

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

USAGES ET COMPÉTENCE TIC EN FORMATION  
INITIALE À L'ENS D'ABIDJAN (Côte d'Ivoire) :

le cas des formateurs et des futurs enseignants

par

**MIAN BI SEHI ANTOINE**

**Département de psychopédagogie et d'andragogie**

**Faculté des Sciences de l'Éducation**

**Thèse présentée à la Faculté des études supérieures**

**en vue de l'obtention du grade de**

**Philosophiae Doctor (Ph.D.) en psychopédagogie**

**Juin 2010**

**© MIAN BI Séhi Antoine, 2010**

Université de Montréal  
Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée  
USAGES ET COMPETENCE TIC EN FORMATION INITIALE A L'ENS D'ABIDJAN  
(Côte d'Ivoire) :

le cas des formateurs et des futurs enseignants

présentée par

MIAN BI SEHI ANTOINE

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes:

Colette Gervais, Ph.D.

**Président-Rapporteur**

Thierry Karsenti, Ph.D.

**Directeur de recherche**

Michel Lepage, Ph.D.

**Codirecteur**

Robert David, Ph.D.

**Membre du jury**

Martine Peters, Ph.D.

**Examinatrice externe**

François Bowen, Ph.D.

**Représentant du doyen de la faculté**

Thèse soutenue et acceptée le 11 juin 2010

## RÉSUMÉ

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sont de plus en plus présentes dans toutes les sphères de la société y compris dans l'éducation. Pour favoriser des usages effectifs de ces technologies par des enseignants dans les salles de classe, il devient pertinent de s'intéresser aux usages qu'en font certains formateurs et futurs enseignants dans le cadre de la formation initiale. Ainsi, dans le contexte de la formation initiale des enseignants en Côte d'Ivoire à l'ENS d'Abidjan, l'objectif général de la présente thèse est de documenter les usages et la compétence TIC. Pour répondre à ces préoccupations, une étude qualitative exploratoire a été réalisée à l'Ecole normale supérieure (ENS) d'Abidjan en Côte d'Ivoire.

Les entrevues individuelles semi-dirigées avec des formateurs (n = 9) et des futurs enseignants (n = 15) ont été analysées, en adoptant une approche méthodologique basée essentiellement sur l'analyse du contenu. Les résultats sont présentés sous forme d'articles scientifiques.

La thèse tente ainsi de décrire des usages des TIC par des futurs enseignants, de dresser un profil des formateurs usagers des TIC dans le cadre de la formation initiale à l'ENS d'Abidjan. Elle veut aussi examiner les usages des TIC par des futurs enseignants, en formation initiale, pour certaines des composantes de la compétence TIC.

Les résultats obtenus permettent de dresser une typologie des usages des TIC par des futurs enseignants dans le cadre de leurs activités d'apprentissage. Pour ce qui est des formateurs, trois profils d'usagers ont été dressés :

1. Les usagers de bas niveau qui font usage des TIC uniquement pour la recherche et la production de documents ;
2. Les usagers de niveau moyen qui, en plus de la recherche et la production de documents, utilisent les outils électroniques de communication dans leurs pratiques professionnelles, et font souvent usage des TIC dans leur classe ;

3. Les usagers de bon niveau qui, en plus de faire usage des outils de communication dans leurs pratiques professionnelles et d'intégrer les TIC dans leurs pratiques en classe, disposent de pages Web à but éducatif.

Par ailleurs, l'analyse des discours des futurs enseignants sur les usages des TIC laisse percevoir que la compétence TIC se révèle de façon inégale à travers quatre de ses composantes. En effet, même s'ils n'ont pas une posture critique face aux TIC, ces futurs enseignants ont une conscience de leurs avantages dans le cadre de leur formation. Ainsi, ils utilisent les TIC pour communiquer, rechercher les informations, les interpréter afin de résoudre un problème, se constituer un réseau d'échanges et de formation continue.

Même si l'intégration des TIC dans la formation initiale des enseignants en Côte d'Ivoire n'est pas encore effective, des formateurs et des futurs enseignants en font usage dans le cadre de la formation.

**Concepts clés** : Formation des enseignants, futurs enseignants, formateurs, TIC, usages des TIC, compétences professionnelles, compétence TIC, Côte d'Ivoire

## ABSTRACT

Information and communications technologies (ICT) play an ever-increasing role in every aspect of our lives, including education. To encourage teachers to make effective use of ICT in their classrooms, it is important to consider how teacher educators and preservice teachers employ them in initial training programs. The research objective was therefore to conduct a qualitative exploratory study to document ICT use and competence in an initial teacher training program at the *École normale supérieure* (ENS) d'Abidjan, Ivory Coast.

We held individual, semi-directed interviews with teacher educators (n = 9) and preservice teachers (n = 15) and analyzed them using a content analysis approach. Results are presented as scientific articles.

We also attempted to describe ICT use by preservice teachers and to develop a profile of teacher educators who used ICT in the initial teacher training program at ENS d'Abidjan. In addition, we examined ICT use by preservice teachers in their initial training in terms of specific components of ICT competence.

Based on the results, we developed a typology of ICT use by preservice teachers in their initial training program. We also developed three profiles of teacher educators, as follows:

1. Beginners, who used ICT solely to do research and produce documents
2. Intermediates, who, in addition to research and document production, used computerized communication tools in their professional practice, and frequently used ICT in the classroom
3. Adepts, who, in addition to communication for professional purposes and integration of ICT in the classroom, used educational Web pages.

Moreover, from the analysis of the interviews with preservice teachers concerning their ICT use, ICT competence appears to vary across four of its components. Furthermore, although preservice teachers did not have a critical attitude toward ICT, they were aware that ICT could benefit their training. Thus, they used ICT to communicate, find information and interpret it in order to solve problems, and set up networks for exchange and continuing professional development.

Although effective integration of ICT into initial teacher training in Ivory Coast has not been fully realized, teacher educators and preservice teachers are nevertheless using ICT in teacher training.

**Key words:** Teacher training, preservice teachers, teacher educators, ICT, ICT use, professional competencies, ICT competence, Ivory Coast

## SOMMAIRE

<b>RESUME .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iii</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>x</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>xii</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS ET ACRONYMES .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DEDICACE.....</b>	<b>xv</b>
<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>xvi</b>
<b>AVANT-PROPOS .....</b>	<b>xvii</b>
<b>INTRODUCTION GENERALE.....</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 1 .....</b>	<b>5</b>
<b>PROBLEMATIQUE .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 LES ENJEUX EDUCATIFS ET LES DEFIS DE LA FORMATION DES ENSEIGNANTS EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE .....</b>	<b>5</b>
<i>1.1.1 LES ENJEUX EDUCATIFS.....</i>	<i>5</i>
<i>1.1.2 LES DEFIS DE LA FORMATION DES ENSEIGNANTS .....</i>	<i>7</i>
<b>1.2 L'USAGE DES TIC EN FORMATION INITIALE DES ENSEIGNANTS.....</b>	<b>9</b>
<i>1.2.1 DES AVANTAGES CERTAINS.....</i>	<i>9</i>
<i>1.2.2 LES ENJEUX POUR LES PAYS AFRICAINS.....</i>	<i>12</i>
<b>1.3. LES TIC ET LA FORMATION DES ENSEIGNANTS EN COTE D'IVOIRE .....</b>	<b>14</b>
<i>1.3.1 L'ORGANISATION DE LA FORMATION INITIALE DES ENSEIGNANTS .....</i>	<i>15</i>
<i>1.3.2 LE FAIBLE USAGE DES TIC POUR LA FORMATION INITIALE DES ENSEIGNANTS A L'ENS .....</i>	<i>19</i>
<b>1.4 LE PROBLEME DE RECHERCHE.....</b>	<b>22</b>
<i>1.4.1 LES QUESTIONS GENERALES DE RECHERCHE.....</i>	<i>23</i>
<i>1.4.2 L'OBJECTIF GENERAL DE RECHERCHE.....</i>	<i>23</i>
<i>1.4.3 LA PERTINENCE ET LES RETOMBEES DE LA RECHERCHE.....</i>	<i>23</i>
<b>1.5 CONCLUSION DE LA PROBLEMATIQUE .....</b>	<b>25</b>

<b>CHAPITRE 2 .....</b>	<b>27</b>
<b>CADRE THEORIQUE .....</b>	<b>27</b>
<b>2.1 LES USAGES DES TIC EN FORMATION INITIALE DES ENSEIGNANTS .....</b>	<b>28</b>
2.1.1 <i>LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC) .....</i>	28
2.1.2 <i>LA NOTION D'USAGE DES TIC .....</i>	31
2.1.3 <i>L'EVOLUTION DES USAGES DES TIC EN FORMATION INITIALE DES ENSEIGNANTS .....</i>	32
2.1.4 <i>LES MODELES D'USAGE DES TIC EN EDUCATION .....</i>	37
2.1.4.1 <i>Le modèle d'utilisation des TIC de Raby (2004) .....</i>	38
2.1.4.2 <i>Le modèle d'usages des TIC de Karsenti et N'Gamo (2007) .....</i>	40
2.1.4.3 <i>Les outils technologiques les plus utilisés par les étudiants (Karsenti, Villeneuve et al, 2007) .....</i>	43
2.1.5 <i>LE MODELE SYNTHESE D'USAGE DES TIC EN FORMATION INITIALE DES ENSEIGNANTS .....</i>	45
<b>2.2. LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE TIC DES ENSEIGNANTS .....</b>	<b>47</b>
2.2.1 <i>LE CONCEPT DE COMPETENCE .....</i>	47
2.2.2. <i>LE REFERENTIEL DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES DES ENSEIGNANTS .....</i>	51
2.2.3. <i>LES USAGES DES TIC COMME PRECURSEUR DE LA COMPETENCE TIC EN FORMATION INITIALE DES ENSEIGNANTS .....</i>	55
<b>2.3 LA SYNTHESE DES CHAMPS CONCEPTUELS .....</b>	<b>57</b>
2.4.1 <i>LES QUESTIONS SPECIFIQUES .....</i>	58
2.4.2 <i>LES OBJECTIFS SPECIFIQUES .....</i>	58
<b>CHAPITRE 3 .....</b>	<b>60</b>
<b>METHODOLOGIE .....</b>	<b>60</b>
<b>3.1 LE CONTEXTE PARTICULIER .....</b>	<b>60</b>
<b>3.2 LE CHOIX METHODOLOGIQUE : METHODE QUALITATIVE .....</b>	<b>60</b>
<b>3.3 LA PROCEDURE .....</b>	<b>61</b>
<b>3.4 L'ECHANTILLONNAGE .....</b>	<b>63</b>
<b>3.5 LA METHODE DE COLLECTE DE DONNEES : L'ENTREVUE SEMI-DIRIGEE .....</b>	<b>68</b>
3.5.1 <i>LA DESCRIPTION DES GUIDES D'ENTRETIEN .....</i>	69
3.5.2 <i>LA REALISATION DES ENTRETIENS .....</i>	70
<b>3.6 LA METHODE D'ANALYSE DES DONNEES .....</b>	<b>71</b>

<b>3.7. LES PRECAUTIONS DEONTOLOGIQUES .....</b>	<b>75</b>
<b>3.8. LES FORCES ET LES LIMITES DES CHOIX METHODOLOGIQUES .....</b>	<b>76</b>
<i>3.8.1. LES FORCES .....</i>	<i>76</i>
<i>3.8.2. LES LIMITES .....</i>	<i>77</i>
<b>PRESENTATION DES ARTICLES .....</b>	<b>79</b>
<b>CHAPITRE 4 .....</b>	<b>84</b>
<b>TIC ET FORMATION INITIALE DES ENSEIGNANTS A L'ENS D'ABIDJAN : QUELS USAGES PAR DES FUTURS ENSEIGNANTS ? .....</b>	<b>84</b>
<b>4.1 RESUME .....</b>	<b>85</b>
<b>4.2 INTRODUCTION .....</b>	<b>85</b>
<b>4.3 PROBLEMATIQUE .....</b>	<b>86</b>
<b>4.4 CADRE THEORIQUE .....</b>	<b>87</b>
<b>4.5 METHODOLOGIE .....</b>	<b>89</b>
<i>4.5.1 PROCEDURE DE SELECTION DES PARTICIPANTS.....</i>	<i>89</i>
<i>4.5.2 MODE ET OUTILS DE COLLECTE DES DONNEES.....</i>	<i>91</i>
<i>4.5.3 ANALYSE DES DONNEES .....</i>	<i>91</i>
<i>4.5.4 LIMITES DU DEVIS METHODOLOGIQUE .....</i>	<i>93</i>
<b>4.6 RESULTATS .....</b>	<b>93</b>
<i>4.6.1 LA TYPOLOGIE DES USAGES DES TIC PAR LES FUTURS ENSEIGNANTS .....</i>	<i>94</i>
<i>4.6.2 DES USAGES DES TIC SIMILAIRES.....</i>	<i>99</i>
<b>4.7 DISCUSSION.....</b>	<b>99</b>
<b>4.8 CONCLUSION .....</b>	<b>100</b>
<b>4.9 REFERENCES .....</b>	<b>102</b>
<b>CHAPITRE 5 .....</b>	<b>106</b>
<b>PROFILS DES FORMATEURS USAGERS DES TIC A L'ENS D'ABIDJAN .....</b>	<b>106</b>
<b>5.1 RESUME .....</b>	<b>107</b>
<b>5.2 INTRODUCTION .....</b>	<b>107</b>
<b>5.3 PROBLEMATIQUE .....</b>	<b>108</b>

<b>5.4 CADRE THEORIQUE .....</b>	<b>109</b>
<b>5.5 METHODOLOGIE.....</b>	<b>111</b>
<i>5.5.1 PROCEDURE DE SELECTION DES PARTICIPANTS.....</i>	<i>111</i>
<i>5.5.2 MODE ET OUTILS DE COLLECTE DES DONNEES.....</i>	<i>113</i>
<i>5.5.3 ANALYSE DES DONNEES .....</i>	<i>113</i>
<i>5.5.4 LIMITES METHODOLOGIQUES.....</i>	<i>115</i>
<b>5.6 RESULTATS .....</b>	<b>115</b>
<i>5.6.1 LES USAGES DES TIC PAR DES FORMATEURS EN FORMATION INITIALE DES ENSEIGNANTS.....</i>	<i>116</i>
<i>5.6.2 PROFILS DES USAGERS DES TIC.....</i>	<i>118</i>
<i>5.6.3 UNE SIMILARITE DES USAGES DES TIC .....</i>	<i>120</i>
<b>5.7 DISCUSSION.....</b>	<b>121</b>
<b>5.8 CONCLUSION .....</b>	<b>123</b>
<b>5.9 REFERENCES .....</b>	<b>125</b>
<b>CHAPITRE 6 .....</b>	<b>129</b>
<b>FORMATION INITIALE A L'ENS ET LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE TIC DES ENSEIGNANTS.....</b>	<b>129</b>
<b>6.1 RESUME .....</b>	<b>130</b>
<b>6.2 INTRODUCTION .....</b>	<b>130</b>
<b>6.3 PROBLEMATIQUE .....</b>	<b>131</b>
<b>6.4 CADRE THEORIQUE .....</b>	<b>133</b>
<b>6.5 METHODOLOGIE.....</b>	<b>137</b>
<i>6.5.1 PARTICIPANTS.....</i>	<i>137</i>
<i>6.5.2 OUTILS DE COLLECTE.....</i>	<i>138</i>
<i>6.5.3 ANALYSE DES DONNEES .....</i>	<i>139</i>
<i>6.5.4 LIMITES DE LA METHODOLOGIE .....</i>	<i>141</i>
<b>6.6 RESULTATS .....</b>	<b>142</b>
<b>6.7 DISCUSSION.....</b>	<b>148</b>
<b>6.8 CONCLUSION .....</b>	<b>149</b>

<b>6.9 REFERENCES .....</b>	<b>151</b>
<b>CONCLUSION GENERALE.....</b>	<b>154</b>
<b>REFERENCES .....</b>	<b>164</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>Clxxix</b>

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau I</b> - Les diplômes pour la formation des enseignants à l'ENS .....	<b>16</b>
<b>Tableau II</b> - Répartition selon le genre des futurs enseignants inscrits en première année de la formation initiale des enseignants pour l'année 2007-2008 à l'ENS .....	<b>17</b>
<b>Tableau III</b> - Répartition des formateurs selon le genre et le département en formation initiale des enseignants à l'ENS pour l'année 2007-2008.....	<b>18</b>
<b>Tableau IV</b> - Usages des TIC et outils technologiques (adapté de Karsenti, Villeneuve et al (2007)).....	<b>44</b>
<b>Tableau V</b> - Chronogramme de réalisation.....	<b>63</b>
<b>Tableau VI</b> - Répartition, selon le genre et le département, des formateurs et des futurs enseignants contactés pour l'étude .....	<b>66</b>
<b>Tableau VII</b> - Répartition, selon le genre et le département, de l'échantillonnage final des formateurs et des futurs enseignants .....	<b>68</b>
<b>Tableau VIII</b> - Synthèse des objectifs spécifiques, du cadre théorique et des instruments de collecte correspondants .....	<b>70</b>
<b>Tableau IX</b> - Catégorie d'analyse de contenu du verbatim des formateurs .....	<b>72</b>
<b>Tableau X</b> - Fréquence d'apparition des catégories d'analyse de contenu des verbatim des formateurs.....	<b>72</b>
<b>Tableau XI</b> - Catégorie d'analyse de contenu du verbatim des futurs enseignants.....	<b>73</b>
<b>Tableau XII</b> - Fréquence d'apparition des catégories d'analyse de contenu des verbatim des futurs enseignants .....	<b>74</b>
<b>Tableau XIII</b> - Liens entre les objectifs de la recherche et les articles .....	<b>80</b>
<b>Tableau XIV</b> - Catégorie d'analyse de contenu des verbatim des futurs enseignants .....	<b>92</b>
<b>Tableau XV</b> - Fréquence d'apparition des catégories d'analyse de contenu des verbatim des futurs enseignants .....	<b>92</b>
<b>Tableau XVI</b> - Catégorie d'analyse de contenu du verbatim des formateurs .....	<b>114</b>
<b>Tableau XVII</b> - Fréquence d'apparition des catégories d'analyse de contenu des verbatim des formateurs.....	<b>114</b>
<b>Tableau XVIII</b> - Profils des formateurs usagers des TIC .....	<b>118</b>

