

ISIDORE NDONGO ELOUNA

**INNOVATIONS PÉDAGOGIQUES ET INTÉGRATION DES  
TECHNOLOGIES ÉDUCATIVES. Cas de l'École Normale Supérieure de  
Yaoundé**

Essai présenté

À la faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval  
dans le cadre du programme de maîtrise en didactique  
pour l'obtention du grade de maître ès arts (M.A.)

Décembre 2014

© Isidore Ndongo Elouna, 2014

## Sommaire

Sommaire .....	i
Liste des figures .....	ii
Liste des tableaux.....	ii
Résumé.....	iii
Introduction.....	iv
1.1. Contexte général de l'étude.....	1
1.2. Problème et questions de recherche .....	3
1.3. Objectifs de l'étude .....	5
1.4. Intérêt de l'étude .....	5
CHAPITRE 2 : Le cadre de référence.....	6
2.1. Technologies de l'information et de la communication (TIC).....	6
2.1.1. TIC.....	6
2.1.2. Technologies éducatives .....	7
2.1.3. Pratiques pédagogiques.....	8
2.1.4. Intégration pédagogique des TIC .....	9
2.1.5. Innovations pédagogiques.....	16
CHAPITRE 3 : Méthodologie de l'étude.....	20
3.1. Rappel de la question de recherche.....	20
3.2. Hypothèse de l'étude.....	20
3.3. La méthode.....	21
3.3.1. Pourquoi l'étude multi cas ?.....	21
3.3.2. Caractéristiques de l'étude de cas .....	22
3.4. La procédure de collecte des données.....	23
3.4.1. Échantillonnage.....	25
3.5. Résultats et analyse .....	27
3.5.1. Résultats .....	27
Conclusion .....	37
Références bibliographiques .....	39

## Liste des figures

*Figure 1: Modèle décrivant un continuum d'approches pour le développement des TIC dans Les établissements scolaires (source : Khvilon & Patru, 2004 : 15) \_\_\_\_\_ 12*

*Figure 2: Modèle des étapes d'enseignement et d'apprentissage des TIC (source : Khvilon & Patru, 2004 : 18) \_\_\_\_\_ 15*

## Liste des tableaux

*Tableau 1 : Tableau synoptique de la démarche méthodologique \_\_\_\_\_ 25*

*Tableau 2: Grille d'utilisation des TIC \_\_\_\_\_ 28*

## Résumé

Cet essai s'intéresse à l'intégration pédagogique des technologies éducatives dans les processus d'enseignement / apprentissage à l'École normale supérieure de Yaoundé. L'intention est de vérifier si certains facteurs de l'innovation pédagogique déterminent le niveau d'intégration de ces technologies et d'analyser leur intégration dans les processus de formation des apprenants l'ENS. En effet, l'intégration des technologies éducatives dans les processus de formation des futurs enseignants de l'ENS offre des possibilités d'innovations pédagogiques et de véritables changements dans les pratiques pédagogiques. Malheureusement, dans notre système éducatif, cette intégration consiste juste à une utilisation formelle des technologies comme un simple outil. Aussi, posons-nous la question de savoir : quelles sont les stratégies de l'innovation pédagogique qui déterminent l'intégration de Technologies éducatives à l'ENS de Yaoundé ? Nous avons procédé d'un point de vue méthodologique à une reconstruction historique et explicative qui a abouti à l'énoncé des enjeux pédagogiques liés à ces types d'innovations. Dans cette perspective, nous avons eu recours à des récits de pratiques qui ont fait l'objet d'une analyse de contenu selon un schéma séquentiel. Les données recueillies, à travers celles-ci signalent des déphasages entre le discours, les convictions des enseignants des technologies éducatives et leurs pratiques concrètes. Parallèlement à celui des autres disciplines, l'enseignement des technologies éducatives est susceptible de s'imprégner des perspectives épistémologiques positivistes ou constructivistes. Ainsi, les innovations pédagogiques ne sont pas inhérentes aux technologies éducatives qui, de fait, pourraient inviter à des pratiques enseignantes fondées tant sur l'APC que sur la pédagogie traditionnelle ?

## Introduction

Une intégration réussie des TIC à l'école passe par la combinaison d'un certain nombre d'éléments de manière à ce qu'ils forment un tout fonctionnel. Ces « éléments » comprennent le milieu scolaire, les aptitudes des enseignantes et enseignants, les pratiques de classe, le cadre et les processus de formation des futurs-professeurs. Le gouvernement du Cameroun, conscient de cette plus-value des technologies en éducation, a pris dès 2001 une série de mesures pour l'intégration des TIC à l'école camerounaise. Si d'importants textes<sup>1</sup> ont été signés et que des mesures<sup>2</sup> d'égale valeur ont été prises. Il s'avère néanmoins qu'une dizaine d'années plus tard, beaucoup reste encore à faire. D'impératifs défis restent à relever au rang desquels la nécessité d'avoir une vision claire et précise du rôle que les enseignants ont à jouer dans l'exploitation de toutes les potentialités des TIC.

Laferrière, Bracewell et Breuleux (2001) soulignent que les gains qui résultent de l'intégration des TIC dans les programmes scolaires ne peuvent être bien interprétés que si une attention particulière est réservée à la façon dont les enseignants et les étudiants exploitent les TIC aussi bien dans les salles de classes, les laboratoires d'informatique, qu'en dehors de ceux-ci. Aussi, relativement à cet intérêt, une série de questions s'impose : quels sont les facteurs d'innovations pédagogiques qui déterminent l'intégration en technologies éducatives ? Quelles actions faut-il mener pour que l'intégration des technologies à l'École normale supérieure de Yaoundé (ENS) ne se résume plus simplement à la création d'un département en charge de la formation des enseignants d'informatique et de technologies éducatives ? Quelles stratégies adopter pour que les innovations pédagogiques puissent générer de véritables changements dans les pratiques éducatives des enseignants et des apprenants l'ENS de Yaoundé. D'où le

---

<sup>1</sup> Arrêté No 65C/88/MINEDUC/CAB du 18 février 2001 du Ministre de l'Éducation et Décret présidentiel No 2002/004 du 04 janvier 2002

<sup>2</sup> ouverture depuis 2007 du DITE (département d'Informatique et des Technologies Educatives) au sein des Écoles Normales Supérieures

thème : Innovations pédagogiques et intégration des technologies éducatives : Cas de l'École normale supérieure de Yaoundé.

Notre expérience montre que la pratique enseignante est dominée par le modèle présentiel. En effet, il s'agit de l'application des méthodes pédagogiques traditionnelles, de type collectif et frontal. L'enseignante et l'enseignant se contente de réaliser des apprentissages ponctuels correspondant à des objectifs spécifiques. Il ne se préoccupe pas d'aider les apprenants à intégrer les acquis de formation pour un réinvestissement futur. La démarche consiste à partir du contenu et non d'une situation problème pour promouvoir l'apprentissage chez les sujets en situation de formation à l'École normale supérieure de Yaoundé. Enseigner devient une simple transmission ou communication du savoir et non une co-construction des savoirs. Or la construction du savoir concerne en même temps l'enseignant et l'apprenant. Pour arriver à une mise en œuvre des technologies, les sujets de formation doivent, à travers le nouveau modèle pédagogique proposé, mettre l'accent sur l'aptitude à résoudre les problèmes concrets du monde réel. A cet égard, il importe que les apprentissages soient contextualisés à des situations tirées du monde de leur profession future.

L'objectif de cet essai, est d'analyser si l'intégration des technologies éducatives dans les processus de formation des élèves professeurs l'ENS. Cette intégration peut-elle provoquer l'éclosion des pratiques éducatives innovantes qu'exigent l'école nouvelle telle que souhaitée par Montessori(1972) et Piaget(1991)<sup>3</sup>. En effet, l'intégration des technologies éducatives dans les processus de formation des futurs enseignants de l'ENS offre des possibilités d'innovations pédagogiques et de véritables changements dans les pratiques pédagogiques tant des enseignants que des futurs professeurs. Nous sommes partis de l'idée selon laquelle, la modification de l'environnement d'un organisme induit chez ce dernier des nécessités d'adaptation inhérentes à la survie. L'enseignant qui veut s'épanouir dans un environnement dominé par les TIC, est appelé à modifier ses méthodes de fonctionnement, ou de penser/repenser son plan action éducative.

---

<sup>3</sup> Montessori, Maria.(1972). *Comment les enfants apprennent-ils?* soutenu par Piaget (1991). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*, qui soutient tous que l'arrière-plan et l'environnement de l'enfant exercent une très forte influence sur sa manière d'apprendre rapidement.

Sur le plan méthodologique, nous pensons à une reconstruction historique et explicative qui peut aboutir à l'énoncé des enjeux pédagogiques liés à ces types d'innovations. Dans cette perspective, nous aurons recours à des récits de pratique qui feront l'objet d'une analyse de contenu selon le schéma séquentiel que proposent Robert et Bouillaguet (1997) en le conceptualisant à notre travail de recherche.

## **CHAPITRE 1 : Problématique de l'étude**

Ce chapitre aborde la problématique de l'étude. En l'occurrence celle de l'intégration réussie des TIC à l'ENS de Yaoundé, dont les missions spécifiques sont d'assurer la formation des futurs enseignants des lycées et collèges et des conseillers d'orientation ; la promotion de la recherche en général et de la recherche pédagogique en particulier la formation continue, les stages de mise à niveau et le perfectionnement du personnel enseignant, y compris les enseignants nommés à la fonction d'inspecteur pédagogique. La tâche consistera à présenter le contexte général de l'étude, à énoncer le problème à partir des observations empiriques et théoriques, à déterminer les objectifs et les intérêts de l'étude.

### **1.1. Contexte général de l'étude**

Le gouvernement du Cameroun, conscient de l'importance de la plus-value des technologies dans le domaine de l'éducation, a pris, dès le milieu des années 1990, une série de mesures pour l'intégration des TIC à l'école. La loi N° 98/004 du 14 avril 1998 portant orientation de l'éducation dans son accent novateur, insiste sur la formation « d'un citoyen enraciné dans sa culture mais aussi ouvert sur le monde... » (Art5 alinéa 1). Les réformes récentes apportées proposent d'inscrire les TIC au cœur des processus d'enseignement/apprentissage. Les raisons évoquées selon les textes officiels sont l'amélioration de la qualité de l'offre de formation, l'efficacité du système scolaire et l'équité. En clair, les élèves doivent acquérir réellement des compétences indispensables pour devenir des citoyens responsables et actifs d'une part, et maîtriser les savoirs d'autre part. L'enseignant devra par conséquent, être attentif aux élèves qui éprouvent des difficultés, dans le processus d'acquisition des savoirs.

Tout aussi conscient de la nécessité de former un personnel enseignant compétent, réflexif et apte à utiliser efficacement les TIC en classe, le Gouvernement camerounais a, dans le même temps, investi des fonds considérables en matière

d'intégration matérielle et logicielle de ces technologies dans nos écoles, notamment dans son cycle d'enseignement secondaire. Les technologies de l'information de la communication (TIC) occupent aujourd'hui une place centrale dans nos vies. Pour Fonkoua (2009), évoluant à un rythme soutenu et omniprésentes dans notre société, elles se répandent dans tous les domaines de la vie sociale, culturelle, politique et économique, sous-tendant le succès dans toutes les entreprises, accompagnant et renforçant les rapports interhumains, les processus d'apprentissages, ainsi que l'organisation et la gestion des institutions d'enseignement. Elles débordent le simple cadre du traitement des données pour envahir tout le champ de l'activité humaine. Pour Khvilon et Patru (2004), elles sont, en quelques années, devenues incontournables pour le développement des sociétés modernes.

Aujourd'hui, certains gouvernements considèrent la compréhension et la maîtrise de ces technologies comme faisant partie intégrante des savoirs scolaires fondamentaux et spécifiques devant structurer – au même titre que la lecture, l'écriture et le calcul – la scolarisation et la formation de la petite enfance dès 3 ans. Lors du deuxième Sommet mondial sur la société de l'information tenu à Tunis en novembre 2005, Kofi Annan, cité par Karsenti (2009), indiquait que nous vivons une époque de mutations rapides où les technologies de l'information et de la communication jouent un rôle de plus en plus central dans tous les domaines d'activité de nos vies. Les TIC sont devenus, en quelques années seulement, et pour un nombre sans cesse croissant de chercheurs de tous les continents, un élément indispensable au quotidien. On peut à titre d'exemple citer ; Dillemans et al. (1998) ; Edyburn, 1999; Laferrière, Hamel, Laberge et Allaire (2005); Depover, Karsenti et Komis (2007); Phelps et coll., 2007 ; Raby, Karsenti, Meunier et Villeneuve (2011) qui montrent qu'avec ces technologies, tout change, notamment dans le domaine de l'éducation : les façons de faire la recherche, de vivre le processus pédagogique, d'enseigner, d'apprendre et de travailler, se transforment radicalement.

