

Les technologies de l'information et de la communication en milieu scolaire : Usages et pratiques dans les établissements secondaires au Mali

Information and communication technologies in schools: Uses and practices in secondary schools in Mali

Moussa Coulibaly

Université Rouen Normandie, France

Résumé

Cet article présente les résultats d'une étude portant sur les usages et les pratiques des TIC dans les établissements secondaires au Mali. Il s'agit pour nous de mettre en évidence les compétences des enseignants et des élèves en matière de TIC ainsi que la façon dont ils s'organisent pour intégrer ces technologies dans le processus d'enseignement apprentissage d'une part et, d'autre part, de recueillir leurs opinions à l'égard de ces outils, ainsi que des obstacles liés aux TIC dans les pratiques. Pour en savoir un plus, nous avons menés une enquête de terrain quantitative et qualitative auprès de trois établissements publics et trois établissements privés de Bamako. Nos résultats montrent que très peu d'enseignants du secondaire utilisent les TIC dans leurs pratiques pédagogiques. Quant aux élèves, ils font un usage des TIC à l'école à partir des cours d'initiation en informatique organisés au sein des établissements, qui se limite seulement à l'apprentissage du bureautique (Word, Excel, PowerPoint).

Mots clés : usages, pratiques, TIC, milieu scolaire, Mali

Abstract

This article presents the results of a study on the uses and practices of ICT in secondary schools in Mali. It is for us to highlight the competences of teachers and pupils in ICT as well as the way they organize themselves to integrate these technologies into the learning process on the one hand and, on the other hand, to share their views on these tools, as well as ICT-related barriers in practice. To find out more, we conducted a quantitative and qualitative field survey of three public institutions and three private institutions in Bamako. Our results show that very few secondary teachers use ICT in their teaching practices. As for the pupils, they make use of ICT at school, starting with computer courses organized in institutions, which is limited to learning the office (Word, Excel, PowerPoint).

Keywords: usages, practices, ICT, school environment, Mali

I. Introduction

L'arrivée des Technologies de l'Information et de la Communication suscite aujourd'hui beaucoup de débats dans le domaine de l'éducation en Afrique. Certains pensent que les TIC sont porteuses d'espoir et de changements positifs, d'autres pensent qu'elles sont aussi sources de dérives. Mais pour autant nous ne pouvons pas rester en marge de cette révolution, car les TIC constituent un véritable moyen de promotion des valeurs telles que la diversité, l'ouverture et le progrès, le partage du savoir, du savoir-faire et du savoir-être qui conduisent à penser et à construire des chemins qui mènent au développement.

Cependant, les changements qu'induisent les TIC ne résident pas dans les outils (ordinateur, Internet, etc.) mais dans les usages que nous en faisons pour améliorer tel ou tel autre secteur d'activité ou pour forger les décideurs de demain : ils sont de véritables leviers de développement.

Conscientes de cet état de fait, les autorités maliennes ont pris les choses en main en introduisant les TIC dans les établissements secondaires à travers des cours d'initiation à l'informatique pour les élèves. En marge de cela, la formation du personnel enseignant en informatique était à l'ordre du jour, cela a abouti à la formation de deux enseignants par établissement secondaire du Mali, ces derniers à leur tour avaient pour mission de transférer leurs compétences auprès des autres enseignants n'ayant pas bénéficié de la formation.

Cela permet de supposer que l'introduction des TIC dans les établissements secondaires général semble être en bonne voie au Mali. Cependant, dans ce contexte, il est difficile de savoir qui des établissements publics ou privés sont le plus imprégnés en matière des TIC. De même, il nous reste à comprendre les usages et les pratiques que les enseignants et les élèves en font dans le processus d'enseignement-apprentissage. En effet, la vulgarisation des TIC à l'école est un effort de tous les acteurs (les élèves, les enseignants et l'administration des écoles).

Cet article donne un aperçu de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans les établissements secondaires au Mali. Il interroge le processus d'appropriation des technologies par les élèves au stade actuel du déploiement des TIC et plus précisément la question de la régulation des usages.

