

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

**IMPLANTATION DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA
COMMUNICATION (TIC) PAR DES DIRECTRICES ET ENSEIGNANTS DE DEUX
ÉCOLES SECONDAIRES EN CÔTE D'IVOIRE**

PRÉSENTÉE

PAR

VALÉRIE DJÉDJÉ

DÉCEMBRE 2007

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	3
CHAPITRE I : CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE	4
1.1 Les TIC en Côte d’Ivoire	4
1.2 Avantages des TIC	4
1.3 Problème et question de recherche.....	5
1.4 Pertinence scientifique et sociale	5
CHAPITRE II : CADRE DE RÉFÉRENCE	6
2.1 Les Technologies de l’Information et de la Communication (TIC).....	6
2.2 L’implantation	7
2.3 Éléments de support de l’implantation des TIC à l’école	8
CHAPITRE III : MÉTHODOLOGIE	9
3.1 Type de recherche	9
3.2 Instruments de collecte des données	9
3.3 Collecte des données	10
3.4 Traitement et analyse des données	11
3.5 Critères de scientificité.....	11
CHAPITRE IV : RÉSULTATS ET DISCUSSION	12
4.1 Résultats et discussion des données relatives aux éléments de support.....	12
4.2 Le leadership et le soutien des deux directrices à l’implantation des TIC.....	13
CONCLUSION	17
RÉFÉRENCES	19

RÉSUMÉ

La présente recherche exploratoire tente d'identifier et d'analyser les éléments qui soutiennent les projets TIC internes initiées par deux écoles secondaires en Côte d'Ivoire. Une étude multicas basée sur des entrevues semi-dirigées réalisées avec 26 répondants et sur l'analyse de documents a montré que la formation continue des enseignants et des directrices aux TIC, le soutien de la direction d'école au projet TIC, l'accès aux ressources technologiques à l'école et les variables d'ordre personnel, pédagogique, organisationnel et social ont été les éléments de support de l'implantation des TIC dans ces deux établissements. De cette étude, il se dégage une préférence par les élèves, les enseignants, les sous-directeurs et les directrices interrogés pour les projets TIC qu'ils initient et gèrent par rapport aux projets TIC implantés par le ministère dans les écoles. Ceux-ci souhaitent participer à la conception des projets administratifs d'implantation des TIC dans les écoles en Côte d'Ivoire. En effet, les apports de la psychologie sociale et de la sociologie montrent que les messages adressés aux individus et aux groupes n'ont d'effet que s'ils rentrent en résonance avec leurs modes de pensée, leurs valeurs, leurs fonctionnements quotidiens, bref, leur culture professionnelle et leur culture d'établissement (Gather Thurler, 2000). D'où, l'importance de la prise en compte du sens des réformes par les directeurs et enseignants du terrain dans les stratégies de changement et d'innovation scolaires, particulièrement dans l'implantation des TIC dans les écoles secondaire en Côte d'Ivoire.

Mots clés : technologie à l'école, innovation technologique, formation des enseignants.

N.B. Dans le but de faciliter la lecture du reste du texte, l'usage du masculin a été choisi.

INTRODUCTION

L'évolution actuelle du milieu scolaire semble être caractérisée par un phénomène non négligeable : la place grandissante des TIC dans la société, qui oblige l'école à la révision des programmes scolaires, afin de prendre en compte les nouvelles exigences de formation, les nouveaux outils, les nouvelles stratégies de travail ainsi que les nouveaux rôles à tenir dans la société émergente du savoir. La revue des écrits renvoie à plusieurs concepts, dont l'implantation des TIC; cependant, l'implantation des TIC dans les écoles secondaires en Côte d'Ivoire bute sur des complexités de divers ordres, dont la non-participation des directeurs et enseignants sur le terrain à la conception des projets de TIC institutionnels, ce qui peut réduire, voire inhiber leur efficacité. Cette situation pourrait alors s'avérer préjudiciable au succès de l'éducation qui coûte cher au gouvernement ivoirien (Gbongué, 2000). L'étude s'articule essentiellement autour de quatre chapitres, à savoir, le contexte et la problématique de recherche, le cadre de référence, la méthodologie, les résultats et discussion. La conclusion passe en revue les résultats, expose les limites et les retombées de la recherche, et suggère de nouvelles pistes d'investigation sur le phénomène à l'étude.

CHAPITRE I : CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

1.1 Les TIC en Côte d'Ivoire

En Côte d'Ivoire, pays d'Afrique de l'Ouest d'une population de 17 millions d'habitants en 2003, la volonté manifestée par l'actuel chef de l'État d'accorder une importance toute particulière à la maîtrise des TIC s'est traduite par la création d'un département ministériel chargé des nouvelles technologies de l'information et par la nomination d'un conseiller spécial en TIC auprès du président de la République (PRCI, 2005). Une quarantaine d'experts ivoiriens ont travaillé à l'élaboration d'un plan national de développement des TIC en Côte d'Ivoire au point de vue institutionnel et ont mis en place plusieurs organismes qui interviennent dans les activités de contrôle et de maîtrise du fonctionnement du secteur des TIC (IGÉ, 2000).

Cependant, en amont, on constate le manque d'une véritable politique concrète et d'une stratégie en matière des TIC pour donner la direction à suivre et pour définir le périmètre d'intervention de chacun de ces organes. Quant à l'éducation, elle représente environ 43 % du budget national ivoirien (Gbongué, 2000). Depuis près de trois décennies, les experts en éducation ivoiriens ont organisé des états généraux et des concertations nationales comme avenues à explorer dans le but de trouver des solutions capables de relever les défis de l'école ivoirienne (Gbongué, 2000). Des décisions gouvernementales et administratives pour amorcer l'implantation des TIC dans le système éducatif ivoirien ont été prises. Celles-ci furent concrétisées par l'élaboration de trois projets institutionnels d'implantation des TIC (1987, 1999 et 2000) à l'école secondaire générale et publique : le premier a échoué dès l'étape expérimentale (1987-1989), le deuxième n'a pu voir le jour, et le troisième attend d'être mis en œuvre (Hiné, 2000).

Pourtant, les TIC possèdent beaucoup de potentialités qui pourraient être bénéfiques aux enseignants et élèves en Côte d'Ivoire.

1.2 Avantages des TIC

En effet, l'étude de cas menée par l'Organisation pour la coopération et le développement économique (Organisation pour la coopération et le développement économique (OCDE), 2000) dans des écoles des 21 pays de cet organisme international sur l'implantation des TIC, rapporte que l'utilisation des TIC par les enseignants et par les administrateurs d'école favorise la mise à jour des dossiers pédagogiques et la rationalisation des tâches administratives. Les TIC libèrent ainsi du temps pour l'enseignement ou pour le perfectionnement professionnel. Elles permettent également la réduction de l'isolement par l'utilisation de courriels et d'Internet pour communiquer et collaborer avec des collègues, des parents d'élèves et le monde extérieur. Finalement, l'utilisation des TIC a contribué à l'accroissement des activités de perfectionnement professionnel (autoformation en ligne) et à l'ouverture de l'école sur le monde extérieur. De plus, cette étude a fait ressortir les arguments qui militent en faveur de l'implantation des TIC dans les écoles.

Plus récemment, dans un projet d'intégration des TIC, les élèves se sont appropriés les TIC comme outils de communication et progressivement, une communauté virtuelle entre ces

élèves d'une école primaire au Sénégal et d'une école primaire au Québec a pu émerger (Djédjé, 2007). Laferrière, Bracewell et Breuleux (2001) abondent dans le même sens, en démontrant, à travers des projets et des recherches, la manière dont les TIC ont pu contribuer à l'émergence de communautés virtuelles d'apprentissage entre des élèves et des communautés virtuelles de pratiques entre des enseignants du primaire et du secondaire. Dans un projet plus récent, Laferrière, Breuleux et Inschauspé (2004) ont également souligné le concours des TIC pour briser l'isolement des écoles rurales par une mise en réseaux de celles-ci.