Faisant le point sur l'apport des TIC à l'école, Grégoire, Bracewell et Laferrière (1996), dans une étude documentaire, ont rapporté que les TIC stimulent chez les élèves la capacité de « raisonner », de « résoudre des problèmes », d'« apprendre à apprendre », de « créer » et de « collaborer ». Ils constatent aussi, chez les élèves, un intérêt plus grand et une attention plus élevée pour les activités réalisées avec les TIC

qu'avec les moyens traditionnels. De leur côté, Hopson, Simms et Knezek (2002) ont précisé, au terme de leur recherche, qu'un environnement d'apprentissage « *technologiquement riche* » parce que multi fonctionnel a un effet positif sur l'apprentissage des élèves qui se montrent plus susceptibles de prendre en main leur apprentissage, de rester centrés sur la tâche à compléter et de persévérer dans la recherche de solutions originales aux problèmes proposés. Ces résultats laissent apparaître l'apport des TIC en éducation. En effet, il en ressort que les TIC augmentent la motivation chez les élèves, accroissent les possibilités d'apprentissage, améliorent l'enseignement, la communication (des élèves et des enseignants, avec les parents également) accroissent l'accès à l'information (grâce à Internet et aux cédéroms), facilitent la gestion (de classe et administrative), dont plus efficaces accroissent ainsi l'autonomie des élèves. Le fait que les TIC augmentent la motivation des élèves, leur autonomie, leur créativité, leur capacité à collaborer, induit un enseignement plus individualisé fait généralement l'unanimité. En plaçant la démarche pédagogique dans un contexte d'innovation, on est amené à faire jouer des rôles nouveaux à l'enseignant dans le processus enseignement/apprentissage. Ainsi, de l'état de passivité face à l'innovation technologique, parfois mal définie, les technologies éducatives deviennent un agent acteur, créateur d'enrichissement d'un apprentissage avancé. Dans quelle mesure ces changements de rôles sont-ils actualisés chez les enseignants ? Quelles actions doivent être menées pour que l'intégration des technologies à l'École normale supérieure de Yaoundé (ENS) ne se résume plus à la simple création d'un département en charge de la formation des futurs-professeurs d'informatique et de technologies éducatives ? Quelles stratégies adopter pour que les innovations pédagogiques puissent générer de véritables changements dans les pratiques éducatives, des enseignants et enseignantes de l'ENS et des futurs professeurs de lycées et collèges ?

## **1.2. Problème et questions de recherche**

L'enjeu principal d'une utilisation pédagogique réussie des TIC semble se situer au niveau de la fréquence et de la manière dont les enseignants les utilisent en classe ou en dehors de celle-ci. C'est dans ce sens que Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997, p.178), mentionnent que « *l'intégration de la technologie n'est jamais aussi bénéfique que lorsque l'enseignement dépasse la transmission de notions d'une personne à une autre, et vise le développement des habiletés intellectuelles et de l'aptitude à la*

*résolution des problèmes* ». Tout comme de nombreux autres auteurs (Cuban, 1986 ; Parks et Pisapia, 1994 ; Coughlin et Lemke, 1998 ; Hardy, 1998 ; Dockstader, 1999), ces trois chercheurs attribuent, eux aussi, un rôle important aux enseignants dans l'intégration des TIC. Ce sont, à leurs yeux : «...*les médiateurs du changement [...] ils détermineront l'influence que la technologie aura sur l'éducation* » (p. 2).

Or, dans notre contexte, l'intégration des TIC correspond à l'utilisation des TIC comme matériel didactique dans le processus d'enseignement/apprentissage tels que le livre, le dictionnaire ou le crayon, etc. C'est de cette façon que les TIC sont de plus en plus utilisés dans nos écoles comme « *Intégration pédagogique des technologies éducatives* ». Lorsque les TIC sont utilisés comme de simples outils, les élèves en font une utilisation de base, c'est-à-dire mécanique, comparable à un travail de bureautique comme par exemple traiter un texte. Ce type d'utilisation ne fait qu'automatiser d'anciennes façons de faire. Les TIC doivent être intégrées dans un contexte de collaboration dans lequel les élèves sont actifs et créatifs. Une telle intégration amène à explorer les sites sur internet. C'est grâce à ce type d'utilisation que les élèves s'engagent dans leurs apprentissages et qu'ils deviennent aptes. Diverses compétences telles que coopérer, naviguer, écrire des blogs, faire de la sélection de ressources, sont des méthodes de travail efficaces pour acquérir des compétences disciplinaires. Ces compétences font des élèves, des apprenants efficaces et compétents pour la vie. D'où la question de recherche suivante : Quelles sont les facteurs de l'innovation pédagogique qui déterminent l'intégration des technologies éducatives à l'ENS de Yaoundé ? De ce questionnement, découlent des interrogations spécifiques suivantes :

Question 1 : une innovation pédagogique s'inscrivant dans une dynamique d'addition détermine-t-elle l'intégration pédagogique des technologies éducatives à l'ENS de Yaoundé ?

Question 2 : Une innovation pédagogique s'inscrivant dans une dynamique d'adaptation détermine-t-elle l'intégration pédagogique des technologies éducatives à l'ENS de Yaoundé ?

Question 3 : Une innovation pédagogique s'inscrivant dans la dynamique de transition détermine-t-elle l'intégration pédagogique des technologies éducatives à l'ENS de Yaoundé ?

### **1. 3. Objectifs de l'étude**

De façon générale, cette étude se propose de vérifier si certains facteurs de l'innovation pédagogique déterminent le niveau d'intégration des technologies éducatives à l'ENS de Yaoundé. De façon particulière l'étude a pour objectif de :

- Examiner le lien entre une dynamique d'addition et le niveau d'intégration des technologies éducatives à l'ENS.
- Analyser le lien entre une dynamique d'adaptation et le niveau d'intégration des technologies éducatives à l'ENS.
- Identifier si une dynamique de transition détermine le niveau d'intégration des technologies éducatives à l'ENS.

### **1. 4. Intérêt de l'étude**

En mettant en lumière le cheminement, les contextes, les événements, les circonstances, les freins et les facteurs conduisant à une utilisation réussie des TIC à l'ENS de Yaoundé, sur le plan théorique, la présente recherche questionne les stratégies d'innovation pédagogiques en lien avec les TIC développées à l'ENS de Yaoundé. A cet effet, la recherche s'appuie sur les travaux de Bonamy, Charlier et Saunders (2002) qui ont développé trois dynamiques d'appropriation de l'innovation : la dynamique d'addition, la dynamique d'adaptation et la dynamique de transition.

La maîtrise du processus d'intégration pédagogique des TIC pourra avoir, à long terme, un impact sur les élèves. En effet, une utilisation accrue et réussie des TIC par un nombre grandissant d'enseignants devrait permettre de plus en plus aux élèves d'apprendre autrement avec les TIC, de développer des compétences technologiques et surtout, de développer un ensemble de compétences transversales et disciplinaires nécessaires pour devenir des citoyens du troisième millénaire.

## CHAPITRE 2 : Le cadre de référence

Ce chapitre présente, les concepts fondamentaux de l'étude. Nous y aborderons la recension des écrits portant sur l'objet de cette recherche. Plusieurs stratégies ont été employées pour le réaliser. Ainsi, des bases de données comme ERIC<sup>4</sup>, PsychINFO et Francis ont été consultées. Pour chacune de ces bases de données, une combinaison de mots-clés et de leurs dérivés, en français et en anglais, selon le cas, a été utilisée. Des recherches à partir du nom des travaux les plus pertinents ont également permis de compléter les recherches dans les bases de données. Les bibliographies des articles retenus ont également été scrutées pour cibler des sources primaires pertinentes.

### 2.1. Technologies de l'information et de la communication (TIC)

#### 2.1.1. TIC

Les technologies de l'information et de la communication (TIC), représentent pour Gillet(1986), un objet particulier de l'ensemble des technologies de l'information et de la communication et les compétences qui s'organisent autour de l'ordinateur et s'articulent en système de connaissances conceptuelles et procédurales organisées en schémas opératoires et qui permettent à l'intention d'une famille de situations, l'identification d'une tâche – problème et sa résolution par une action efficace. Pour Desjardins, Lacase et Belair (2001), cité par Djeumeni Tchamabe (2011), les TIC peuvent être considérées comme une interface entre l'utilisateur et le « monde » qui l'entoure. Interface qui exige de la part de l'utilisateur l'acquisition d'un certain nombre de savoir-faire.

Relativement à l'acquisition d'un tel savoir, l'informatique est enseignée en France depuis 1981 et aux USA depuis une vingtaine d'années. Pour les pays africains en général, et le Cameroun en particulier, ce n'est qu'au cours de cette dernière décennie qu'on a vu l'utilisation pédagogique des TIC devenir une nécessité

---

<sup>4</sup> Educational Resources Information Center (<http://www.eric.ed.gov/>)

contemporaine et d'avenir pour les élèves, les enseignants et les politiques. L'ouverture du DITE (numéro de la note) en 2007 et la création des premières écoles pilotes d'informatique en 2008 sont là pour le souligner. Très récemment un article de Fonkoua (2009), évoquait, non seulement le retard accumulé par le Cameroun dans ce domaine, mais surtout l'importance de considérer les TIC comme des outils novateurs permettant d'adopter une autre manière d'enseigner, d'apprendre et de vivre dans un monde en perpétuelle mutation. Pour lui, il est nécessaire que les TIC soient abordées comme des outils de facilitation à des fins d'enseignement et d'apprentissage pour accroître la qualité de l'éducation, mais non, comme une nouvelle méthode pédagogique. Ils permettent de passer d'une éducation artisanale à une éducation industrielle et positionnent l'enseignant non plus comme transmetteur de connaissances, mais comme guide concepteur. On est en face d'une personne qui doit constamment se recycler, se remettre en question, s'inventer, innover pour s'adapter, quelqu'un qui doit s'appropriier des technologies pour changer, voire améliorer ses pratiques pédagogiques.

### **2.1.2. Technologies éducatives**

Pour Touré, Mbangwana et Séné (2009), les technologies éducatives désignent un ensemble de technologies fondées sur l'Informatique, la Microélectronique, les Télécommunications, le Multimédia et sur l'Audiovisuel, dont la combinaison et l'interconnexion :

- permettent la recherche, le stockage, le traitement, la transmission des connaissances, des savoirs et savoir-faire sous forme de données de divers types (texte, son, image, vidéo, etc.) et l'interactivité entre des personnes, et entre des personnes et des machines ;
- fournissent l'accès à ces connaissances, savoirs et savoir-faire ;
- facilitent et favorisent le partage et la diffusion de ces connaissances, savoirs et savoir-faire ;
- accompagnent et soutiennent les stratégies pédagogiques.

Il s'agit de toute technologie utilisée autour de l'outil informatique pour soutenir, favoriser et faciliter l'action éducative.

### 2.1.3. Pratiques pédagogiques

De manière générale, la notion de pratique renvoie à l'ensemble des activités d'un individu dans des domaines comme le travail, la religion, le sport, la santé ou l'éducation. On parlera alors de pratiques managériales, salariales, religieuses, sportives, thérapeutiques ou éducatives. La notion d'usage qui lui est proche concerne une manière de faire plus particulière avec un objet, un dispositif, une technique ou un outil donné. Selon l'acceptation de Baron et Bruillard (1996), il s'agit d'usages sociaux par opposition à la notion d'« utilisation » qui renvoie à une action ponctuelle et aux aspects manipulatoires d'un tel outil. Le terme pratique pédagogique employé dans cette étude s'apparentera donc à celui d'usage tout en s'éloignant de celui d'utilisation pédagogique.

En effet, pour différencier les termes usage et utilisation, en matière de pratiques pédagogiques, plusieurs travaux peuvent être évoqués.

