette toute faite qui, quel que soit le cas, améliorerait leurs performances scolaires. Les élèves interrogés dans le cadre de ce travail, considèrent ces dispositifs technologiques et innovants plutôt comme une possibilité de mettre en place de meilleures dispositions et conditions d'apprentissage. C'est ce qu'écrit d'ailleurs Rigollet (2005 : 122).

Sachant que l'élève décode et interprète à partir de ses références personnelles ce qui lui est donné, montré ou démontré, le recours à l'audio-visuel et à l'informatique peut créer de nouvelles conditions d'apprentissage, susciter curiosité et critique, apporter des techniques de formalisation pour ancrer la structuration des données, mobiliser et activer le savoir en testant son efficacité.

Les discours des élèves du LGL et du LB de Yaoundé sur la VAP de l'ordinateur s'inscrivent donc dans cette logique. Pour mieux les présenter, nous pouvons retenir pertinemment les propos de l'élève Yanou Beumi (16ans, 2^{nde}, LB). Pour lui, « *dire que l'usage de l'ordinateur peut améliorer les travaux scolaires, c'est trop dit ; mais il donne un coup de pouce qui permet d'aller de l'avant et d'être performant* ». Un autre affirme aussi que cet usage « *met plutôt l'élève dans de bonnes conditions lui permettant de mieux apprendre et structurer ses activités, et non qu'il améliore automatiquement ses performances* » (Ammassangalite, 17ans, 1^{ère}, LGL).

2.4. ...Une VAP qui dépend du type d'activités informatiques des élèves

En décryptant les discours des répondants, il est aussi aisé de se rendre compte de l'importance qu'ils assignent aux types d'activités informatiques effectuées dans la traduction du rôle scolaire des TIC. Pour eux, l'efficacité pédagogique de l'ordinateur en dépend étroitement.

Près de 80% des répondants pensent dans ce sens que la VAP des TIC résulte de la qualité d'usages que les élèves en font, c'est-à-dire de la dimension pédagogique qu'ils assignent à telle ou telle pratique informatique. Car ainsi qu'ils le soulignent, « *ce ne sont pas tous les programmes informatiques qui possèdent une visée scolaire* » (Yanou Beumi, 16ans, 1^{ère}, LB). En d'autres termes, toutes les pratiques informatiques ne favorisent pas nécessairement les apprentissages scolaires des élèves. Le rôle des TIC dans la promotion de leurs stratégies scolaires dépend donc fondamentalement des usages et pratiques qu'ils en font. L'apprenante Elati Ela (15ans, 2^{nde}, LB) déclare dans ce sens ce qui suit.

À la question de savoir si l'usage de l'ordinateur améliore le travail scolaire des élèves, je dirai oui et non. Cela dépend de l'usage qu'on en fait. En naviguant sur les sites éducatifs, on peut acquérir des connaissances ; alors qu'en visitant les sites pornographiques et les tchatches, on peut plutôt faire régresser notre intelligence.

Cela signifie que pour les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, il existe des programmes informatiques qui offrent aux apprenants la possibilité d'améliorer leurs travaux scolaires, de la même manière qu'il en existe qui ne jouent pas cette fonction. Parmi les activités informatiques favorables à leurs apprentissages, ils citent les recherches documentaires sur Internet, le service de traitement de texte, et dans une certaine mesure les activités ludiques. Pour Zé Ella (16ans, 2nde, LB) comme pour près de 74% d'élèves interrogés, les recherches sur Internet donnent notamment la possibilité de compléter et comprendre leurs cours. Elle traduit ce rôle scolaire de l'ordinateur en ces termes : « *Depuis que j'ai commencé à utiliser l'ordinateur, je découvre beaucoup de choses sur Internet, et notamment sur Encarta Junior; j'en fais part à mes professeurs, on en parle, ce qui enrichit mes connaissances* ».

Près de 80% des apprenants des lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé que nous avons interrogés pensent aussi que leurs performances scolaires peuvent être améliorées grâce à l'usage du traitement du texte. Cela représente pour eux un autre usage scolaire de l'ordinateur. L'apprenant Ammassangalite (17ans, 1^{ère}, LGL) exprime dans ce sens ce qui suit. « *L'ordinateur peut améliorer les travaux scolaires des élèves sûrement grâce à la correction automatique. Je maîtrise maintenant la grammaire et la conjugaison. Vous pouvez d'ailleurs le vérifier dans mes paroles, mes expressions et mon langage devant vous* ».