II. Contexte de l'étude

Le Mali s'est lancé dans la course vers les grands défis des innovations et le développement de l'éducation en 1962 en refondant son système éducatif dans son ensemble. L'objectif de cette réforme était de produire de futurs cadres compétents et répondant aux besoins socioéconomiques ainsi qu'aux critères et normes internationaux. Cette « refondation » s'est traduite par la création d'un Programme Décennal de Développement de l'éducation (PRODEC, 1998)

La configuration du système éducatif malien est déterminée par la Loi N°99-046 /du 28 décembre 1999¹ portant le nom de Loi d'orientation sur l'éducation. Ce système comporte les structures suivantes : l'éducation préscolaire, l'enseignement fondamental, l'enseignement secondaire général, l'enseignement secondaire technique et professionnel, l'enseignement normal, l'enseignement supérieur, auxquels il faut ajouter l'éducation non formelle qui inclut l'alphabétisation fonctionnelle des adultes et l'éducation des jeunes déscolarisés ou non-scolarisés dans les Centres d'éducation pour le développement (CED).

En 2010 le gouvernement malien a effectué une série de réformes dans les programmes et filières de formation aux niveaux de l'enseignement secondaire général pour répondre concrètement aux obligations législatives instituées en 1999.

¹ Loi 99-046 AN-RM, portant loi d'orientation sur l'éducation 1999

Des nouvelles filières ont été créées et bâties autour de cinq axes, appelés domaines de compétences : les arts, le développement de la personne, les langues et communications, les sciences, mathématiques et technologies et les sciences humaines. Le MEALN a poursuivi la mise en œuvre des recommandations du forum national sur l'éducation tenu en 2008, et la réforme des examens (diplôme d'études fondamentales, baccalauréat) en 2010, le ministère de l'éducation a entamé la réforme des lycées. Il s'agit pour les acteurs de l'éducation de revoir les programmes, les filières et séries des établissements d'enseignement secondaire général.

Avant cette réforme, c'était un décret datant de 1980 qui régissait encore l'organisation de l'enseignement secondaire. Selon ce décret, deux filières (sciences et lettres) composaient l'enseignement secondaire général en dixième année. Ces deux filières étaient-elles mêmes subdivisées en quatre séries par la suite : en onzième et douzième année lettres-langues (LL), sciences humaines (SH), sciences exactes (SE) et sciences biologiques (SB). Cette ancienne réforme a montré suffisamment de limites liées à l'orientation, au déséquilibre des coefficients, au volume horaire, au programme et aux filières (MEALN, 2010). Selon la nouvelle réforme, les titulaires du diplôme d'Etudes fondamentale (DEF) seront orientés au lycée et feront tous une dixième année commune.

Aujourd'hui, à partir de la onzième, les élèves sont repartis selon leurs compétences entre les filières lettres, sciences économiques et sociales et des sciences. En douzième les filières sont ensuite réparties entre terminales langues-lettres (TLL), terminale arts-lettres (TAL), terminale sciences sociales (TSS), terminale sciences expérimentales (TS-EXp), terminale sciences exactes (TSE), terminale sciences économiques (TS. Eco).

Par ailleurs, les programmes ont été revus pour introduire de nouvelles matières telles que l'économie, les arts et les langues nationales. A ce niveau on y voit, selon la spécialité (filière), des ajustements de programme pour introduire des matières comme la comptabilité, le dessin technique, la linguistique, la sociologie, la géologie, les mathématiques financières et la comptabilité appliquée au commerce, l'informatique. Cette dernière est devenue une réalité dans les établissements secondaires. Actuellement tous les établissements secondaires manifestement leur entrée de plein pied dans le processus d'introduction des TIC. Nous allons voir dans la partie qui suit le rapport qu'entretiennent ces établissements avec les TIC.

A. État des lieux sur l'utilisation des TIC dans les établissements secondaires

Dans le cadre de son Programme Décennal de Développement de l'Education (PRODEC), le Ministère de l'éducation nationale du Mali a décidé de refonder son système éducatif tout en le modernisant, une modernisation pour le développement des Sciences et de la Technologie.

En 2005, le gouvernement a adopté une politique nationale² des Technologies de l'Information et de la Communication sous la conduite du Ministère de la Communication et des Nouvelles Technologies (MCNT). Cette politique nationale des TIC prévoyait chaque année d'équiper 10 écoles fondamentales, 10 Lycées et 3 établissements d'enseignement supérieur. Depuis quelques années, au niveau du secondaire, des établissements sont dotés de salle équipées d'ordinateurs connectés à Internet mais cela progresse lentement.