1.3 Problème et question de recherche

À côté des projets hiérarchisés et centralisés du ministère de l'éducation nationale en Côte d'Ivoire, dont la conception se caractérise par la non-participation de directrices et d'enseignants sur le terrain, certains établissements ont amorcé de manière autonome l'implantation des TIC. Ces projets TIC internes semblent survivre, alors que les quelques projets ministériels, voire gouvernementaux, ont échoué. Cependant, leurs initiatives internes restent non seulement dispersées, mais officiellement inconnues. Or, il semble que ces praticiens peuvent acquérir une expertise dans la gestion des projets TIC locaux.

Seck (2001) souligne que quelques impacts positifs des TIC dans certaines écoles restent limités par l'absence de politiques efficaces de diffusion de celles-ci, réalité qui se traduit par un manque de production, par une faible maîtrise des pratiques et des contrôles effectifs sur ces impacts des TIC dans le système éducatif. Par conséquent, les initiatives d'implantation locales des TIC dans les écoles restent bien souvent le fait d'enseignants isolés, dont la motivation pour l'innovation pédagogique et technologique se situe bien au-dessus de la moyenne. Dans ces conditions, les pratiques sur le terrain en matière de gestion de projets technologiques demeurent dispersées et officiellement inconnues (Pouts-Lajus et Riché-Magnier, 1998). Pourtant, Gros, Giacquinta et Berstein (1971) insistent sur la nécessité de s'interroger sur les éléments qui supportent l'implantation d'une innovation à l'école, car la connaissance de ceux-ci pourrait inciter et encourager d'autres écoles à entreprendre des initiatives locales. De plus, aucune recherche sur l'implantation des TIC à l'école secondaire n'existe en Côte d'Ivoire.

Question de recherche : Quels sont les éléments de support de l'implantation des TIC au lycée Samac et au collège Mofiyo ?

1.4 Pertinence scientifique et sociale

La présente recherche accorde une attention aux éléments de soutien de l'implantation des TIC amorcée et gérée par des directrices et enseignants sur le terrain. De façon plus spécifique, il est apparu pertinent d'offrir l'opportunité à ces directrices, à ces enseignants et à ces élèves de s'exprimer sur leur expérience dans la gestion des projets TIC internes à leurs écoles. Cette étude présente le rôle spécifique de la gestion par l'expérience et contribue à la compréhension du volet « terrain » présent dans les initiatives d'implantation des TIC par les directeurs et enseignants dans les écoles. Dans ce sens, la compréhension porte sur la façon dont les compétences en conception et en gestion de projets TIC s'acquièrent sur le terrain, en considérant les variables individuelles d'ordre personnel, pédagogique, organisationnel et social chez les directeurs et enseignants.

Cette expérience peut encourager d'autres écoles à entreprendre des initiatives locales et constituer des éléments de réflexion susceptibles de contribuer à appuyer les orientations, les décisions et les choix du système éducatif ivoirien dans l'implantation des TIC à l'école secondaire. La présente étude s'insère dans le courant de recherche de la décentralisation. Elle s'intéresse plus particulièrement à la compréhension de la spécificité des innovations venant des directeurs et des enseignants sur le terrain (« bottom-up»). En effet, elle rejoint des questionnements et des courants de recherche importants en sciences de l'éducation et se rattache à l'une des questions les plus débattues actuellement, celle de la décentralisation du système éducatif. Dès ses débuts, les instances de la recherche sur l'innovation en éducation ont considéré les résistances des directeurs et enseignants comme l'un des principaux obstacles à la réussite d'une réforme. Les contributions d'Huberman et de Miles (1984) ont permis par la suite de mieux comprendre la complexité des processus d'innovation et les difficultés qui en découlent. Dans cette mouvance, une grande partie des projets d'innovation tente désormais de surmonter les résistances, en engageant davantage les directeurs et enseignants dans les projets et dans la mise en œuvre des réformes; ainsi, la majorité des systèmes scolaires s'engagent dans des restructurations visant, à travers la décentralisation, à engager davantage les établissements scolaires (Gather Thurler, 2000).

CHAPITRE II : CADRE DE RÉFÉRENCE

2.1 Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)

Les TIC sont formées de « la convergence de la microélectronique, de l'informatique et des télécommunications » (SchoolNet, 2000, p. 11), convergence qui rend la transmission des données textuelles et des signaux vidéo et audio possibles partout où les signaux digitaux peuvent être reçus. Ainsi, les TIC incorporent un certain nombre de technologies utilisées pour soutenir la communication et l'information, et elles incluent à la fois les réseaux et les applications. Elles font référence aux satellites de communication, à Internet, aux systèmes de bases de données et aux outils multimédias (SchoolNet, 2000).

Dans le domaine de la politique des télécommunications en Côte d'Ivoire, la loi 95-526 de juillet 1995 a instauré un nouveau code des télécommunications et institué l'Agence des télécommunications de Côte d'Ivoire (ATCI) ainsi que le Conseil des télécommunications de Côte d'Ivoire (CTCI). Alors que le premier organisme assure la régulation (application des textes réglementaires du secteur), le second agit en première instance en cas de litige. En 1997, France Télécom, partenaire retenu pour la privatisation partielle de l'opérateur national Côte d'Ivoire Télécom a acheté 51 % du capital, et 49 % de ce capital est resté à l'État ivoirien (ATCI, 2002). Cependant, depuis le mois de juillet 2005, un avant projet de loi a autorisé la libéralisation des télécommunications et de la téléphonie en Côte d'Ivoire. De plus, en 2003, la téléphonie fixe comptait 238 000 abonnés, et la téléphonie mobile ou cellulaire, 1 239 131 abonnés (ATCI, 2005).

Sur le plan de la recherche, deux enquêtes menées aux États-Unis, respectivement avec 4 083 enseignants par Ravitz, Becker et Wong (2000) et avec 339 enseignants par Jaber et Moore (1999) ont montré que les utilisations portaient sur les exercices et sur la production de documents personnels et de cours. Ces chercheurs soulignent aussi que l'utilisation du multimédia, du traitement de texte, des tableurs, des bases de données et du Web par les

enseignants et par les étudiants est en croissance. Les TIC à l'école et en éducation constituent donc « l'ensemble des moyens et des services informatiques, des outils de communication et d'information utilisés dans le domaine de l'éducation et dans les écoles » (Legendre, 1993, p. 906).

2.2 L'implantation

Genet et Saladin (1982) définissent l'implantation comme un « processus d'organisation dynamique qui résulte d'une interaction continue entre, d'une part, des buts et des méthodes projetés, et d'autre part, une organisation institutionnelle » (p. 40). Quant à l'implantation des TIC à l'école, elle signifie pour Coburn, Kelman, Roberts, Snyder, Watt et Weiner (1982): « l'introduction de l'ordinateur à l'école (son acquisition), son utilisation à l'école (comment se servir de l'ordinateur) et son intégration au système scolaire (sa place dans l'école) » (p. 10).

Pour Fullan (1993), il faut accorder une grande importance aux enseignants comme personnes-ressources pour encadrer la mise en œuvre de toute implantation pédagogique et technologique dans les écoles. L'implantation des TIC dans les écoles secondaires représente une étape importante dans les réformes du système éducatif ivoirien. Toutefois, elle pourrait ne pas avoir de chance d'être réellement appliquée et acceptée, si les directeurs et enseignants n'en maîtrisent pas l'intérêt, ni l'objectif (CGS, 1999).