Les activités ludiques font également partie des programmes qui selon eux favorisent les activités scolaires. Mais plusieurs apprenants interrogés émettent des réserves par rapport à leur rôle au service de l'apprentissage. Pour Zé Ella (16ans, 2nde, LB) par exemple,

les activités ludiques peuvent susciter chez l'élève de la motivation, de l'engagement, de la créativité et de la curiosité, mais elles sont aussi capables de lui faire perdre le temps inutilement et de le rendre esclave de l'ordinateur : c'est comme un couteau à double tranchants. Donc il faut bien savoir l'utiliser.

Dans la même logique, Rigollet (2005 : 49) démontre aussi que certains jeux peuvent développer les compétences liées à la manipulation des données, la discussion, la recherche, la planification, l'analyse, la création et la vérification d'hypothèse, la prévision, l'exploration, la découverte, l'observation et l'organisation. Mais effectués dans des conditions scolairement non appropriées, ils sont contre-productifs.

De façon plus claire, les potentialités éducatives des TIC résultent davantage de la dimension pédagogique et scolaire que revêt telle ou telle pratique informatique effectuée par l'apprenant. Elles dépendent aussi du rôle joué par l'enseignant.

2.5. ...Une VAP qui dépend du rôle joué par l'enseignant

Du point de vue des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, l'enseignant garde aussi une place importante dans l'affirmation des potentialités éducatives de l'ordinateur.

Même si ce point de vue apparaît seulement chez treize répondants, il invite tout de même à réfléchir sur le rôle de l'enseignant dans les pratiques scolaires de l'ordinateur. Il est notamment exprimé dans des énoncés tels que : les enseignants « *nous indiquent les sites éducatifs à visiter ; ils nous disent aussi comment faire des recherches sur Internet* » (Ambassa, 18ans, T^{le}, LGL); « *ils nous conseillent par rapport aux bons usages de l'Internet, tout en nous montrant les dangers et avantages de l'Internet* » (Zé Ella, 16ans, 2nde, LB); « *ils ont placé dans les ordinateurs du lycée le programme Encarta et des épreuves* » (Bayoun, 21ans, T^{le}, LB); « *ce que je découvre, j'en fais part à mes enseignants* » (Efouba René, 16ans, 1^{ère}, LGL); etc.

Selon ces propos, c'est l'enseignant qui donne aux activités informatiques scolaires des élèves, une certaine orientation et efficacité éducatives. Les potentialités éducatives des TIC dépendent donc aussi du rôle que cet acteur du système éducatif tient dans la canalisation des efforts et stratégies d'apprentissage des élèves. Il est en effet le guide et l'accompagnateur de l'acteur principal qu'est l'apprenant. Et ce point de vue axé sur le rôle de l'enseignant dans la traduction de l'intérêt pédagogique de l'ordinateur permet de souligner la nécessité de former les formateurs aux usages pédagogiques des TIC (Depover, 1994; 1999; Isabelle, Lapointe et Chiasson, 2002; Karsenti et Larose, 2005; Fonkoua, 2006; 2009, etc.). Pour ces auteurs en effet, c'est à l'enseignant que doit revenir le rôle dirigeant, celui d'infléchir la technologie pour qu'elle réponde à ses besoins, pour le meilleur bénéfice des apprenants.