<b>Tableau XXIV</b> - Catégorie d'analyse de contenu des verbatim des futurs enseignants .....	<b>140</b>
<b>Tableau XX</b> - Fréquence d'apparition des catégories d'analyse de contenu des verbatim des futurs enseignants .....	<b>140</b>
<b>Tableau XXI</b> - Modèle général des étapes de l'analyse de contenu (adapté de Van Marren (1995)).....	<b>141</b>

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> - Modèle des contextes d'usages des TIC en classe (Karsenti et N'Gamo, 2007)....	<b>41</b>
<b>Figure 2</b> - Les douze compétences professionnelles (MEQ, 2001, p. 59) .....	<b>52</b>
<b>Figure 3</b> - La compétence 8 du référentiel de compétences (MEQ, 2001, p. 151).....	<b>54</b>
<b>Figure 4</b> - Processus de sélection des participants (adopté de Raby (2004) .....	<b>67</b>
<b>Figure 5</b> - Diagramme en bandes des usages des TIC par les futurs enseignants.....	<b>94</b>
<b>Figure 6</b> - Diagramme à bandes des usages des TIC par des formateurs .....	<b>117</b>

## LISTE DES ABREVIATIONS ET ACRONYMES

<b>AACE</b>	Association for the Advancement of Computing in Education
<b>ACELF</b>	Association Canadienne de l'Éducation de Langue française
<b>BAC</b>	Certificat d'Aptitude pédagogique pour les Collèges modernes concernant les Bacheliers
<b>CAPCM</b>	
<b>CAFOP</b>	Centre d'Animation et de Formation pédagogique
<b>CMC</b>	Computer-mediated communication
<b>CAP-CPL</b>	Certificat d'Aptitude pédagogique pour le Corps des Professeurs licenciés
<b>CAPES</b>	Certificat d'Aptitude pédagogique pour l'Enseignement secondaire
<b>CITE</b>	Contemporary Issues in Technology and Teacher Education
<b>CRIFPE</b>	Centre de Recherches interuniversitaires sur la Formation et la Profession enseignante
<b>CRI</b>	Centre de Ressources informatiques
<b>CSEE</b>	Conseil syndical Européen pour l'Éducation
<b>DEUG</b>	Diplôme d'Étude universitaire général
<b>DIPES</b>	Direction de la Planification, de l'Évaluation et des Statistiques
<b>DPFC</b>	Direction de la Pédagogie et de la Formation continue
<b>Editlib</b>	Educational and Information Technology Library
<b>ENS</b>	École normale supérieure
<b>EPT</b>	Éducation pour tous
<b>ERIC</b>	Educational Resources and Information Center
<b>FPC</b>	Formation par Compétence
<b>INRP</b>	l'Institut national de Recherches en Pédagogique
<b>IUFM</b>	Institut universitaire de Formation des Maîtres

<b>JTATE</b>	Journal of Technology and Teacher Education
<b>MEMPD</b>	Ministère d'État, ministère du Plan et du Développement
<b>MEQ</b>	Ministère de l'Éducation du Québec
<b>ISU</b>	Institut de Statistiques de l'Unesco
<b>OCDE</b>	Organisation de Coopération et de développement économique
<b>OMD</b>	Objectifs du Millénaire pour le Développement
<b>PANAF</b>	Panafricain de recherches sur l'Intégration pédagogique des TIC
<b>PNUD</b>	Programme des Nations Unies pour le Développement
<b>PPO</b>	Pédagogie par objectif
<b>REPCI</b>	Rapport national sur l'État et le Devenir de la Côte d'Ivoire
<b>SDFCGI</b>	Sous-direction du Fichier central et Gestion informatique
<b>SVT</b>	Sciences de la Vie et de la Terre
<b>TIC</b>	Technologies de l'Information et de la Communication
<b>UNESCO</b>	Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture
<b>UNFPA</b>	Fonds des Nations Unies pour la Population

## **DEDICACE**

À mon Cinq Majeur : Rachel, mon épouse, et mes enfants : Ian-Daniel, Grâce-Alexa, Laureen et Fila, pour leur soutien tout au long de cette thèse.

## REMERCIEMENTS

Nous adressons nos remerciements à l'ensemble des personnes et des institutions qui ont collaboré à la réalisation de cette thèse.

Notre profonde gratitude va à l'endroit du professeur Thierry Karsenti qui a dirigé cette thèse. Ses conseils judicieux nous ont permis de travailler dans de bonnes conditions. Nous ne pourrions oublier le professeur Michel Lepage pour ces observations éclairées tout au long de ce travail et Madame le professeur Colette Gervais qui reste pour nous un modèle d'humanisme.

Nous remercions le Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante (CRIFPE) et la Chaire de recherche du Canada sur les technologies de l'information et de la communication en éducation. Ces deux structures nous ont servi de tremplin pour l'acquisition d'une riche et solide expérience en recherche. Nous ne saurions oublier l'Agence universitaire de la francophonie (AUF) qui à travers ces Centres numériques francophones (CNF) nous a permis de travailler dans de bonnes conditions.

Nous remercions le professeur Tapé Gozé, directeur Général de l'École normale supérieure (ENS) d'Abidjan, tous les sous-directeurs ainsi que les formateurs et les futurs enseignants. Sans leur participation effective et sincère, cette thèse n'aurait jamais pu être menée à terme.

Un grand merci, aussi, à la faculté des Sciences de l'Éducation de l'université de Montréal qui nous a apporté les supports professionnels et financiers nécessaires à l'accomplissement de notre programme d'étude.

Nous exprimons enfin nos sincères remerciements à nos parents, beaux-parents, frères, sœurs, amis et collègues de la cohorte du PhD-TIC pour leur soutien moral et leurs encouragements. Toutes ces personnes ne peuvent être citées ici nommément, mais elles ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce travail.

## AVANT-PROPOS

Avec l'aval de la faculté des Sciences de l'Éducation de l'université de Montréal, nous avons opté de présenter notre thèse de Doctorat par articles.

La thèse présentée sous cette formule intègre trois textes qui seront soumis comme articles pour fin de publication dans des revues scientifiques avec comité de lecture.

Ces textes sont précédés de trois chapitres que sont : la problématique, le cadre théorique et la méthodologie.

Le premier article a pour titre "TIC et formation initiale des enseignants en à l'ENS : quels usages par des futurs enseignants". Ce texte sera soumis pour publication dans "La Revue Éducation et Francophonie".

Le second article est intitulé "Profils des formateurs usagers des TIC à l'ENS". Il sera soumis pour publication dans la "Revue des Sciences de l'Éducation".

Le troisième article que nous souhaitons soumettre pour publication dans la revue électronique africaine "La Revue TIC et développement" s'intitule "Formation initiale à l'ENS et la compétence professionnelle TIC des enseignants".

La conclusion générale donne un aperçu de la contribution et des limites de la recherche. Les pistes de recherches ultérieures y sont présentées, le but étant de contribuer à l'amélioration de la formation initiale des enseignants en Côte d'Ivoire par une intégration efficace des TIC dans les pratiques pédagogiques, les méthodes d'enseignement et d'apprentissage.

## INTRODUCTION GENERALE

La prospérité économique des pays et des individus dépend, dans une grande mesure, du niveau de formation de la population adulte qui est souvent utilisé comme indicateur du "capital humain", c'est-à-dire du niveau de compétences de la population et de la main-d'œuvre. Dans la constitution du capital humain, l'éducation joue un rôle déterminant parce qu'elle fournit la qualité de travail indispensable à la croissance économique. Dans une économie mondiale basée sur l'information, la réussite des pays de l'Afrique en général et de ceux au sud du Sahara, principalement, nécessitera une transition démographique accélérée vers une population active à la fois capable de s'adapter, instruite et en bonne santé. Les économies africaines devront compter non plus sur leurs ressources naturelles, mais sur la disponibilité d'une main-d'œuvre qualifiée pour mettre fin à l'érosion de leur part des échanges internationaux et faire reculer la pauvreté. L'accès à l'éducation et la qualité de l'enseignement dispensé doivent être fortement améliorés à tous les niveaux. Mais dans la plupart des pays de l'Afrique au sud du Sahara, les taux de scolarisation primaire (72%) augmentent trop lentement pour atteindre les objectifs de généralisation de ce degré d'enseignement d'ici à 2015. Au niveau de l'enseignement secondaire, le taux brut de scolarisation secondaire (26 %) reste cependant deux fois moins élevé en Afrique subsaharienne que dans l'ensemble des pays en voie de développement (53%).

L'enseignement secondaire est important pour la croissance économique et joue un rôle clé dans la socialisation des jeunes. Et, on ne peut s'attendre qu'un pays se développe en une économie moderne et ouverte sans qu'une certaine proportion de sa main-d'œuvre ait complété une formation de niveau secondaire. Afin de parvenir à donner aux individus l'occasion d'acquérir les savoirs, savoir-faire et compétences dont ils ont besoin pour participer activement à la vie sociale et économique de la société, la formation des enseignants qualifiés pour le secondaire devient une nécessité pour le système éducatif des pays africains. En effet, en raison du manque d'infrastructures scolaires et de la mauvaise qualité de l'enseignement (PNUD, 2007), des jeunes en Afrique quittent l'école sans avoir acquis les compétences nécessaires; et les taux de redoublement et d'abandon sont tels que de nombreux pays africains doivent dépenser plus de ressources que nécessaire pour produire un diplômé du secondaire.

En Côte d'Ivoire comme dans l'ensemble des pays de l'Afrique au sud du Sahara, les besoins en enseignants qualifiés sont énormes. Et qu'il s'agisse des politiciens ou des experts et praticiens de l'éducation, tout le monde ou presque s'accorde aujourd'hui pour assigner aux technologies de l'information et de la communication (TIC) le rôle de moteur pour l'amélioration de la formation d'un si grand nombre d'enseignants.

La rapide évolution des TIC en général, et du réseau en particulier, a engendré au cours de ces dernières années une progression notable des applications disponibles dans la vie courante et dans la vie professionnelle. L'éducation ne pouvant rester à l'écart de cette réalité, la majorité des pays développés ont intégré les TIC dans leur système éducatif et en particulier dans la formation initiale des enseignants. Les pays africains, longtemps restés en retard, commencent, de plus en plus, à intégrer les TIC dans leurs systèmes éducatifs. Mais, force est de constater qu'en Côte d'Ivoire, comme dans la majorité des pays africains, l'utilisation des TIC dans la formation initiale des enseignants n'est pas encore une réalité. Ainsi au moment où se pose le problème de la formation des enseignants en Afrique en termes de qualité et de quantité, les institutions de formation se doivent de se pencher sur la question de l'intégration des TIC.

En dépit de la carence des infrastructures de base, on constate que les TIC pénètrent lentement dans la société africaine. Cette pénétration est plus poussée dans les capitales économiques comme Abidjan où 19,6% de la population dont 36,7% de femmes ont accès à Internet.

Au regard d'une telle situation, la présente thèse se propose de documenter les usages et la compétence TIC en formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan..

Tenant compte du manque de connaissances sur la question des usages des TIC dans le cadre de la formation initiale des enseignants en Afrique en général, et en Côte d'Ivoire en particulier, la nature exploratoire de la recherche a été privilégiée. La technique de l'entrevue semi-dirigée a été utilisée pour la collecte des données auprès des formateurs et des futurs enseignants.

La présente recherche, dont la présentation est faite par article, s'articule autour de six chapitres :

- Le premier chapitre, qui s'intéresse aux éléments de la problématique, porte sur la mise en contexte de la recherche et le défi de la formation des enseignants à l'ENS d'Abidjan. Par ailleurs, le problème de recherche, les questions générales de recherche et les objectifs généraux sont formulés, de même que sont soulignés la pertinence, l'intérêt et la contribution de cette recherche à l'avancement des connaissances.
- Le deuxième chapitre qui traite du cadre de référence aborde les définitions des principaux concepts et des modèles jugés pertinents dans cette étude. Il fait le point, d'une part des connaissances sur les usages des TIC en éducation, et particulièrement en formation initiale des enseignants, et d'autre part, sur les compétences professionnelles des enseignants. Il permet ainsi de bâtir un modèle d'usages des TIC pour la présente étude. En outre, les questions et objectifs spécifiques de l'étude ont été formulés au terme de ce chapitre.
- Le troisième chapitre expose la méthodologie utilisée et aborde de façon plus opérationnelle la démarche méthodologique proprement dite de cette étude de nature qualitative. Le contexte méthodologique, les aspects relatifs à l'échantillonnage, aux méthodes et outils de collecte des données ainsi que la procédure d'analyse des données collectées auprès des formateurs et des futurs enseignants sont décrits par la suite. En plus des principales dimensions de la méthode de recherche et du traitement des informations, les précautions déontologiques, les forces et limites de la méthodologie sont développées dans ce chapitre.
- Les quatrième, cinquième et sixième chapitres sont relatifs à la présentation par article des résultats de la recherche. Chaque texte qui représente un chapitre de la thèse répond à chacun des trois objectifs spécifiques de la recherche. Il comporte notamment un résumé, une introduction, un contexte, une méthodologie, une section consacrée à la présentation et à l'analyse des résultats et une conclusion suivie des références bibliographiques.

La conclusion générale, en revenant sur les résultats, fait des recommandations dans l'objectif que les usages des TIC par des formateurs et des futurs enseignants contribuent à l'amélioration de la formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan. Par ailleurs, elle propose des pistes de recherches futures.

# CHAPITRE 1

## PROBLÉMATIQUE

Dans ce chapitre, nous replacerons notre étude dans son contexte et présenterons les questionnements qui vont structurer notre réflexion. Pour aboutir aux questions de recherche, ce chapitre présentera : les enjeux éducatifs et les défis de la formation des enseignants en Afrique subsaharienne; l'usage des TIC dans la formation des enseignants à travers le monde; les TIC et la formation initiale des enseignants en Côte d'Ivoire. Ceci nous permettra d'énoncer les questions générales de notre recherche. Nous achèverons enfin ce chapitre par la pertinence sociale et scientifique de cette recherche.

### **1.1 Les enjeux éducatifs et les défis de la formation des enseignants en Afrique subsaharienne**

La formation des enseignants en Afrique subsaharienne est une préoccupation en ce sens qu'elle devra faire face aux enjeux éducatifs. Afin de faire ressortir les défis de cette formation, nous identifierons, à partir de la littérature, les enjeux éducatifs en Afrique subsaharienne.

#### ***1.1.1 Les enjeux éducatifs***

L'éducation, considérée par tous comme un outil de développement (Organisation de Coopération et de Développement économique [OCDE] (2008) a, depuis les indépendances des pays africains jusqu'à ce jour, été au centre de toutes les politiques. En dépit des progrès accomplis ces dernières années, l'éducation en Afrique subsaharienne est marquée par un faible taux de scolarisation surtout au secondaire et par une inégalité d'accès selon le genre. Si le taux de scolarisation au primaire dépasse 50%, l'on constate qu'il est en dessous de 30% au secondaire. En effet, selon le dernier rapport mondial sur le développement du Programme des Nations Unies pour le Développement [PNUD] (2007), le taux de fréquentation de l'école primaire dans l'ensemble de l'Afrique subsaharienne est passé de 52% en 1991 à 72% en

2005 soit une progression de 20 points. Il est à noter que ce taux est inférieur à 50% dans certains pays tels le Burkina Faso et le Tchad où il était respectivement de 45% et de 40% en 2005. Au niveau de l'enseignement secondaire, ce taux s'établissait à 26% avec des pays comme le Mozambique où il était de 7% en 2005. En plus du faible taux de scolarisation, il faut noter une disparité selon le genre. Selon l'Institut de Statistique de l'Unesco [ISU] (2008), le taux net de scolarisation au primaire qui était en 1999, de 60% pour les garçons et 53% pour les filles s'établissait en 2006 à 73% pour les garçons et 67% pour les filles. On remarque bien que sur une décennie, la situation d'ensemble pour la scolarisation de la jeune fille au primaire s'est globalement améliorée puisque le taux net progresse de 14 points contre 13 pour les garçons. Au secondaire, ce taux net de scolarisation était de 23% pour les filles et de 27% pour les garçons en 2006. Ces chiffres sont à relativiser dans la mesure où, en 2006, un certain nombre de pays en guerre dans cette région du continent n'ont pas été en mesure de recueillir des données. Le faible taux de scolarisation a un effet sur l'alphabétisation des adultes. En effet, sur la période 1995-2005, ce taux d'alphabétisation des adultes était en moyenne de 59,3%, le Gabon ayant le taux le plus élevé avec 84,5 % et le Burkina Faso le taux le moins élevé avec 23% (PNUD, 2007).