Imbert (1985) ; cité par Djeumeni Tchamabe, pose qu'il y'a un distinguo à faire entre « praxis » et « pratiques pédagogiques ». Selon lui :

*« ... il nous paraît indispensable de donner à ce concept de praxis pris dans son sens supérieur, celui d'une visée de l'autonomie qui en appelle à une transformation de la réalité et non à la pure contemplation ou aux effusions du cœur, et de le faire jouer avec celui de pratique compris comme production — au sens industriel du terme — afin de pouvoir éclairer, par ce jeu de différences, ce qu'il en est du faire dans le champ scolaire. Distinguer praxis et pratique permet un repérage des caractéristiques de l'entreprise pédagogique. Y'a-t-il place ou non pour une praxis à l'école, ou n'est-ce pas plutôt et le plus souvent de simples pratiques qui s'y développent, à savoir, un faire qui occupe du temps et de l'espace, vise un effet, produit un objet (des apprentissages, du savoir) et un sujet-objet (un écolier qui reçoit ce savoir, subit ces apprentissages), mais en aucun cas n'est porteur d'une visée d'autonomie ? ». Les pratiques avec les TIC seraient efficaces si elles dépassent les simples utilisations des TIC pour viser l'autonomie de celui qui pratique avec. » (2011, p. 88).*

Perriault (1989), qui s'intéresse aux pratiques déviantes des TIC propose, quant à lui, de considérer l'usage dans une perspective dynamique qui dépend de trois éléments :

- le projet : ce que l'on va faire avec la technologie TIC ;
- l'instrument choisi avec les possibilités techniques incluses ;
- la fonction assignée à l'instrument.

Les théories contemporaines de l'éducation notamment les théories personnalistes (Bertrand, 1998) énoncent que l'éducation est d'abord quelque chose qui se passe à l'intérieur de la personne. Elle est une expérience qui prend naissance, s'effectue et se termine dans la personne qui s'éduque. Ainsi, la connaissance est une entreprise personnelle. Elle s'acquiert et s'approfondie dans l'interaction avec l'objet. Toute pratique a pour fonction de répondre aux besoins des individus. Mais en même temps, c'est toujours la totalité de la société, et non ses éléments séparés, qui répondent aux besoins individuels car, la place qu'un individu donné occupe dans un système donné, à un moment donné, englobe les attitudes, les valeurs et les comportements que la société assigne à cette personne et à toutes les personnes qui occupent cette place.

#### **2.1.4. Intégration pédagogique des TIC**

De façon générale, le terme « intégrer » est un verbe transitif qui signifie : faire rentrer dans un ensemble. Selon Legendre (1993), l'intégration est l'action de faire interagir divers éléments en vue d'en constituer un tout harmonieux de niveau supérieur.

Appliquée aux TIC en éducation, cette définition permet de mettre en lumière ce qu'on gagnerait, d'une part, à faire rentrer les TIC dans le domaine de l'éducation et, d'autre part, de les faire interagir harmonieusement avec les autres composantes de la situation éducative.

Lauzon, Michaud et Forgette-Giroux (1991) expliquent qu'il existe deux types d'intégration de l'ordinateur à la pédagogie : l'intégration physique et l'intégration pédagogique.

##### **2.1.4.1. L'intégration physique**

Pour Lauzon, Michaud et Forgette-Giroux (1991), l'intégration physique consiste à placer les équipements technologiques à la disposition des enseignants et des

élèves et à amener ces deux groupes à s'en servir en vue de répondre aux demandes pédagogiques ponctuelles du milieu. Seulement, Bray (1999) affirme qu'une simple intégration physique ne suffit pas, encore faut-il qu'on sache s'en servir. Aussi, l'intégration physique est certes incontournable, mais c'est l'intégration pédagogique qui devrait plutôt être visée par l'implantation des TIC.

#### **2.1.4.2. L'intégration pédagogique**

Selon Isabelle (2002), l'intégration pédagogique constitue la pierre angulaire de la réussite ou de l'échec d'une intégration des TIC à l'école. Dias (1999) pense que les technologies sont intégrées lorsqu'elles sont utilisées de « *manière continue* » pour « *soutenir* » et « *pousser plus loin les objectifs du programme* » et pour « *engager* » les élèves dans des apprentissages significatifs. Cette approche réunit plusieurs aspects importants de l'intégration pédagogique des TIC.

L'expression « *de manière continue* » signifie qu'il ne faudrait pas seulement introduire les TIC comme une nouvelle matière au curriculum et en faire un objet d'apprentissage, mais en faire un usage « *quotidien* », « *habituel* », « *régulier* » ou « *fréquent* ».

De plus, Dias attribue deux finalités à l'intégration des TIC : soutenir en poussant plus loin les objectifs pédagogiques, mais surtout, engager les élèves dans des apprentissages significatifs. En effet, rien ne sert d'intégrer les TIC à l'éducation, si ce n'est pas pour créer une résultante supérieure au niveau de l'apprentissage des élèves. En outre, ces finalités laissent également entrevoir que cette intégration pédagogique implique que l'élève soit responsabilisé et activement engagé dans des activités d'apprentissage formelles, significatives et régulières des TIC dans et en dehors des classes.

#### **2.1.4.3. Quelques modèles d'intégration des TIC à l'école**

Il existe plusieurs modèles portant sur l'intégration des TIC :

- Le modèle d'intégration des TIC de Karsenti, Brodeur, Deudelin, Larose et Tardif (2002);
- Le modèle UNESCO : Khvilon et Patru (2004) ;
- Le modèle d'intégration de Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997) ;
- Le modèle d'intégration de Raby (2004).

#### **2.1.4.3.1. Le modèle d'intégration des TIC de Karsenti, Brodeur, Deaudelin, Larose et Tardif (2002)**

Karsenti, Brodeur, Deaudelin, Larose et Tardif (2002, p 48) ont mis en exergue cinq déterminants principaux susceptibles d'influencer l'intérêt des futurs enseignants à intégrer les TIC :

*« L'intégration des TIC par l'enseignant associé côtoyé lors du stage ; leur degré d'alphabétisation informatique ; leurs expériences d'intégrations des TIC lors de leur formation à l'université (présence de formateurs-modèles); leurs attentes de succès face à l'intégration des TIC et la valeur qu'ils accordent aux TIC. »*

Ces déterminants, pourraient être d'intéressantes pistes à poursuivre afin de maximiser la présence des TIC en contexte scolaire camerounais, et auprès des enseignants et élèves-professeurs de l'ENS. On remarque aussi que l'incitation des futurs enseignants à utiliser les moyens de communication communs, afin de partager leurs connaissances, leurs expériences et leurs préoccupations, tant en situation de stage que lors de la réalisation de travaux spécifiques semble avoir un impact notable sur leur recours probable aux TIC dans leur pratique professionnelle.

#### **2.1.4.3.2. Le modèle UNESCO : Khvilon et Patru (2004)**

L'UNESCO propose deux modèles destinés à fournir une structure informatique mettant en valeur les interrelations des diverses composantes d'un système éducatif et aidant les administrateurs de l'éducation et décideurs politiques à mieux appréhender et élaborer un programme d'enseignement des TIC.

Le premier, appelé « *Un continuum d'approches pour le développement des TIC* » (Khvilon & Patru, 2004, p 15), conçoit le développement des TIC comme un continuum au sein duquel un système éducatif ou une école comme l'ENS de Yaoundé peut repérer avec précision le chemin et les moyens convenant le mieux à son contexte particulier.

Le second, nommé « *Les étapes de l'enseignement et de l'apprentissage des TIC* » (Khvilon & Patru, 2004) décrit quant à lui, les différentes étapes du chemin emprunté par les enseignants et les élèves, acteurs les plus impliqués dans les usages scolaires des

TIC, pour découvrir les usages de ces outils, apprendre à leur sujet, les comprendre et se spécialiser dans le domaine.

Pour Khvilon et Patru (2004), les études conduites sur l'intégration pédagogique des TIC en éducation identifient quatre grands modes d'approches adoptées par les systèmes éducatifs et les établissements scolaires pour progresser dans l'utilisation de ces technologies. Ces quatre approches : émergence, application, intégration et transformation, constituent un continuum représenté dans la figure ci-dessous.

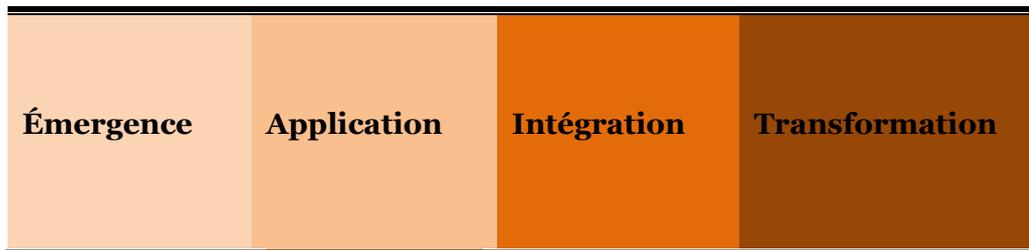


Figure 1: Modèle décrivant un continuum d'approches pour le développement des TIC dans Les établissements scolaires (source : Khvilon & Patru, 2004. p 15)

### **L'approche « émergence »**

Il correspond aux établissements scolaires qui entament leur processus d'intégration des TIC. Ces établissements commencent par acquérir du matériel informatique et logiciel.

À cette phase initiale, les personnels de l'administration et les enseignants commencent seulement à explorer les apports possibles et les effets de l'usage des TIC pour la gestion de leur établissement et pour l'enseignement. Les pratiques pédagogiques traditionnelles, centrées sur l'enseignant, sont encore la norme dans les établissements qui en sont à cette phase. Les programmes d'enseignement comportent uniquement le renforcement de quelques pratiques élémentaires de ces technologies, mais il y a une sensibilisation progressive aux usages des TIC (Khvilon & Patru, 2004).

Le programme proposé à cette phase aide, si on le souhaite, à évoluer vers l'approche application.

### **L'approche « application »**

Il correspond aux établissements scolaires où s'est développée une relative compréhension des possibilités qu'offrent les TIC. À cette phase, les programmes

d'enseignement sont adaptés afin de faire une plus large place à l'usage des TIC dans les différentes disciplines, à l'aide d'outils et de logiciels spécifiques. Cette adaptation des programmes facilite la progression vers l'approche intégration.

#### **L'approche « intégration »**

Ce stade équivaut à celui de l'intégration des TIC de façon transversale dans les programmes. Il caractérise les établissements où une large variété d'outils informatiques est mise en œuvre aussi bien dans les laboratoires spécialisés que dans les classes et les bureaux de l'administration. Les enseignants explorent de nouvelles voies pour mettre les TIC au service de leurs pratiques personnelles et professionnelles.

#### **L'approche « transformation »**

L'approche « transformation » équivaut aux établissements qui utilisent les TIC pour repenser et renouveler l'organisation scolaire de façon créative. *« Ces technologies seraient des parties intégrantes des travaux personnels menés au quotidien, et des pratiques professionnelles. Dans cette orientation, les programmes scolaires sont centrés sur l'élève et sont liés à des domaines relatifs à la vie quotidienne et extrascolaire »* (Khvilon & Patru, 2004, p 16).

Les établissements scolaires deviennent, pour ainsi dire, des centres d'études pour leur communauté. Une observation du paysage infrastructurel et pédagogique de l'ENS de Yaoundé montre qu'elle en est à ce niveau. L'école dispose effectivement d'une large variété d'outils informatiques mise à la disposition tant des spécialistes, des professeurs, des élèves que du personnel administratif qui en font usage pour toutes sortes d'activités liées de près ou de loin à leur activités principales.

#### **2.1.4.3.3. Le modèle d'intégration de Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997)**

Après le modèle UNESCO, ce modèle d'intégration des TIC apparaît comme le plus connu. Il a été élaboré à partir des données empiriques recueillies sur 10 ans entre 1985-95 dans le cadre du projet Apple Classrooms of Tomorrow (ACOT).

Sandholtz et ses collègues proposent un modèle en cinq stades : l'entrée, l'adoption, l'adaptation, l'appropriation et l'invention. Selon ce modèle, l'enseignant passe du stade de l'entrée, où il se familiarise avec l'équipement technologique placé

dans sa classe, au stade de l'adaptation où il utilise les TIC lors d'exercices répétitifs, au stade de l'appropriation, où il transforme ses méthodes d'enseignement pour favoriser l'acquisition de nouvelles compétences chez les élèves. Au dernier stade, celui de l'invention, les enseignants adoptent de nouvelles méthodes d'enseignement qui sont centrées sur la construction des connaissances, la résolution de problèmes et la pensée critique qui permettent d'obtenir le plein potentiel des TIC.