En plus de l'enseignant, les apprenants des lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé soulignent aussi la place des livres et cahiers dans l'affirmation de la VAP des pratiques de l'ordinateur et de l'Internet. Même si cela apparaît dans peu de discours (douze entretiens), il se trouve exprimé dans des énoncés comme : « *l'usage de l'ordinateur nous permet de compléter nos cours* » (Ammassangalite, 17ans, 1^{ère}, LGL), « *de comprendre nos leçons* » (Godfroy, 13ans, 5^{ème}, LGL), « *de détailler et mieux signifier ce qui est fait en classe* » (Barbara, 14ans, 4^{ème}, LB). Autrement dit, il ne vient qu'en tant que complément et renfort à ce qui est traditionnellement fait en classe, en présentiel. Non seulement l'usage de l'ordinateur est insuffisant à lui seul pour améliorer les activités scolaires des apprenants, mais aussi ne peut pas se substituer totalement aux documents physiques. Rigollet (2005 : 103) souligne d'ailleurs cet aspect en écrivant que :

L'ordinateur est un outil d'aide à la lecture ; jamais, il ne remplacera un livre, ni le contact physique avec celui-ci [...] Il ne faut pas penser que c'est avec un logiciel d'apprentissage à la lecture que l'on va devenir lecteur. Dans ce cas, le logiciel est une technique supplémentaire d'acquisition et ne remplacera jamais une lecture et une étude assidues, tout comme l'ordinateur demeurera un outil (un moyen) et ne prendra jamais la place de l'élève et de l'éducateur.

De ce qui vient d'être écrit, les TIC dans les travaux scolaires des élèves apparaissent tel un phénomène complexe, ce qui invite à adopter une démarche plus réflexive et compréhensive sur leurs effets.

2.6. ...Une VAP qui invite à être conscient des risques éventuels des pratiques informatiques

Pour les apprenants des lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé, les TIC recèlent des potentialités énormes susceptibles d'optimiser leurs performances scolaires. Mais elles peuvent aussi provoquer des risques et présenter potentiellement des dangers. Les dangers qu'ils mentionnent sont ceux qui relèvent des visites des sites pornographiques et des pratiques des tchatches. Dans cette catégorie, figurent aussi dans une certaine mesure les activités ludiques.

Visiter les sites pornographiques constituent pour eux des « *pratiques informatiques les plus dangereuses* ». Ils les considèrent comme des « *sites ennemis de l'éducation* », des « *sites interdits par les adultes* », des « *mauvais sites* », des « *sites de passion* » ou comme des « *programmes déviants* ». Bien que certains (environ 33%) affirment les pratiquer, tous les élèves interrogés dans le cadre de ce travail reconnaissent cependant que les visites des sites pornographiques « *polluent l'esprit des jeunes* », « *font régresser l'intelligence* », « *pervertissent la conscience* », « *déroutent les élèves des études et des objectifs de réussite* », « *font perdre la raison* ». Barbara (14ans, 4^{ème}, LB) affirme dans ce sens que « *les sites pornographiques détruisent même le peu que tu as. Ça fait même oublier ce qu'on a appris. Ça pollue et ça dégrade l'esprit. Quand tu te mets à les voir, tu risques passer tout ton temps à ne voir que cela* ».

Les tchatches constituent la seconde activité informatique la plus dangereuse pour les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Ils font partie de ce qu'ils appellent les « *sites abêtissants* », qui « *incitent à des rencontres suspectes et dangereuses* ». Au lieu d'encourager les performances scolaires, ils les font plutôt décroître. Lors des tchatches, les apprenants affirment utiliser un vocabulaire : « *le camfranglais* » qui est un mélange de plusieurs langues (française, anglaise et nationales), entremêlé de fautes, déformations,

symboles, chiffres, lettres, abrégés, raccourcis et signes, et qui ne transcrit que des sons. En tant que tel, ce vocabulaire est loin d'être un facteur d'acquisition des compétences linguistiques particulières.

Enfin, à propos des activités ludiques, les apprenants interrogés dans le cadre de cette étude pensent qu'elles peuvent dans certaines conditions dégrader les performances scolaires. Par exemple, si le temps passé pour jouer sur ordinateur devient long, cela peut encourager la paresse et renverser les priorités. Dans cette situation, l'action de l'enseignant, l'éducation aux « *bons usages* » des TIC et la canalisation des pratiques informatiques des élèves paraissent indispensables pour permettre aux TIC d'apporter aux travaux scolaires des apprenants, une réelle VAP.