En Côte d'Ivoire, les efforts financiers<sup>1</sup> dans le secteur de l'éducation se sont traduits par une amélioration du taux de scolarisation. Ainsi en 2006, le Rapport national sur l'État et le Devenir de la Côte d'Ivoire [REPCI], rédigé par le ministère d'État, ministère du Plan et du Développement [MEMPD], avec le soutien technique et financier du Fonds des Nations Unies pour la Population [UNFPA], indique que de 67,7% en 1992, le taux de scolarisation au primaire est passé 71,8% en 1996. Mais le conflit armé qu'a connu le pays a fait chuter ce taux de 15,8 points pour s'établir à 56% en 2005 (PNUD, 2007). Contrairement au primaire où le taux de scolarisation dépasse 50%, au secondaire il était de 20% en 2005. En dépit de ces efforts, seulement 43% des enfants de la tranche d'âge de 6 à 17 ans étaient scolarisés. La situation est encore critique chez les filles où la population scolarisée n'était que 39% (Odounfa, 2003). Au cours de l'année scolaire 2001-2002, le taux brut de scolarisation des filles au secondaire a été de 67,3% contre 79,5% pour les garçons. Cet écart était plus prononcé au secondaire premier cycle où le taux brut de scolarisation des garçons était supérieur de 15,6 points à celui des filles (MEMPD et UNFPA, 2006). Par ailleurs, le taux de scolarisation (primaire, secondaire et supérieur) était de 47% chez les garçons contre 32% chez les filles (PNUD, 2007).

---

<sup>1</sup>L'État de Côte d'Ivoire accorde plus de 34% de son budget au secteur de l'éducation depuis 1960.

Comme en Afrique subsaharienne en général, le faible taux de scolarisation en Côte d'Ivoire a un effet sur l'alphabétisation des adultes. En effet, le taux d'alphabétisation des adultes est passé de 39,4% en 1993 à 43% en 1996. Il était estimé à 59,3% en 2005 (PNUD, 2007).

Pour atteindre l'Éducation pour tous (EPT) d'ici à 2015, en conformité avec le cadre d'action de Dakar (voir annexe 1), les enjeux éducatifs pour les pays d'Afrique au sud du Sahara peuvent se résumer en deux points essentiels : l'amélioration du taux de scolarisation et la prise en compte du genre dans l'accès à l'éducation.

### ***1.1.2 Les défis de la formation des enseignants***

Pour faire face aux enjeux éducatifs en Afrique subsaharienne, la formation d'un nombre suffisant d'enseignants est considérée comme primordiale (Tiemtoré, 2006; MEMPD et UNFPA, 2006). Cependant, l'écart est grand entre la réalité sur le terrain et l'importance donnée à la formation des enseignants pour que l'Afrique atteigne les Objectifs du Millénaire pour le Développement [OMD]<sup>2</sup> d'ici à 2015 (Unwin, 2005). Selon Olakulehin (2007), les systèmes éducatifs des pays de l'Afrique subsaharienne sont confrontés à deux problèmes majeurs : le nombre et la qualité des enseignants.

Le problème du nombre implique une insuffisance d'enseignants aussi bien au niveau de l'enseignement primaire que du secondaire général. Ainsi, dans les années à venir les pays africains devront recruter un nombre élevé d'enseignants, car l'on assiste partout à un déficit imputable à la crise économique et surtout au VIH/SIDA. En effet, bien que l'impact du sida sur la mortalité des enseignants ne soit pas aussi fort qu'on l'a annoncé, le VIH/SIDA aggrave considérablement la pénurie d'enseignants (Schwille, Dembelé et Schubert, 2007). En Côte d'Ivoire, entre octobre 1996 et juin 1998, 641 enseignants du primaire et du secondaire ont été contaminés par le VIH/SIDA (Odounfa, 2003). Sur cet effectif, environ 81% sont des instituteurs (enseignants du primaire), 15,9% sont des professeurs du secondaire et 3,1% sont des éducateurs. Selon l'UNESCO (2002), Karsenti et Lessard (2007), Schwille, *al* (2007), l'Afrique en général et l'Afrique subsaharienne en particulier ont besoin de nouveaux

---

<sup>2</sup> En septembre 2000, les 191 états membres de l'ONU ont décidé de réduire de moitié la pauvreté dans le monde d'ici à 2015. Pour y parvenir, ils se sont fixés huit objectifs prioritaires qui sont : réduire l'extrême pauvreté et la faim, assurer l'éducation primaire pour tous, promouvoir l'égalité des sexes, réduire la mortalité infantile, améliorer la santé maternelle, combattre le VIH/SIDA, le paludisme et d'autres maladies, assurer un environnement durable, mettre en place un partenariat mondial pour le développement.

enseignants pour atteindre les OMD et assurer l'éducation pour tous, car le déficit d'enseignants à combler est situé entre 1,6 et 3 millions d'ici à 2015, soit une augmentation de 68%.

Quant au problème de la qualité, il résulte du faible niveau de formation des enseignants. Aussi, pour Karsenti et Lessard (2007), au-delà des chiffres critiques, inhérents à cette pénurie actuelle et future d'enseignants, l'on doit se soucier de la qualité de ces derniers. Ce constat rejoint ceux de Leach (2005), Guttman (2005) et Marmoz (2005) qui estiment que la majorité des enseignants en Afrique n'ont aucune qualification professionnelle. Afin d'assurer l'éducation pour tous en Afrique, en plus de l'accès à l'école, Guttman (2005) suggère de tenir compte d'un facteur qui devient de plus en plus important : la qualité de l'éducation. Cet auteur identifie six dimensions essentielles pour assurer la qualité de l'éducation en Afrique parmi lesquelles la formation des enseignants apparaît comme un élément crucial. Et comme le confirme Ngu (2006), la qualification des enseignants et la formation d'un nombre suffisant de maîtres figurent désormais parmi les indicateurs de qualité de l'éducation.

Dans une perspective de lutte contre le VIH/SIDA et la pauvreté, la formation des enseignants devient une exigence majeure pour les pays africains. Selon Guttman (2005), toutes les études démontrent les liens étroits qui existent entre l'éducation et la réduction de la pauvreté. Par ailleurs, de récentes recherches suggèrent que les compétences cognitives nécessaires pour faire des choix informés sur les risques associés au VIH/SIDA soient fondées sur les niveaux d'éducation et d'alphabétisation (Guttman, 2005). Ainsi, réaliser les OMD, et notamment la réduction de la pauvreté, l'autonomisation des femmes, l'amélioration de la santé, l'assainissement et la gestion de l'environnement, c'est fondamentalement chercher à garantir que les enfants, les jeunes et les adultes acquièrent les connaissances et les compétences dont ils ont besoin pour mener une meilleure existence (Guttman, 2005). Parmi ces savoirs et compétences figurent les usages des technologies de l'information et de la communication [TIC]. En effet, avec l'évolution de la technologie, leurs usages se généralisent dans toutes les sphères de la société. Et si l'école en Afrique a pour mission de mieux préparer les futurs citoyens africains aux défis du troisième millénaire, elle se doit de favoriser l'arrimage des TIC et de la pédagogie. La réussite de cet arrimage dépend en partie des enseignants, car une révolution informatique réussie en éducation a pour point de départ, non pas la technologie, mais les enseignants (Depover, 2005). Le rôle de l'enseignant dans la réussite de l'intégration des TIC, que relève Depover, est partagé par Baron (2001), qui estime que la réussite de

l'intégration des TIC dans la pédagogie dépend de l'intégration pédagogique des TIC par les enseignants. Ainsi, former les enseignants aux TIC, c'est d'abord leur offrir un environnement favorable à l'apprentissage d'un usage réfléchi des TIC, dans le cadre de leurs enseignements (Lebrun, 2004).

Pour faire face aux enjeux éducatifs et atteindre l'EPT d'ici à 2015, la formation des enseignants des pays africains au sud du Sahara en général, et de la Côte d'Ivoire en particulier, devra relever les défis du nombre, de la qualité, et intégrer les TIC.

Le contexte de notre étude est celui de la formation initiale des enseignants du secondaire en Côte d'Ivoire. Il ressort de ce qui précède que, pour atteindre les objectifs de l'EPT, la Côte d'Ivoire devra répondre aux besoins de son système éducatif en enseignants qualifiés. Mais avant d'aborder la formation des enseignants en Côte d'Ivoire, il paraît nécessaire de voir les différentes implications du recours aux TIC dans la formation initiale des enseignants.

## **1.2 L'usage des TIC en formation initiale des enseignants**

Pour répondre au déficit d'une formation qualitative et quantitative des enseignants, les enjeux de l'intégration des TIC dans formation initiale des enseignants en Afrique peuvent être exprimés en termes de ressources documentaires et de l'élargissement de la formation (Paud, Steve, Andrea et Jeanne, 2002; Ngamo, 2007). Pour mieux cerner et présenter ces enjeux, nous ferons une revue de la littérature scientifique sur des avantages de l'utilisation des technologies en formation initiale des enseignants.

### ***1.2.1 Des avantages certains***

Pour accompagner efficacement l'usage des TIC par les enseignants, c'est avant tout le changement pédagogique qu'il faut soutenir pendant leur formation. Cette intégration plus ou moins massive des TIC en formation initiale va de la pression de l'intégration des nouvelles technologies dans le contexte de l'enseignement en grand groupe, afin de réduire le coût lié au ratio professeurs/étudiants (Choi et Yeom, 1996; Rhéaune, 1997), jusqu'à la planification de l'enseignement à distance fondée sur le recours exclusif aux ressources du Web (Brown, 1996). Pour le Conseil syndical européen pour l'Éducation [CSEE] (2008, p. 28), « les futurs

enseignants devraient se voir offrir l'opportunité de maîtriser les TIC d'un point de vue technique et pédagogique ». C'est dans cette optique que les pays développés et certains pays du Sud ont intégré les TIC dans la formation des enseignants. Les résultats des recherches de Larose, David, Lafrance et Cantin (1999); Karsenti, Savoie-Zajc, et Larose (2001); Larose et Karsenti (2001); Barton et Haydn (2006); Jung (2005), Longstaffe (1996), Pasternak (2007) montrent l'importance et la valeur des TIC dans la formation initiale des enseignants. Dans une revue de la littérature sur la formation initiale des enseignants en Australie entre 1995 et 2004, Murray, Nuttal et Mitchell (2008) confirment l'importance des TIC comme outil pour la formation des enseignants. Ainsi, même si pour Lebrun (2002), l'avènement des TIC n'est pas une panacée pour résoudre les problèmes actuels de l'enseignement, il est indéniable que les TIC semblent de nos jours des outils pour l'enseignement et l'apprentissage (Depover, Karsenti et Komis, 2007; Pasternak, 2007) et que leurs usages présentent des avantages certains aussi bien pour les futurs enseignants que pour les formateurs (Larose et Karsenti, 2002; Lebrun, 2002).

En effet, l'usage des TIC favorise la communication entre les futurs enseignants d'une part, entre ces derniers et leurs formateurs; d'autre part, il encourage aussi le développement de la compétence TIC lorsqu'ils sont devenus enseignants (Graham et Thornley, 2000). La discussion sous forme de conférences avec l'ordinateur a montré beaucoup de promesses dans le domaine de la formation initiale des enseignants (Cannon, 1996; Harrington et Quinn-Leering, 1994, Harrington et Hathaway, 1994). Asynchrone ou synchrone, la participation des futurs enseignants peut encourager des contributions dynamiques, si elle est facilitée d'une façon spécifique vers un but précis (Kuehn, 1994). Ainsi, pour Aylward et Mackinnon (2000), il y a des preuves de la recherche qui suggèrent que l'usage asynchrone de la communication assistée par ordinateur (computer-mediated communication [CMC]) puisse favoriser la pensée critique ainsi que des apprentissages (Depover, De Lièvre et Temperman, 2006). Ces résultats sont confirmés par une étude de Galanouli et Collins (2000) réalisée par questionnaire, par entrevue semi-structurée et par analyse de discours sur une population de 29 étudiants nord-irlandais et qui montre que l'usage des CMC développe la pensée réflexive en formation initiale des enseignants. De plus, l'usage des enregistrements vidéo permet aux futurs enseignants de pouvoir analyser et identifier la pratique du métier (Beck, King et Marshall, 2002).

L'usage des TIC favorise le développement de nouvelles compétences cognitives des futurs enseignants mais aussi des formateurs (Larose et *al*, 2002). Pour Feyfant (2009), il y a développement des opérations cognitives d'ordre supérieur quand :

- on enseigne aux futurs enseignants à appliquer le processus de la résolution de problèmes et qu'on leur donne des occasions d'appliquer la technologie à la recherche de solutions;
- les futurs enseignants travaillent dans des communautés d'apprentissage à l'aide des technologies pour résoudre des problèmes;
- les futurs enseignants emploient des outils de présentation et de communication pour traiter, présenter, éditer et partager des résultats de recherches.

En plus des bénéfices cognitifs — particulièrement dans la relation entre les TIC et les théories éducatives — l'usage des TIC en formation initiale des enseignants a aussi des bénéfices non-cognitifs tels que l'attitude des futurs enseignants (Miller et Ewing, 2000) et des formateurs (Larose, Grenon et Lafrance, 2002) associée au stress. En effet, les travaux de Karsenti et *al* (2001) réalisés à l'Université du Québec à Hull ont permis de constater qu'un changement s'opère chez des futurs enseignants lorsqu'ils sont exposés aux TIC dans leur formation. Ceux de Larose et *al* (2002) réalisés à l'Université de Sherbrooke ont montré chez des plus jeunes formateurs l'émergence d'une intégration des TIC fondée sur de nouvelles relations aux savoirs et l'autonomie des apprenants. Ces études qui ont été confirmées par celle de Barton et Haydn(2006), montrent une nette évolution de l'attitude des futurs enseignants et des formateurs face aux TIC.

L'un des plus importants avantages de l'usage des TIC en éducation en général et dans la formation des enseignants en particulier est l'accès rapide qu'elles permettent à une quantité quasi illimitée de ressources (Raby, 2009). En effet, les recherches réalisées en la matière (Le Borgne, Lecas et Lenfant, 2006; Heer et Akkari, 2006; Karsenti, Karsenti, Raby, Villeneuve et Gauthier, 2007) semblent toutes unanimes sur le fait que les TIC et surtout l'Internet permettent aussi bien aux futurs enseignants qu'aux formateurs d'accéder à de nombreuses ressources. Dans une étude d'envergure en formation initiale des enseignants dans les instituts universitaires de formation des maîtres [IUFM], Le Borgne et *al* (2006) montrent que la recherche d'informations sur Internet est l'usage des TIC le plus mentionné par des futurs enseignants. Ces résultats rejoignent ceux des recherches de Heer et Akkari (2006) réalisées

en Suisse, et de Tiemtoré (2006) réalisées dans le contexte de la formation initiale des enseignants au Burkina Faso. À l'aide d'Internet, le formateur peut faire découvrir une illustration sur un thème à l'étude. De plus, il peut diffuser à très grande échelle ses productions et celles des futurs enseignants. Par ailleurs, les formateurs et les futurs enseignants peuvent également, à l'aide des TIC, résoudre des problèmes auxquels ils sont confrontés au quotidien dans le cadre de la formation. Ils peuvent, par exemple, trouver rapidement sur la toile des informations précises sur des faits d'actualités ou des faits historiques.

### ***1.2.2 Les enjeux pour les pays africains***

Pour répondre à l'exigence de la formation des enseignants en Afrique, Fonkoua (2005); Leach (2005); Unwin (2005); Paud, *al* (2002); Olakulehin (2007) s'accordent sur le fait que l'usage des TIC serait une des voies. En effet, au regard des avantages de l'usage des TIC dans la formation initiale des enseignants présentés dans la section précédente, les TIC pourraient être une solution partielle à la carence de ressources documentaires et une voie pour l'élargissement de la formation initiale.

#### ***Les TIC, solution partielle à la carence des ressources documentaires***

À travers Internet, les TIC représenteraient une réserve documentaire illimitée (UNESCO, 2002; Ngamo, 2007; Raby, 2009) pour les futurs enseignants et pour les formateurs africains. Ainsi, reliés à Internet, les ordinateurs des centres de formation initiale des enseignants pourraient être des points d'accès à une bonne partie de la production scientifique (Wang, 2007), voire une bibliothèque virtuelle (Cissé, 2004). Des futurs enseignants pourraient ainsi avoir recours aux TIC pour trouver des réponses à des questions de formation, des publications, des recherches scientifiques, à moindre coût (Esono, 2006). Des formateurs utiliseraient aussi ces moyens pour consulter gratuitement ou presque, d'importants ouvrages et des ressources de bonne qualité afin d'être à jour sur les derniers développements dans leurs champs d'expertise.