#### **2.1.4.3.4. Le modèle d'intégration de Raby (2004)**

Le modèle d'intégration des TIC développé par Raby (2004) s'inspire des modèles de Moersch (1995, 2001), Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997) et Morais (2001). Il représente une démarche qui mène les structures scolaires de la non-utilisation des TIC à l'utilisation exemplaire des TIC. Il se divise en quatre stades : la sensibilisation, l'utilisation personnelle, l'utilisation professionnelle et l'utilisation pédagogique. Les trois derniers stades se subdivisent, en plusieurs étapes qui ne se suivent pas nécessairement de manière linéaire.

Le stade de la sensibilisation représente la première étape de ce long processus. L'enseignant est en contact indirect avec les TIC qu'il côtoie, dans son entourage. Selon ses propres intérêts, cette sensibilisation lui fera passer, soit dans un premier temps par le stade de l'utilisation personnelle, soit directement par le stade d'utilisation professionnelle, soit encore, directement par le stade d'utilisation pédagogique.

Le stade d'utilisation personnelle peut se subdiviser en trois principales sous-étapes : la motivation, la familiarisation et l'exploration-appropriation.

Le stade de l'utilisation professionnelle mène, quant à lui, au stade d'utilisation pédagogique. L'enseignant traverse une étape de familiarisation plus ou moins longue et finit par faire usage des TIC à des fins éducatives. C'est durant ce stade qu'il amènera ses élèves à utiliser les TIC en classe.

Le stade d'utilisation pédagogique se subdivise en trois sous-étapes : l'exploration (l'enseignant utilise les TIC pour enrichir son enseignement) ; l'infusion (l'enseignant implique ses élèves dans une utilisation ponctuelle et isolée des TIC) et l'appropriation qui est marquée par une utilisation fréquente et régulière des TIC par les élèves dans un cadre d'apprentissage actif et significatif.

### 2.1.4.3.5. Le modèle d'intégration de Khvilon et Patru (2004)

Pour ce modèle, l'enseignement et l'apprentissage sont pensés, non comme des activités séparées et indépendantes, mais comme activités reliées entre elles et interconnectées. Schématisé par la figure ci-dessus, il propose quatre grandes étapes pour apprendre à utiliser les TIC.

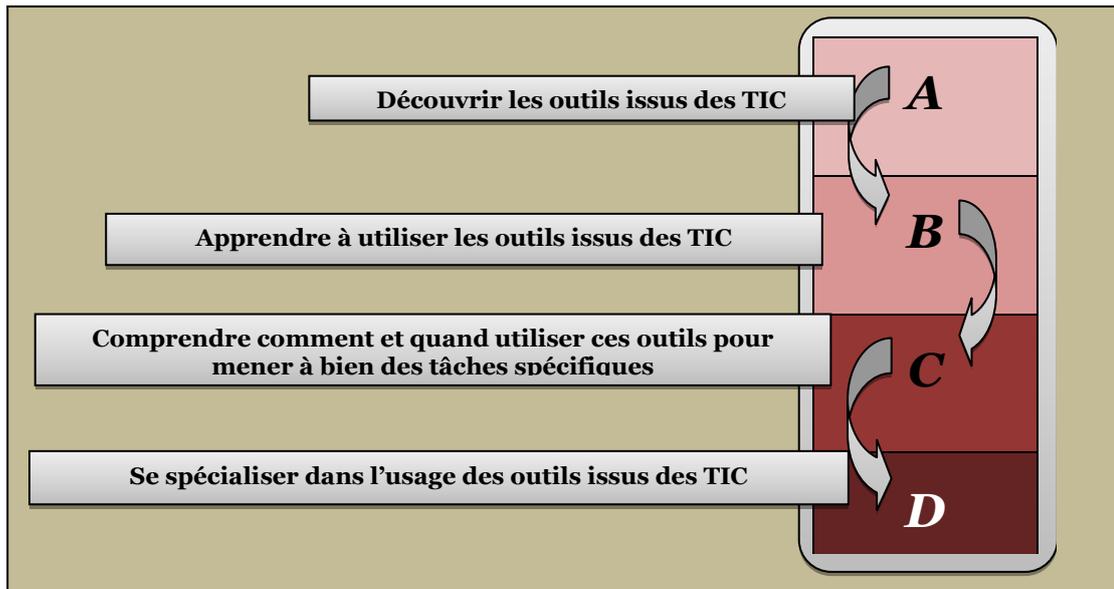


Figure 2: Modèle des étapes d'enseignement et d'apprentissage des TIC (source : Khvilon & Patru, 2004 : 18)

Ce schéma suggère que ces quatre étapes (découvrir les outils, apprendre comment les utiliser, comprendre comment et quand les employer et se spécialiser dans l'usage des TIC), conduisent les enseignants et les apprenants, de la découverte des outils TIC à la spécialisation dans leur usage.

Mais, à l'instar des autres, ce modèle s'intègre dans un curriculum de formation en fonction des aspirations des décideurs ou des différents acteurs du système éducatif.

En effet, ce sont les politiques en matière d'éducation, les moyens disponibles et les ressources humaines en présence qui déterminent leur implémentation. Aucun de ces modèles d'intégration ne doit être considéré comme un état de fait, ou envisagé comme un tout, mais comme un processus. Chaque système en usera dans sa politique d'intégration des TIC selon ses besoins et ses propres spécificités. Complexes et évolutifs, ces processus peuvent s'échelonner sur une période précise qui se déroule en traversant une série d'étapes allant de la non-utilisation [« **non user** »] à un usage exemplaire [« **expert user** »] des TIC.

### 2.1.5. Innovations pédagogiques

Abordons à présent le concept d'innovation. Qu'est-ce que l'innovation? Comment fonctionne l'innovation? Dans quel contexte ? À quelles conditions ? Avec quels partenaires ? Comment mettre en œuvre et soutenir un projet innovant dans le domaine de l'éducation, en général, et celui de l'ENS, en particulier ? Suffit-il d'intégrer des TIC dans un processus éducatif pour parler d'innovation pédagogique ?

De manière générale, « *innover consiste à introduire des éléments nouveaux et enrichissants dans un système de pratiques ou de valeurs* » (Fontanille, 1998, p 36). Mais qu'en est-il dans le domaine de la pédagogie ? Pour Charlier et Peraya (2003), il s'agit d'une transformation, d'un changement effectif et pas seulement l'idée ou le projet de changement. Cette transformation peut être apportée par des acteurs différents et s'effectuer à un niveau local ou global. Cette transformation devrait avoir des effets positifs (amélioration de l'efficacité du système). Au cours d'une synthèse d'écrits relative au concept d'innovation, Peraya et Viens (2004) expliquent que le concept d'innovation est vaste et peut s'appliquer à des degrés divers de complexité, de profondeur mais aussi se confondre avec des concepts qui lui sont proches. Pour en ressortir ses subtilités, parcourons avec eux quelques concepts qui, sur le plan de la sémantique, peuvent se rapprocher : novation, rénovation et réforme.

La novation : selon Cros, « *concerne le renouveau radical, celui qui n'a jamais existé jusque-là : il est synonyme d'invention et de découverte. Les novateurs apportent la création* » Cros (1996, p.18). Comme pédagogues novateurs, il cite : Freinet, Pestalozzi, Dewey et Decroly.

Quant à la rénovation, elle « *conduit à une remise à neuf, quand cela était nouveau, de manière à effacer les marques du temps : il s'agit de conforter les objectifs initiaux qui auraient pu être affaiblis par le temps* » (Cros, 1996, p.18). Dans la rénovation, les changements n'affectent donc pas les objectifs qui demeurent inchangés et même renforcés.

Pour ce qui est de la notion de réforme, les auteurs s'accordent à dire qu'elle « *émane des autorités institutionnelles* » (Cros, 1996, p.19), du « *pouvoir central* » (Finkelzstein et Ducros, 1996, p.32). Elle vise des « *changements fondamentaux dans les orientations de la politique scolaire* » et « *s'articule à une conception large du*

*changement social* » (Finkelzstein et Ducros, 1996, p.32). Elle propose en général des objectifs généraux sans toujours préciser les processus et les méthodes qui permettent de les atteindre. Au cours de cette synthèse, Peraya et Viens (2004) affirment que :

*...toute réforme se caractériserait encore par une forte volonté de centralisation, de planification, de généralisation et de standardisation, volonté qui se lit à travers les mécanismes décisionnels (top down) et, quand elle les prévoit, les processus de mise en œuvre (2004 p. 11).*

À propos de l'innovation, ils citent Cros pour dire qu'il faut la considérer comme un processus bien plus qu'un produit. Elle est, dit-il,

*« Centrée sur la proposition d'introduction d'une façon volontaire une pratique nouvelle au sein d'un établissement scolaire en vue d'une meilleure efficacité dans la réponse à un problème perçu dans l'environnement ou en vue d'une utilisation plus efficiente des ressources » (Garant, 1996 p.58).*

Elle se rapproche de la réforme par certains aspects, notamment son intentionnalité, en ce qu'elle est « *une stratégie de changement planifié* » (Gelinas et Fortin, 1996 p.118). Pour ces derniers auteurs, le rôle d'une instance externe est fondamental dans le processus d'innovation : « *centrée sur la proposition d'implantation [insertion] par des individus d'un produit novateur provenant d'une expertise externe* » (Gelinas et Fortin, 1996 p.118).

Cependant, l'innovation relève moins d'une vision sociétale que d'une conception que nous dirions réparatrice. Ce que confirme par exemple Le Guen, qui affirme qu'il s'agit toujours d'« *une action intentionnelle développée pour faire face à une difficulté* » (Le Guen, 2002, p.12). Cette fonction ramène l'innovation à un contexte plus local, en l'occurrence, celui de l'établissement scolaire où souvent naît l'innovation comme réponse à un problème qui se pose avec acuité, même si, dans certains cas, elle peut avoir été impulsée par un organisme central.

Peraya et Viens (2004) identifient une accentuation de ce déplacement vers le local et le contextuel chez un auteur comme De Ketele, qui définit l'innovation comme le « *surgissement d'un inédit souhaitable ou possible* » (De Ketele. 2002, p.47). En relativisant la notion d'inédit, continuons avec cet auteur pour soutenir l'idée que

l'innovation ne se transfère pas, mais qu'elle doit, à chaque fois, être réinventée. Si bien entendue, le caractère des problèmes liés à un environnement ne souffre d'aucune contestation. Dans cette perspective, ce dernier propose un modèle d'une étonnante simplicité pour analyser les conditions de mise en œuvre et d'adoption de l'innovation, le modèle IRPV (De Ketele, 2002, pp.35-42). Ce modèle propose quatre questions dont la structure des réponses suivantes permettrait d'avoir un prédicteur fiable de la réussite d'un projet innovant.

Nous sommes proches de la notion d'émergence de l'innovation que mentionne Peraya et Viens (2004, p.12). Pour Bonami (1996, p.188). qui la conceptualise, elle renvoie au :

*Développement d'une innovation pédagogique sans qu'il n'y ait de réforme imposée (...) expérimentation d'une pratique nouvelle prise sur l'initiative d'un acteur, le plus souvent un groupe de personnes internes de l'établissement en liaison avec une insatisfaction ressentie par elles (1996, p.188).*

Globalement donc, l'innovation est un changement qui s'applique à une procédure ou à un outil dans le but d'améliorer une situation. Cette amélioration peut viser le produit, le processus (en le rendant plus productif ou plus facile) ou encore, permettre d'atteindre de nouveaux objectifs, de nouveaux acteurs ou des objets qui n'auraient pu être touchés dans les conditions préalables. À ces caractéristiques fonctionnelles, les considérations évoquées un peu plus haut nous amènent aussi à privilégier les pratiques, les acteurs, le terrain et son contexte concret. Nous pensons que cela devra se traduire, au sein de l'ENS, par de multiples expériences portées par des enseignants motivés. En fonction des disciplines, il s'agira de s'adapter et d'inventer de nouveaux outils. Avec un objectif : faire autrement pour mieux faire. Pour l'illustrer, relevons qu'une démarche semblable a guidé la mise en œuvre du projet européen Learn-Nett (2002) dont l'objectif était de :

*...Créer un réseau pour que de futurs enseignants belges et européens puissent apprendre ensemble les technologies de l'information et de la communication en utilisant eux-mêmes ces technologies pour apprendre. Mais aussi développer un regard attentif sur ce qui allait se passer, une recherche*

*action visant à concevoir, expérimenter et évaluer des modalités d'introduction de l'enseignement ouvert et à distance dans et pour la formation des enseignants.* (Charlier et Peraya, 2002 p. 5).