Conclusion : vers une perspective qui repense la parole des apprenants

Somme toute, nous avons vu que les élèves des lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé développent et partagent des opinions diverses mais réfléchies et nuancées sur les potentialités pédagogiques des TIC dans leurs travaux scolaires. En examinant les données issues des entretiens et des conversations tenues sur l'informatique, nous avons montré que ce qu'ils disent et pensent fondamentalement en rapport avec le rôle scolaire de l'ordinateur est que l'usage de ce dispositif technologique produit une réelle VAP. C'est ce que nous avons appelé le centre ou le fondement de l'ensemble de leurs opinions sur ce sujet. Cela correspond dans une certaine mesure à ce qu'Abric (1994) appelle le « *noyau central* » d'une représentation sociale. Ces élèves considèrent donc l'intégration de l'informatique dans l'école comme une opportunité d'améliorer davantage leurs performances et stratégies d'apprentissage.

Mais ces potentialités éducatives liées à l'usage de l'ordinateur résultent selon eux d'une combinaison de plusieurs facteurs. L'un des facteurs qui déterminent et orientent significativement le rôle de l'ordinateur à l'école, a trait à l'apprenant lui-même, autrement dit à ses compétences techniques, ses dispositions sociocognitives et à ses pratiques informatiques. Ils pensent aussi qu'en tant que guide, accompagnateur et conseiller, l'enseignant joue un rôle essentiel dans la traduction de l'efficacité pédagogique des TIC. Enfin, ils considèrent que la VAP de l'usage de l'ordinateur doit être également mise rapport avec d'autres composantes traditionnelles de la structure scolaire (livres, cahiers et autres documents physiques), ce qui permet d'ailleurs de poser l'intérêt de concilier le virtuel et le présentiel, le numérique et le traditionnel, dans un processus d'apprentissage scolaire.

Les résultats ainsi obtenus permettent de souligner l'intérêt d'évaluer et cerner l'utilité et l'acceptabilité scolaires des nouvelles technologies à partir de l'analyse des opinions et représentations que les élèves y construisent. Cette perspective fournit des pistes de réflexion susceptibles de mieux cerner ces dispositifs technologiques et innovants et de rendre davantage intelligible et efficiente leur intégration dans le système scolaire. Elle pose ainsi l'intérêt de repenser autrement la parole et la place des apprenants dans des projets d'innovation scolaire, ce qui invite à les considérer comme « *acteurs d'innovation* » (Akrich, 1998) et à convenir que « *la parole des individus qui constituent l'espace social est centrale* » (Cottier et Choquet, 2005). Cette démarche suppose alors un autre rapport à l'utilisateur final, non plus construit, configuré et passif, mais participant, configurant et acteur.

Références bibliographiques

Abric, J.-C. (1994), *Pratiques sociales et représentations*, Paris, PUF.

Akrich, M. (1998), « Les utilisateurs, acteurs de l'innovation », *Éducation Permanente*, n°134, pp.79-89.

Baron, G.-L. et Bruillard, E. (1996), *L'informatique et ses usages dans l'éducation*, Paris, PUF.

Béché, E. (2010), « Le détournement d'une innovation par les apprenants camerounais. Pour une approche globale et participative de l'intégration scolaire des TIC », *ESSACHESS, Innovation et communication dans le contexte de la mondialisation*, vol.3, n°5, pp.139-150.