Pour les futurs enseignants ayant le plus souvent recours aux formateurs comme unique source de connaissance, Internet leur permettrait de bénéficier de la mise sur réseau en continu de nouvelles connaissances disponibles dans tous les domaines du savoir. Cela

permettrait de résoudre l'épineux problème de la cherté des manuels de formation. De plus, les cédéroms pourraient pallier efficacement le manque des laboratoires spécialisés en offrant la possibilité de simuler à moindre coût l'essentiel des travaux pratiques au programme de la formation initiale des futurs enseignants de chimie ou de biologie de l'Afrique.

Par ailleurs, les TIC peuvent favoriser la promotion et la diffusion des recherches africaines trop souvent ignorées par la communauté scientifique des pays du Nord. Le potentiel des TIC en matière de banque de données disponibles internationalement, de mutualisation et d'échanges culturels constituerait une valeur ajoutée pour la formation initiale des enseignants en Afrique et particulièrement en Côte d'Ivoire.

### ***Les TIC, solution partielle pour l'élargissement de la formation initiale des enseignants***

Avec le développement des TIC et des environnements d'apprentissage intégré qui facilitent l'organisation et la diffusion de cours sur Internet, un grand nombre d'institutions de formation initiale des enseignants d'Afrique bénéficieraient d'une offre de cours basée sur l'un des cinq niveaux du continuum de présentiel dressés par COMPETICE (2004). Il serait dans l'intérêt des pays africains dont les systèmes éducatifs souffrent du manque d'enseignants qualifiés de saisir ces moyens alternatifs pour assurer la formation initiale des enseignants (Paud et al, 2002; Reccesso et Hannafin, 2004). En effet, par rapport à la formule de cours par correspondance de qualité inégale principalement utilisée en Afrique subsaharienne pour élargir la formation initiale des enseignants (Paud et al, 2002), la formation à distance offre des possibilités énormes aux formateurs d'intervenir à distance pour offrir des formations. En outre, la formation à distance permettrait d'éviter les contraintes de gestion des locaux, du manque de matériels didactiques et de l'insuffisance de formateurs compétents (Marchand, 2001).

Toutefois, comme le soutient Ngamo (2007), il convient dans le cadre de cette formation à distance de faire intervenir des formateurs capables de concevoir des programmes bien structurés permettant aux futurs enseignants d'utiliser de façon efficiente leur temps. Et le manque actuel de formateurs qualifiés et de ressources humaines pour assurer une meilleure formation initiale serait un des handicaps.

En rendant possible la constitution de ressources, la formation à distance ouvrirait aussi de nouveaux horizons pour la formation initiale des enseignants en Afrique. De plus, la formation à distance des futurs enseignants africains par des spécialistes et experts des pays du Nord coûteraient moins cher que le recrutement d'un coopérant (Educaf, 2001). Et comme

de nombreuses disciplines ne seraient pas, ou sont souvent mal enseignées, du fait de la pénurie de formateurs, la formation à distance enrichie par les TIC pourrait constituer une solution.

Même si cela nécessitera certainement des investissements, force est de reconnaître que l'usage des TIC en formation initiale des enseignants en Côte d'Ivoire comme dans tous les pays d'Afrique au sud du Sahara, permettrait de répondre au défi d'une formation quantitative, qualitative et du développement des compétences. En effet, l'usage des TIC contribuerait à éliminer certaines barrières auxquelles les institutions de formation initiale des enseignants sont confrontées : le manque de formateurs qualifiés, le manque d'infrastructures, le coût souvent prohibitif de la formation (Paud et al, 2002), les problèmes de transports pour relier les salles de cours, etc. Par ailleurs, les TIC permettraient l'ouverture (Fonkoua, 2005) des institutions de formation initiale des enseignants comme l'ENS d'Abidjan au reste du monde.

Après avoir identifié les enjeux de l'usage des TIC dans la formation initiale des enseignants en Afrique, il importe de présenter la situation de la formation initiale des enseignants du secondaire général public de la Côte d'Ivoire et la place que les TIC y occupent.

### **1.3. Les TIC et la formation des enseignants en Côte d'Ivoire**

Les chiffres sur le taux<sup>3</sup> de pénétration des TIC montrent que la classe moyenne en Côte d'Ivoire n'est pas dotée d'ordinateurs, de lignes téléphoniques ou d'un accès Internet. De l'avis général (Loukou, 2005), la pénétration d'Internet en Côte d'Ivoire présente un certain retard. Ainsi, si quelques entreprises sont raccordées au réseau mondial, le raccordement des particuliers reste peu développé. Ceci est confirmé par une étude de Yaya, Souleymane, Kouadio et Kablan (2007) qui avait pour objectif principal d'analyser le développement et l'usage d'Internet dans la ville d'Abidjan. L'étude qui portait sur 1 600 familles, soit une population de 6 545 individus de différentes catégories socioprofessionnelles montre que même si 19,6% de la population abidjanaise a accès à Internet, seulement 4,5% des habitants

---

<sup>3</sup>En 2008, les statistiques de l'UIT montrent que le taux d'accès à l'ordinateur par habitant est de 1,78% et en 2006 le taux d'utilisation d'Internet par habitant est de 1,68%. À titre comparatif, on notera que la télédensité moyenne en Afrique au sud du Sahara pour la période 2007 est de 1,65 % pour le fixe, de 18,28% pour le mobile et que sur cette même période, le taux d'utilisation d'Internet est de 3,23%.

disposent de leur propre connexion. Il ressort de cette étude que de plus en plus d'Abidjanais accèdent aux TIC généralement grâce aux cybercafés. Ainsi, alors que les TIC sont de plus en plus présentes dans la société ivoirienne, il nous paraît nécessaire de faire un point sur sa place en formation initiale des enseignants. Mais auparavant, nous présentons l'organisation de la formation initiale des enseignants du secondaire public en Côte d'Ivoire.

### ***1.3.1 L'organisation de la formation initiale des enseignants***

La formation initiale des enseignants du secondaire général public en Côte d'Ivoire se déroule à l'École normale supérieure (ENS) à Abidjan dans la capitale économique. Cette formation se fait sur deux années. La première concerne le renforcement des savoirs disciplinaires et l'étude des programmes en vigueur dans les collèges et lycées. La seconde année est réservée à la formation pédagogique et à des stages pratiques dans les lycées et collèges. Cinq départements sont en charge de la formation initiale des enseignants :

- Le département des Langues, composé de trois sections : Anglais, Allemand et Espagnol;
- Le Département des Arts et Lettres, composé de deux sections : Lettres modernes et Philosophie;
- Le Département d'Histoire/Géographie;
- Le Département des Sciences et Technologies, composé de trois sections : mathématiques, sciences physiques et sciences de la vie et de la terre (SVT);
- Le Département des Sciences de l'Éducation, composé de quatre filières : éducateur et conseiller d'éducation, conseiller d'orientation, inspecteur de l'enseignement primaire et préscolaire, professeurs de CAFOP.

La présente recherche s'intéresse à la première année de la formation initiale des enseignants qui se déroule au sein même de l'ENS. Il est à noter que le recrutement se fait par voie de concours, le niveau minimum requis pour la formation des enseignants étant le DEUG 2<sup>4</sup> et l'âge de recrutement est compris dans l'intervalle 22-35 ans. Le tableau I présente les diplômes préparés et les conditions d'accès.

En marge de ces diplômes, l'ENS organise, à la demande expresse du ministère de l'Éducation, des concours spéciaux pour les élèves titulaires du BAC. Ce diplôme nommé

---

<sup>4</sup>Le DEUG 2 équivaut à deux années de formation universitaire.

BAC CAP-CM se déroule en trois années de formation et ne concerne, pour le moment, que les élèves des séries scientifiques (Mathématiques et Sciences physiques).

**Tableau I** -Les diplômes pour la formation des enseignants à l'ENS<sup>5</sup>

<b>Diplômes préparés</b>	<b>Conditions d'accès</b>
Le Certificat d'Aptitude pédagogique pour les Collèges modernes (CAP-CM)	Être titulaire d'un diplôme d'étude universitaire
Le Certificat d'Aptitude pédagogique pour le Corps des Professeurs licenciés (CAP-CPL)	Être titulaire d'une licence et avoir le CAP-CM
Le Certificat d'Aptitude pédagogique pour l'Enseignement secondaire (CAPES)	Être titulaire de la licence au moins

Pour l'année universitaire 2007-2008, ce sont 5 022<sup>6</sup> personnes (tableau II) qui sont inscrites à l'ENS dont 3 029 pour la formation des enseignants du secondaire, soit 60,31% de l'effectif total. Parmi les 3 029 inscrits en formation initiale des enseignants, 2 119 sont en première année, soit 69,95 % des inscrits. Sur ce total de 2 119 futurs enseignants, seulement 358 sont des filles, soit 16,89% de l'effectif. La répartition de l'effectif selon le genre varie selon les sections et selon les diplômes. Ainsi, si en CAPES 1 Lettres modernes 56% des futurs enseignants sont des filles, aucune fille n'est inscrite en CAPES 1 Mathématiques.

**Tableau II** - Répartition, selon le genre, des futurs enseignants inscrits en première année de la formation initiale des enseignants pour l'année 2007-2008 à l'ENS

<sup>5</sup>Les informations ont été collectées auprès du service des examens et concours de l'ENS. Il faut noter que dans la nouvelle nomenclature du profil de carrière des enseignants, deux catégories ont été définies dans le corps des enseignants. Il y aura désormais le corps des professeurs de collèges, condition d'accès : le Diplôme d'Étude universitaire; et le corps des professeurs de Lycées, condition d'accès : la Maîtrise.

<sup>6</sup>Ces chiffres nous ont été communiqués par le service de la scolarité de l'ENS.

DEPARTEMENTS	SECTIONS	CAPES		CAPCL		CAPCM		BAC CAPCMI		TOTAL	
		1		1		1		H	F	H	F
		H	F	H	F	H	F				
LANGUES	<i>Allemand</i>	34	9	11	1	60	20			<b>105</b>	<b>30</b>
	<i>Anglais</i>	171	27	68	11	178	15			<b>417</b>	<b>53</b>
	<i>Espagnol</i>	25	16	10	2	74	20			<b>109</b>	<b>38</b>
LETTRES ET ARTS	<i>Lettres modernes</i>	25	33	11	10	153	80			<b>189</b>	<b>123</b>
	<i>Philosophie</i>	83	14							<b>83</b>	<b>14</b>
HISTOIRE/ GEOGRAPHIE		42	12	30	5	149	18			<b>221</b>	<b>35</b>
SCIENCES ET TECHNOLOGIES	<i>Mathématique</i>	35	0	32	2	163	5	85	7	<b>315</b>	<b>14</b>
	<i>Sciences physiques</i>	63	3	16	3	68	4	56	21	<b>203</b>	<b>31</b>
	<i>SVT</i>	44	11	21	2	54	7			<b>119</b>	<b>208</b>
<b>TOTAL</b>		<b>522</b>	<b>125</b>	<b>199</b>	<b>36</b>	<b>899</b>	<b>169</b>	<b>141</b>	<b>28</b>	<b>1761</b>	<b>358</b>

Malgré un taux d'admission de 90%, on peut noter que le nombre d'enseignants formés est largement en deçà de la demande nationale annuelle qui se situe aux environs de 20 000 enseignants (Sane, 2004). Ainsi, même si la formation initiale des enseignants pour le secondaire à l'ENS reste prioritairement tributaire des besoins en enseignants qualifiés des lycées et collèges publics ivoiriens, le système éducatif ivoirien reste déficitaire en enseignants qualifiés. Ce résultat est confirmé par le ministère de l'Économie et des Finances (2007) qui montre que pour la période 1999-2005, le taux d'accroissement de la population des élèves dans le secondaire public est supérieur à celui des enseignants. En effet, le nombre d'élèves dans le secondaire public est passé de 372 980 en 1999 à 383 126 en 2005, alors que celui des enseignants est passé de 11 247 à 10 184 dans la même période. La situation du déficit d'enseignants dans le secondaire ivoirien pourrait s'aggraver, si nous prenons en compte les besoins du secteur privé en enseignants qualifiés et la mortalité en milieu enseignant lié au sida (Sane, 2004). Cette situation a une incidence sur la qualité de l'enseignement et le niveau d'instruction des adultes. Ainsi, en Côte d'Ivoire, 17,6% de la population adulte a un niveau d'études secondaires et 2,8% de niveau supérieur. Concernant la population scolarisée, 31,5% a atteint le niveau secondaire 1<sup>er</sup> cycle et 16,8% le niveau secondaire 2<sup>e</sup> cycle (MEMPD et UNFPA, 2006).

Pour combler ce déficit, le ministère de l'Éducation nationale procède fréquemment à des recrutements de diplômés des universités qui, après une formation de deux mois, en dehors des structures de l'ENS, se retrouvent dans les classes en situation d'enseignant. Contrairement au Québec où ce sont des bacheliers disciplinaires ayant une charge horaire dans une école (Cardin, 2008) qui sont recrutés, en Côte d'Ivoire ce sont très souvent des

étudiants ayant des diplômes non-disciplinaires qui sont recrutés. Aussi est-il fréquent de retrouver des diplômés en économie enseigner les mathématiques ou les sciences physiques au secondaire.

Pour l'encadrement académique de ces étudiants, l'ENS dispose d'un corps professoral estimé à 92<sup>7</sup> formateurs (tableau III) dont 18 femmes, soit 19,57% de l'effectif. Le pourcentage de femmes cache la réalité en section mathématique du département des Sciences et Technologies et en section Anglais du département de Langues qui ne disposent d'aucun formateur de sexe féminin.

**Tableau III-** Répartition des formateurs, selon le genre et le département, en formation initiale des enseignants à l'ENS pour l'année 2007-2008

SEXE	DÉPARTEMENTS				TOTAL
	LANGUE	LETTRES ET ARTS	HISTOIRE/ GEOGRAPHIE	SCIENCES ET TECHNOLOGIES	
Homme	8	18	8	40	74
Femme	3	4	4	7	18
Total	11	22	12	47	92

De ces deux tableaux, le constat est que le ratio des futurs enseignants par formateur est élevé. Ainsi au département des Arts et Lettres, il y a 22 formateurs pour 409 futurs enseignants soit un ratio de 19. Au département d'Histoire/Géographie l'on dénombre 12 formateurs pour un total de 256 futurs enseignants, soit un ratio de 43. Au département des Sciences et Technologies, ce sont 702 futurs enseignants pour 47 formateurs, soit un ratio de 15. Le département de Langues présente le plus grand ratio avec 752 futurs enseignants pour 11 formateurs, soit un ratio de 69. Il est à noter que dans ce calcul n'ont pas été pris en compte les futurs enseignants en année de stage pratique. Cette situation, qui influe sur la charge

<sup>7</sup> Ces chiffres qui datent de l'année universitaire 2007-2008 nous ont été donnés par le service des ressources humaines de l'ENS.

horaire des formateurs, pose le problème de l'encadrement des futurs enseignants, aussi bien en stage qu'en formation initiale.

Longtemps basée sur l'approche de la pédagogie par objectif [PPO], la formation initiale des enseignants à l'ENS aborde un virage important en privilégiant le développement des compétences professionnelles. En effet, le système éducatif ivoirien, dans le souci de rapprocher l'école de son milieu (Ziarko, 2008), prend un tournant important en s'orientant vers la formation par compétence [FPC]. Le changement voudrait que l'acquisition de connaissances formalisées soit dépassée pour que la formation vise à développer des compétences, utilisant en contexte les savoir-faire et les savoirs acquis. Pour mettre en œuvre ce changement, le ministère de l'Éducation nationale, à travers la direction de la Pédagogie et de la Formation continue [DPFC], a organisé en novembre 2006 à l'ENS un séminaire sur la formation par compétence. Comme « en éducation, la formation par compétence des élèves exige que le personnel enseignant soit lui aussi formé par compétence » (Legault, Jutras et Desaulniers, 2002, p. 31), ce séminaire avait pour but, d'une part de présenter l'approche par compétence, et d'autre part d'amener l'ENS à prendre en compte cette approche dans la formation initiale des enseignants. Cette volonté manifeste de la prise en compte de la notion des compétences dans la formation initiale des enseignants n'est pas accompagnée d'un référentiel de compétences professionnelles des enseignants comme c'est le cas au Québec (ministère de l'Éducation du Québec [MEQ] (2001)) et en France (ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique [MESRS] (2007)).

### ***1.3.2 Le faible usage des TIC pour la formation initiale des enseignants à l'ENS***

L'ENS en particulier et le système éducatif ivoirien en général ont une expérience de la technologie éducative (Désalmand, 1986). La Côte d'Ivoire a été parmi les pays africains à expérimenter la télévision à l'école. Si, de façon générale, l'usage de la télévision à l'école ne visait pas la formation des enseignants en tant que telle, il n'en demeure pas moins qu'à travers les élèves, les enseignants étaient visés. Le décret n° 93-694 du 19 août 1993 qui détermine les attributions, l'organisation et le fonctionnement de l'École normale supérieure, et qui dote l'ENS d'une sous-direction de l'appui pédagogique, chargée, entre autres, des activités dans le domaine de l'information et de l'informatique, montre l'importance

qu'accordent les autorités de l'ENS aux TIC. Mais comme le constate Bogui (2007), de façon générale, l'importance accordée par les autorités ivoiriennes à la question des TIC dans l'enseignement supérieur n'est pas toujours traduite en actes. Pour DjéDjé (2007), cette situation est due à plusieurs facteurs dont l'absence d'une politique nationale d'implantation des TIC, des équipements inappropriés et une vision plus technique que pédagogique des TIC dans l'enseignement et la formation. L'ENS d'Abidjan ne fait pas exception à ce constat et cela se remarque sur le terrain, tant au niveau de l'équipement en matériel informatique qu'au niveau des maquettes pédagogiques.