Bonamy, Charlier et Saunders (2002) ont identifié trois modèles d'adoption et d'appropriation de ce projet selon les contextes locaux : la dynamique d'addition, la dynamique d'adaptation et la dynamique de transition.

- **La dynamique d'addition** : caractérise les universités dans lesquelles une insertion horaire de l'expérience était difficile et pour lesquelles l'enseignant ne formulait pas de projet de changement de pratique ou d'usage des TIC. Le projet était donc considéré comme une expérience pilote et le dispositif mis en œuvre était offert à des étudiants volontaires sans intégration aucune dans leur curriculum. La dynamique se serait développée par ajout au curriculum initial sans aucune modification de ce dernier. Les effets positifs n'ont touché que les étudiants et les tuteurs, mais n'ont eu aucun impact sur les facteurs institutionnels.
- **La dynamique d'adaptation** : caractérise les universités dans lesquelles aucune pratique congruente n'existait au préalable. L'intention, dans ce cas, était de mettre en place les conditions d'effectuation d'une pratique innovante. Ainsi, une insertion horaire de l'expérience a été rendue possible, bien qu'insuffisante ; le projet d'expérimentation de pratiques pédagogiques nouvelles et des TIC étant formulé, individuellement par l'enseignant, lui-même soutenu par son institution.
- **La dynamique de transition** : caractérise « *la dynamique des universités dans lesquelles une pratique pédagogique antérieure (travaux pratiques réalisés sous forme de projet) existe, une insertion horaire de l'expérience est possible dans les cours (au moins trente heures) et un projet d'expérimentation de l'enseignement à distance est formulé par l'enseignant (et le plus souvent une équipe enseignante) soutenu par son institution* ». (Bonamy, Charlier et Saunders, 2002 : 64 ; cité par Peraya et Viens (2004 : p.13).

## **CHAPITRE 3 : Méthodologie de l'étude**

Ce chapitre porte sur la méthodologie de l'étude. Il rappellera la question de recherche, abordera l'hypothèse, la méthode, la population et le cadre de l'étude.

### **3.1. Rappel de la question de recherche**

Au terme de notre problématique, nous nous sommes posé la question de savoir quelles sont les facteurs de l'innovation pédagogique qui déterminent l'intégration des technologies éducatives à l'ENS de Yaoundé ? De ce questionnement, s'est décliné des interrogations spécifiques suivantes : une innovation pédagogique s'inscrivant dans une dynamique d'addition détermine-t-elle l'intégration pédagogique des technologies éducatives à l'ENS de Yaoundé ? Une innovation pédagogique s'inscrivant dans une dynamique d'adaptation détermine-t-elle l'intégration pédagogique des technologies éducatives à l'ENS de Yaoundé ? Une innovation pédagogique s'inscrivant dans la dynamique de transition détermine-t-elle l'intégration pédagogique des technologies éducatives à l'ENS de Yaoundé ?

### **3.2. Hypothèse de l'étude**

Notre étude se fonde sur l'hypothèse selon laquelle :

L'intégration des technologies éducatives dans les processus de formation des futurs-professeurs de l'ENS induit des innovations dans les pratiques pédagogiques tant des enseignants et enseignantes que des futurs-professeurs. En d'autres termes, l'intégration des TIC dans les processus de formation de l'ENS suffit à induire chez l'enseignant et le futur-enseignant une utilisation pertinente, fréquente et régulière des TIC à l'école.

En effet, partant de la conception darwinienne selon laquelle toute modification du milieu de vie d'un organisme provoque des nécessités d'ajustement, nous postulons que l'enseignant-professeur qui veut survivre dans un environnement pédagogique et administratif évoluant au gré des évolutions technologiques, ou baignant dans les TIC,

ou plutôt intégrant les TIC dans le processus enseignement-apprentissage devra modifier sa façon de procéder ou de penser son action éducative.

### **3.3. La méthode**

Pour mener à bien cette recherche, nous avons opté pour la méthode dite d'étude de cas ou plus précisément d'étude multi cas.

#### **3.3.1. Pourquoi l'étude multi cas ?**

Rappelons-le, cette étude a pour but de décrire, le cheminement qui peut amener l'enseignant-formateur de l'ENS de Yaoundé, le futur enseignant ou la future enseignante issue de cette école à développer une utilisation pertinente, fréquente et régulière des TIC en classe. Elle porte, entre autres choses, sur les contextes, les événements marquants, les circonstances, les freins et les facteurs ayant conduit certains enseignants et pouvant amener leurs futurs élèves à une utilisation réussie des TIC à l'école. Ainsi, loin de rechercher des résultats généralisables, en présentant les caractéristiques communes aux nombreux enseignants de l'ENS, cette étude s'attelle à mettre en lumière les spécificités de chaque enseignant en tant qu'individu évoluant dans un contexte socio-technico-pédagogique singulier.

En outre, optant pour une reconstruction individuelle et historico-explicative dont l'aboutissement sera l'énoncé des enjeux pédagogiques liés à une telle utilisation, il nous paraît important d'offrir à ce travail, la « profondeur » et la « texture », d'une étude qualitative telle qu'énoncée par Hadley et Sheingold (1993, p.264). Pour ces derniers, c'est en s'attardant à la spécificité des individus plutôt qu'à leurs traits communs, grâce à une méthodologie qui permet d'étudier chaque individu en profondeur et de le questionner longuement pour comprendre ce qui rend son cheminement unique, qu'il convient d'explorer le phénomène global de l'utilisation des TIC à l'École normale supérieure.

Ainsi pour plusieurs raisons, notamment celles évoquées par Yin (1994), Stake (1995) et Karsenti et Demers (2000), comme méthode de recherche, l'étude multi cas a semblé la plus appropriée pour cette étude. Selon Karsenti et Demers (2000), l'étude multi cas « *fournit une situation où l'on peut observer l'interaction de divers facteurs ; ceci permet de saisir la complexité et la richesse des situations sociales* » (p. 225).

L'étude de cas permet d'étudier en profondeur un seul individu et de décrire de façon détaillée, sa spécificité et le contexte dans lequel il évolue. L'étude multi cas permet, quant à elle, de faire émerger les convergences entre les cas. Elle revêt donc un caractère comparatif qui va au-delà du cas individuel et qui la rend plus robuste que l'étude de cas simple.

Yin (1994) et Anderson (1998) soulignent quant à eux que l'étude de cas est une méthodologie de recherche appropriée *quand « les questions de recherche s'intéressent au « comment » et au « pourquoi »* (p.1). Yin ajoute que l'étude de cas est un choix intéressant *« quand le chercheur a peu de contrôle sur les événements et quand la recherche porte sur un phénomène contemporain étudié dans son milieu naturel »* (p. 1). Le problème posé par la présente étude se situe à juste titre à ce niveau du « comment » et « pourquoi » certains enseignants ont procédé pour progresser vers une utilisation réussie des TIC à l'ENS de Yaoundé, tout en portant sur un phénomène très contemporain – l'intégration réussie des TIC – qui, bien qu'il soit commun à de nombreuses institutions éducatives, est étudié dans le contexte spécifique de l'ENS de Yaoundé. Enfin, certains enseignants s'étant assurément engagés – bien avant cette étude –, vers une utilisation pertinente, fréquente et régulière des TIC en classe, il nous a paru impossible d'exercer un quelconque contrôle sur les événements.

### **3.3.2. Caractéristiques de l'étude de cas**

Plusieurs travaux proposent des ouvrages sur l'étude de cas comme outil de recherche, toutefois, au cours de cette étude, une seule référence nous permettra de ressortir plus spécifiquement, les caractéristiques de l'étude de cas comme méthodologie de recherche dans le domaine des sciences de l'éducation : l'approche interprétative de Merriam (1988).

Sur le plan épistémologique, une recherche interprétative est appropriée pour comprendre le cheminement qui a mené des enseignants à développer une utilisation réussie des TIC. Comme l'explique Savoie-Zajc (2000), la recherche interprétative est *« animée du désir de mieux comprendre le sens qu'une personne donne à son expérience »* (p. 172). Ainsi, de par sa nature, ce type de recherche colle bien à l'objectif défini par cette étude, et c'est pourquoi l'approche interprétative de Merriam a été adoptée.

Merriam (1988), attribue quatre caractéristiques à l'étude de cas qualitative. Elle soutient que l'étude de cas est :

- *spécifique*, puisqu'elle s'intéresse à une situation, un événement, un programme ou un phénomène;
- *descriptive*, puisqu'elle produit une description détaillée et complète d'un phénomène particulier ;
- *heuristique*, puisqu'elle présente une nouvelle compréhension d'un phénomène, favorise la découverte de nouvelles significations et confirme ce que l'on sait ;
- *inductive*, puisqu'elle favorise l'émergence de concepts, d'hypothèses ou de généralisations sur un phénomène.

De plus, comme le mentionne Merriam (1988), la méthodologie de l'étude de cas convient particulièrement bien aux recherches exploratoires :

*« Si les théories sont inexistantes ou si les théories en place n'expliquent pas adéquatement le phénomène, il est impossible de formuler des hypothèses pour structurer la recherche. Le chercheur employant la méthodologie de l'étude de cas amasse le plus d'informations possibles sur le problème dans le but d'interpréter le phénomène et de développer une théorie. ».* (1998, p.28).

La présente recherche vise à produire une description du cheminement qu'ont parcouru les enseignants de l'ENS de Yaoundé ayant développé une utilisation pertinente et fréquente des TIC. Elle tente ainsi d'offrir une nouvelle compréhension du phénomène, une compréhension plus en profondeur de la spécificité des individus étudiés pour laisser émerger des hypothèses permettant de mieux comprendre le processus de développement d'une utilisation réussie des TIC dans le contexte spécifique du Cameroun.

### **3.4. La procédure de collecte des données**

Outre l'identification du problème de recherche et la recension des écrits, le devis méthodologique de cette étude s'est bâti autour de trois principales étapes : la «*préparation*» ; l'«*exécution* » et l'«*analyse, traitement et validation des résultats* », inspirées de la synthèse d'une étude de cas présentés par Karsenti et Demers (2000).

L'étape de la « *préparation* » servira à réaliser l'échantillonnage, c'est-à-dire à définir les unités d'analyse (les différents cas), à sélectionner les cas et à obtenir les autorisations nécessaires à sa mise en œuvre. La collecte des données quant à elle constituera l'étape de l'« *exécution* », alors que celle de l'« *analyse, traitement et validation des données* » permettra de faire l'analyse individuelle des cas, de rédiger les profils des cas, de faire l'analyse comparative des cas, avant de la rédaction finale chapitre comparatif des cas. Le Tableau 1, présenté ci-dessous, introduit de manière synthétique, les trois étapes et l'échéancier du devis méthodologique qui sera expliqué dans les sections et chapitres suivants.

Tableau n° 1 : Tableau synoptique de la démarche méthodologique

ÉTAPES	SOUS-ÉTAPES	ÉCHÉANCIERS
<b>PROCÉDURES D'ÉCHANTILLONNAGE</b> (La préparation)	Conception et validation du questionnaire	
	Prise de contact avec les délégués de classe pour la nomination d'enseignants exemplaires pour ce qui est de l'utilisation des TIC en classe	
	Prise de contact avec les enseignants nommés	
	Envoi des formulaires de consentement ; Entrevue initiale avec les enseignants présélectionnés	
	Élaboration de la grille d'utilisation des TIC ; Observations en classe	
	Sélection des différents cas	
<b>COLLECTE DES DONNÉES</b> (L'exécution)	Entrevues semi-structurées avec les enseignants sélectionnés	
<b>ANALYSE, TRAITEMENT ET VALIDATION DES DONNÉES</b>	Élaboration de la grille de codage	
	Analyse des questionnaires	
	Analyse des entrevues initiales et des observations de classe	
	Codage (entrevues initiales) et ajustement de la grille	
	Analyses du matériel (pour préparation des entrevues)	
	Codage du matériel	
	Création de matrices ; Analyse des matrices ; Rédaction des profils individuels	
	Analyse comparative des cas ; Rédaction du chapitre comparatif	

Tableau 1 : Tableau synoptique de la démarche méthodologique

### 3.4.1. Échantillonnage

Comme première étape de notre démarche méthodologique, l'échantillonnage, consistera à choisir les cas. Merriam (1988) affirme que « *l'unité d'analyse, ou « le cas »*, peut être un individu, un programme, une institution, un groupe, un événement, un

*concept* » (p.44). Dans cette étude, un enseignant de l'ENS de Yaoundé ayant développé une utilisation réussie des TIC en classe représente un cas.