- BECTA (2006), *The ICT Impact Report: A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. European Schoolnet, http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf, Consulté le 22 août 2011.
- Chambat, P. (1994), « Usages des technologies de l'information et de la communication : Évolution des problématiques », *Usages des Technologies de l'Information et Communication*, vol.6, n°3, pp.249-270.
- Cottier, P. et Choquet, C. (2005), « De l'utilisateur construit à l'utilisateur participant », *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain*, n°1, pp.449-454.
- Cuban, L. (1998), « Salle de classe contre ordinateur : Vainqueur la salle de classe », *Recherche et formation : Les nouvelles technologies : Permanence ou changement?* n°26, pp.11-29.
- De Brem, P. (1998), « Des ordinateurs, pour quoi faire ? » *Eurêka*, n°35, pp.23-32.
- Depover, C. (1994), « Problématique et spécificité de l'évaluation des dispositifs de formation multimédia », *Educativologiques*, vol.1, n°3, pp.89-119.
- Depover, C. (1999), « Le chemin de l'école croiera-t-il un jour celui des nouvelles technologies? », In P. Bordeleau, C. Depover et B. Noël (Dir.), *L'évaluation des compétences et des processus cognitifs : Modèles, pratiques et compétences*. Bruxelles, De Boeck, pp.284-302.
- Djeumani Tchambe, M. (2010), « L'impact des TIC sur les apprentissages scolaires en Afrique: Une étude comparée auprès d'établissements secondaires du Cameroun », *PanAf*, vol.2, n°3, pp.14-28.
- Fonkoua, P. (2006), *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun*. Yaoundé, Terroirs.
- Fonkoua, P. (2009), « Les TIC pour les enseignants d'aujourd'hui et de demain », In T. Karsenti (Dir.), *Intégration pédagogique des TIC en Afrique : Stratégies d'action et pistes de réflexion*. Ottawa, CRDI, pp.13-20.
- Halle, G.-E. et Hord, S.-M. (1987), *Change in schools: Facilitating the process*. Albany, NY: State University of New York.
- Isabelle, C., Lapointe, C. et Chiasson, M. (2002), « Pour une intégration réussie des TIC à l'école: De la formation des directions à la formation des maîtres », *Revue des Sciences de l'Éducation*, vol.28, n°2, pp.325-344.
- Karsenti T. et al. (2006), L'impact des technologies de l'information et de la communication sur la réussite éducative des garçons à risque de milieux défavorisés, Montréal, Rapport de recherches du CRIPFE.
- Karsenti, T. et Larose, F. (2005), *L'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant : Recherches et pratiques*, Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Lacerte, P. (1998), « École : Souris tu m'inquiètes », *L'Actualité*, n°42, pp.16-20.
- Laferrère T. et al. (1999), « Avantages des technologies de l'information et des communications (TIC) pour l'enseignement et l'apprentissage dans les classes de la maternelle à la fin du secondaire », <http://desette.free.fr/pdf/avantages.pdf>, Consulté le 12 septembre 2011.
- Larabi, X. et Marc, B. (2007), « En quête d'opinions : Le sondage, compromis entre praticiens et publics », In X. Marc et J. F. Tchernia (Dir.), *Étudier l'opinion*. Grenoble, PUG, pp.19-32.
- Martin, D. et Royer-Rastoll, P. (1990), *Représentations sociales et pratiques quotidiennes*, Paris, L'Harmattan.
- Matchinda, B. (2006), « TIC et performances scolaires : Une analyse comparative des données de l'enquête ROCARE », In P. Fonkoua (Dir.), *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun*. Yaoundé, Terroirs, pp.211-221.

- Matchinda, B. (2008), « Les TIC, l'apprentissage et la motivation des filles et des garçons au secondaire au Cameroun », In K. Toure, T. M. S. Tchombe et T. Karsenti (Dir.), *ICT and Changing Mindsets in Education*, Bamenda/Bamako, Langaa/ERNWACA/ROCARE, pp.121-131.
- Mbangwana, M. et Ondoua, E. (2006), « L'intégration pédagogique des TIC à l'école primaire publique au Cameroun », In P. Fonkoua (Dir.), *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun*, Yaoundé, Terroirs, pp.77-118.
- Nga Ndongo, V. (1999), *L'Opinion camerounaise, T1 : Problématique de l'opinion en Afrique noire*, Thèse de doctorat d'État ès Lettres et Sciences Humaines, Paris, Université Paris X- Nanterre.
- Onguéné Essono, L.-M. et Onguéné Essono, C. (2006), « TIC et Internet à l'école : Analyse des nouvelles pratiques enseignantes dans les salles de classes d'Afrique Noire », In P. Fonkoua (Dir.), *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun*, Yaoundé, Terroirs, pp.55-75.
- Pouts-Lajus Serge (2001), « Une question impossible, à propos de l'efficacité des TIC », http://txtnet.com/ote/Une_question_impossible.htm, Consulté le 13 juin 2011.
- Poyet, F. (2009), « Impact des TIC dans l'enseignement : une alternative pour l'individualisation? », *Dossier d'Actualité de la Veille Scientifique et Technologique*, n°41, pp.1-12.
- Proulx, S. (1988), *Vivre avec l'ordinateur. Les usagers de la microinformatique*, Montréal, Vermette.
- Retschitzki, J. « Apprendre avec l'informatique : Vers une révolution ? », <http://www.unifr.ch/spc/UF/95juin/Retschitzki.html>, Consulté le 15 mars 2009.
- Rigollet, C. (1993), *Votre enfant et l'ordinateur*, Paris, Librairie Générale Française.
- Robertson, E. B. et al. (1987), « Enhancement of self-esteem through the use of computer-assisted instruction », *Journal of Education Research*, vol.80, n°5, pp.314-316.
- Rogers, E. M. (1995), *Diffusion of innovation*, Free Press, Macmillan, New York.
- Sturtevant, M. (1999), « Computer more than a teaching tool », *FTWAO Newsletter*, vol.9, n°2, pp.32-34.
- Tarde, G. (1989), *L'opinion et la foule*, Paris, PUF.
- Tchombe, T. M. S. (2006), « Integration of ICTs in education in Cameroon », In P. Fonkoua (Dir.), *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun*. Yaoundé, Terroirs, pp.13-53.