Comme en témoigne l'ouvrage de Savoie-Zajc (1993), les modèles d'implantation d'innovation dans les écoles en général sont de trois types : le modèle rationnel qui réside dans l'identification d'un problème à résoudre et se présente sous forme de séquence d'étapes rationnelles et systématiques ; le modèle cybernétique, qui réside également dans l'identification d'un problème à résoudre, mais n'a pas l'allure linéaire et séquentielle du modèle rationnel et prévoit des étapes d'évaluations et de réajustements du processus; le modèle systémique qui se caractérise par une attention portée aux composantes du système en voie de transformation ainsi qu'aux interactions liant les composantes. Le processus dans ce modèle offre une série de balises, de paramètres aidant à l'adapter à l'environnement à l'intérieur duquel il interagit.

Parmi ces trois types de modèles décrits par Savoie-Zajc (1993) dans son ouvrage, se trouvent le modèle systémique de Fullan (1985) et le modèle rationnel de Hall et Hord (1987) qui sont souvent utilisés dans l'implantation de l'innovation à l'école, selon Savoie-Zajc (1993).

À partir de ces modèles d'implantation de l'innovation des TIC dans les écoles de manière générale, des auteurs comme Moersch (2001), Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997) ainsi que Morais (2001) ont conçu des modèles d'implantation des TIC dans les classes en particulier. D'autres auteurs, comme Peraya et Viens (2005) ont élaboré deux modèles : l'un plus théorique qui traite du processus de l'implantation de l'innovation des TIC à l'école et élabore la notion de différentes variables qui entrent en jeu; et l'autre qui traite de l'innovation des TIC à l'école dans un environnement particulier.

À côté des auteurs qui ont conçu des modèles d'implantation des TIC à l'école et en classe, la revue des écrits a fait ressortir des synthèses d'éléments de support de l'implantation des TIC dans les écoles. Des auteurs comme Wozney, Venkatesh, Abrami et Luppici (2001) ont souligné l'importance des éléments suivants : 1) la formation continue des enseignants et

directeurs aux TIC; 2) le soutien de la direction de l'école au projet TIC; 3) l'accès aux ressources technologiques à l'école; 4) des variables individuelles d'ordre personnel, pédagogique, organisationnel et social chez les directeurs et enseignants à l'égard des TIC.

La problématique de la présente recherche a mis en relief les obstacles à l'implantation des TIC dans les écoles secondaires en Côte d'Ivoire. Malgré ces blocages, des projets TIC internes existent dans deux écoles. Il apparaît intéressant d'étudier les éléments qui permettent à ces projets de continuer à exister.

2.3 Éléments de support de l'implantation des TIC à l'école

Nous avons retenu, comme éléments de support ceux que l'on retrouve dans la recherche de Wozney *et al.* (2001) parce que nous estimons qu'elle est assez représentative des éléments rencontrés dans la documentation au sujet du support de l'implantation des TIC à l'école. De plus, les variables individuelles semblent intéressantes parce qu'elles impliquent la subjectivité du directeur et de l'enseignant à l'égard des TIC (Wozney *et al.*, 2001). En effet, l'implantation d'une innovation technologique possède à la fois une dimension objective et une dimension subjective : objective, parce qu'elle est souvent conçue ou proposée à partir d'un point de vue politique ou administratif; subjective, car le directeur ou l'enseignant établit un lien personnel et particulier avec l'innovation technologique selon ses propres contraintes, son rôle, son système de valeurs, sa compréhension de l'innovation technologique, les influences de son milieu, ses approches pédagogiques, organisationnelles, sociales et sa perception de l'utilisation des TIC dans les écoles (Fullan, 1993; Wozney *et al.*, 2001).

Après avoir justifié le choix des éléments de support de l'implantation des TIC selon Wozney *et al.* (2001), nous définissons et retenons ces éléments comme l'ensemble des activités et des interactions modifiables et adaptables de différents acteurs d'une école pour soutenir l'implantation des TIC, ces éléments étant : 1) la formation continue des enseignants et des directeurs aux TIC; 2) le soutien de la direction de l'école au projet TIC; 3) l'accès aux ressources technologiques à l'école; 4) les variables individuelles d'ordre personnel, pédagogique, organisationnel et social. Cette définition des éléments de support est en relation avec celle que nous avons retenue du concept de l'implantation pour la présente recherche.

Cet ensemble d'éléments de support se construit sans cesse à travers la dynamique des directeurs et des enseignants, obligés de composer avec ce que leur milieu leur transmet et avec les conditions sociales, professionnelles, pédagogiques et scolaires dans lesquelles ils se trouvent. Ces directeurs et enseignants peuvent réagir de diverses façons à l'implantation des TIC, selon leur perception du monde, des TIC et de leur rôle professionnel. Cette perception est en relation avec les expériences qu'ils vivent (Sylla, 1991).

L'objectif de la recherche est donc d'identifier et d'analyser les éléments de support de l'implantation des TIC au lycée Samac et au collège Mofiyo, tous les deux à Abidjan, en Côte

CHAPITRE III : MÉTHODOLOGIE

3.1 Type de recherche

Pour atteindre cet objectif, l'approche méthodologique a adopté le paradigme qualitatif et s'est appuyée sur l'étude multicas (Yin, 1994) comme méthode de recherche. Celle-ci a été privilégiée parce qu'elle semble congruente avec la compréhension des phénomènes complexes tels que vécus dans les écoles. De plus, l'étude multicas est appropriée à la recherche de type exploratoire que nous avons retenue. Les données, dont la collecte s'est effectuée auprès de deux directrices, de trois sous-directrices, d'un sous-directeur, d'une enseignante, de neuf enseignants et de dix élèves (vingt-six répondants au total), ont été recueillies à l'aide d'entrevues semi-dirigées et de documents.

3.2 Instruments de collecte des données

Des entrevues semi-dirigées ont été retenues pour recueillir les informations. Des documents ont été collectés pour vérifier quelques informations obtenues des entrevues semi-dirigées. Le journal de bord a été nécessaire pour noter les différents rendez-vous pour les entrevues, les conditions dans lesquelles la collecte des données s'est déroulée ainsi que nos sentiments. Nous avons trouvé que l'entrevue semi-dirigée apparaît ici plus pertinente qu'une entrevue dirigée parce le contexte culturel et linguistique des répondants est de type oral (Simard, 1986), ce qui se prête bien à une investigation orale. L'entrevue semi-dirigée paraît également appropriée car elle permet de traiter des thèmes sur les éléments de support retenus dans cadre conceptuel de la présente recherche, tout en invitant les répondants à s'exprimer librement.

En nous inspirant du cadre conceptuel, les schémas d'entrevues ont été élaborés. Les éléments de support identifiés dans la recension des écrits ont constitué les principaux thèmes de la recherche. Cependant, deux thèmes ont été ajoutés qui sont l'historique du projet TIC et la perception des répondants du projet TIC. La connaissance de l'historique du projet TIC a pour but d'aider à identifier les éléments de support depuis le début de l'implantation des TIC dans les deux écoles. La présente recherche n'est pas une recherche évaluative. Toutefois, la perception des répondants de leurs initiatives locales, vise à permettre aux répondants d'évaluer eux-mêmes leurs projets TIC en termes de succès, soit de succès partiel ou d'échec. Ces thèmes ont ensuite été divisés en sous-thèmes.