Dans son article, Sissoko, M. (2010)³ confirme que « *l'informatisation des établissements secondaires au Mali est une réalité. Tous les lycées publics et privés de Bamako sont équipés de salles informatiques mises à la disposition des élèves. Ces salles, pour la plupart, comportent chacune, environ une vingtaine d'ordinateurs, une connexion Internet ainsi qu'un scanner et une imprimante* ». En fait les lycées publics et privés du pays tentent de s'équiper afin d'afficher une image de lycée moderne dans le but de tirer profit des nouveaux changements apportés par les TIC. Pour comprendre davantage cette situation, nous avons réalisé une enquête de terrain quantitative et qualitative auprès de trois (3) établissements publics et de trois (3) établissements privés de Bamako.

² Politique Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication, Ministère de la Communication et des Nouvelles Technologies, Bamako, Mali, septembre 2004.

³ Sissoko, M (2010) Quelles utilisations des NTIC au lycée malien ? Une comparaison public- privé. (1-6 p.)

III. Problématique

Le système éducatif malien se trouve être confronté à plusieurs problèmes récurrents d'ordre administratif et pédagogiques, en lien notamment avec le manque d'infrastructures, les effectifs pléthoriques des élèves, le manque d'enseignants qualifiés, l'insuffisance d'équipements technologiques et l'absence de maîtrise des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le processus d'enseignement et d'apprentissage.

Ces deux derniers défis sont l'une des préoccupations majeures des autorités éducatives au Mali. C'est pourquoi le gouvernement malien a mis en place une politique d'équipement des lycées en matériel informatique. Cette situation est-elle suffisante pour parler d'une intégration effective et efficace des TIC dans le processus enseignement apprentissage ?

Pour répondre à ce questionnement nous nous sommes intéressés à différents aspects notamment : quels sont les types de formations dispensées en informatique dans ces établissements ? Quelles sont les différentes utilisations que les enseignants et les élèves font de l'ordinateur ? Et, enfin, comment ces situations pourraient-elles permettre aux élèves de bénéficier d'un apprentissage de qualité en informatique ?

Notre travail de recherche a deux objectifs principaux :

- Identifier les différents usages et pratiques des TIC par les enseignants et les élèves dans les établissements secondaires.
- Identifier les difficultés liées à l'usage des TIC dans le processus d'enseignement-apprentissage dans les établissements secondaires.

IV. Méthodologie

La méthodologie adoptée dans cette étude prend en compte les observations de terrain, les entretiens individuels, et un questionnaire. Elle combine à la fois les analyses quantitatives et qualitatives. Les observations faites dans les salles informatiques ont permis de compléter les informations recueillies lors des entretiens et à travers les questionnaires.

A. Population et Echantillonnage

Nous avons choisi 6 établissements secondaires dont 3 publics et 3 privés sur la vingtaine existant à Bamako. Notre population cible est constituée de 200 personnes réparties comme suit : 20 enseignants titulaires dans différentes disciplines (dont 15 hommes et 5 femmes) pour l'entretien.

Les entretiens des enseignants ont été accompagnés par l'administration d'un questionnaire auprès de 180 élèves (106 garçons et 74 filles). Pour cela nous avons opté pour la technique d'échantillonnage intentionnel et non probabiliste (Poupart, J. et al, 1997) formée à partir d'un groupe naturel (Lecompte et Preissle, 1993) des enseignants et élèves de six établissements secondaires sélectionnés. Les outils sont construits sur la base des objectifs de recherche.

Tableau 1. Répartition de la population en genre et par établissements

Etablissements	Hommes	Femmes	Total
Lycée Mansa Makan Diabaté (LP1)	20	10	30
Lycée Kankou Moussa (LP2)	17	13	30
Lycée Michelle Allaire (LP3)	14	16	30
Lycée privé Lafia (LPr1)	15	15	30
Lycée privé Safi (LPr2)	22	8	30
Lycée privé Kampola (LPr3)	18	12	30

Ce tableau représente la répartition de la population en genre et par établissements. Le critère principal du choix de l'échantillon a été le genre et les établissements la possession d'une salle multimédia et avoir un personnel enseignant formé aux TIC, utiliser les TIC comme outil pédagogique. Ainsi sur la base de ces critères en fonction de l'effectif de chaque établissement, nous avons pris 30 élèves par établissement, ce qui fera un total de 180 élèves choisis de manière aléatoire.