Sur le plan des équipements<sup>8</sup>, chacun des cinq départements, ainsi que les sections, ne dispose que d'un seul ordinateur non connecté à Internet. Les formateurs ne disposent pas d'équipements informatiques, si ce n'est de façon personnelle. Pour y remédier, l'ENS dispose d'une salle de formation contenant 25 ordinateurs et un vidéoprojecteur. L'institution a comme projet la création d'une bibliothèque virtuelle avec 30 ordinateurs et dispose d'un laboratoire de langue doté de 11 micro-ordinateurs. L'ENS a en outre mis à la disposition de ceux des formateurs disposant d'un ordinateur portable une salle avec une connexion Internet Wifi ou filaire. Pour les futurs enseignants, l'ENS dispose d'un cybercafé équipé de 25 ordinateurs et dont l'accès est payant. Comme le constatait Bahi (2004b), les cybercafés restent à ce jour les endroits permettant aux formateurs et aux futurs enseignants de l'ENS d'accéder aux TIC et à Internet.

Pour ce qui est des curricula<sup>9</sup>, une lecture des maquettes pédagogiques de la formation initiale des enseignants à l'ENS montre l'existence de cours d'initiation en informatique. Mais seules les sections mathématiques et sciences physiques du département des Sciences et Technologies bénéficient de cette formation. Le volume horaire annuel alloué à ce cours est de 25 heures pour la section mathématiques et 50 heures pour la section sciences physiques. Il faut noter que cet enseignement, qui est souvent placé en fin d'année universitaire, est porté plus sur un apprentissage de la technologie qu'un apprentissage par la technologie. En effet, pendant ces cours, les TIC sont objets d'enseignement (Ngamo, 2007) et les futurs enseignants sont initiés aux logiciels de bureautique tels Word et/ou Excel. Par ailleurs, l'ENS n'organise pas de formation intégrant les TIC en faveur des formateurs.

---

<sup>8</sup>Les données sont des statistiques du Centre de Ressources informatiques (CRI) de l'ENS.

<sup>9</sup>Informations issues de la maquette pédagogique actuellement en vigueur à l'ENS d'Abidjan.

Ainsi, même si le ministère de la Communication et des Nouvelles Technologies a le souci de mettre en place une politique<sup>10</sup> nationale TIC, dont l'un des objectifs est de mettre les richesses du multimédia au service de la modernisation pédagogique, il y a une absence d'intégration des TIC dans la formation initiale des enseignants à l'ENS. Pourtant, de 2004 à 2006, une expérience-pilote en informatique à l'école a été menée par la direction du Fichier central et Gestion informatique [SDFCGI] du ministère de l'Éducation nationale. Si elle n'a pas eu, à cette époque, l'aval des autorités ministérielles, cette expérience dénote de la volonté d'intégration des TIC dans le système éducatif<sup>11</sup>. Parallèlement à ce projet, la direction de la Planification, de l'Évaluation et des Statistiques [DIPES] du ministère de l'Éducation nationale a mis en place un schéma directeur de l'informatique à l'école. L'un des domaines d'actions prioritaires de la DIPES est la formation des enseignants à une intégration des TIC à la pédagogie. Mais cette formation est plus orientée vers la formation continue que la formation initiale, l'ENS n'étant pas associée au projet. Le constat est que le ministère opte d'avantage pour une intégration des TIC en formation continue des enseignants qu'en formation initiale alors que, selon Unwin (2005), l'intégration doit se faire aussi bien en formation initiale qu'en formation continue.

La première année de la formation initiale des enseignants à l'ENS est marquée par un ratio futurs enseignants/formateurs allant de 15 futurs enseignants pour un formateur au département de Sciences et Technologies à 69 futurs enseignants pour un formateur au département de Langues. De plus, cette première année de la formation initiale qui se faisait jadis par objectif opte pour un changement de paradigme épistémologique (Legault et al, 2002) : la prise en compte de l'approche par compétence en l'absence d'un référentiel de compétences professionnelles pour les enseignants en formation initiale. Et, malgré la volonté manifeste des autorités, la formation est marquée par un faible usage des TIC qui se limite, pour le moment, à une initiation en informatique alors que selon Peraya, Lombar et Bétrancourt (2008, p.26) « les TIC considérées comme un instrument pédagogique et non en tant qu'outil technique constituent une dimension indispensable du développement professionnel d'un enseignant ».

---

<sup>10</sup>À cet effet, le ministère de la Communication et des Nouvelles Technologies de l'Information a organisé du 11 au 13 février 2002 un séminaire pour la mise en place d'un schéma directeur des NTIC en Côte d'Ivoire.

<sup>11</sup>Ce constat est confirmé par les propos du président de la République à l'occasion des JNTIC 2008. Selon lui, « Il faut introduire Internet à l'école sur tout le territoire national ».

Pour améliorer le taux de scolarisation au secondaire, les systèmes éducatifs des pays africains doivent faire face au déficit d'enseignants qualifiés. Le défi qui interpelle aujourd'hui les institutions de formation des enseignants du secondaire en Afrique est la mise à la disposition des systèmes éducatifs d'un nombre important d'enseignants qualifiés. Mais alors que certains chercheurs pensent que les TIC qui ont fait leurs preuves dans la formation des enseignants dans les pays du Nord pourraient être une solution, force est de constater la faible part des usages de ces outils technologiques dans la formation des enseignants en Afrique en général et particulièrement en Côte d'Ivoire.

## **1.4 Le problème de recherche**

À l'instar des systèmes éducatifs des pays d'Afrique subsaharienne, le système éducatif ivoirien est déficitaire en enseignants de qualité. Ainsi, pour améliorer le taux de fréquentation au secondaire actuellement de 20 %, l'État de Côte d'Ivoire devra former un nombre suffisant d'enseignants. Karsenti et Lessard (2007,p. 4) estiment que « pour former autant d'enseignants, en si peu de temps, il faudra nécessairement faire appel à des façons innovantes de former les maîtres. Ces stratégies s'appuieront possiblement sur les technologies de l'information et de la communication (TIC)[...] ». En effet, grâce aux ressources qu'elles rendent disponibles, les TIC pourraient améliorer certains éléments de la formation des enseignants et accroître l'interaction entre pairs (Paud, Steve, Andrea et Jeanne, 2002). Mais comme le constate Fonkoua (2005), les TIC qui constituent un dispositif important dans la formation des enseignants ne sont pas suffisamment élaborées ni prises en compte dans la formation initiale des enseignants à l'ENS. Et comme le constatent Cissé et Maïga (2006), l'intégration des TIC dans la formation initiale des enseignants à l'ENS se résume à des cours de bureautique. Pourtant, confirmant les résultats de Bahi (2004b), ceux de Yaya et *al* (2007) montrent que sur 20% de la population abidjanaise âgé de 15 ans et plus et qui ont accès à Internet, 42% ont effectué des études supérieures. Les outils de communication tels la messagerie électronique et le chat sont les plus utilisés. Par ailleurs, si les usages personnels restent dominants, de plus en plus de personnes qui y ont accès en font usage dans leurs activités professionnelles.

### ***1.4.1 Les questions générales de recherche***

Alors que l'accès à Internet et ses usages se généralisent de plus en plus dans la société ivoirienne (Bahi, 2004b; Yaya et *al*, 2007), l'intégration des technologies dans l'éducation en

général, et dans la formation initiale des enseignants en particulier à l'ENS, s'avère laborieuse et beaucoup trop lente (Harvey et Lemine, 2001), confirmant ainsi le constat de Depover, Karsenti et Komis (2007, p 183) pour qui « autant les sociétés sont de plus en plus marquées par les TIC, autant, paradoxalement, l'école s'évertue à refuser, ou du moins à négliger, les bénéfices qu'elle pourrait retirer d'un usage éclairé des technologies ». Une des conséquences de cette difficile intégration des TIC dans la formation initiale à l'ENS est l'absence de documentation sur les usages des TIC aussi bien par des formateurs que par des futurs enseignants. Les formateurs et les futurs enseignants de l'ENS vivant dans une société ivoirienne de plus en plus imprégnée par les TIC, il nous semble important de nous questionner sur les usages qu'ils en font dans le cadre de la formation initiale des enseignants. Par ailleurs, dans la nouvelle visée de la formation par compétence que l'ENS adopte, il est important de savoir comment les usages des TIC par des futurs enseignants dans le cadre de leur formation peuvent être précurseurs de la compétence à intégrer les TIC dans leur pratique future. Ainsi les questions générales auxquelles notre étude tentera de répondre sont :

- Quels sont les usages des TIC par des formateurs et des futurs enseignants dans le cadre de la formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan ?
- Comment les usages des TIC par des futurs enseignants en formation initiale peuvent-ils être précurseurs de la compétence à intégrer les TIC?

### ***1.4.2 L'objectif général de recherche***

De ces deux questions générales de recherche se dégage l'objectif de recherche suivant :

- Documenter les usages et la compétence TIC en formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan.

### ***1.4.3 La pertinence et les retombées de la recherche***

La littérature scientifique abonde sur l'intégration des TIC dans la formation initiale des enseignants comme le confirment Barton et Haydn (2006). La particularité de cette littérature est le manque de recherches empiriques faites dans le contexte africain. En effet, pour Leach (2005), « despite the growing of the potential role of ICT in teacher education within Africa, however, most of the published literature available internationally reports on research and

practice primarily based in industrialized, relatively resource-rich contexts » (p. 296). Les études sur l'intégration des TIC dans la formation des enseignants en Afrique peuvent être regroupées en deux catégories :

- Celles qui se penchent sur l'apport des TIC dans l'amélioration de la qualité de la formation des enseignants. Ainsi, les travaux de Paud et al (2002), Leach (2005) montrent que l'intégration des TIC dans la formation des enseignants pourrait en améliorer la qualité. Quant à lui, Olakuhein (2007) opte pour un modèle d'intégration des TIC pouvant améliorer la formation initiale des enseignants.
- Une autre catégorie s'intéresse aux conditions d'une intégration réussie des TIC dans la formation des enseignants en Afrique. Ainsi, pour Unwin (2005), l'existence d'un cadre d'utilisation des TIC est une des conditions de la réussite de l'intégration des TIC en formation des enseignants en Afrique. Cette idée est soutenue par Tientoré (2006) qui estime qu'avec une implication franche des politiques, Internet pourrait permettre de participer aux débats d'actualité, de s'informer, d'acquérir des connaissances, mais qu'en l'état actuel des faits, cela ne saurait encore servir la "démocratisation" de l'éducation et le développement global, tant il s'agit de faits marginaux ne concernant qu'une minorité.

Très peu de ces études se sont en revanche penchées sur les usages des TIC en formation initiale et les compétences professionnelles des enseignants en lien avec ces usages. En effet, les recherches centrées sur les usages des TIC et les compétences et savoirs professionnels, développés en formation initiale par les enseignants du second degré, sont peu étendues. Ainsi, en se situant en amont de l'intégration des TIC dans la formation initiale des enseignants et se déroulant dans un contexte marqué par l'absence de tout référentiel de compétences professionnelles, la présente étude apportera des connaissances nouvelles sur les stratégies d'intégration des TIC dans l'enseignement supérieur, en général, et plus particulièrement sur les stratégies pédagogiques. Elle pourra contribuer à un développement effectif des compétences professionnelles des futurs enseignants, dans la perspective d'un meilleur transfert de ces compétences dans leur pratique enseignante. Bien que ce ne soit pas le but premier de cette recherche, les connaissances nouvelles ainsi produites pourraient avoir des retombées pratiques. Elles pourraient aider l'ENS et le ministère de l'Enseignement supérieur de Côte d'Ivoire à orienter plus efficacement leurs efforts pour une intégration des

TIC dans l'enseignement supérieur et précisément dans la formation initiale des enseignants. Une intégration réussie des TIC à l'ENS permettrait de former des enseignants capables de transférer leurs compétences TIC dans leur pratique enseignante.

## **1.5 Conclusion de la problématique**

Pour faire face aux enjeux éducatifs, les institutions de formation des enseignants des pays africains devront relever de nombreux défis parmi lesquels figure la formation des enseignants en termes de qualité et de quantité.

Pour relever ces défis, les institutions de formation des enseignants en Afrique devraient favoriser une intégration quotidienne, régulière et profonde des Technologies de l'Information et de la Communication dans la formation initiale des enseignants. En effet, ces institutions pourraient remplir leur mission en mettant à profit les possibilités nouvelles, engageantes, prometteuses et diversifiées de ces technologies, pour l'amélioration de la formation. Mais force est de constater la faible prise en compte des TIC qui se traduit par une absence de la documentation sur les usages et le développement de la compétence TIC en formation initiale des enseignants.

À ce titre, il nous a semblé pertinent de décrire brièvement les éléments qui montrent que l'utilisation des TIC pourrait contribuer à l'amélioration de la formation des enseignants en mettant en exergue les avantages d'une intégration réussie des TIC dans la formation initiale des enseignants, aussi bien pour des formateurs que pour des futurs enseignants. De plus, nous avons fait un état des lieux de la situation des TIC dans le contexte actuel de la formation des enseignants à l'École normale supérieure d'Abidjan en Côte d'Ivoire.

La présente étude, qui a été réalisée dans le contexte spécifique de la formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan, vise à mieux comprendre et à documenter les usages des TIC dans la formation initiale des enseignants et le développement des compétences. Pour atteindre cet objectif, deux principaux axes d'étude sont envisagés:

- 1- Les usages des TIC par des futurs enseignants et des formateurs;
- 2- La compétence professionnelle TIC des futurs enseignants.

L'intérêt, la pertinence et les retombées possibles de la recherche ont été également soulignés.

Le chapitre suivant traite des fondements théoriques relatifs aux usages des TIC en éducation en général, et particulièrement en formation des enseignants d'une part et, d'autre part, de la compétence professionnelle TIC des enseignants. De façon générale, il fait le point sur les études existantes aussi bien dans le domaine des usages des TIC dans la formation des enseignants que dans celui de la compétence professionnelle TIC des enseignants. Par ailleurs, ce deuxième chapitre se penche sur la définition des concepts-clés du thème d'étude en même temps qu'il est fait un état des connaissances sur les différents champs théoriques en rapport avec les usages des TIC et la compétence professionnelle TIC des enseignants.

## **CHAPITRE 2**

### **CADRE THÉORIQUE**

Pour la constitution du présent corpus, les études portant sur les TIC en formation des enseignants en Afrique et ailleurs ont été ciblées. Les principales banques de données en éducation ont été consultées ainsi que les principales revues qui traitent de l'éducation et surtout de la formation des enseignants et des technologies de l'information et de la communication.

En premier lieu, la principale banque de données en éducation a été consultée: Educational Resources and Information Center [ERIC], — [www.eric.ed.gov](http://www.eric.ed.gov) —, qui compte plus d'un million de textes les plus récents en éducation. Ensuite, la plus importante banque de données spécialisée sur les TIC en éducation : l' Educational and Information Technology Library [Editlib] — [www.editlib.org](http://www.editlib.org) — de l' Association for the Advancement of Computing in Education [AACE] — [www.aace.org](http://www.aace.org) a été examinée. Cette ressource en ligne des revues et articles internationaux recense chaque année plus de 5 000 travaux récents de recherches sur les applications et les développements relatifs à tous les aspects de la technologie en éducation et en formation à distance. Enfin, le site de textes de la plateforme du Doctorat qui contient plus de 6 000 documents et plus de 200 usagers a été consulté. La particularité de ce site de textes est qu'il peut être constamment enrichi par les utilisateurs eux-mêmes, à travers leurs recherches personnelles.

Le domaine des TIC en éducation étant en perpétuel renouvellement, nous avons fait une veille électronique (Wirth, 2006) en nous abonnant et en utilisant les archives des revues électroniques telles que "Éducation et Francophonie" de l' Association canadienne de l'éducation de langue française [ACELF] — [www.acef.ca](http://www.acef.ca) —, "Formation et profession" du Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante [CRIFPE] — [www.crifpe.ca](http://www.crifpe.ca) —, le "Bulletin Profetic" — [www.profetic.org](http://www.profetic.org) —, la lettre d'information du portail des IUFM, le "Journal of Technology and Teacher Education" [JTATE], le journal "Contemporary Issues in Technology and Teacher Education" [CITE] de l' AACE et le service de veille scientifique et technologique de l' Institut national de recherche pédagogique [INRP].

Nous nous sommes aussi abonné au bulletin d'information de l'Agenda panafricain de recherches sur l'intégration pédagogique des TIC "PANAF-Edu". Notre participation à certaines listes de discussion telles — burkina-ntic@dgroups.org — et — tic-educ-bf@dgroups.org — nous a permis également d'échanger avec d'autres personnes sur certains points de notre thèse. Par ailleurs, nous avons aussi utilisé la bibliographie des articles retenus afin de cibler les ressources primaires et secondaires.