La liste des thèmes et des sous-thèmes est :

1. L'historique du projet TIC, avec comme sous-thèmes : l'origine du projet TIC; l'objectif du projet TIC; les problèmes et solutions; les éléments de support de l'implantation des TIC selon chaque répondant ;
2. La formation continue des directeurs et enseignants aux TIC est constituée de deux sections dans les trois schémas d'entrevue : la formation aux TIC des répondants et la formation aux TIC des autres enseignants de chaque école avec comme sous thèmes les caractéristiques de la formation (contenus, modalités, approches et lieu) et les problèmes et solutions;

3. Le soutien de la direction de l'école au projet TIC regroupe les sous-thèmes suivants : le soutien administratif et financier ainsi que le soutien matériel;
4. L'accès aux ressources technologiques à l'école renferme les sous-thèmes : les types d'utilisation des TIC ; l'accès physique aux TIC; les problèmes et solutions;
5. Les variables individuelles chez les répondants face aux TIC qui sont réparties en sous-thèmes : les variables d'ordre personnel et pédagogique; les variables d'ordre organisationnel et social ; les problèmes et solutions;
6. La perception des répondants de leur projet TIC avec comme sous-thèmes : les facteurs de succès, si les répondants considèrent que l'implantation des TIC dans leur école est une réussite ; les éléments qu'il faut pour que le projet réussisse, si les répondants croient que l'implantation n'est pas une réussite.

Le schéma d'entrevue destiné aux 10 élèves est différent parce qu'il ne comprend qu'un seul thème, à savoir l'accès aux ressources technologiques, avec les sous-thèmes suivants :

- Types d'utilisation des TIC; accès aux TIC; contenus des cours d'informatique; nombre d'élèves/ordinateur; approches pédagogiques utilisées par les enseignants; apports des TIC aux élèves; problèmes et solutions (pannes et maintenance).

Nous avons interrogé les élèves sur l'accès aux ressources technologiques de l'école, parce qu'ils font partie de ceux qui doivent avoir accès à ces ressources dans chacun des établissements. En effet, les réponses des élèves ont eu pour conséquence de confirmer ou d'infirmer les réponses des enseignants concernant l'accès des enseignants et des élèves aux ressources technologiques dans les deux établissements. Les élèves ont validé les réponses des enseignants à ce sujet et, ont donc été une source de triangulation dans la présente recherche. Cependant, à la fin de l'entrevue, nous avons cherché à connaître leur perception de l'utilisation des TIC à l'école, les avantages que les TIC leur apportent et ce qu'elles souhaitent pour l'amélioration des cours d'informatique dans leur école.

En plus des quatre schémas d'entrevues, nous avons élaboré un tableau d'inventaire des ressources technologiques passées et actuelles de chaque école. Ce tableau d'inventaire rejoint également le thème de l'accès aux ressources technologiques et a été utile pour connaître l'évolution de l'équipement technologique des deux établissements. Il a été soumis aux quatre types de répondants.

3.3 Collecte des données

Les différentes entrevues dans les deux établissements se sont déroulées du 25 janvier au 15 février 2003, dans un contexte sociopolitique précaire. La rébellion armée, déclenchée dans en Côte d'Ivoire depuis le 19 septembre 2002, a engendré la méfiance dans la population ivoirienne; les différents répondants avaient donc besoin d'être rassurés par une attitude transparente de notre part, bien qu'ils eurent donné leur accord pour les entrevues. Nous leur avons expliqué à quoi serviraient les données recueillies et par qui elles seraient utilisées.

La date de la collecte des documents disponibles dans chacun des établissements a été fixée au 20 février 2003. Le 20 février 2003, nous avons collecté les documents suivants : pour le

lycée Samac : 1) le manuel de formation des enseignants et du manuel de formation à l'utilisation des TIC pour les élèves (pour le thème sur la formation continue des enseignants à l'utilisation des TIC); 2) les progressions des cours d'informatique destinés aux élèves, l'inventaire des ressources technologiques du lycée (pour le thème sur l'accès aux ressources technologiques à l'école);

pour le collège Mofiyo : 1); le manuel de formation des enseignants et du manuel de formation à l'utilisation des TIC pour les élèves (pour le thème sur la formation continue des enseignants à l'utilisation des TIC); 2) les progressions des cours d'informatique destinés aux élèves (pour le thème sur l'accès aux ressources technologiques à l'école); 3) le bilan des activités de la cellule informatique pour l'année scolaire 2001-2002.

3.4 Traitement et analyse des données

Les données obtenues à l'aide des entrevues ont été retranscrites mot à mot. L'enregistrement audio a permis la retranscription des verbatims. Un logiciel de traitement des données qualitatives a été utilisé pour le traitement des données. C'est la version 2.0 du logiciel N'Vivo (Richards, 1999) qui a été utilisée. Les données obtenues à l'aide des entrevues ont été retranscrites mot à mot. L'enregistrement audio a permis la retranscription des verbatims. Un logiciel de traitement des données qualitatives a été utilisé pour le traitement des données. C'est la version 2.0 du logiciel N'Vivo qui a été utilisée.

Quant à l'analyse des documents collectés, elle s'est faite manuellement; nous n'avons pas eu recours au logiciel N'Vivo. Pour chaque document, nous avons dû parcourir les questions et les réponses des entrevues correspondantes; nous avons également relu le cadre conceptuel, afin de repérer les relations entre la nature, le contenu de ces documents et les éléments de support retenus pour la présente étude. Le cadre conceptuel et les schémas d'entrevues ont donc servi de grilles d'analyse des documents.

Malgré la validation des données par les répondants, les techniques propres à toute recherche qualitative, comme la présente recherche, assurent leur scientificité au moyen des critères suivants : 1) la crédibilité; 2) la transférabilité; 3) la fiabilité. Elles permettent également d'éviter les biais de la chercheuse. La recherche est crédible si les données reflètent les réalités propres aux personnes concernées par l'objet de recherche ou si, l'on est sûr que les résultats sont interprétés correctement (Guba, 1981 ; Laperrière, 1997).

3.5 Critères de scientificité

Pour Laperrière (1997), la crédibilité peut être assurée par la présence quotidienne du chercheur sur le terrain; du 25 janvier au 15 février 2003, en moins d'un mois, nous avons pu réaliser les 26 entrevues; nous avons eu deux à trois entrevues par jour, quelques jours dans les deux écoles. Cet engagement quotidien dans les deux établissements permet au chercheur d'approfondir l'étude. De plus, les entrevues avec chacun des 26 répondants ont été réalisées dans les deux écoles. Pour Lincoln et Guba (1985) et Savoie-Zajc (dans Muchielli, 1996), la recherche satisfait au critère de la transférabilité s'il est possible de dégager des ressemblances et des différences d'une situation à une autre. Pour ce faire, Laperrière (1997) souligne l'importance d'accorder une attention particulière à la description du milieu étudiée, aux procédures d'échantillonnage et aux étapes de l'analyse. Ainsi, le chercheur doit décrire les caractéristiques de l'étude, telles les caractéristiques des répondants, des précisions sur le

terrain de recherche, etc. Or, le contexte de l'implantation des TIC dans les deux écoles et les éléments de support de l'implantation des TIC selon les répondants sont décrits de la façon la plus détaillée possible.