B. Instruments d'enquêtes

Dans le but d'atteindre nos objectifs, un questionnaire a été élaboré à l'intention des élèves. Avant d'être utilisé, le questionnaire a été soumis à quelques personnes pour sa validation. Ensuite nous l'avons mis à l'essai pour vérifier sa clarté et sa cohérence.

Parallèlement au questionnaire, nous avons également eu recours à des entretiens semi-structurés (Mayer et Ouellet, 1991) adressés aux enseignants dans le but d'affiner nos résultats. Les questions formulées avec précision laissent la possibilité de poser de nouvelles questions en fonction de l'évolution de l'entretien.

C. La collecte des données

La collecte des données a été effectuée à travers des visites de terrain auprès des six établissements sous réserve de la permission des chefs d'établissement. Lors des entretiens, nous avons enregistré les séances à l'aide d'un dictaphone. Nous avons par la suite procédé à la transcription intégrale des entretiens afin d'en réaliser l'analyse.

Enfin, nous avons distribué nos questionnaires au nombre de 30 élèves dans chacun des établissements et avons recueillis 180 données au total. Le dépouillement des questionnaires a été effectué à l'aide du logiciel Modalisa qui a permis de dégager les fréquences relatives à certaines variables étudiées pour décrire les usages des TIC chez les élèves.

D. Présentation des résultats

1. Usage et pratique des TIC déclaré par les élèves

Les élèves sont interrogés par rapport à l'utilisation qu'ils font des TIC dans le cadre de leurs apprentissages au lycée et en dehors du cadre scolaire, leur capacité de maîtrise de l'outil informatique ainsi que leurs impressions sur les technologies. A la question « *quelles sont vos compétences en informatique ?* », nous avons obtenu les réponses suivantes :

Tableau 3. Aptitudes des élèves aux TIC

Maîtrise de l'outil informatique	Effectif			
	Oui	%	Non	%
Mettre en marche un ordinateur	175	97%	5	3%
Maîtrise de l'Internet	30	17%	150	83%
Utilise une boîte électronique	70	39%	110	61%

Le résultat de ce tableau fait apparaître les compétences des élèves sur l'usage des TIC dans le cadre de leur apprentissage. Au total 97% des élèves savent mettre la machine en marche contre 3% qui ont déclaré éprouver des difficultés à mettre l'ordinateur en marche. Le témoignage d'un élève nous éclaire à ce sujet : « *on nous apprend très peu des choses en informatique, juste pour faire la saisie d'un texte, et puis le nombre d'ordinateur est très peu pour que nous ayons tous touché à l'appareil* » (élève 1 LPr 1). Par rapport à la maîtrise de l'Internet, nous observons que 17% des élèves ont la compétence de pouvoir faire des recherches sur le Net. Par contre 83% des élèves ont du mal à faire des recherches. Pour en témoigner un élève évoque : « *nous n'avons pas de connexion internet dans*

notre salle informatique pour nous apprendre comment faire des recherches. On nous apprend uniquement le logiciel bureautique dans nos cours d'initiation en informatique ». (Élève 2 LP 2).

Tableau 4. Quels sont les types de logiciels que vous maîtrisez ?

Nom de logiciel	Effectif	Pourcentage
Word	150	83%
Excel	22	12%
Power Point	5	3%
Autres logiciel	3	2%
Total	180	100%

Nous constatons à travers ce tableau les types de logiciels maîtrisés par les élèves des six établissements. Parmi ces logiciels, 83% des élèves maîtrisent Word, c'est ce que confirme cet élève : « *Je maîtrise bien le Word plus que les autres logiciels de bureautique, c'est avec ça que je réalise beaucoup les activités scolaires, et c'est très facile à apprendre* » (el Lpr3). Ensuite 12% déclarent maîtriser Excel, et très peu pour Power Point (3%). Nous avons constaté au cours des différentes réponses, que très peu d'élèves maîtrisent les trois logiciels à la fois, et ils ont peu d'expérience à l'usage de l'ordinateur. Cette situation témoigne du manque de formation. La qualité de la formation semble également mise en cause comme le montre le tableau qui suit.