Le présent chapitre est organisé en quatre sections. En nous appuyant sur la littérature scientifique, nous aborderons, dans la première section, les usages des TIC en éducation en général, et en formation initiale des enseignants en particulier. Cette section se terminera par la présentation d'un modèle synthèse d'usage des TIC en formation initiale des enseignants. La seconde section tentera de circonscrire les compétences professionnelles des enseignants et se terminera par le choix d'un référentiel de compétences professionnelles que nous adopterons par la suite. La recension des écrits sur les usages des TIC en lien avec les compétences professionnelles des enseignants nous permet, dans la troisième section, de faire une synthèse sur les différents champs théoriques de cette étude. Cette dernière débouchera sur la formulation de questions spécifiques

## **2.1 Les usages des TIC en formation initiale des enseignants**

Afin de mieux cerner la notion des usages des TIC en formation initiale des enseignants, nous définirons dans la présente section notre compréhension des TIC d'abord, puis ensuite nous verrons à partir de la littérature scientifique l'évolution des usages des TIC en formation initiale des enseignants. Enfin, à partir de certains modèles des usages des TIC en éducation identifiés dans la littérature scientifique, nous conclurons par un modèle synthèse de ces usages TIC en formation initiale des enseignants.

### ***2.1.1 Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)***

De plus en plus d'auteurs utilisent l'acronyme TIC pour désigner les "Technologies de l'Information et de la Communication", même si certains auteurs consultés utilisent plusieurs appellations différentes : "Nouvelles Technologies" (NT), "Nouvelles Technologies de

l'Information et de la Communication" (NTIC), "Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation" (TICE), etc. Dans la présente recherche, qui porte sur les usages et la compétence TIC en formation initiale à l'ENS d'Abidjan, l'acronyme TIC a été adopté.

Le consensus sur l'usage de l'acronyme TIC ne dénote pas pour autant l'unanimité sur les définitions du concept des TIC. En effet, pour Mottet et Le Clech (2007), selon le besoin, les auteurs se focaliseront soit sur le concept de Technologies, soit sur le concept de l'Information soit sur le concept de la Communication pour définir les TIC. Ainsi, pour Dieuzied (1994), « Les technologies de l'information et de la communication (TIC) désignent tous les instruments porteurs de messages immatériels (images, sons, chaînes de caractères) » (p. 11). Dans cette définition, Dieudzeid met l'accent sur le pouvoir porteur d'information des TIC. Cet auteur construit ensuite une typologie des TIC autour de trois pôles. Le pôle audiovisuel, le plus ancien à avoir servi le domaine de l'éducation avec les programmes d'éducation télévisuelle; le pôle informatique apparu autour des années 70, qui a bouleversé le statut de la technologie éducative; le pôle télécommunication, qui délocalise et transfère l'information pour une dépense infime d'énergie. Pour ce dernier, « globalement l'audiovisuel présente, l'informatique organise, les télécommunications rapprochent » (Dieuzied, 1994, p. 36). Avec l'évolution de la technologie, l'apparition des téléphones portables 3<sup>e</sup> génération, des logiciels de traitement d'images et de montage vidéo, « la mise en rapport des trois pôles n'est pas seulement justifiée par la logique des usages, elle apparaît désormais possible techniquement » (Ibid, p. 36).

Selon Raby (2004), les technologies de l'information et de la communication se définissent en fonction de trois aspects distincts :

- Les équipements qui sont les instruments porteurs de message, les réseaux, les ordinateurs, Internet, etc.;
- Leur utilité dans l'apprentissage ou l'enseignement;
- Leur domaine d'application qui est l'éducation.

Pour l'auteur, le concept TIC « fera référence aux équipements technologiques de types numériques pouvant servir d'outil pédagogique » (Raby, 2004, p.19). On voit bien que dans cette définition, l'auteur fait un lien étroit entre l'outil et une utilisation possible de cet outil

dans l'apprentissage ou l'enseignement. Elle définit ainsi les TIC en faisant référence à la technologie au service de la pédagogie. Si cette définition peut se comprendre, eu égard au potentiel des TIC pour la pédagogie, elle ne saurait être complète, car les TIC sont des outils qui existent en dehors d'une utilisation dans l'apprentissage ou l'enseignement.

Pour l'UNESCO (2004), « les TIC sont définies comme la combinaison des technologies issues de l'informatique avec d'autres technologies apparentées, en particulier les technologies de la communication » (p. 13). Bien que cette définition fasse apparaître les trois pôles identifiés par Dieuzied, elle reste incomplète, car elle ne tient pas compte de l'interactivité Homme-Homme et Homme-Machine.

Dans "une réflexion sur les fonctions attribuées aux TIC en enseignement supérieur universitaire", Basque (2005) donne une définition synthèse des TIC à partir des définitions des concepts de Technologie, d'Information et de Communication. Pour elle :

Les technologies de l'information et de la communication renvoient à un ensemble de technologies fondées sur l'informatique, la microélectronique, les télécommunications (notamment les réseaux), le multimédia et l'audiovisuel, qui, lorsqu'elles sont combinées et interconnectées, permettent de rechercher, de stocker, de traiter et de transmettre des informations, sous forme de données de divers types (textes, sons, images fixes, images vidéo, etc.), et permettent l'interactivité entre des personnes, et entre des personnes et des machines. (p. 34).

De toutes les définitions de l'acronyme TIC, celle de Basque paraît la plus pertinente pour notre recherche. En effet, elle met en exergue les potentialités des TIC telles que la recherche, le stockage, le traitement et la transmission d'informations et l'interactivité entre les personnes. Ces potentialités peuvent favoriser la formation et l'apprentissage en formation initiale des enseignants. Par ailleurs, les TIC renvoient généralement à un ensemble très varié de technologies. Toutefois, dans le cadre de cette étude, les TIC renverront de façon spécifique à l'ordinateur et à Internet, qui sont les technologies les plus utilisées en formation des enseignants.

### ***2.1.2 La notion d'usage des TIC***

La notion d'usage des TIC, selon les contextes d'analyse et les cadres théoriques mobilisés, renvoie à un continuum de définitions allant de l'adoption à l'appropriation, en passant par l'utilisation (Proulx et Breton, 2002). Selon (Boudokhane, 2006), l'adoption considérée comme premier temps de l'appropriation se résume à l'achat et à la consommation. L'utilisation, quant à elle, renvoie à un simple emploi d'une technique dans une situation de face à face avec l'outil. L'appropriation est la mise en œuvre ou "mise en usage" dans la vie sociale de la technique (Millerand, 1998). Cette approche met en évidence la disparité des usages et des usagers en montrant la construction sociale de l'usage, notamment à travers les significations qu'il revêt pour l'utilisateur : il exige, selon Proulx et Breton, la réunion de trois conditions sociales. Pour s'approprier un objet technique, l'individu doit en effet démontrer un minimum de maîtrise technique et cognitive de cet outil. Cette maîtrise devra s'incorporer de manière créative à ses pratiques courantes. Par ailleurs, l'appropriation doit pouvoir donner lieu à des possibilités de détournements, de réinventions, voire de contributions directes des usagers à la conception des innovations techniques.

Pour Millerand (1998), il y a une confusion des termes, car le terme "usage" est utilisé pour celui "d'emploi", "d'utilisation", de "pratique", ou encore "d'appropriation". Mais Baron et Bruillard (1996) font une distinction entre les "usages et les utilisations" de l'informatique en éducation. Selon eux, « les usages désignent les utilisations observées en situation éducative et encadrées par des formateurs alors que les utilisations sont celles qui sont prévues ou prescrites par les concepteurs des outils informatiques » (Baron et Bruillard, 1996, p.4).

Cependant, définir les usages des TIC en éducation comme les utilisations observées en situations éducatives et encadrées par des formateurs limite son application, car cela ne tient pas compte des utilisations observées en situations d'apprentissage hors de la classe. Pourtant, les résultats d'une étude européenne portant sur l'appropriation des nouveaux médias par les jeunes montrent que 65% des jeunes français de 12 à 18 ans déclarent ne pas utiliser Internet à l'école pour leur apprentissage (Mediappro, 2007). Néanmoins, il est important de préciser que les usages diffèrent des simples utilisations (Feyfant, 2009), car :

- ils s'inscrivent dans le temps long de pratiques éducatives et sociales stabilisées;

- ils se distinguent des modes d'emploi en ce qu'ils portent la marque des usagers et des transformations que ceux-ci imposent, plus collectivement qu'individuellement, aux cadres fixés par l'offre technologique et les politiques réglementaires et incitatives;
- ils ont une consistance qui s'exprime au-delà des effets de nouveauté (les effets de la dernière technologie en date) ou de rupture (solution de continuité d'une technologie à l'autre).

Comme Millerand (1998) et Basque et Lundgren-Cayrol (2003), nous ne ferons pas de distinction entre "usage, pratique et utilisation". Et dans le cadre de cette recherche, les usages des TIC renvoient à des utilisations repérables et analysables, à travers des pratiques spécifiques, d'une technologie dans le cadre de la formation des enseignants. Ainsi, cette étude tentera de comprendre comment des formateurs et des futurs enseignants s'approprient l'ordinateur et Internet dans le cadre de la formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan.

### ***2.1.3 L'évolution des usages des TIC en formation initiale des enseignants***

Les usages des TIC dans l'éducation en général et particulièrement en formation initiale des enseignants se situent entre deux postures institutionnelles (Heer et Akkari, 2006). La première consiste à dire que les TIC peuvent être vues comme une discipline à part entière ou comme contenu principal de la formation (Jung, 2005). Dans cette posture, l'accent est mis sur la formation des enseignants à l'utilisation des TIC en classe, au détriment d'une intégration pédagogique des TIC; la préoccupation est l'apprentissage à propos des technologies, au lieu de travailler avec les technologies dans le cadre d'expériences d'apprentissages (Haughey, 2000). La formation selon cette posture a porté d'abord sur l'informatique et les langages de programmation, les applications pédagogiques de l'ordinateur [APO] et les langages auteurs permettant aux enseignants de créer leurs propres applications, la maîtrise des logiciels standards (traitement de textes, tableurs, etc.) et spécialisés (traitement numérique de l'image et du son, production de matériels multimédias), les applications Internet, etc. (Peraya, Lombard et Bétrancourt, 2008). À la fin de sa formation, le futur enseignant doit avoir des connaissances sur les TIC et développer des compétences technologiques de base. « Mais il est apparu rapidement que l'acquisition de compétences technologiques et manipulatoires ne permettait pas le développement d'usages

des technologies en classe, tout particulièrement celles impliquant les élèves » (Peraya et al, 2008, p. 13).

La deuxième posture considère les TIC comme outils transversaux (Conseil supérieur de l'Éducation, 2000; MEQ, 2001; UNESCO, 2002) devant faire partie intégrante de tout enseignement dans la formation initiale des enseignants. Si l'informatique a cherché, au tout début, à s'implanter comme discipline (Dieuzeid, 1994), en formation des maîtres, elle devient fonctionnelle avec des formations à l'usage pédagogique des TIC (Peraya, Viens et Karsenti, 2002). Ainsi, l'accent est mis ici sur la réflexion sur l'usage des TIC plutôt que sur la maîtrise technique. Cette approche ne se concentre pas nécessairement sur la compétence technopédagogique, mais couvre plutôt une variété d'applications des TIC tels les usages d'Internet pour donner un environnement flexible de formation des enseignants (Peraya, Viens et Karsenti, 2002; Jung, 2005; Peraya et al, 2008).

Pour le Conseil supérieur de l'Éducation (2000), la révolution pédagogique dans la formation initiale des maîtres portant sur l'intégration pédagogique des technologies dans l'enseignement et l'apprentissage a trois facettes :

- La formation strictement technique visant la maîtrise des outils informatiques;
- La formation à l'intégration pédagogique des TIC à des fins d'enseignement et d'apprentissage;
- L'intégration pédagogique des TIC dans les programmes universitaires de formation des maîtres.

L'UNESCO (2002) estime cependant que, même si elle est nécessaire, la formation des enseignants à la maîtrise de l'outil informatique ne doit pas prévaloir sur la formation à l'intégration pédagogique des TIC à des fins d'enseignement et d'apprentissage.

Les initiatives d'usages des TIC comme outils transversaux en formation initiale des enseignants se sont diversifiées à travers le monde et se sont intéressées d'abord à l'usage des TIC pour améliorer la formation des enseignants. Le projet T 3 (Telematic for Teacher Training) qui a regroupé huit pays européens avait pour objectif de persuader les formateurs à travers les instituts de formation initiale des enseignants à adopter les TIC pour améliorer la formation (Davis et Tearle, 1999). Les ressources et les cours sont basés sur l'utilisation des

études de cas et sont développés pour être des exemples de la bonne pratique. Ainsi les meilleures pratiques d'usage d'Internet et de la vidéoconférence ont été associées au "face-à-face" ou à la formation à distance. Un autre projet, tel le "Stillman Teacher Education Program" [STEP] s'est donné pour objectif le développement de ressources en ligne pouvant être utilisées dans le cadre de stages (Allaire, 2006). Dans ce projet, une plateforme est utilisée dans le cadre du stage pour soutenir le travail en ligne. En plus d'appuyer la discussion entre les futurs enseignants, cette plateforme leur permet de partager leurs planifications de cours et de concevoir un portfolio professionnel.

D'autres initiatives se concentrent sur l'usage de l'eportfolio<sup>12</sup> pour le développement des compétences technologiques des futurs enseignants. Ainsi, Peters, Chevrier, Leblanc et Fortin (2007), dans une étude à la formation des maîtres en didactique des langues secondes de l'UQAM qui a porté sur 54 étudiants inscrits en première année, montrent que la création d'un eportfolio contribuerait au développement des compétences technologiques des futurs enseignants. Ce résultat corrobore celui de Desjardins (2005) selon lequel la construction d'un portfolio à la formation des maîtres permet aux futurs enseignants de développer leur compétence réflexive.

Une expérience menée de février à mai 2006 par Mian Bi (2008) en formation des professeurs de mathématiques des Centres d'animation et de formation pédagogique [CAFOP] en Côte d'Ivoire a montré que l'utilisation du courrier électronique permettait aux futurs enseignants d'approfondir leurs connaissances par les échanges avec leurs collègues et leurs formateurs. Pour les 12 futurs enseignants qui ont participé à cette expérience, l'usage d'Internet, en général, et du courrier électronique en particulier, a eu un impact positif sur leur formation à l'ENS d'Abidjan.

Mais de plus en plus d'études s'intéressent aux usages que font aussi bien des formateurs que des futurs enseignants dans le cadre de leur formation. Dans une étude pan-québécoise qui s'est déroulée dans neuf établissements universitaires francophones du Québec où des programmes de formation initiale des maîtres sont offerts, Karsenti, Raby, Villeneuve et

---

<sup>12</sup>C'est un ensemble de travaux réalisés qui témoignent des efforts, des progrès et des réalisations d'une personne. Un portfolio, c'est aussi une vitrine (publique) de ses réalisations. Les avantages d'un portfolio électronique sont nombreux : ils sont susceptibles de favoriser de meilleurs apprentissages, ils facilitent la communication, et ils peuvent aider l'enseignant dans l'évaluation des compétences (<http://www.edu-portfolio.org/eportfolio.php>).

Gauthier (2007) ont pu identifier des usages des TIC par les étudiants en formation initiale des maîtres dans le cadre de la formation. Les participants à la recherche étaient 2 065 futurs enseignants qui ont une expérience significative avec les TIC, 410 enseignants associés, 90 superviseurs de stages et 54 experts TIC. Les données ont été collectées grâce aux questionnaires (papier et en ligne) et à des entrevues de groupes. Les résultats de cette étude lèvent un certain voile sur les usages des TIC par les futurs enseignants dans le cadre de leur formation. Aussi notons nous que les usages dominants sont : la recherche sur Internet, le traitement de texte, le courriel pour la communication, les logiciels de présentation et de création de pages Web (Karsenti, Raby *et al*, 2007). Mais, il est à remarquer que cette étude ne donne guère d'informations sur les usages des formateurs dans le cadre de la formation des futurs maîtres.

Le Borgne, *al* (2006), dans une étude portant sur les usages des TIC par plus de 600 élèves professeurs français, issus de quatre Instituts universitaires de Formation des Maîtres [IUFM], ont distingué trois cadres d'utilisation des technologies. Ces trois cadres qui correspondent à différents contextes d'activités sont :

- Les activités professionnelles non directement liées à la classe : recherche d'informations, échanges entre pairs;
- Le travail du professeur "en différé" relatif aux apprentissages de ses élèves : conception de séances d'enseignement et production de documents, évaluation des apprentissages des élèves, etc.;
- L'utilisation en classe.

Les résultats de Le Borgne *et al*, en plus d'identifier les usages des TIC par des futurs enseignants, donnent une idée des cadres d'usages des TIC par des formateurs. En effet, la population sur laquelle s'est faite cette étude est celle des professeurs en année de stage pratique.