Toujours selon cette auteure, pour assurer la fiabilité d'une recherche, il est souhaitable de procéder à l'étude du même objet de recherche par une triangulation des sources et des instruments de collecte. Pour la triangulation des sources de données, en plus des 2 directrices, nous avons interrogé 4 sous-directeurs, 10 enseignants et 10 élèves. Les entrevues avec les élèves, bien que différentes de celles des répondants adultes, ont eu pour rôle, de confirmer ou d'infirmer quelques renseignements qui ont été donnés par les répondants adultes sur l'accès aux ressources technologiques dans les écoles. Pour la triangulation des instruments de collecte, nous avons utilisé des schémas d'entrevues et des documents. Les documents ont servi à vérifier, compléter, confirmer ou infirmer des informations dans les entrevues. Cette triangulation à deux niveaux est un élément qui a permis de rendre les données crédibles et d'assurer la fiabilité de cette étude multicas. Enfin, il est important de préciser les procédures utilisées pour la recherche afin que d'autres chercheurs puissent reproduire le même type de recherche (Laperrière, 1997).

CHAPITRE IV : RÉSULTATS ET DISCUSSION

4.1 Résultats et discussion des données relatives aux éléments de support

Une analyse de contenu, réalisée à l'aide du logiciel N'Vivo a permis de dresser le profil de chaque école, de chacun des vingt-six répondants et de procéder à des comparaisons entre les deux établissements. Cette analyse a révélé comme convergences, que l'implantation des TIC au lycée Samac¹ et au collège Mofiyo est l'œuvre des deux directrices. En effet, la directrice du lycée Samac a réussi à transformer un projet TIC ministériel en un projet TIC interne, alors que la directrice du collège Mofiyo est la conceptrice du projet TIC local. De plus, il se dégage de cette analyse que l'implantation des TIC dans ces deux écoles repose essentiellement sur le soutien efficace et sur la détermination très forte des deux directrices décidées à faire progresser leur projet.

L'existence d'une cellule informatique dans chacune des écoles et l'engagement des enseignants de ces cellules dans l'implantation des TIC constituent également une deuxième force des projets. En effet, le fait que la majorité de ces enseignants aient déjà reçu des formations aux TIC à l'extérieur des deux écoles a grandement contribué à l'instauration d'une formation formelle aux TIC destinée aux autres enseignants et aux élèves. Une salle informatique dans chacune des écoles permet aux enseignants et aux élèves de recevoir cette formation et d'utiliser les TIC pour leurs travaux personnels. La formation qu'ils reçoivent est plus bureautique que disciplinaire et pédagogique.

L'analyse a également montré que, dans la gestion de l'implantation des TIC, le leadership des responsables des cellules informatiques est reconnu par les directrices et par les autres membres de ces cellules. Cette reconnaissance constitue un autre élément de support important à l'implantation des TIC au lycée Samac et au collège Mofiyo.

L'étude a révélé aussi que tous les répondants de cette recherche possèdent une attitude favorable à l'égard de l'utilisation des TIC à l'école et ont une perception positive de leur rôle

¹ Les noms des écoles et ceux des répondants sont des noms fictifs pour les besoins de la présente recherche

professionnel. Ces valeurs personnelles sont, selon eux, à l'origine de leur implication dans le projet TIC. Les répondants manifestent également une préférence pour des projets TIC internes à chaque établissement plutôt que pour des projets TIC ministériels. Ils souhaitent vivement l'implantation des TIC dans toutes les écoles secondaires et l'intégration de celles-ci dans les matières enseignées à l'école secondaire générale et publique en Côte d'Ivoire.

Comme divergences, l'étude a montré que le Ministère de l'Éducation nationale en Côte d'Ivoire a équipé la salle informatique du lycée Samac et paie les frais de maintenance des ressources technologiques de cette école. Au collège Mofiyo, les élèves ont cotisé pour l'achat des ordinateurs et un agent de maintenance est disponible à l'interne. De plus, la répartition des tâches au sein de la cellule TIC du lycée Samac semble centralisée, alors que celle-ci semble décentralisée au collège Mofiyo. Enfin, les élèves du lycée Samac ont une heure de cours d'informatique par semaine, celles du collège Mofiyo en ont toutes les deux semaines.

4.2 Le leadership et le soutien des deux directrices à l'implantation des TIC

Les deux directrices semblent créatrices dans la prise de décisions d'aider et de soutenir financièrement les enseignants de leur cellule TIC respective. Ces qualités se retrouvent parmi les caractéristiques du directeur d'école en Côte d'Ivoire dans les écrits de Gbongué (2000). Cet auteur estime qu'un bon directeur d'école doit posséder des valeurs humaines et organisationnelles dans la gestion de l'implantation de l'innovation à l'école. Dans la même veine, Any-Gbayéré (2000) souligne que le directeur d'école en Côte d'Ivoire doit promouvoir la créativité et l'esprit de créativité, encourager, récompenser et stimuler les enseignants. Selon les données, les modes d'action que la directrice du lycée Samac et la directrice du collège Mofiyo mettent en place pour soutenir l'implantation des TIC cadrent avec ceux que Peraya et Viens (2005) recommandent. Selon ces deux auteurs, l'acteur impliqué dans la gestion de l'implantation des TIC en tant qu'innovation doit piloter l'innovation de façon proactive plutôt que réactive et la piloter de façon flexible et évolutive en intégrant des possibilités de rajustement. Ces auteurs suggèrent que l'acteur soutienne l'innovation à l'action et lui garantisse des ressources nécessaires. Peraya et Viens (2005) proposent également que l'acteur facilite l'articulation entre projets individuels et organisationnels et qu'il réorganise le travail et des lieux de concertation pour la gestion de l'innovation selon le temps.

Ainsi, les répondants de la présente étude semblent posséder des traits de personnalité et des valeurs d'ordre organisationnel qui leur ont permis de surmonter des difficultés inhérentes au processus de l'implantation des TIC au lycée Samac et au collège Mofiyo. Toujours au plan personnel et organisationnel, les données ont montré les traits de personnalité particuliers des deux directrices qui sont reconnues comme des soutiens très importants par les sous-directeurs et par les enseignants interrogés. Ces deux dames semblent exercer un leadership dit « transactionnel ». Selon Hollander (1964) et Gather Thurler (2000), le leadership transactionnel se manifeste par l'adoption du directeur d'école d'une gestion collaboratrice et participative au sein du projet TIC. Fullan (1992), Any-Gbayéré (2000), Gbongué (2000) et Wozney et *al.* (2001) conseillent ce mode de gestion afin de réussir l'implantation d'innovation dans les écoles. En effet, les résultats montrent que les décisions pour le choix des types d'utilisation des TIC au lycée Samac et au collège Mofiyo se prennent suite à des concertations des directions avec les cellules TIC respectives dans les deux établissements. Au cours de ces concertations, des interactions et des échanges ont lieu entre les directions et

les enseignants des deux cellules respectives pour en arriver à un consensus. Ces interactions et échanges entre les directrices et les enseignants des cellules TIC sont considérés comme des transactions selon Gather Thurler (2000). Des auteurs comme Ely (1999) et Wozney et *al.* (2000) considèrent ce type de transactions basées sur les interactions et sur les échanges comme nécessaires au support de l'implantation d'une innovation à l'école.