Tableau 5. Impressions des élèves sur la qualité de la formation en TIC au sein des établissements

Impressions	Effectif	Pourcentage
Très bonne	80	44%
Bonne	68	38%
Assez bonne	20	11%
Passable	10	6%
Mauvaise	2	1%

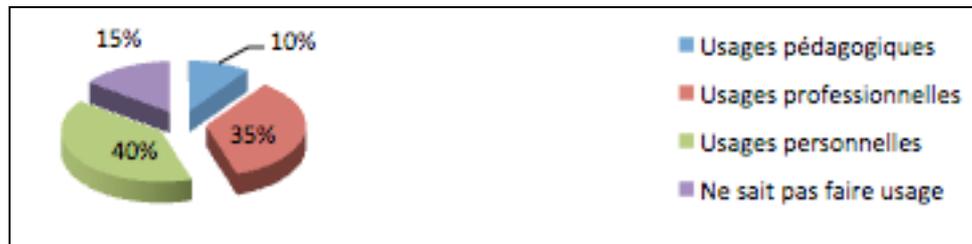
L'analyse de ce tableau fait apparaître qu'une grande majorité des élèves sont satisfaits de la formation. Ces résultats, mis en relation avec de nombreux témoignages, nous permettent d'affirmer que cette satisfaction est liée aux avantages que cela procure aux élèves au cours de leurs apprentissages mais également en dehors de l'école. Cependant, ces impressions manifestées par les élèves ne doivent pas nous faire perdre de vue que la formation ne se limite qu'à l'apprentissage des rudiments de l'ordinateur, à savoir l'initiation au bureautique au détriment d'autres connaissances liées à l'usage pédagogique des TIC : « *je trouve très intéressant la formation en informatique au sein de notre établissement, puisque c'est l'occasion d'apprendre à manipuler la machine, faire la saisie des textes et autres. Mais je déplore qu'il n'y a pas d'initiation à l'internet dans notre formation, par ce que les salles ne sont pas connecté à l'internet* » (el. LP 3.). A ce niveau l'initiation à l'Internet devient une nécessité au regard des ressources éducatives en ligne.

2. Usages et pratiques des TIC déclaré par les enseignants

Dans les six établissements enquêtés, les enseignants ont exprimé leur intérêt à l'usage des TIC dans leurs pratiques pédagogiques. Lors des entretiens la question sur le degré d'usage des TIC dans la pratique enseignante a permis de questionner l'aptitude et la prédisposition des enseignants à s'investir pour une intégration des TIC en classe. Au cours de nos entretiens nous avons repéré 4

types d'usages des TIC par les enseignants : utilisation personnelle, utilisation professionnelle et utilisation pédagogique. En occurrence la figure 1 présente les témoignages des enseignants en réponse à notre question : « *quels sont les types d'usage que vous faites des TIC ?* »

Figure 1. Les Types d'usages et pratique des TIC par les enseignants



Parmi nos répondants seulement 10% des enseignants ont affirmé qu'ils font un usage régulier des TIC dans leurs pratiques pédagogiques, notamment dans la préparation des cours. Le témoignage d'un enseignant va dans ce sens : « *j'utilise fréquemment mon ordinateur en classe pour dispenser mes cours, en dehors de cela, je fais des recherches sur le net pour actualiser le contenu de mon cours. Je trouve que l'introduction des TIC dans les établissements scolaires, particulièrement au secondaire est une bonne chose pour les élèves, mais je déplore un peu la situation par le fait que les enseignants ne soient pas formés pour qu'ils puissent apprendre à utiliser les TIC dans leurs pratiques pédagogiques* » (Enseignant LPr 2)

Quant à l'utilisation professionnelle des TIC, 35% des enseignants affirment se servir des TIC pour rédiger leurs textes, saisir les épreuves d'examens et les devoirs, reporter des notes ou calculer les moyennes des élèves, faire des recherches pour actualiser les contenus des cours, des correspondances personnelles et des échanges d'expériences avec les autres collègues. Comme en témoigne un enseignant :

« *Je prépare beaucoup de mes travaux scolaires avec mon ordinateur. C'est avec ma machine que je saisis tous mes sujets de devoirs et de compositions, et je fais beaucoup de chose avec mon ordinateur pour alléger mes taches pédagogiques. Je ne sais pas trop l'utiliser en classe, puisque n'ayant assez d'expérience pour le faire, sinon ça aurait été très bien pour moi d'intégrer les TIC dans mon cours, pour donner plus de vitalité dans l'enseignement apprentissage* ». (Enseignant LP2).