L'étude multi cas reposant entièrement sur la valeur de chaque cas, nous avons opté pour un échantillonnage non probabiliste. Selon Merriam (1988), en recherche qualitative, ce type d'échantillonnage est de mise puisque la généralisation, dans le sens statistique du terme n'est pas le but visé par ce type de recherche.

Pour déterminer notre échantillon, la méthode de sélection basée sur la réputation des sujets, proposée par Hunter en 1953, a été utilisée. Cette méthode fut reprise par de nombreux auteurs tels Karsenti (1998) et Collinson (1999). Elle repose sur l'hypothèse que, bien qu'il soit difficile de savoir exactement pourquoi, et bien qu'ils soient peu nombreux, les pairs exemplaires – dans le cas présent, les enseignants ayant développé une utilisation réussie des TIC –, sont reconnaissables (Collinson, 1999, cité par Raby 2004).

Cependant, même si elle a été employée dans de nombreuses recherches et que sa validité ne saurait être contestée, et même s'il a été clairement indiqué aux étudiants et différents délégués de classe (pairs recommandeurs) ce que signifiait, pour cette recherche, un enseignant ayant développé une utilisation réussie des TIC, la méthode de nomination par les pairs présente tout de même quelques limites. Entre autres, celle de ne pas offrir l'assurance que les enseignants recommandés aient vraiment développé une utilisation réussie des TIC. En effet, les pairs recommandeurs n'ont qu'une perception, une connaissance subjective du niveau d'habiletés de leur enseignant. Tenant compte d'une telle limite, à l'instar de Raby (2004), un dispositif complémentaire de sélection (questionnaire et entrevue) a été mis en place pour contrer ces réserves. Le tableau ci-dessus offre une vue d'ensemble de ce dispositif.

Au lieu de se référer simplement aux délégués de classe (pairs recommandeurs) comme le suggère la méthode de nomination de Hunter, nous avons fait parvenir aux enseignants présélectionnés par ceux-ci un questionnaire pour cerner leurs caractéristiques personnelles, les caractéristiques de leur milieu de travail, leur utilisation des TIC et leur perception de leur maîtrise des TIC et de leur réputée utilisation exemplaire. Le questionnaire contient vingt et une questions à choix de réponses et trois à développement. Il a été placé en Annexe...

Parmi les 16 enseignants qui ont répondu au questionnaire, 7 ont dû être éliminés pour différentes raisons. 3 des 7 enseignants ne l'ont pratiquement pas remplis parce qu'il n'aurait pas eu le temps de le faire ; deux enseignants ne l'ont pas fait pour des raisons liées à la nature jugée, par eux, confidentielle des informations recherchées ; enfin, deux autres ne l'ont pas rempli pour des raisons liées à une maîtrise des concepts liés à un champ d'activité qui semble pourtant être le leur.

### **3.5. Résultats et analyse**

#### **3.5.1. Résultats**

##### **3.5.1.1. Le guide d'entretien**

Cette réflexion a été entreprise grâce à un guide d'entretien semi-directif dont les thèmes et les questions, mentionnées ci-dessous, visaient la connaissance des opinions des enseignants ; le guide intègre aussi un point qui a nécessité la rédaction d'un récit de pratique par chaque enseignant.

#### ***A. La nouvelle école et les technologies éducatives***

1. Selon vous, quel rôle joue l'école aujourd'hui, plus particulièrement celle camerounaise ?
2. Jugez-vous ce rôle pertinent par rapport aux besoins de la société camerounaise d'aujourd'hui, en termes de type de citoyen à former et de type d'enseignant à former ?
3. Quelle est l'approche pédagogique recommandée par le système éducatif camerounais, dans la perspective de l'aider à jouer ce rôle ?
4. Selon vous, quels sont les aspects innovants de cette approche pédagogique ?
5. La jugez-vous pertinente en termes d'éducation de citoyens camerounais autonomes ?
6. Pour vous, que faudrait-il de plus ou de moins, pour un enseignement axé sur les intérêts de l'enfant ?
7. Pensez-vous que les technologies éducatives pourraient aider à y parvenir ? Si oui, comment ? Et si non, pourquoi ?

#### ***B. La société camerounaise, les TIC et les technologies éducatives***

1. Selon vous, quel est la pertinence des TIC dans le monde d'aujourd'hui, plus particulièrement dans la société d'aujourd'hui ?

2. Quels usages vos élèves-professeurs font-il des outils des TIC ?

### C. Les TIC dans l'éducation

1. Quelles idées vos élèves/enseignants se font-ils des TIC ?
2. Quelle est la place des TIC dans l'éducation au Cameroun ?
3. Comment vous y prenez-vous, dans vos pratiques de l'enseignement des technologies éducatives ?
4. Y aurait-il des événements, des circonstances favorables ou défavorables qui pourraient concourir ou non, à rendre efficace votre façon d'enseigner les technologies éducatives et de permettre que les futurs professeurs y voient leur pertinence, par rapport aux exigences de la nouvelle école ?
5. A partir de vos pratiques, pensez-vous que l'enseignement des technologies éducatives intègrent-ils des aspects susceptibles d'aider à la mise en œuvre de la philosophie de l'éducation nouvelle ?

#### 2.5.1.2. La grille d'utilisation réussie des TIC

Cette grille est issue des récits de pratiques proposés par les enseignants qui ont fourni des éléments de réponses à la grille d'entretien.

Enseignants	Intervention de l'enseignant	Place de l'élève	Dispositif didactique	Structure de l'apprentissage	Types d'activités	Niveau du savoir
Ens n° 1	+ + -	P. A.	O. I. -	P. I.	L. D.	Ha
Ens n° 2	+ + -	P. A.	O. I. -	P. I.	L. D.	Ha
Ens n° 3	+ --	P. A.	O. I. -	P. I.	L. D.	Ha
Ens n° 4	+ + -	P. A.	O. I. +	P. I.	L. D.	Ha
Ens n° 5	+ - -	P. A.	O. I. +	P. I.	L. D.	Ha
Ens n° 6	+ + -	P. A.	O. I. -	P. I.	L. D.	Ha
Ens n° 7	+ + -	P. A.	O. I. +	P. I.	L. D.	Ha
Ens n° 8	+ + -	P. A.	O. I. +	P. I.	L. D.	Ha
Ens n° 9	+ + -	P. A.	O. I. -	P. I.	L. D.	Ha
Légende						
Ens	Enseignant		Signe + ou -	Seuil d'intervention de l'enseignant	P. A.	Passif et Actif
O. I. +	Ordinateurs et Internet accessibles		O. I. -	Ordinateurs et Internet insuffisants	P I	Pédagogie de l'Intégration
L. D.	Learn by Doing		Ha	Habilités		

Tableau 2: Grille d'utilisation des TIC

Les éléments de réponses obtenus à partir de ces entretiens semi-directifs ont été traités de manière à ne retenir que les points de convergence selon les thèmes proposés. Concernant le premier thème, les réponses des enseignants des TIC convergent vers différentes idées.

**1. l'école camerounaise d'aujourd'hui vise à former des citoyens compétents, enracinés dans leur culture et ouverts sur le monde. Cet objectif n'exclut pas le domaine de la formation des enseignants qui doivent être préparés à manipuler les outils susceptibles de les aider à mettre en pratique les innovations pédagogiques prescrites.**

Le premier point de convergence dans les réponses des enseignants est lié à l'objectif de l'école camerounaise d'aujourd'hui et à la formation de l'enseignant. En effet, leurs idées sur la nouvelle école sont inspirées par les objectifs de la politique éducative et de l'approche par compétences, en lien avec la formation des enseignants. Plus précisément, la loi d'orientation (1998) précise que l'école, au Cameroun, a pour mission de former un citoyen enraciné dans sa culture et ouvert au monde. Cette formation s'appuie sur un cadre conceptuel relativement nouveau porté par l'épistémologie constructiviste et l'approche par compétences qui, dans les sociétés de l'heure aspirant à la démocratie, constituent le cadre de référence des pratiques éducatives annoncés par le discours des programmes scolaires.

Il s'agit donc aussi de former des enseignants aptes à répondre à ce besoin. Or, dans leur formation, les outils sur lesquels on tend davantage à s'appuyer, ne servent que de manière très insuffisante pour leur permettre d'accéder aux compétences des enseignants qui s'imposent aujourd'hui. Par exemple, la formation aux éléments nouveaux que proposent l'école nouvelle tend à se limiter au stade de leurs connaissances, sans qu'ils soient mis en pratique. Cet apprentissage des innovations pédagogique sur une logique magistrale et positiviste limite leur appropriation dans le cadre de l'APC.

**2. ce rôle est pertinent à cause de la mondialisation, le Cameroun étant contraint de s'intégrer dans ce mouvement en gardant sa spécificité culturelle.**

De manière générale, pour les enseignants, le recours à cette orientation serait étroitement lié à la mondialisation et ses corollaires. Le premier élément, implicite aux affirmations des enseignants, concerne le développement des TIC qui ont favorisé le développement et le foisonnement des échanges entre des humains de cultures différentes. Par exemple, l'Internet s'est posé comme un vecteur de la diversité et du

pluralisme culturel, invitant à la démocratisation. La mondialisation appelle en effet à la pluralité des opinions et à la coexistence matérielle ou virtuelle de gens rapprochés par des réseaux d'échanges multiples et variés. Dans un tel contexte, les approches éducatives mises en avant seraient celles qui privilégieraient l'ouverture et le respect de la différence. Or l'un des principes fondamentaux de l'école nouvelle est qu'elle se veut être un cadre de socialisation à la vie démocratique.

Il revient donc aussi à l'enseignant d'intégrer, dans son rôle, la nécessité d'une maîtrise des formes et des outils contemporains d'expression et de communication. Ces outils sont implicitement porteurs des modèles pédagogiques et des pratiques didactiques permettant d'acquérir les fondements théoriques en contexte d'enseignements magistraux.

### **3. Les innovations pédagogiques que suggère l'école nouvelle sont éprouvées par les conditions didactiques traditionnelles de travail**

Dans un contexte africain et notamment camerounais où, pour le moment, la démocratisation des institutions est en cours, celle de l'école ne s'est pas encore accompagnée de l'arsenal matériel qui aiderait à l'épanouissement de l'école nouvelle, dans ses principes. En effet, l'introduction des réformes par l'APC et l'adoption d'approches pédagogiques mettant l'apprenant au centre de l'apprentissage ont du mal à s'accompagner des transformations de la forme scolaire et des autres éléments de l'univers statistique qui donneraient toute sa cohérence à cette école nouvelle au Cameroun. Ainsi, l'environnement matériel de l'ENS ne serait pas en congruence avec le cadre conceptuel qui, du point de vue du discours, est censé l'orienter. Les innovations pédagogiques ne se limiteraient donc qu'aux discours et aux décisions.

Mais les enseignants responsables de l'intégration des TIC dans l'éducation essaient, tant bien que mal, de s'appuyer sur l'approche « *learning by doing* ». Dans cette orientation, les enseignements se veulent pratiques, même si l'accès aux outils TIC en situation dite de pratique est diversement apprécié.

En effet, la réussite d'un enseignement lié à l'intégration des TIC ne se limite pas à la pratique du « *learning by doing* », qui n'est pas automatiquement constructiviste. Non seulement il ne se développe pas, *in situ*, des attitudes réflexives,

encore moins critique, mais aussi, il ne requiert pas forcément un rôle de l'enseignant axé sur l'aide ou la collaboration. Quand on s'intéresse au seuil d'intervention des enseignants de l'intégration des TIC à l'école, il apparaît qu'ils ne sont pas moins traditionalistes dans leurs approches d'enseignement.

**4. cette approche serait pertinente dans la mesure où elle ne détache pas l'apprenant du contexte social ambiant et de ses besoins**

Par ailleurs, les innovations favorisent effectivement un ancrage environnemental de l'apprentissage qui répondrait au besoin de contextualisation de l'école exprimé par les sociétés africaines subsahariennes, depuis les indépendances. L'école nouvelle est intéressante pour la société camerounaise parce qu'elle serait ouverte à l'émancipation. Mais pour la conduire dans cette logique, il faudrait que ceux qui en sont les acteurs se soucient de la cohérence entre ses cadres conceptuels et les pratiques pédagogiques et didactiques.