Les retombées de ces interactions entre la direction des deux écoles et les enseignants de deux cellules TIC prennent des formes diverses qui sont : 1) des égards (la prise en compte de l'avis des enseignants des cellules TIC aux cours des réunions et le paiement des frais de déplacement des enseignants de la cellule TIC du lycée Samac); 2) de la considération (la répartition des responsabilités et des sous-tâches au sein du projet TIC) et 3) la reconnaissance professionnelle (la répartition des horaires de cours des enseignants d'informatique et les leaderships de M. Hanim et de M. Sibil et le paiement de primes financières trimestrielles aux enseignants de la cellule TIC du collège Mofiyo). Ces avantages que les enseignants des deux cellules TIC reçoivent indiquent que les deux directrices exercent également un leadership dit « transformationnel ». Selon Bass (1985) et Ely (1999), ce type de leadership se manifeste lorsque le directeur encourage les enseignants des deux cellules TIC au plan moral, financier et professionnel. En effet, les résultats sur les variables d'ordre personnel et organisationnel montrent que les directrices au lycée Samac et du collège Mofiyo tentent de transformer les énergies déployées par les enseignants des deux écoles de façon à les amener à être plus motivés afin d'atteindre des résultats et des objectifs individuels et organisationnels plus élevés dans le support et dans la gestion du projet TIC. Au plan personnel, M^{me} Noli du lycée Samac et M^{me} Dimafi du collège Mofiyo semblent user de leur charisme pour montrer de la considération pour les enseignants des deux cellules TIC en les stimulant, en les motivant et en les encourageant par des récompenses financières et organisationnelles. Ces valeurs rencontrées chez les deux directrices se retrouvent dans les écrits de Wozney et *al.* (2001) qui stipulent que le charisme personnel du directeur contribue au support de l'implantation des TIC à l'école.

L'exercice de ces deux types de leadership (transactionnel et transformationnel) de la part des deux directrices fait d'elles une source de motivation très importante pour les enseignants des deux cellules informatiques. Dans la même veine, Gbongué (2000) considère que le directeur d'école en Côte d'Ivoire doit être une source de motivation pour l'enseignant engagé dans la gestion et dans l'implantation des TIC. Les actions des deux directrices conduisent les enseignants de la présente étude à faire des efforts en vue d'accomplir des tâches inhabituelles (début de la formation aux TIC des enseignants des deux écoles avec M. Tagibé comme premier formateur des enseignants en TIC au lycée Samac et M. Sibil comme premier formateur des enseignants au collège Mofiyo), puis à fournir une certaine quantité d'efforts à la tâche (travailler les nuits et les fins de semaine comme tâches supplémentaires non reconnues officiellement).

Selon Frase (1992) et Any-Gbayéré (2000), les comportements de leadership de la direction d'école peuvent contribuer à la motivation des enseignants. Ces comportements sont pour ces deux auteurs, l'attribution de responsabilités stimulantes (MM. Hanim et Sibil en tant que responsables des cellules TIC et des sous-tâches pour les autres enseignants de la cellule TIC au collège Mofiyo), la reconnaissance (la reconnaissance du leadership de MM. Hanim et Sibil) et les récompenses (financières pour les enseignants des deux cellules TIC), ce qu'Ely (1999) a souligné comme indispensables dans le support de l'implantation des TIC à l'école. En effet, dans une série de recherches menées aux États-Unis, Ely (1999) a montré l'existence de récompenses et d'encouragements du directeur à l'enseignant et de la reconnaissance du

leadership de l'enseignant. Rosenholtz (1998) et Wozney et *al.* (2001) estiment que le leadership de l'enseignant dans la gestion du projet TIC doit être reconnu, encouragé, récompensé.

Feldman, Osburn, Campbell et Miller (1992), à l'issue d'une recension des écrits portant sur seize études, arrivent à la conclusion que les comportements de leadership reliés à l'organisation (le soutien, la confiance, la reconnaissance), aux primes de rendements (les récompenses, les responsabilités), de même que les attitudes du leader (l'encouragement) ont un lien avec la motivation. En effet, les comportements des deux directrices semblent faciliter l'engagement et la participation des enseignants des deux cellules TIC à la gestion des projets TIC. Ils font naître une productivité maximale des enseignants des cellules TIC dans l'exécution des tâches et les encouragent à œuvrer avec dévouement et détermination au sein des projets TIC. Ils déclenchent des mécanismes motivationnels chez les enseignants qui se traduisent par le maintien et l'amélioration de la perception de la valeur personnelle chez les enseignants. Ces mécanismes motivationnels semblent donner lieu à l'adoption de sacrifices personnels par les enseignants. Any-Gbayéré (2000), Wozney et *al.* (2001) et Gbongué (2000) considèrent que ces sacrifices personnels font partie des qualités que tout acteur engagé dans l'implantation d'une innovation doit posséder.

Ces effets liés aux comportements des deux directrices semblent transiter par le concept de soi ou l'image de soi. Shamir, House et Arthur (1996) estiment que les humains ne sont pas seulement pragmatiques et orientés vers le but, mais accordent aussi de l'importance à leur moi, à leurs valeurs et à leur concept de soi ou image de soi. De plus, selon ces auteurs, les enseignants sont motivés à maintenir et à accroître leur estime de soi et la perception de leur valeur personnelle. La motivation induite par M^{mes} Noli et Dimafi semble passer par des effets sur le concept de soi, c'est-à-dire par l'accroissement de l'estime de soi, l'accroissement de la valeur personnelle, l'augmentation du sentiment d'auto efficacité. En effet, Olhausen et *al.* (1992), Wozney et *al.* (2001), Deaudelin et *al.* (2002) croient que le concept de soi, l'estime de soi et le sentiment d'auto efficacité aident l'acteur impliqué dans un projet d'innovation à progresser dans la gestion de ce projet.

Ces effets sont présents dans les réactions des répondants face au projet TIC ministériel. En effet, les répondants ont montré une préférence pour les projets TIC d'école plutôt que pour les projets TIC ministériels. Ils ont d'ailleurs reproché au projet ministériel sa gestion très hiérarchisée laissant peu de place à des initiatives personnelles, une répartition floue des tâches et l'exclusion des directeurs et enseignants sur le terrain à la conception de ce type de projet, caractéristiques que Moussa (2000) reproche également aux projets administratifs. Gather Turler (2000) auteur croit que les messages adressés aux individus et aux groupes n'ont d'effet que s'ils rentrent en résonance avec leurs modes de pensée, leurs valeurs, leurs fonctionnements quotidiens, bref leur culture professionnelle et leur culture d'établissement, ce qui amène cet auteur à encourager l'émergence de plusieurs projets d'école.

Les réactions des répondants à l'égard des projets TIC ministériel montrent à quel point les répondants semblent s'identifier au projet TIC dans chacune des écoles et à le considérer comme leur « bébé » (M^{me} Dimafi et M. Sibil). La perception du projet TIC comme le « moi » des répondants, « *c'est une partie de moi, c'est moi qui l'ai relancé* » (M^{me} Noli) et la libre expression de leurs sentiments, de leurs valeurs et de leur concept de soi ou image de soi à l'égard du projet TIC laissent entrevoir l'importance du projet TIC interne à l'école pour ces répondants et pour Moussa (2000).

Pendant la collecte des données, nous avons été impressionnée de la présence d'une socialisation très forte entre les enseignants de deux cellules TIC et avons été agréablement surprise d'apprendre par ces enseignants que M^{mes} Noli et Dimafi sont des amies d'enfance. Ils ont mentionné qu'elles ont fréquenté le lycée Samac ensemble avant d'y exercer comme enseignante d'anglais pour la première, et sous-directrice pour la deuxième. Les données obtenues sur les variables individuelles d'ordre personnel et organisationnel ont révélé la marque, la trace, la touche particulière que deux directrices, deux amies d'enfance tentent de donner à leur établissement respectif dans le domaine de l'implantation des TIC, ce que soulignent Gather Thurler (2000) et Wozney et *al.* (2001). Ces auteurs notent que tout directeur d'école doit pouvoir laisser une empreinte positive dans tout établissement qu'il dirige. Ces faits remarquables chez Mme Noli et Mme Dimafi représentent un défi en Côte d'Ivoire, car au cours d'une conférence organisée à Abidjan le 8 mars 2000 en marge de la journée internationale de la femme sur « la promotion de la femme ivoirienne au poste de direction », le conférencier a indiqué que la proportion d'hommes pour les postes de direction en Côte d'Ivoire, était de 76,3% et de 23,6% pour les femmes en 1999 (*Fraternité Matin*, le 7 mars 2001). Pourtant, M^{mes} Noli et Dimafi semblent montrer que des femmes peuvent arriver à relever des défis quand elles sont à des postes de direction.