D'autres témoignages de plus pour nous édifier : « *Maintenant avec les TIC, je prépare mes cours à l'aide de recherche sur Internet en appuyant sur différents site web éducatives. En classe je ne dicte plus mes cours, je distribue des feuilles avec les cours aux élèves quand les j'aurais saisis et imprimés en plusieurs exemplaires. Ce qui me fait gagner du temps et moins d'effort déployé* ». (Enseignant LP3).

En ce qui concerne l'utilisation personnelle des TIC, seulement 10% des enseignants ont affirmé qu'ils ont recours aux ressources éducatives disponibles sur le net : « *je fais des recherches sur le net pour améliorer ma connaissance à enseigner, pour m'informer sur les actualités du monde.* » (Enseignant LPr 3) Par contre, d'autres enseignants ont exprimé avant tout des réticences : « *Personnellement, je ne suis pas enchanté par les TIC dans mes pratiques pédagogiques* » (enseignant LPr 1).

Cependant ce recul par rapport à l'intégration de l'innovation est peut-être dû à leur méconnaissance totale de l'outil, ce qui induit la peur de l'inconnu et de tout ce qui est nouveau. Ces enseignants évoquent généralement leurs incompétences en informatique, les difficultés liées au fonctionnement de l'institution scolaire et aux moyens insuffisants, ou la juste place qu'ils souhaitent donner aux technologies dans leur pédagogie face à d'autres priorités. « *Je n'ai jamais utilisé les TIC dans mes cours, et d'ailleurs je ne sais pas trop utiliser l'ordinateur à plus fort raison. Je pense que cela est dû à beaucoup de facteurs. Primo nous n'avons reçu aucune formation en la matière pouvant nous*

permettre d'utiliser les TIC. Secondo, les établissements sont moins dotés en équipement pour permettre une quelconque utilisation dans les classes » (Enseignant LP1)

En résumé nous constatons que les enseignants déplorent le manque d'accompagnement susceptible de leur donner des repères pour faciliter cette appropriation des technologies pour leur métier, ils ont le sentiment de devoir se lancer « dans le vide » et de prendre des risques tant pour eux que pour leurs élèves.

3. Les difficultés liées à l'intégration des TIC dans les établissements

Pour identifier les difficultés que rencontrent des acteurs, nous leur avons posé en entretien individuel, la question suivante : « *Quels sont les obstacles qui freinent l'utilisation que vous faites des TIC ou qui s'opposent à toute utilisation des TIC dans votre établissement ?* ».

Dans les six établissements enquêtés les difficultés semblent identiques par rapport à l'intégration des TIC. Parmi les problèmes que nous avons enregistrés, notons le manque de formation des enseignants : « *Nous n'avons pas été formé pour intégrer les TIC dans nos pratiques pédagogiques, c'est pourquoi il est évident que nous soyons en clin avec les TIC* ». Il faut impérativement former les enseignants, et leur donner le moyen d'accéder aux équipements pour qu'ils puissent en tirer profit à des fins pédagogiques. Il y a d'autres facteurs qui limitent l'intégration des TIC à savoir le faible équipement en matériel informatique et les problèmes de fonctionnement liés à des pannes techniques : « *Nous sommes confronté aux problèmes de panne incessante d'électricité* » (entretien enseignant LP1).

En plus de ce problème, « *il y a de panne du réseau Internet et de dysfonctionnements du matériel informatique et de l'absence d'une personne ressource pour le soutien technique* (Enseignant LPr2). Au-delà de ces simples déclarations des enseignants, une donnée importante est apparue de manière constante pendant les observations : l'autodétermination de certains enseignants à intégrer les TIC dans leurs pratiques pédagogiques est à saluer, il existe une réelle volonté d'adopter cette innovation technologique dans l'enseignement.