Mais les TIC sont aussi d'origine occidentale. Bon nombre des enseignants les jugent utiles en termes d'organisation des apprentissages, de recherche et de développement de la connaissance, mais ils ne sont pas moins vecteurs des conceptions occidentales inhérentes à leur manipulation. Certains enseignants s'en méfieraient même.

**5. il faudrait, pour qu'elle réussisse, que le cadre d'apprentissage réponde à certaines exigences d'ordre didactique ; il faudrait par exemple que les salles réservées au TIC soient bien équipés en ordinateurs et en réseau Internet. Il faudrait aussi que les enseignants soient encore formés à l'APC.**

Il faudrait donc, selon les enseignants que les cadres d'apprentissage répondent à certaines exigences qui permettraient une meilleure appropriation et un développement enrichissant des connaissances.

Mais, les points de convergence que je viens d'évoquer ne traduisent que des connaissances générales qui demandent à être intégrés, de manière réussie, dans le domaine de l'enseignement des TIC. Les répondants ont également exprimé des idées

convergentes relativement à l'intégration des TIC dans l'éducation. Il fallait, au préalable en savoir un peu moins sur leurs idées sur la situation globale des TIC au Cameroun, du point de vue de l'image que l'on s'en ferait ?

Concernant le second thème, relatif à la place des TIC dans la société camerounaise, les enseignants ont été unanimes.

- 6. « Les TIC sont incontournables dans le monde d'aujourd'hui, on ne peut s'en passer » à cause de leur multifonctionnalité et du fait qu'ils proposent des outils qui correspondraient mieux à la vitesse du monde d'aujourd'hui. Les autorités camerounaises n'auraient pas de choix ; l'intégration des TIC s'impose ; elles sont une nécessité en éducation.**

En effet, comme partout ailleurs, les TIC suscitent une effervescence notoire. Leur dimension totale fait d'elles des supports techniques et sociaux dont les dimensions sociale, politique et économique sont indéniables. Les sociétés contemporaines sont d'ailleurs contraintes de mettre en place des systèmes de leur gestion n'excluant pas le contrôle des différentes formes d'appropriation qu'en font les acteurs sociaux.

Concernant le domaine de l'éducation, le rapport aux TIC invite à se pencher sur les usages qu'en font les enseignants et les futures enseignants, dans la perspective de leur participation responsable à un développement démocratique de la société des savoirs. Selon les enseignants des technologies éducatives, celles-ci pourraient concourir à réaliser les exigences de la nouvelle école.

- 7. En effet, les technologies éducatives s'appuient sur des méthodes actives et privilégierait la logique du « Learning by doing ».**

L'un des points pertinents de l'école nouvelle est son exigence de former des citoyens pratiques et non des acteurs remplis de connaissances. A travers la logique « Learning by doing », les enseignants des technologies éducatives estiment qu'ils aident les enseignants à saisir le sens pratique qui conduirait à des méthodes d'enseignement de citoyens pratiques. Aussi conçoivent-ils comme fondamentale et avantageux, le fait que les technologies éducatives invitent à être actif. Mais le sens pratique et la

dimension active de l'enseignement implique-t-il pour autant son inscription dans une orientation critique, actionnelle, autonomisante, ouverte à l'accès à une compétence ? La réponse à cette question conduit nécessairement à interroger les perspectives épistémologiques et pédagogiques qui informent les pratiques enseignantes en matière de technologie éducative.

En contexte scolaire camerounais, l'intégration des TIC, qui appelle à un usage réussi des TIC, se heurte aussi aux usages populaires qu'en font les élèves-professeurs et les autres acteurs sociaux. Les TIC serviraient d'abord et avant tout à se faire des amis. Il constitue aussi un univers de mise en avant de soi et de gestion de son image. Les élèves-professeurs en raffolent également pour les multiples informations qu'elles proposent. Du point de vue purement de la formation, il s'agit d'une source d'informations importante, utile pour la collecte de données pour les devoirs. La perception qu'en ont les enseignants resitue mieux sa place dans l'univers éducatif camerounais. En effet, pour eux : les TIC sont intégrés comme un domaine d'apprentissage. Ils constituent le principal élément d'ouverture sur le monde.

Les enseignants établissent ainsi un rapport étroit entre l'objectif d'éduquer des citoyens ouverts au monde et l'enseignement des TIC. Celui-ci contribuerait efficacement à l'intégration dans le monde d'aujourd'hui ou dans la société globale. De manière implicite, les enseignants semblent ainsi exprimer, inconsciemment, l'« occidentalité » des TIC entretenue dans la perception camerounaise populaire ambiante de la mondialisation et de ses corollaires. Dans cette logique, l'usage des TIC à l'école correspondrait à l'éducation aux valeurs occidentales. Cette idée rentre en contradiction avec l'idée qui, très souvent, est mise en avant par les autorités éducatives qui tendent à les présenter comme les symboles de l'« égalitarisation » des humains. Ainsi, bien que l'on s'en serve en Afrique, on en n'est pas moins conscient des rapports de force et des effets d'aliénation que les TIC sont susceptibles de véhiculer.

Par ailleurs, il est aussi intéressant de se pencher sur la place qu'occupent les manières d'intégrer les informations et les savoirs issus des TIC dans l'enseignement ; c'est justement à ce niveau que peuvent aussi être appréciés l'ancrage de l'intégration des TIC dans l'éducation, dans une perspective constructiviste ou positiviste.

L'enseignement des TIC ne va donc pas sans enjeux liés à l'égalité et à la liberté. En Afrique subsaharienne en général et au Cameroun en particulier, le spectre de la domination colonialiste ne s'est pas dissipé, la question de l'appropriation des TIC, alors perçues comme canal d'espionnage et de contrôle, n'est pas sans importance. La manière dont on les intègre dans l'éducation fonde les perceptions qu'on en aurait et les usages qu'on en ferait. On pourrait pourtant s'en servir pour s'approprier des principes d'une nouvelle école qui, comme nous l'avons souligné, en favoriserait la contextualisation, à partir de sa redéfinition profonde. Ainsi comment les acteurs de l'intégration des TIC favorisent-ils leur utilisation réussie, dans le domaine des technologies éducatives ?

**8. les enseignants essaient de mettre en pratique la pédagogie de l'intégration en partant de la mise en situation d'apprentissage, la systématisation, l'application et les activités d'intégration.**

Du point de vue de l'enseignement, les enseignants affirment essayer de pratiquer l'Approche Par les Compétences (l'APC) ou la Pédagogie de l'Intégration (Roegiers, 2007). L'enseignement des technologies éducatives dans certaines conditions le leur imposerait d'ailleurs. Ils laissent penser que les principes de la nouvelle école sont inhérents à l'enseignement des technologies éducatives, et pourraient, de manière implicite, être transfusés aux futurs professeurs qui, de manière relativement automatique, en comprendraient et pratiqueraient ces principes, tout en intégrant leur épistémologie de base.

Cependant et d'une manière générale, leurs pratiques tendent à se limiter au niveau des habiletés, qui se situent à deux longueurs de la compétence. En effet, il ne suffit pas, dans la pratique enseignante, d'intégrer le concept d'activités d'intégration. Il s'agit de construire des situations d'intégration qui tiennent compte ces exigences de l'APC, c'est-à-dire rendre les enfants compétents. Tous les enseignants affirment que l'enseignement des technologies éducatives contraindrait les élèves à être actifs. Mais, être actif n'implique pas que l'on soit compétent dans l'orientation actuelle de l'APC. Le fait d'amener les élèves à effectuer des simulations à partir d'éléments précisés à l'avance limite effectivement l'apprentissage au niveau des savoir-faire.

Ainsi, les enseignants feraient implicitement un usage des TIC ancré dans la pédagogie par objectif et l'épistémologie traditionnelle (Jonnaert, 2007). Selon le contenu des récits de pratique, les enseignants procèdent davantage à un enseignement directif ponctué par des interventions nombreuses et régulières. La mise ensemble des élèves autour d'un ordinateur est davantage le fait d'une carence en dispositifs didactiques, qu'un déploiement d'une stratégie pédagogique fondée sur la co-construction ou la construction socioculturelle des savoirs dans le domaine des TIC.

Ainsi, on peut interroger la pertinence pédagogique et didactique des événements que les enseignants présentent comme étant ceux qui favoriseraient un usage réussi des TIC. En effet :

**9. Pour les enseignants, deux événements étroitement liés à la didactique, ont contribué à améliorer ou à rendre efficace leurs pratiques : les dons en matériels et l'accès à Internet. Un autre élément a été évoqué ; il s'agit des opportunités de formation en enseignement des TIC.**

Les deux premiers éléments ne garantissent pas un usage efficace des TIC en enseignement. Si l'on entend par usage réussi des TIC, celui qui rend compétent les enseignants et les futurs professeurs en matière de maîtrise des principes de la nouvelle école, le matériel didactique, tel que sollicité, renvoie davantage, à notre sens, à un des éléments qui allègeraient la tâche de l'enseignant ; ce qui ne voudrait, pour autant pas dire qu'il se situerait mieux en position de collaborateur et non de dépositaire des connaissances dont l'acquisition, cependant, est susceptible d'être facilitée. La facilitation n'implique pas, non plus, la transférabilité des savoirs, ni même l'acquisition des principes de l'école nouvelle. Encore faudrait-il que ceux-ci constituent l'objet de l'enseignement des technologies éducatives.

Le fait que les opportunités de formation aient été évoquées, avec peu d'insistance, pourrait traduire que la formation ne constituerait pas, en soi, pour les enseignants, un facteur qui les aideraient à un usage réussi des TIC. Ce qui conduit à penser que le problème ne se situerait pas au niveau de leur formation continue et initiale. Et pourtant, les pratiques enseignantes sont en lien avec le type de formation reçue à la base et en continue. Les difficultés à mettre sur pied des stratégies qui

permettraient de surmonter les insuffisances matérielles laissent penser que l'imagination didactique des enseignants restent cantonnée dans la logique du prescrit et de l'attendu ; ce qui pose qu'en l'absence d'un élément, enseigner, comme l'on souhaiterait, devient impossible.

Au demeurant, l'analyse qui précède laisse entrevoir que l'intégration des technologies éducatives dans le système éducatif camerounais se présente comme un atout dans la mesure où celles-ci permettent de développer chez les enseignantes et enseignants la réflexivité, c'est-à-dire la capacité de distanciation. Cette capacité correspond au retour réflexif du sujet à la fois sur ses pratiques et sur les ressources qu'il possède et utilise. Cette activité de prise de recul permet au sujet de ne plus être immergé dans un problème, mais de se positionner face à ce problème. La prise de distance peut accroître la motivation à apprendre. Car, en prenant conscience qu'il contrôle son action, le sujet en situation de formation se rend compte qu'il peut influencer le résultat de sa formation et que les efforts d'apprentissage qu'il doit consentir ne sont pas inutiles.

Ainsi, l'enseignante et l'enseignant doivent se poser la question de savoir ce que l'introduction des technologies apporte ou peut apporter à la formation des élèves professeurs et élèves conseillers d'orientation. C'est à ce titre que le changement opéré va permettre le développement d'apprentissage cognitif, métacognitif et affectif. La place importante à accorder à la métacognition fera en sorte que le sujet en situation de formation soit amené à comprendre et à évaluer ses propres démarches d'apprentissage et à les modifier et les faire évoluer autant que possible.

## **Conclusion**

À l'entame de ce travail, l'objectif était de décrire le cheminement qui peut amener l'enseignant, le futur enseignant de l'ENS de Yaoundé à développer un usage pertinent, fréquent et régulier des TIC en classe. Des informations issues de plusieurs bases de données telles ERIC et Francis ont servi de cadre de référence à l'étude.

Ce cadre de référence, basé sur la recension des écrits portant sur l'objet de cette réflexion, nous a conduit à entrevoir les technologies de l'information et de la communication comme gage d'une école nouvelle, ouverte au monde et à l'autre. D'une école où le savoir, le savoir-faire, le savoir-être et le savoir-devenir sont opérationnels dans « l'ici » et « l'ailleurs », dans « le maintenant » et « le plus tard » (Fonkoua, 2009). Cependant, ces TIC peuvent devenir, à la fois un facteur d'exclusion pour ceux qui ne peuvent les intégrer dans leur fonctionnement, et un élément de domination pour ceux qui les maîtrisent parfaitement dans les mécanismes de gestion dans leurs rapports sociaux. L'éducation étant transversale aux autres secteurs de la vie sociale, nous pensons qu'une meilleure appropriation des TIC dans ce domaine s'impose comme un moyen efficace pour transmettre les compétences et les connaissances indispensables à l'exécution des tâches qui favoriseraient le développement socio-économique du Cameroun tout entier.