À partir des réponses des répondants et des expériences du lycée Samac et du collège Mofiyo avec les projets TIC, une démarche d'implantation des TIC suggérée aux autorités du système éducatif ivoirien dans des écoles secondaires en Côte d'Ivoire pourrait être la suivante :

- Définition claire d'une politique d'implantation des TIC dans les écoles générales et publiques en Côte d'Ivoire;
- Enquête du Ministère de l'Éducation nationale sur l'existence de projets TIC locaux dans les écoles;
- Inventaire de l'expertise en gestion de projets TIC et en TIC des directeurs et enseignants engagés dans l'implantation de ces projets TIC locaux dans les écoles;
- Conception des projets administratifs d'implantation des TIC par le ministère en collaboration avec les directeurs et enseignants engagés dans des projets TIC locaux;
- Inventaire de l'expertise des autres enseignants dans les écoles qui gèrent des projets TIC en matière des TIC;
- Création des cellules TIC avec les directeurs et enseignants qui ont une expérience dans la gestion des TIC et avec les enseignants qui ont une expertise dans l'utilisation des TIC;
- Implantation des TIC dans les écoles générales et publiques en Côte d'Ivoire;
- Prise en compte des variables d'ordre personnel, pédagogique, organisationnel, d'ordre social des directeurs et des enseignants dans l'implantation et dans la gestion des projets TIC à l'école ;
- Instauration d'une formation initiale et continue technique et pédagogique des directeurs, des enseignants et de tout le personnel de l'école aux TIC; intégration de l'utilisation pédagogique des TIC dans les enseignements/apprentissages; développement de l'utilisation personnelle, professionnelle et pédagogique des TIC par les directeurs, enseignants et élèves;

- Garantie d'un accès économique et physique des directeurs, des enseignants et des élèves aux ressources technologiques, au (x) laboratoire(s) informatique(s) de l'école et installation de quelques ordinateurs dans les classes;
- Présence d'un soutien administratif, financier et matériel de la direction de l'école au projet TIC et aux enseignants engagés et experts impliqués dans la gestion du projet TIC.

Cette proposition de démarche d'implantation des TIC à l'école comme la résultante de la présente recherche pourrait ne pas pouvoir répondre à tous les besoins en TIC de certaines écoles. Il apparaît donc nécessaire d'identifier les priorités du Ministère de l'Éducation nationale en Côte d'Ivoire et des écoles ivoiriennes en matière d'implantation des TIC afin de faire les choix judicieux tout en gardant l'objectif que les compétences des élèves dans l'utilisation des TIC se développent ou se perfectionnent dans des activités d'apprentissage authentiques visant le développement des compétences disciplinaires (Wozney *et al.*, 2001). Les élèves demeurent malgré tout, les destinataires des projets TIC au lycée Samac et au collège Mofiyo (selon les répondants de la présente étude).

CONCLUSION

La présente recherche a montré que la formation continue aux TIC, le soutien de la direction au projet TIC, l'accès aux ressources technologiques à l'école et les variables d'ordre personnel, pédagogique, organisationnel et social ont été les éléments de support de l'implantation des TIC au lycée Samac et au collège Mofiyo. Elle a fait ressortir l'engagement et l'investissement de deux directrices, M^{me} Noli et M^{me} Dimafi dans l'implantation des TIC au lycée Samac et au collège Mofiyo. Ces deux dames ont vécu l'implantation des TIC au lycée Samac et constituent les forces derrière les deux projets TIC. Elles sont à la fois les pionnières et les soutiens de ces projets. M^{me} Noli et M^{me} Dimafi sont les noyaux centraux autour desquels les deux cellules informatiques gravitent. M^{me} Dimafi a réussi à faire d'un projet personnel, un projet d'école. Quant à M^{me} Noli, elle a réussi à transformer un projet ministériel en projet d'école. Ces faits laissent apparaître le rôle capital des directeurs d'école dans l'implantation des TIC à l'école. Le souci pour ces deux directrices de réussir le projet, de soutenir et d'encourager la cellule informatique est fortement présent dans leur propos. Leur force, leur courage et leur motivation ont été soulignés.

Il faut cependant se garder de conférer aux résultats de la présente recherche un caractère généralisable puisqu'ils sont issus d'une étude multicas qui n'a aucune prétention à la généralisation. Il est vrai que l'originalité de cette étude qualitative multicas repose sur son regard détaillé et en profondeur de l'explication des éléments de soutien des TIC. Il est également vrai que différents dispositifs méthodologiques ont été mis en place pour en assurer la validité. D'autres recherches s'avèrent pourtant essentielles pour valider sur une plus grande échelle ces résultats.

Toutefois, une perspective de recherche qui se dégage de cette étude pourrait être présentée sous la forme d'une interrogation : comment inscrire ces quelques expériences réussies de l'implantation des TIC au lycée Samac et au collège Mofiyo dans la durabilité? En d'autres termes, comment pérenniser ces expériences? En effet, il apparaît que ces deux expériences d'implantation des TIC semblent s'inscrire dans des contextes particuliers non généralisables. Il serait intéressant que des études plus approfondies soient menées sur la problématique de la

durabilité des expériences positives de l'implantation des TIC au lycée Samac et au collège Mofiyo, afin de permettre à d'autres écoles de reconduire ces expériences.

Il s'agira notamment d'aborder certaines questions relatives à : 1) l'identification des approches pédagogiques les plus adaptées au contexte ivoirien et à leur cadre de référence épistémologique; 2) aux modalités d'inscription des facteurs de durabilité de l'implantation des TIC au lycée Samac et au collège Mofiyo, facteurs que d'autres écoles pourraient expérimenter en tenant compte des réalités socioéconomiques et culturelles de l'espace géographique concerné. Une bonne réponse à ces questions représente pour les autorités et pour les acteurs du système éducatif ivoirien un gage certain d'incitation à la durabilité des expériences réussies au lycée Samac et au collège Mofiyo.

RÉFÉRENCES

- Agence des télécommunications de Côte d'Ivoire. ATCI. (2002). *Statistiques des télécommunications en Côte d'Ivoire pour 2001*. Abidjan, Côte d'Ivoire.
- Agence des télécommunications de Côte d'Ivoire. ATCI. (2005). *Politique de libéralisation des télécommunications en Côte d'Ivoire : enjeux et stratégies*. Abidjan : Ministère des Nouvelles Technologies et de la Communication.
- Any-Gbayéré, S. (2000). *Évolution du rôle du chef d'établissement secondaire dans le système éducatif de Côte d'Ivoire*. Abidjan : Éditions CEDA.
- Bass, B. (1985). *Leadership, and performance beyond expectations*. New York : Free Press.
- Cellule de gestion stratégique (CGS). (1999). *Informatique à l'école*. Abidjan : Ministère de l'Éducation nationale de Côte d'Ivoire.
- Coburn, P., Kelman, P., Roberts, N., Snyder, T. F. F., Watt, D. H. et Weiner, C. (1992). *Practical guide to computers in education*. Reading, Massachussets: Addison Wesley.
- Deaudelin, C., Dussault, M. et Brodeur, M. (2002). Impact d'une stratégie d'intégration des TIC sur le sentiment d'autoefficacité d'enseignants du primaire et leur processus d'adoption d'une innovation. *Intégration des TIC : recherches et formation*. XXVIII(2), 25-343.
- Djédjé, V. (2007). *Apport d'une communauté virtuelle à l'intégration des TIC dans une école élémentaire au Sénégal*, CRDI- Bureau de Dakar: Policy Brief Research. <http://www.ore.uqam.ca/parutions.asp>
- Ely, D. P. (1999). *New perspectives on the implementation of educational technology innovations* Document inédit présenté à the Association for educational communications and annual conference, Houston, TX. Feb. 1999.
- Feldman, P., Osburn, J., Campbell, M., Miller, H.B. (1992). Teachers and motivation. *Journal*
- Frase, L.E. (1992). Maximizing people power in school : *Motivating and managing teachers and staff*. Newbury Park, California : Corwin Press.
- Fraternité Matin. (2001). Les postes de décision échappent encore aux femmes Abidjan : *Fraternité Matin*, 7 mars 2001.
- Fullan, M. (1985). Change processes and strategies at the local level. *The Elementary School Journal*, 85. p 391-421.