Des études menées aussi bien dans des pays du Nord (Masson, 1998; Pelton, 1997), que ceux du Sud (Adeotiadekeye, 1997), se sont intéressées aux usages que font des formateurs des technologies dans leurs pratiques enseignantes. En effet, les études qui, dès le début, ont porté sur les attitudes et le construit d'anxiété des formateurs de l'enseignement supérieur au regard des TIC, se sont de plus en plus intéressées aux usages qu'ils en font en dressant des profils d'utilisateurs (Proulx et Campbell, 1997). Les études sur les profils des formateurs des pays

du Nord dressent généralement deux profils : ceux qui intègrent et ceux qui n'intègrent pas les TIC dans leurs pratiques pédagogiques (Larose et al, 1999; Larose et al, 2002). Dans leur recherche ayant porté sur 269 intervenants en formation initiale issus de neuf facultés de l'Université de Sherbrooke, Larose et al, (1999) ont montré que les formateurs ont une attitude plus positive lorsqu'il s'agit du recours à l'informatique sur le plan individuel que sur celui de la pratique d'enseignement. Cuban, Kirkpatrick et Peck (2001) dans leur étude qualifient d'usagers de bas niveau (Low-level user) ceux des formateurs qui utilisent les TIC pour la recherche et la production de documents; les usagers de haut niveau (High-level user) étant les formateurs qui intègrent de façon réfléchie les technologies dans leurs pratiques, en plus de la recherche et la production. Dans une étude sur une cohorte d'une centaine d'enseignants, Daguet (2007), a défini cinq profils de formateurs usagers des TIC : les technophobes, les découvreurs, les consommateurs, les concepteurs et les chefs d'orchestre. L'étude a été réalisée à la suite d'une opération d'équipement en matériel informatique des enseignants dans le département des Landes en France. En plus de l'équipement, l'opération était aussi liée à la mise à disposition d'accès Internet dans la quasi-totalité des classes dans les établissements. Pour l'auteur, les technophobes sont des formateurs qui ne souhaitent pas utiliser les TIC en classe. Les découvreurs sont des formateurs qui se focalisent sur les ressources « prêtes à l'emploi ». À l'instar des découvreurs, les consommateurs sont des formateurs qui mettent à profit les ressources pédagogiques qui leur sont proposées. Les concepteurs sont les formateurs qui ont décidé de leur propre chef d'intégrer les TIC dans leur pratique pédagogique. Et les chefs d'orchestre sont les formateurs qui utilisent le plus souvent une pédagogie par projet. L'analyse des résultats des travaux de Larose et al, (1999), Cuban, Kirkpatrick et Peck (2001) ainsi que ceux de Daguet (2007) montre que le formateur intègre les TIC dans sa pratique s'il est technophile et s'il y a accès.

Généralement peu nombreuses, les études menées dans le contexte des pays du Sud et qui portent sur les profils des formateurs de l'enseignement supérieur font ressortir deux profils : les utilisateurs et les non-utilisateurs des TIC. Ces deux profils apparaissent aussi bien dans des études portant sur des formateurs, menées dans les universités de la Réunion (Si Moussa, 2002), de la Côte d'Ivoire (Bahi, 2004b), que dans une étude de Tiemtoré (2006), portant sur des formateurs des enseignants menée au Burkina Faso. Ces études montrent que les logiciels de traitement de textes sont les outils les plus utilisés par rapport aux tableurs ou au logiciel de présentation (Powerpoint). Par ailleurs, comparativement à leurs collègues du Nord, les

formateurs du Sud ont très peu ou pas du tout recours au courriel dans leurs pratiques enseignantes.

Parties des formations technocentrées (Peraya et al, 2008), les recherches sur les TIC en formation initiale des enseignants s'intéressent de plus en plus aux usages qu'en font les formateurs et les futurs enseignants dans le cadre de la formation. En effet, pour les auteurs Norman (1991), Pea(1985) et Perkins (1985), les ordinateurs font bien plus qu'étendre ou amplifier les capacités humaines : ils réorganisent le fonctionnement mental. Dans la présente étude, nous considérons les usages dont l'objectif est de soutenir des apprentissages disciplinaires ou méthodologiques, tirant parti de l'ordinateur ou d'Internet. Pour identifier les usages des TIC par des formateurs et des futurs enseignants dans le cadre de la formation initiale des enseignants à l'ENS, des modèles d'usages des TIC en éducation seront utilisés.

#### ***2.1.4 Les modèles d'usage des TIC en éducation***

Dans la présente recherche, l'usage des TIC est l'utilisation des technologies dans le cadre des activités d'enseignement ou d'apprentissage. Certains auteurs ont proposé des modèles d'utilisation des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage. Basque et Lundgren-Cayrol, (2002) à partir de 29 typologies d'usages des TIC en éducation, proposées par divers auteurs depuis 1980 et présentées en majorité en langue anglaise, ont dressé une typologie des typologies regroupée autour de trois groupes : classement par l'acte d'enseignement/apprentissage, par les usages des TIC centrés sur l'école ou par les caractéristiques cognitives de l'apprenant. Bien que pertinente, la typologie des typologies ne met pas en valeur les usages réels effectifs des TIC par des apprenants ou par des formateurs en situation de formation. Pour le besoin de cette étude, nous analyserons des modèles d'usages des TIC, aussi bien par des formateurs que par des apprenants, issus de données empiriques : celui de Raby (2004) qui donne un modèle d'usage des TIC par les enseignants, celui de Karsenti et N'gamo (2007) qui est un modèle d'usage des TIC en situation de classe. Chacun des modèles sera présenté et suivi d'une analyse critique. En plus de ces deux modèles, nous analyserons une étude de Karsenti, Villeneuve, Raby, Lambou et Meunier (2007) qui fait une recension des outils technologiques les plus utilisés par les étudiants dans le cadre de leurs activités d'apprentissage. Une telle analyse nous permettra de faire ressortir

les usages des TIC par les étudiants dans le cadre de leur formation. À la fin de la section, un modèle synthèse d'usage des TIC en formation initiale des enseignants sera présenté.

### **2.1.4.1 Le modèle d'utilisation des TIC de Raby (2004)**

#### **Présentation du modèle**

Dans sa synthèse du processus d'intégration des TIC, Raby (2004; 2005) présente un modèle d'utilisation des TIC par les enseignants. Ce dernier, basé sur les données d'une étude de cas de sept enseignant(e)s canadien(ne)s, dénombre trois types d'utilisation des TIC par un enseignant : l'utilisation personnelle, l'utilisation professionnelle et l'utilisation pédagogique. Étant donné que notre étude porte sur les utilisations des TIC par les formateurs dans le cadre de la formation, nous insisterons sur les utilisations professionnelles et pédagogiques.

L'utilisation professionnelle des TIC par l'enseignant est l'usage des outils technologiques fait par l'enseignant pour répondre aux besoins et aux exigences de sa profession autres que ses interventions directes avec ses élèves (Raby, 2005). Ainsi, l'enseignant guidé par une curiosité, un besoin ou une obligation professionnelle, explore et s'approprié avec le temps l'utilisation d'outils technologiques pour :

- Rechercher des informations sur des sujets d'ordre professionnel, à l'aide d'Internet;
- Communiquer et échanger des ressources et des outils pédagogiques avec des collègues et autres professionnels grâce au courrier électronique, à des listes de discussions, etc.;
- Communiquer avec les parents d'élèves à l'aide du courrier électronique;
- Produire des documents à l'aide d'un traitement de texte, d'une base de données, d'une feuille de calcul, d'Internet, d'un logiciel de dessin, d'une caméra numérique. Ces documents peuvent être des prises de présence, la rédaction de mémos, des lettres, des comptes rendus de réunions, des rapports d'accidents, des bulletins, des préparations de classe, des préparations de sorties éducatives, des suivis de dossiers, etc.

L'utilisation pédagogique touche l'usage des TIC à des fins éducatives, c'est-à-dire à des tâches directement liées aux élèves, à l'enseignement et à l'apprentissage. En premier lieu, l'enseignant utilise les TIC pour enrichir son enseignement en engageant les élèves dans des activités visant l'acquisition, la compréhension et l'application de concepts. Ces activités permettent le développement de compétences transversales liées aux TIC. Ensuite, il implique les élèves dans une utilisation ponctuelle et isolée des TIC dans des activités de transmission et de construction de connaissances, « ces activités permettent le développement des compétences disciplinaires et la poursuite du développement des compétences transversales liées aux TIC » (Raby, 2004, p. 40). Enfin, l'enseignant implique les élèves dans une utilisation fréquente et régulière des TIC dans un cadre d'apprentissage actif et significatif. Les activités réalisées à cette étape permettent le développement de compétences disciplinaires et transversales. Pour Raby (2004), la dernière étape de l'utilisation pédagogique des TIC est plus facilement réalisable avec les enfants du 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycle du primaire.

### **Analyse critique du modèle**

Le modèle de Raby (2004) met en évidence des utilisations des TIC que peuvent faire les enseignants dans le cadre de leur métier d'enseignant ou de formateur. Il ressort de cette étude que l'usage des TIC comme nouvel acteur au sein de la relation pédagogique (Basque et Lundgren-Carol, 2003; Lombard, 2008) par les enseignants permet le développement des compétences disciplinaires et des compétences transversales TIC chez les apprenants. Ceci est confirmé par Depover, et al (2007, p. 7) pour qui les TIC « peuvent jouer un rôle d'outil cognitif conduisant au développement des compétences de haut niveau ».

Toutefois, en décrivant la communication dans l'utilisation professionnelle des TIC par les enseignants, Raby ne mentionne pas la communication entre les élèves et l'enseignant. Elle fait cas seulement de la communication entre l'enseignant et ses collègues, ou entre l'enseignant et les parents d'élèves. Pourtant, selon Depover *et al* (2007), Bahi (2004a), les TIC donnent l'occasion de repenser et de délocaliser les échanges entre les enseignants et les élèves, dans le temps et dans l'espace. De plus, l'utilisation des outils électroniques de communication tels le courriel, le chat, le forum peuvent être très bénéfiques pour les élèves (Chiu, 2002; Lipponen, 2000) parce qu'ils fournissent une autre dimension à la tâche d'écriture. En effet, ces outils donnent l'occasion à l'élève de collaborer ou d'écrire à une

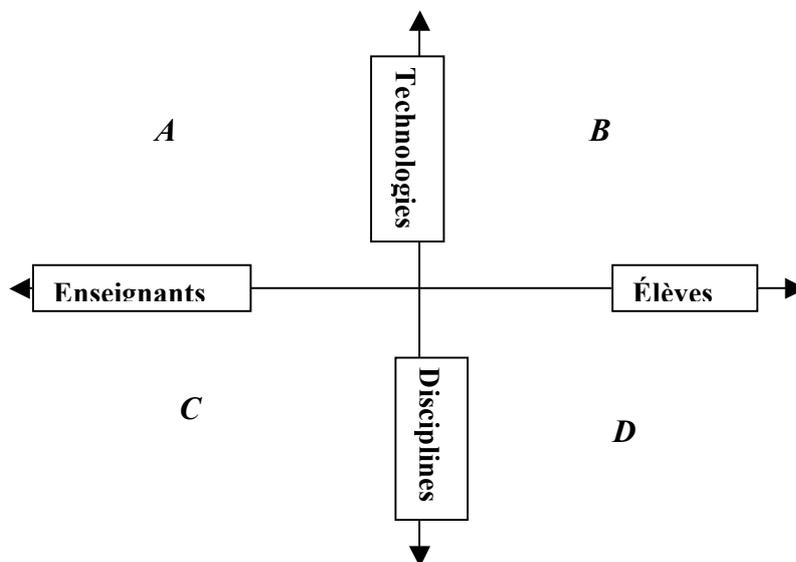
personne extérieure, l'amenant ainsi à améliorer tant ses capacités d'écriture, que la qualité de présentation de ses productions. Par ailleurs, certains usages que le chercheur considère comme professionnels peuvent être directement liés à l'enseignement/apprentissage donc pédagogiques. Parmi ces usages, on peut citer l'échange de ressources et d'outils pédagogiques par le biais du courrier électronique, la production de documents pour la préparation de classe et des sorties éducatives.

Malgré la non-prise en compte de la communication et le fait que cette recherche n'ait eu pour population cible que des enseignants du primaire, le modèle de Raby reste pertinent dans le cadre de cette recherche. En effet, le modèle donne une description des usages des TIC que peut faire le formateur en contexte professionnel d'enseignement/apprentissage.

#### **2.1.4.2 Le modèle d'usages des TIC de Karsenti et N'Gamo (2007)**

##### **Présentation du modèle**

À l'issue d'une recherche transnationale, "le projet des écoles pionnières-TIC" en Afrique, à laquelle ont participé 68662 élèves, 2627 enseignants, 217 cadres de l'administration et 428 acteurs scolaires de l'Afrique de l'ouest et du centre, trois types d'usages des TIC dans les quelque 40 écoles pionnières-TIC ont été recensés. Ces usages ont été regroupés en trois catégories : usage des TIC comme objet d'apprentissage, qui concerne 80% des usages observés; usage des TIC pour l'enseignement de la discipline, qui concerne 17 % des usages observés; et les autres types d'usages. L'analyse de l'ensemble des données a permis aux chercheurs d'élaborer un modèle (figure 1) illustrant les contextes d'usages dans les écoles. Le modèle est constitué d'un graphique à deux axes comportant quatre cadrans dans lesquels l'on peut situer les types d'usages des TIC observés dans les classes. L'axe 1 présente un continuum où les TIC sont utilisées soit par les enseignants, soit par les élèves. L'axe 2 illustre un second continuum où l'accent des activités est mis tantôt sur les TIC comme objet d'apprentissage, tantôt sur les disciplines scolaires enseignées avec les TIC.



**Figure 1** - Modèle des contextes d'usages des TIC en classe (Karsenti et N'Gamo, 2007)

Ainsi, les usages observés en classe sont :

- Enseigner avec les TIC (Cadran A);
- Amener les élèves à s'appropriier les TIC (Cadran B);
- Enseigner les disciplines avec les TIC (Cadran C);
- Amener les élèves à s'appropriier diverses connaissances avec les TIC (Cadran D).

**Cadran A : enseigner avec les TIC** : les TIC ne sont pas utilisées ici comme moyen d'apprentissage, mais sont plutôt des objets d'apprentissage. Ainsi, on vise à initier les élèves à l'informatique par des exposés magistraux portant sur l'utilisation de navigateurs Internet. C'est l'usage des TIC le plus rencontré, car environ 50% des institutions d'enseignement observées se situent dans ce cadran.

**Cadran B : amener les élèves à s'appropriier les TIC** : ce type d'usage caractérise près de 30% des écoles pionnières-TIC. Les TIC sont toujours un objet d'apprentissage mais, contrairement au cas précédent, les élèves sont appelés à manipuler, à faire usage des TIC de façon active. Il apparaît que ce type d'usage a un impact important sur la motivation des élèves. En effet, il suscite l'engouement des élèves pour l'ordinateur et ces derniers sont activement impliqués dans les leçons auxquelles ils participent.

**Cadran C : enseigner les disciplines avec les TIC** : ce type d'usage n'a été observé que dans 11,3% des écoles pionnières-TIC. Les enseignants font usage des TIC dans l'enseignement des disciplines. Les TIC ne sont plus un objet d'apprentissages "per se" mais des outils à potentiels cognitifs. Les TIC sont utilisées pour améliorer les leçons préparées par les enseignants, notamment par des recherches sur Internet qui viennent bonifier et actualiser les informations que l'enseignant possède déjà. Même si les usages des TIC de ce cadran sont trop centrés sur l'enseignant, il n'en demeure pas moins un changement de paradigme important en Afrique où les TIC ne sont plus un objet d'apprentissage, mais plutôt un outil au service de l'enseignement.

**Cadran D : amener les élèves à s'appropriier les diverses connaissances avec les TIC** : les élèves, sous la houlette de leur enseignant, font un usage des TIC dans le but de développer des compétences ou d'acquérir de nouveaux savoirs inhérents à diverses disciplines scolaires. Ainsi, même si l'appui de l'enseignant est nécessaire, l'accent est mis sur l'activité de l'élève qui ne reste plus passif comme dans le cadran C, mais doit faire usage des TIC pour apprendre. L'enseignement n'est plus centré sur le maître, mais sur l'élève. Ce type d'usage qui, selon la littérature scientifique, est susceptible de favoriser l'apprentissage des élèves se rencontre dans seulement 5% des écoles pionnières-TIC.

### **Analyse critique du modèle**

Alors que le modèle de Raby (2004) ne présente que les utilisations des TIC par les enseignants dans le cadre de leur profession, Karsenti et N'Gamo (2007) présentent les usages des TIC par les enseignants et les élèves dans le contexte de la classe. Comme dans le modèle de Raby (2004), il ressort que l'usage des TIC dans la relation pédagogique, surtout comme outil à potentiels cognitifs (Depover et *al*, 2007), permet le développement des compétences des apprenants. De plus, ce modèle montre que dans le contexte africain, les TIC passent du statut d'objet d'apprentissage à celui d'outil au service de l'enseignement et de l'apprentissage.