Ayant énoncé l'hypothèse selon laquelle l'intégration des technologies éducatives dans les processus de formation de l'ENS est seule à même de provoquer l'éclosion de pratiques éducatives innovantes qu'exige une société émergente axée non plus sur les programmes, mais sur le rapport au savoir de l'apprenant, nous nous sommes intéressé au concept d'innovation. Innover dans ses pratiques pédagogiques ce n'est pas juste "ajouter du neuf", c'est aussi améliorer, changer ses pratiques pédagogiques, et donc "apprendre" pour s'adapter pour une meilleure maîtrise de la complexité qu'induit la prise en compte des technologies éducatives au sein de tout processus d'enseignement-apprentissage.

Mais l'analyse des récits de pratiques d'enseignement des technologies éducatives met en évidence des déphasages entre le discours et les croyances des enseignants des technologies éducatives et leurs pratiques concrètes. Comme celui de toutes les autres disciplines, l'enseignement des technologies éducatives est susceptible de s'ancrer dans l'une des perspectives épistémologiques positiviste ou constructiviste. Ainsi, les innovations pédagogiques ne sont pas inhérentes aux technologies éducatives qui, de fait, pourraient inviter à des pratiques enseignantes tant fondées sur l'APC que sur la pédagogie traditionnelle.

Aussi, note-t-on des déphasages voire des confusions au niveau conceptuel. Si les technologies éducatives induisent des activités qui rendent hyperactif et limitent les mouvements d'un enseignant qui ne cesse pas d'indiquer à partir d'un poste et de vérifier la mise en pratique de ses indications en circulant dans les allées de la salle d'informatique, elles n'impliquent pas forcément une activité centrée sur les intérêts du futur professeur, et ne viseraient pas nécessairement une maîtrise des approches pédagogiques et didactiques valorisées par l'école nouvelle.

## Références bibliographiques

- Anderson, G. (1998). *Quality in education: Fundamental of education research*. London: Falmer Press
- André, D., Robert, et Bouillaguet, A. (1997). *L'analyse de contenu*. Paris : Presses universitaires de France.
- BaronG., Bruillard E. (1996). *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*. Paris: PUF, 312p. (L'éducateur))
- Bertrand, Y. (1998). *Théories contemporaines de l'éducation*. Montréal : Edition Nouvelles
- Bonami, M. & Garant, M. (1996). *Systèmes scolaires et pilotage de l'innovation*. Québec : De Boeck, Perspectives en Education.
- Bray (1999), « The Shadow Education System: Private Tutoring and its Implication for Planners. *Fundamentals of Educational Planning* », No 61 *UNESCO International Institut for Educational Planning*;
- Charlier, B. et Peraya, D. (2003). *Technologie et innovation en pédagogie: dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles, Belgique : De Boeck Université.
- Charlier, B., Saunders, M. et Bonamy, J. (2002) *Technologie et innovation en pédagogie : dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles : De Boeck.
- Collis, B. et van der Wende, M. (2002). *Models of technology and change in higher education and international comparative survey on the current and future use of ICT in higher education*. Enschede, Pays-bas: University of Twente, Center for higher Education Policy Studies.
- DE KETELE, J.M. (2002). *L'évaluation de et dans l'innovation*. En AA.VV. *Évaluer les pratiques innovantes* (pp. 35-42). Paris : CNDP. DEMAIZIERE, F. (2004).
- Depover, C., Karsenti, T. & Komis, V. (2008), *Enseigner avec les technologies. Favoriser les apprentissages, développer des compétences*, Québec : Presses de l'Université du Québec.

Depover, C., Karsenti, T. et Komis, V. (2007). *Enseigner avec les technologies. Favoriser les apprentissages, développer les compétences*. Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

Desjardins, Lacase et Belair (2001), *les représentations des enseignants quant à leur profils de compétences relatives à l'ordinateur : vers une théorie des tic en éducation*, Canadian journal of Learning and technology. Volume 31(1) (Winter) hiver 2005 ;

Djeumeni Tchamabe (2011), *les ressources numériques et la formation didactique des enseignants francophones*. Le cas du projet PANAF, 2001 ;

Dockstader, J. (1999). *Teachers of the 21st century know the what, why and how of technology integration*. T.H.E. Journal. 26(6). p 73-74

Fonkoua, P. (2009). *Les TIC pour les enseignants d'aujourd'hui et de demain*. In T., Karsenti (dir), *Intégration pédagogique des TIC : Stratégies d'action et pistes de réflexion* (pp. 13-20). Ottawa, Canada : CRDI.

Fontanille J. (1998). *Ce qu'innover veut dire*. Revue les grands dossiers des sciences humaines N° 88, pp. 36-39

Garant, (1996) *L'Intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant: recherches et pratique*, p.58 ;

Gelinas et Fortin. (1996). *La gestion du perfectionnement des enseignants*. in L. P. Boucher *La recherche en formation initiale et continue des enseignantes et enseignants* Chicoutimi: UQAC p.118

Grégoire, Bracewell et Laferrière, *L'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) à l'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire: revue documentaire*, 1996 ;

Grégoire, R. et Laferrière, T. (1998). *Communauté d'apprentissage, une définition*. Disponible : <http://www.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/prj-7-1/commune2.html>

Groupement pour l'Enseignement supérieur sur Mesure Médiatisé (GEMME). (2002). *L'usage des technologies de l'information et de la communication pour la pédagogie dans les établissements d'enseignement supérieur*. <http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/16/33/HTML/index.html> (consulté le 30/06/2014)

Guttman, C. (2003). *L'éducation dans et pour la société de l'information*. Paris : UNESCO.

Hadley et Sheingold. (1993). *Commonalities and distinctive patterns in teachers' integration of computers*. *American Journal of Education*. 1993, p. 264.

Hopson, Simms et Knezek (2002). *Using a technologically enriched environment to improve higher-order thinking skills*. Journal of Research on Technology in Education, 2002;

Jonnaert,(2007). *Curriculum et compétences : Un cadre opérationnel*, de Boeck,;

Karsenti et Demers (2000). *La recherche en éducation : étapes et approches*, 2000;

Karsenti, Brodeur, Deaudelin, Larose et Tardif (2002). *L'Intégration des TIC dans la formation des enseignants : le défi du juste équilibre*. Dans Actes du Colloque 2002 du Programme pancanadien de recherche en éducation (PPRE) : la technologie de l'information et l'apprentissage. Toronto, Canada : Conseil des ministres de l'Éducation du Canada, 2002;

Karsenti, T. & Larose, F. (2001). *Les TIC... au cœur des pédagogies universitaires : diversité des enjeux pédagogiques et administratifs*. Québec : Presses de l'Université de Québec.

Karsenti, T. (2005). *Les technologies de l'information et de la communication dans l'éducation*. In Gauthier, C. Tardif et M. (dir.). *La pédagogie. Théories et pratiques de l'Antiquité jusqu'à nos jours*. 2e édition. (p. 255 à 273). Montréal : Gaëtan Morin Éditeur.

Karsenti, T. (2006). *Comment favoriser la réussite des étudiants d'Afrique dans les formations. Ouvertes et à distance (foad): principes pédagogiques*. <http://karsenti.scedu.umontreal.ca/pdf/scholar/RAP-karsenti-30-2006.pdf> (consulté le 28/04/2009).

Karsenti, T. (dir.). (2009). *Intégration pédagogique des TIC : Stratégies d'action et pistes de réflexion*. Ottawa: CRDI.

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*. <http://karsenti.ca/pdf/scholar/RAP-karsenti-92-2011.pdf>

Karsenti, T., Villeneuve, S., Raby, C., Weiss Lambrou, R., & Meunier, H. (2007). *Conditions d'efficacité de l'intégration des TIC en pédagogie universitaire pour favoriser la persévérance et la réussite aux études*. Montréal, QC: CRIFPE, Université de Montréal.

Khvilon et Patru (2004) *Open and distance learning: trends, policy and strategy considerations*. UNESCO, 2004;

Khvilon, E. et Patru, M. (2004) *Technologie de l'information et de la communication en éducation : un programme d'enseignement et un cadre pour la formation continue des enseignants..* Paris, UNESCO. 149page

Laferrière, Bracewell et Breuleux,(2001). *La contribution naissante des ressources et des outils en réseau à l'apprentissage et à l'enseignement dans les classes du primaire et du secondaire*, 2001 ;

Laferrière, T. (2000). *Apprendre à organiser et gérer la classe, communauté d'apprentissage assistée par l'ordinateur multimédia en réseau*. Revue des Sciences de l'Education, 25(3), 571-592.

Lameule, G. (2008). *Les effets de l'usage des technologies d'information et de la communication en formation d'enseignants, sur la construction des postures professionnelles*. Savoirs, 17, 73-94.

Larry Cuban, (1996). *Teachers and Machines: The Classroom Use of Technology Since 1920*. Teachers College Press, 1986 - 134 pages

Lauzon, Michaud et Forgette-Giroux, *Etude de l'incidence des nouvelles technologies en éducation : analyse longitudinale de l'impact de l'ordinateur sur les apprentissages, les enseignements et la gestion pédagogique*. Dans L. Sauvé (dir.), *La technologie éducative é la croisée des disciplines*. Sainte-Foy ; Télé-université.(1991)

Legendre (1993), *Dictionnaire actuel de l'éducation* (2<sup>e</sup> édition), Montréal, Guérin, 1993 :

« Pages de début », in Daniel Peraya et Bernadette Charlier, *Technologie et innovation en pédagogie*. De Boeck Supérieur « Perspectives en éducation et formation », 2002 p. 5-8. DOI : 10.3917/dbu.charl.2002.01.0005

Peraya, D. et Viens, J. (2004). *TIC et innovations pédagogiques, y a-t-il un pilote... après Dieu, bien sûr*, in T. Karsenti, *l'intégration pédagogique des TIC dans les travail enseignant, Recherches et pratiques. Actes du symposium de Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante (CRIFPE), Université de Montréal (Rimouski, ACFAS, 20 mai 2003)*. Montréal, Cahiers de l'ACFAS.

Perriault,(1989) *La Logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*. Paris, Flammarion (1989);

Piaget, J.(1991). *la naissance de l'intelligence chez l'enfant*, Neufchâte :Delachaux et Niestlé.

Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a amené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des Technologies de l'Information et de la*

*Communication (TIC) en classe.* (thèse de doctorat). Montréal : Université du Québec à Montréal.

Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une situation exemplaire des technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe.* Thèse de doctorat en éducation, Université de Québec à Montréal. 458p.

Raby, C. (2006). *L'utilisateur exemplaire des TIC en classe : Que fait-il ? Comment y est-il parvenu ?* Education Canada. <http://www.cea-ace.ca/sites/cea-ace.ca/files/EdCan-2006-v46-n1-Raby.pdf>

Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche en Éducation (ROCARÉ) & Université de Montréal. (2006). *Intégration des TIC dans l'Éducation en Afrique de l'Ouest et du Centre : étude d'écoles pionnières.*

Robert E. Stake, (1995). *The art of case study research.* Sage Publications, 175 pages

Roegiers, X. (2007). *Des situations pour intégrer les acquis scolaires.* Bruxelles: De Boeck.

Sandholtz, J. H., Ringstaff, c., & Dwyer, D. (1997). *La classe branchée : enseigner à l'ère des technologies.* Montréal: Chenelière McGraw-Hill

Savoie-Zajc, L. et Karsenti, T. (2000). *Methodologie.* Dans T. Karsenti et L. Savoie-Zajc (2000) *Introduction à la recherche en éducation.* Sherbooke: Edition du CRP.

Tchameni Ngamo, S. (2007). *Stratégies organisationnelles d'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire au Cameroun: Étude d'écoles pionnières.* (Thèse de doctorat). Montréal : Université de Montréal.

Van der Maren, J.-M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation.* 2e éd. Montréal, Canada : Presses de l'Université de Montréal.

Yin. R.K. (1994), *Case Study Research: Design and Methods,* Beverly Hills, CA: Sage.