- Fullan, M. (1993). *Change forces probing the depths of educational reform*. Londres, New York, Philadelphie : The Former Press.
- Gather Thurler, M. (2000). *Innovier au cœur de l'établissement scolaire*. Issy-les-Moulineaux Cedex : ESF éditeur.
- Gbongué, B. (2000). La supervision pédagogique dans les écoles secondaires techniques et professionnelles de Côte d'Ivoire : une expérience de modélisation. Thèse de doctorat inédite, Université du Québec à Chicoutimi.
- Genet, Y. et Saladin, S. C. (1982). *Recherche en psycho-pédagogie des activités physiques : rapport 1982 : réflexion et actions en relation avec les nouveaux programmes en éducation physique scolaire : 2^e colloque provincial* (p. 40). Montréal : Université du Québec à Montréal.
- Gros, N., Giacquinta, J. B. et Berstein, M. (1971). *Implementing organizational innovations: a sociological analysis of planned education change*. New York : Basic Books.
- Guba, E.G. (1981). Criteria for assessing the trustworthiness of natural inquiries. *Education, Communication and Technology*, 29 (2), 291-3004.
- Hall, G. E. et Hord, S. (1987). *Change in Schools: Facilitating the Process*. Albany, NY : State University of New York Press.
- Hiné, A. (2000). *Introduction de l'informatique dans le système éducatif ivoirien*. Abidjan : Lycée Samac.
- Hollander, E.P. (1964). *Leaders, groups, and influence*. New York: Oxford University.
- Huberman, M. A. et Miles, B. M. (1984). *Innovation up close: How schools improvement works*. New York: Plenum.
- Inspection générale d'État. IGÉ. (2000). *Plan de développement de l'infrastructure nationale de l'Information et de la Communication (Plan NICI : 2000-2005)*. Abidjan : Présidence de la République de Côte d'Ivoire.
- Jaber, W. E. et Moore, D. M. (1999). A survey of factors which influence teachers' use of computer-based technology. *International Journal of Instructional Media* 26(1), 253-266.
- Laferrière, T., Bracewell, R., Breleux, A. (2001). *La contribution des ressources et des outils en réseau à l'apprentissage et à l'enseignement dans les écoles du primaire et du secondaire*. Rapport final présenté à Rescol Network. [En ligne]. Accès : <http://www.rescol.ca/cnnr/f/Rapports/RevueD.3pdf>

- Laferrière, T., Breleux, A., Inchauspé, P. (2004). *Rapport de recherche : L'école éloignée en réseau*. Cefrio.[En ligne]. : Accès : http://www.cefrio.qc.ca/rapports/École_éloigné_en_réseau_Rapport_final_2004
- Laperrière, A. (1997). Les critères de scientificité des méthodes qualitatives. Dans J. Poupart, J-P. Deslauriers, L-H Groulx, A. Laperrière, R. Mayer et A. P. Pires (Dir.), *La recherche qualitative : enjeux épistémologiques et méthodologiques* (p. 365-389). Montréal : Gaétan Morin.
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (2^e éd.). Montréal : Guérin, Paris : Eska, p. 631 et 906.
- Moersch, C. (2001). Next steps: Using LoTi as research tool. *Learning and Leading with Technology*, 29 (3), 22-27.
- Morais, M. A. (2001). *Les 5 niveaux d'apprentissage des technologies de l'information et de la communication chez les enseignantes et les enseignants*. Shédiac, N.B. : District scolaire no 1. [En ligne]. Accès : <http://www3.nbnet.nb.ca/moraisma/MAMORAIS/5etapes.doc>
- Moussa, S. A. (2000). *Internet à l'école : usages et enjeux*. Paris : L'Harmattan.
- Muchielli, A. (1996). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*. Paris : Armand Colin.
- Ohlhausen, M., Meyerson, M. et Sexton, T. (1992). Viewing innovations through the efficacy-based change model: a whole language application. *Journal of reading*, 35, 536-541.
- Organisation pour la coopération et le développement économique. OCDE. (2000). *Études de cas sur le changement organisationnel*. Paris : OCDE/CERI. [En ligne]. Accès : <http://www.bert.eds.udel.edu/oecd>
- Peraya, D., Viens, J. (2005). «Culture des acteurs et modèles d'intervention dans l'innovation technopédagogique». Dans *Revue internationale de pédagogie universitaire* 2 (1). [En ligne] Accès : http://www.profetic.org/revue/IMG/pdf/ritpu020peraya_viens-2pdf
- Pouts-Lajus, S. et Riché-Magnier, M. (1998). *L'école à l'heure d'Internet : les enjeux du multimédia dans l'éducation*. Paris : F. Nathan.
- Présidence de la République de Côte d'Ivoire. PRCI. (2005). *Projet de la création d'une zone franche biotechnologique en Côte d'Ivoire*. Abidjan : Présidence de la République.

- Ravitz, J. L., Becker, H. J. et Wong, Y. T. (2000). *Constructivist-compatible beliefs and practices among U.S. teachers. Teaching, Learning, and Computing: 1998 National Survey*. Report # 4. Irvine : University of California, Center for Research on Information Technology and Organizations and University of Minnesota.
- Richards, L. (1999). *Using N'vivo in qualitative research*. Melbourne: Qualitative Solutions and Research Inc.
- Rosenholtz, S. J. (1989). *Teachers' workplace: the social organization of schools*. White Plains, NY : Longman, Inc.
- Sandholtz, J.H., Ringstaff, C. et Dwyer, D.C (1997). *La classe branchée. Enseigner à l'ère des technologies*. Montréal : Chenelière, Mc Graw-Hill.
- Savoie-Zajc, L. (1993). *Les modèles de changement planifié en éducation*. Montréal : Les Éditions logiques inc.
- SchoolNet. (2001). *Computers in schools: a national survey of ICT in South Africa*. University of Capetown (South Africa): Technology Policy Research Center.
- Seck, M. S. (2001). *Système éducatif sénégalais : Enjeux, pratiques et impacts des NTIC*. Dakar, Sénégal : Ministère de l'Éducation nationale.
- Simard, G. (1986). *La méthode du « focus group »*. Québec : Mondia.
- Wozney, L ., Venkatesh, V., Abrami, C. P., et Luppicini, R. (2001). *Teacher perceptions on technology use*. Center for the study of learning and performance, Montréal : Concordia University.
- Yin, R.K. (1994). *Case Study Research: Design and Methods*. Thousands Oaks : Sage Publications.