Annexe : Quelques conversations sur les TIC enregistrées durant nos enquêtes

Première conversation

- Les gars, notre prof d'info nous a raconté une histoire !
- C'est quelle histoire-là ? On t'écoute !
- C'est l'histoire d'un petit "white" [blanc], un français qui s'appelle Cyrille. Le gars maîtrise l'ordinateur jusque dans ses petits détails. Il "know" [connaît] tous les programmes par cœur et même les différents logiciels. Il peut te décortiquer le "way" [l'affaire] en quelques secondes.
- Le "man" [l'homme] est fort ! A 12 ans, on dit qu'il négocie seul un contrat de vente des appareils et des logiciels qu'il a mis sur pied, avec une grande société. Deux ans plus tard, c'est-à-dire à 14 ans, le gars "tape" deux logiciels.
- C'est comme le petit gars qui a "do" facebook-là, non!
- Mais le gars a "wanda" [étonné] tout le monde !
- Gars, il faut que je "know bien le "way"-là ! Je vais "begin" [commencer] par "downloader" [télécharger] tous les logiciels !

Deuxième conversation

- Il y avait, dit-on un petit "mec" au Nord chez les "wadjo" [nordiste camerounais], mais c'était un gars d'ici. Son père était Sous-préfet dans une ville du Nord. Étant petit, il "knowait" [connaissait] l'ordinateur de A à Z, tous ses logiciels et tous ses paramètres, et même tous les raccourcis clavier.
- Le type n'avait donc pas besoin de la souris pour naviguer ?
- Il était alors devenu très intelligent et un génie.
- C'était le "white" [le blanc] des "haoussa" [nordistes camerounais] !
- Au CE2 (cours élémentaire deuxième année), quand il n'avait que 8 ans, il compose le concours d'entrée en 6ème et le CEP (certificat d'études primaires). Le gars "botte" tous les deux. Au lycée, on lui fait "jump" [sauter] la 5ème. Le gars "djoume" [atterrit] en 4ème. Là-bas, il compose le BEPC, et il "frappe". Il "djoume" encore en 2ndC, en sautant la 3ème. Là-bas encore, il compose le probatoire C, le type "botte" encore et il se retrouve en 1^{er}C, avec ses "paters" [papas] !
- Il a seulement fait quatre années au lycée.

Troisième conversation

« Il y a un mec de 17 ans. Il s'appelle David. C'est un white. Il maîtrise tous les programmes des principales administrations françaises. Il se promène ainsi, sans qu'on l'attrape, dans tous les programmes et fichiers des ministères, des administrations et des agences de commerce et de voyage, et sans quitter sa petite chambre. Le gars est entre ses quatre murs, mais il est partout dans les administrations. Le gars part rarement à l'école, mais il a de bonnes notes ; c'est qu'il change ses notes sur l'ordinateur du collège à partir de son ordinateur. Il pirate régulièrement des billets d'avion pour New York sur les ordinateurs des compagnies aériennes. Il s'est même introduit dans les programmes et fichiers d'un grand hôtel de Paris et s'est tapé deux super réservations ».