Par ailleurs les six établissements disposent tous d'à peine 30 postes d'ordinateurs, soit un ratio de plus 80 élèves par ordinateurs, ce qui paraît plutôt faible au regard du nombre d'élève par établissement qui devraient bénéficier des cours chaque semaine. En plus il y a un personnel chargé de formation en TIC dans chacun de ces établissements pour un effectif de plus d'une centaine d'élèves, avec un volume horaire d'une heure d'apprentissage des TIC par semaine pour les élèves.

4. Les équipements informatiques dans les six établissements

Nous présentons le dispositif technologique mis en place dans les six (6) établissements secondaires. Nous avons enregistré lors de nos observations sur le terrain les moyens technologiques existants dans les établissements.

Tableau 6. équipement en matériels informations des six établissements (public et privé)

Équipements	Lycée public			Lycée Privé		
	LP1	LP2	LP3	LPr1	LPr2	LPr3
Salle informatique	1	1	1	1	1	1
Ordinateur	25	28	30	27	30	30
Imprimante	1	1	1	1	1	1
Scanner	1	1	1	1	1	1
Réseau de connexion	1	1	1	1	1	1
Autres matériels	0	0	1	0	1	1

LP1 : lycée Mansa Makan Diabaté. LP2 : lycée Kankou Moussa. LP3 : Michel Allaire. LPr1 : Lycée privé LAFIA. LPr2 : Lycée privé SAFI. LPr 3 : Lycée privé Kampola

Dans les trois lycées privés (Safi, Kampola et Lafia), l'accès à la salle informatique se fait de façon cadrée dans un contexte pédagogique. Les élèves suivent régulièrement les cours d'informatique sous peine d'être sanctionnés en cas d'absence. Toutes les classes suivent des cours obligatoires en informatique.

Au niveau des trois lycées publics (Mansa Makan Diabaté, Kankou Moussa, Michelle Allaire), les salles informatiques sont équipées d'une vingtaine d'ordinateurs (voir tableau N° VI), d'une imprimante, d'un scanner et d'un réseau de connexion internet. Les salles sont gérées par un comité de gestion constitué des membres de la direction et de quelques enseignants. Dans ces établissements, les cours en informatique sont dispensés par un informaticien. Il est responsable de la salle et du matériel informatique.

Nous constatons des différences entre les établissements publics et privés par rapport à l'état et la qualité des équipements technologiques. Dans les trois établissements publics, les ordinateurs ne sont pas en bon état, le ratio élèves/ordinateur est de 15 élèves pour un ordinateur. La salle informatique est équipée de 25 ordinateurs, une imprimante, et un appareil WIFI pour la connexion qui n'est pas fonctionnelle. Tandis que dans les trois établissements privés, le dispositif semble au rendez-vous selon les besoins, car les machines sont en bon état et le ratio est de 10 élèves pour un ordinateur.

V. Discussion des résultats

L'analyse des données met en évidence que les élèves ont une bonne impression sur la qualité de la formation qui leur est donnée en informatique (voir Tableau 5). Toutefois, l'étude met en évidence que 83% des élèves ne savent pas faire la recherche sur le net, de plus, parmi les logiciels bureautiques, seulement le Word est le plus maîtrisé par les élèves (voir Tableau 4). Il faut donc que les élèves s'approprient l'outil comme moyen pour apprendre. Ce n'est qu'à cette condition qu'on pourra escompter que l'intégration des TIC puisse effectivement constituer une chance unique d'influer plus significativement sur l'intérêt que les élèves en général accordent à leur éducation

L'analyse des données issues des entretiens révèle que les enseignants des six établissements secondaires font peu usage des TIC dans leur pratique pédagogique (voir figure 1), compte tenu de leur faible niveau de connaissance en informatique. Cette situation est en partie due au manque de formation des enseignants en TIC, et c'est ce qui amène certains d'entre eux à rester en marge, jusqu'à devenir réticent à l'usage des TIC dans leur pratique pédagogique en classe. Par contre certains enseignants utilisent les TIC pour des raisons personnelles ou professionnelles, dans un souci de se perfectionner. Puisque pour les enseignants, les TIC peuvent offrir des nouvelles possibilités d'enseigner dans des meilleures conditions de transmission des connaissances aux élèves.

Par rapport aux difficultés, nous avons identifié que les six établissements secondaires sont confrontés au manque d'équipement adéquat en informatique. A ce sujet des nombreux chercheurs ont décrié cette situation et signalent qu'en Afrique, plusieurs raisons expliqueraient l'insuccès des usages des TIC à des fins pédagogiques dans certains milieux scolaires, à commencer par le manque d'équipement informatique. De plus, les enseignants ne sont pas formés ni outillés pour faire usage des TIC. Dans ce sens Stéphanie Heer & al (2006) semblent être du même avis lorsqu'ils affirment que si l'enseignant ne dispose pas d'un accès facilité à un matériel adéquat, il est probable qu'il sera moins enclin à faire l'effort d'utiliser les TIC avec ses élèves.

VI. Conclusion et perspectives

L'objectif poursuivi au cours de cette enquête était d'analyser les usages et les pratiques des TIC par les enseignants et leurs élèves dans les établissements secondaires au Mali. Les résultats de cette étude, même s'ils ne peuvent être généralisés, permettent néanmoins de porter un regard nouveau sur

ce thème. Cette recherche a ainsi permis de faire un état des lieux et de relever les défis en matière d'intégration des TIC dans le secteur de l'enseignement secondaire.

Notre étude nous permet de suggérer quelques pistes de réflexions pour l'amélioration de l'usage des TIC dans le secondaire :

- La mise en place d'une politique d'encouragement des enseignants qui décident d'intégrer les TIC dans leurs enseignements (octroi de primes ou d'heures de disponibilité pour suivre des formations...) proposition faite lors de l'entretien.
- Sensibiliser et former les élèves, les enseignants et le personnel administratif à l'utilisation de l'ordinateur comme outil de travail.
- Donner aux élèves une vue globale de l'informatique en tant que méthode de pensée, d'analyse et de résolutions de problèmes posés dans les divers domaines de l'activité humaine.

Au terme du présent article, nous souhaiterions que les futures études entreprises dans le même sillage se proposent d'analyser l'impact des TIC sur les résultats scolaires des apprenants qui utilisent les TIC pour renforcer leurs aptitudes pédagogiques.

Références

Bibeau, R. (2007). La « recette » pour l'intégration des TIC en éducation. [En ligne] www.robertbibeau.ca/integration.html

Karsenti, T. et Collin, S. (2011). *Avantages et défis inhérents à l'usage des ordinateurs portables au primaire et au secondaire. Enquête auprès de la Commission scolaire Eastern Townships. Synthèse des principaux résultats*. Montréal, QC : CRIFPE.CRIFPE.

Karsenti, T. et Larose, F. (2005). Intégration des TIC dans le travail enseignant : Quand la société change, la classe doit-elle suivre ? Dans T. Karsenti et F. Larose (dir.), *L'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant : recherches et pratiques*. Québec : Presses de l'Université du Québec.

Karsenti, T. et al. (2005). *Les écoles pionnières TIC en Afrique : études de cas*. Rapport de recherche présenté au CRDI.

Lecompte, M. D. et Preissle, J. (1993). *Ethnography and qualitative design in educational research*. San Diego, CA: Academic Press.

Mayer, R. et Ouellet, F. (1991). *Méthodologie de recherche pour les intervenants sociaux*. Boucherville, Canada : Gaëtan Morin Éditeur.

MEN [Ministère de l'Éducation Nationale]. (2000). *Programme Décennal de Développement de l'Éducation (PRODEC) : Les Grandes Orientations de la Politique Éducative*. Bamako, Mali. [En ligne] www.rocare.org/prodec_mali.PDF

Ministère de l'éducation de base, de l'alphabétisation et des langues nationales (2010). *Études sur la gestion des flux des élèves dans le système éducatif malien. Rapport final : phase 2, mise en œuvre*. Bamako, CIDE, consortium international du développement en éducation

Poupart, J., Deslauriers, J.-P., Groulx, L. H., Laperrière, A., Mayer, R. et Pires, A. (dir.). (1997). *La recherche qualitative : enjeux épistémologiques et méthodologiques*. Boucherville, Canada : Gaëtan Morin Éditeur.

Stéphanie Heer et d'Abdeljalil Akkari (2006). Intégration des TIC par les enseignants : premiers résultats d'une enquête suisse. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 3(3) [En ligne] <http://www.ritpu.org/IMG/pdf/akkarHeer.pdf>