Dans la présente classification, les autres types d'usages représentent 3% des usages observés. Ces types d'usage tels que les usages personnels et sociaux des TIC en contexte scolaire peuvent présenter des situations d'apprentissages. Ainsi, la classification pourrait bien se

ramener à deux catégories d'usages comme dans la classification de Reynolds, Trehanarne et Tripp (2003) : les usages des TIC comme objets d'enseignement "des cours sur les TIC" et les usages des TIC comme outils pour l'enseignement des matières "cross curricular tools". Ngamo (2007) désigne sous le nom d'usage éducatif les usages des TIC directement liés à l'enseignement/apprentissage.

Le modèle de Karsenti et N'Gamo reste pertinent dans le cadre de cette recherche. En effet, il donne, dans un contexte africain, une classification des usages effectifs des TIC directement liés à l'enseignement/apprentissage : la recherche d'information, la production de documents, etc. Par ailleurs, ce modèle montre que lorsque les enseignants utilisent les TIC pour enseigner et que les élèves les utilisent pour apprendre ou acquérir les notions en situation de classe, il y a possibilité de développement des compétences de haut niveau (Depover et al, 2007) chez les élèves.

### **2.1.4.3 Les outils technologiques les plus utilisés par les étudiants (Karsenti, Villeneuve et al, 2007)**

#### **Présentation**

À la suite d'une étude d'envergure réalisée sur une population de 10 214 étudiants de toutes les facultés de l'Université de Montréal, les chercheurs ont pu dresser une liste des outils technologiques les plus utilisés dans le cadre de l'apprentissage de ces premiers. Ainsi, en se basant sur leur ressenti vis-à-vis des compétences face à l'usage des outils technologiques à l'université, les répondants ont hissé en tête de liste le traitement de texte, le courrier électronique, la navigation Internet, l'utilisation des moteurs de recherches ainsi que le clavardage et les forums. Ensuite viennent les tableurs et les logiciels de présentation. En dernière position se retrouvent les éditeurs de pages Web. Cette même étude a permis d'identifier les outils technologiques préférés pour la réalisation des travaux de recherches. Les livres périodiques et supports papier arrivent au premier rang des sources d'informations utilisées pour la recherche d'informations, les banques de données en ligne sont au second rang, et les encyclopédies virtuelles, les cédéroms et les forums de discussions sur Internet au troisième rang.

## Analyse critique

Les travaux de Karsenti, Villeneuve et al (2007) dressent une liste des outils technologiques les plus utilisés par des futurs enseignants dans le cadre de leur apprentissage. Cette liste peut être complétée par les outils de traitement du son, de l'image et de la vidéo. En effet, l'utilisation de la vidéo est particulièrement indiquée surtout lorsqu'il s'agit d'apprentissages psychomoteurs ou relevant des attitudes (Depover et al, 2007), comme la formation des enseignants.

À partir des travaux de Depover et al (2007) sur les outils et logiciels grand public en éducation, les outils technologiques identifiés par Karsenti, Villeneuve et al (2007) peuvent être regroupés en fonction des usages possibles comme indiqué dans le tableau IV.

**Tableau IV** -Usages des TIC et outils technologiques (adapté de Karsenti, Villeneuve et al, 2007)

Usages des TIC	Outils technologiques
Production de documents	Traitement de textes, tableurs, logiciels de présentation
Communication/collaboration	Courriers électroniques, clavardage
Recherche d'informations	Moteurs de recherches, encyclopédies électroniques, banques de données en ligne
Conception (pages Web ou documents vidéo)	Éditeurs de pages Web, traitements des vidéos numériques

Ainsi, les outils tels le traitement de textes, les tableurs et les logiciels de présentation permettent la production de documents. Quant aux outils tels les courriers électroniques, les forums, le clavardage, ils favorisent la communication, la collaboration ou l'échange. Pour Knapp et Glenn (1996); Longstaffe (1996), la communication donne l'occasion aux étudiants de résoudre des problèmes, de réfléchir indépendamment ou de façon collaborative et de consulter des experts sur des sujets. Les moteurs de recherches et la navigation Internet facilitent la recherche, car pour l'UNESCO (2002, p. 22) « It is clear that ICT can provide powerful tools to help learners access vast knowledges resources». Les éditeurs de pages Web tout comme les traitements de vidéos numériques rendent possible la conception de pages

Web ou de documents vidéo. En effet, selon l'UNESCO (2002, p. 24), « ICT also provides learners with powerful new tools to represent their knowledges with texts, images, graphics and videos ». Ces usages, comme le soutient Chacón (1992), permettent d'étendre les capacités humaines des étudiants.

De ce travail de Karsenti et son équipe, nous retenons que dans leur apprentissage, les futurs enseignants font usage des TIC pour la recherche d'informations, la production de documents, la communication ou collaboration et la conception de vidéos numériques ou pages Web. Ces usages confirment les travaux de Tardif (1998) qui attribuait quatre fonctions aux TIC dans les situations d'apprentissage : la production, la communication, l'accès à l'information et aux savoirs et le stockage.

### ***2.1.5 Le modèle synthèse d'usage des TIC en formation initiale des enseignants***

Chacun des deux modèles présentés ainsi que les travaux de Karsenti, Villeneuve et al (2007) fournissent une piste pour cerner les usages des TIC aussi bien par les formateurs que par les futurs enseignants dans le cadre de leurs activités d'enseignement/apprentissage en formation initiale des enseignants. À partir de leur complémentarité, et en nous basant sur les catégories d'usage des TIC dans l'enseignement/apprentissage de Longstaffe (1996), nous présentons des catégories d'usages des TIC en formation initiale des enseignants.

Au vu de l'objectif de la présente recherche qui est de documenter les usages des TIC et la compétence TIC en formation initiale des enseignants, et à l'analyse des modèles identifiés, les usages des TIC que font les formateurs sont des usages pédagogiques (Raby, 2004). En effet, ces usages sont essentiellement éducatifs (Ngamo, 2007), c'est-à-dire directement liés à l'enseignement/apprentissage en formation initiale des enseignants. Les futurs enseignants font, quant à eux, des usages des TIC pour l'apprentissage (Tardif, 1998), car directement liés à leur activité d'apprentissage dans le cadre de leur formation.

**Les usages des TIC pour l'apprentissage** (Tardif, 1998; Karsenti, Villeneuve et al, 2007) sont les usages que font les futurs enseignants des TIC pour approfondir leur compréhension des notions acquises. C'est le cas lorsque le futur enseignant fait des recherches sur un thème

bien précis abordé par le formateur, produit des documents relatifs à un travail demandé par le formateur. Ainsi, le futur enseignant peut faire usage des TIC pour :

- Rechercher des informations, soit pour approfondir les notions apprises au cours, soit dans le cadre des exposés ou des travaux de groupes;
- Communiquer et collaborer en échangeant des ressources avec des collègues, des enseignants et d'autres professionnels du métier;
- Produire des documents (traiter des informations recueillies pour faire des présentations dans le cadre des exposés) à l'aide d'un traitement de textes, d'une base de données, d'une feuille de calculs, d'un logiciel de dessins, d'une caméra numérique, etc.;
- Concevoir des programmes tels des pages Web, dans le cadre de sa formation.

**Les usages pédagogiques des TIC** (Raby, 2004; Ngamo, 2007) sont des usages des TIC par des formateurs, directement liés à l'enseignement/apprentissage. Les TIC sont considérées comme actrices dans la relation pédagogique (Lombard, 2008). Et, ces formateurs en font usage pour enrichir et bonifier leurs enseignements. Ils engagent les futurs enseignants dans des activités visant l'acquisition, la compréhension et l'application de concepts. Ces activités permettent, selon Karsenti et N'gamo (2007), le développement des compétences de haut niveau (Depover et *al*, 2007). Ils impliquent les futurs enseignants dans une utilisation ponctuelle ou régulière des TIC dans des activités de transmission et de construction de connaissances. Il ressort des travaux de Raby (2004), que des formateurs guidés par une curiosité, un besoin ou une obligation professionnelle s'approprient des TIC pour :

- Rechercher des informations pour la bonification de leurs cours à l'aide d'Internet;
- Communiquer, collaborer et échanger des ressources et des outils pédagogiques avec leurs collègues, d'autres professionnels ou leurs étudiants, grâce au courrier électronique, à des listes de discussion, etc.;
- Concevoir des programmes ou des logiciels tels des pages Web pour la mise en ligne de leurs cours ou des produits multimédias à l'aide des logiciels spécifiques de montage ou de traitement d'images pour leur enseignement;
- Produire des documents (des prises de présence, la rédaction de mémos, des lettres de comptes rendus de réunions, des bulletins, les préparations de classe, les préparations de sorties éducatives) à l'aide d'un traitement de textes, d'une base de données, d'une feuille de calculs, etc.

- Dispenser leurs cours en utilisant les TIC.

Pour Depover et al (2007), les usages des TIC en éducation se justifient par les compétences qu'ils permettent de développer. Dans la perspective de développement des compétences professionnelles des futurs enseignants en formation initiale, cette étude voudrait identifier les compétences professionnelles des enseignants en lien avec leurs usages des TIC dans le cadre de leur formation. Pour les identifier, il nous paraît utile de revenir sur la notion de la compétence professionnelle TIC des enseignants.

## **2.2. La compétence professionnelle TIC des enseignants**

À cette étape de notre travail, nous allons définir la notion des compétences professionnelles des enseignants. Mais avant de définir cette notion, nous allons d'abord définir le concept de compétence.

### ***2.2.1 Le concept de compétence***

Depuis une quinzaine d'année, le monde du travail en général, et celui de la formation en particulier, accordent de plus en plus d'importance au concept de compétence (Le Boterf, 2005). Ceci se traduit par les débats que ce concept suscite aujourd'hui. Le ministère de l'Éducation du Québec (MEQ, 2001) recommande de baliser la signification de cette approche au potentiel intéressant, où les enjeux sont importants et les dérives possibles. Ainsi le concept de compétence peut être abordé sous des angles différents :

- Donner une signification au concept en naviguant entre deux écueils à éviter : celui de la spécification abusive et celui de la formule creuse ou de la généralité;
- De le penser à partir de ce à quoi il s'oppose : l'apprentissage de type behavioriste s'oppose à l'apprentissage du type cognitiviste.

Pour Le Boterf (1994), c'est dans la mobilisation des ressources (connaissances, capacités, savoir-faire, qualités) que la compétence se développe. Aussi, Le Boterf explique-t-il que « pour être compétent, il faut savoir sélectionner les éléments nécessaires dans le répertoire des ressources, les organiser et les employer pour réaliser une activité professionnelle, résoudre un problème ou réaliser un projet » (p. 23). Perrenoud (1997), considère toutefois

que le savoir mobilisé dans lequel la compétence est pratiquée lors d'une situation complexe devient trop codifié. Il suggère alors que cette mobilisation soit spontanée et originale car, comme le soutient Rey (1996), un aspect intéressant de la notion de compétence est sa capacité à engendrer une réponse inédite et pertinente à une situation inattendue et singulière. Suite à cette critique, Le Boterf (2005) précise que la compétence n'est ni un automatisme ni une réponse conditionnée et pour lui, la définition du concept de compétence peut varier selon les organisations et les situations de travail. La compétence peut évoluer en fonction d'un curseur se déplaçant entre deux pôles : un pôle de situations de travail à prescription stricte et l'autre pôle de travail à prescription ouverte. Dans le premier pôle, être compétent se limite à "savoir faire", à savoir exécuter une opération ou un ensemble d'opérations, à appliquer des instructions, à respecter étroitement des consignes. Dans le second cas, être compétent signifie plutôt savoir agir et réagir, c'est-à-dire "savoir quoi faire" et "quand".

Pour Lasnier (2000), « une compétence est un savoir-agir complexe résultant de l'intégration, de la mobilisation et de l'agencement d'un ensemble de capacités et d'habiletés (pouvant être d'ordre cognitif, affectif, psychomoteur ou social) et de connaissances (connaissances déclaratives) utilisées efficacement, dans des situations ayant un caractère commun. » (p. 32). Dans cette définition, Lasnier considère que la compétence est le résultat de l'intégration, de la mobilisation et de l'agencement d'un ensemble de capacités et d'habiletés. Pour Tardif (2006), la compétence prend appui sur la mobilisation et la combinaison efficace d'une variété de ressources internes et externes. En effet, il définit la compétence comme « un savoir-agir complexe prenant appui sur la mobilisation et la combinaison efficace d'une variété de ressources internes et externes à l'intérieur d'une famille de situations » (p. 22). Dans l'une ou l'autre des définitions, l'idée du savoir-agir donne un caractère très englobant à la compétence et elle évite que cette dernière ne soit réduite à un ensemble de savoir-faire. Et pour ces deux auteurs, le "savoir-agir", dans l'approche par compétence, se distingue de la notion de savoir-faire qu'on retrouve dans l'approche de formation par objectif. Par ailleurs, les ressources mobilisées peuvent être des connaissances et des ressources internes comme des attitudes, des approches et des valeurs. En effet, pour Perrenoud (1999), il n'y a pas de compétences sans savoirs, car une compétence mobilise des savoirs. L'idée de mobilisation et de combinaison efficace rend chaque compétence indissociable des contextes dans lesquelles elle est mise en œuvre et accorde une importance à l'efficacité de la mobilisation et de la combinaison des ressources. Cette vision rejoint celle de Le Boterf (2005) pour qui raisonner en termes de combinatoire, c'est savoir non seulement sélectionner les éléments pertinents

dans un répertoire de ressources, mais aussi les organiser; c'est construire une combinatoire particulière de multiples ingrédients qui auront été triés à bon escient.

Deux caractéristiques des compétences ressortent de ces différentes définitions. D'une part, le concept de compétence peut être défini en insistant sur l'élément qui le lie à la situation qui lui a donné naissance : ainsi, l'acquisition d'une compétence ne peut se concevoir que dans le cadre d'un contexte particulier qui lui donnera sa signification. D'autre part, le concept de compétence a un caractère global. En effet, il s'agit d'un savoir-faire qui permet à celui qui le détient de traiter une situation dans toute sa complexité, telle qu'elle apparaît dans la réalité.

Pour Gauthier, Desbiens, Malo, Martineau et Simard (1999) il est admis que le métier d'enseignant exige la maîtrise de savoirs professionnels qu'il convient de mobiliser à bon escient dans des situations complexes. En effet, pour réaliser leur mission, les enseignants ont besoin d'un bagage professionnel solide, alliant compétences scientifiques approfondies, compétences pédagogiques et didactiques éprouvées. Selon Jourdain, Bau-Antony et Vincent (2007) :

En approchant le métier à travers la notion de compétence, la modélisation des pratiques enseignantes s'est aujourd'hui affranchie d'une conception prescriptive de l'activité professionnelle des enseignants (liste de tâches à réaliser ou répertoire de gestes standardisés à partir d'une conception idéale / typique du métier), elle est guidée par une visée descriptive et compréhensive afin de progresser dans la connaissance des processus à l'œuvre dans les pratiques enseignantes. (p. 3).

Pour ces auteurs, l'enseignant professionnel est celui qui possède une base de connaissances, assume sa mission de transmission du savoir, est capable d'agir dans l'urgence et de décider dans l'incertitude (Perrenoud, 1996), est apte à rendre compte de sa pratique et à l'analyser (Schön, 1994), fait preuve d'autonomie et de responsabilité, inscrit son action dans des collectifs de travail, dispose d'une éthique professionnelle compatible avec les valeurs du service public d'éducation.

Ainsi, à propos de la compétence professionnelle de l'enseignant, le MEQ (2001):

[...] retient qu'elle se déploie en contexte professionnel réel, se situe sur un continuum qui va du simple au complexe, se fonde sur un ensemble de ressources, s'inscrit dans l'ordre du savoir-

mobiliser en contexte d'actions professionnelles, se manifeste par un savoir-agir réussi, efficace, efficient et récurrent, est liée à une pratique intentionnelle et constitue un projet, une finalité sans fin.(p.45).

La définition du MEQ s'appuie sur celle de Le Boterf (1997, 2005) pour qui la compétence professionnelle n'est pas une somme de savoir-faire et de savoir-être, mais des savoir-agir responsables et validés qui nécessitent pour gérer des situations professionnelles complexes et événementielles de savoir choisir, combiner et mobiliser ses ressources propres. La notion de mobilisation de ressources se rencontre également chez Perrenoud (2001) selon qui la compétence professionnelle est une mobilisation autonome des ressources internes et externes (matérielles et humaines) afin de mener à bien un projet, de résoudre un problème.

De ces définitions, il apparaît derrière la notion de compétences professionnelles quatre composantes :

- La première qui fait appel à un agir;
- La seconde qui traite de la mobilisation de ressources;
- La troisième qui suggère que tout ceci se déroule dans des contextes variés;
- La quatrième qui est une dimension métacognitive.

Pour notre part, nous retenons que l'enseignant compétent est celui qui sait choisir, organiser et mobiliser certaines ressources pour gérer les situations de la pratique professionnelle. Il s'agit d'un acteur qui va au-delà du prescrit, qui décide et met en œuvre des actions et qui réagit à des événements. Toutefois, comme le soutient Le Boterf (2005), la formation initiale a une place primordiale dans le développement des compétences professionnelles. En effet, « pour pouvoir combiner et mobiliser des ressources [...], il faut les posséder » (p. 151). Et une des contributions de la formation initiale des enseignants est l'acquisition des ressources (connaissance, savoir-faire, qualité, culture, évolution comportementale) pour savoir agir avec pertinence.

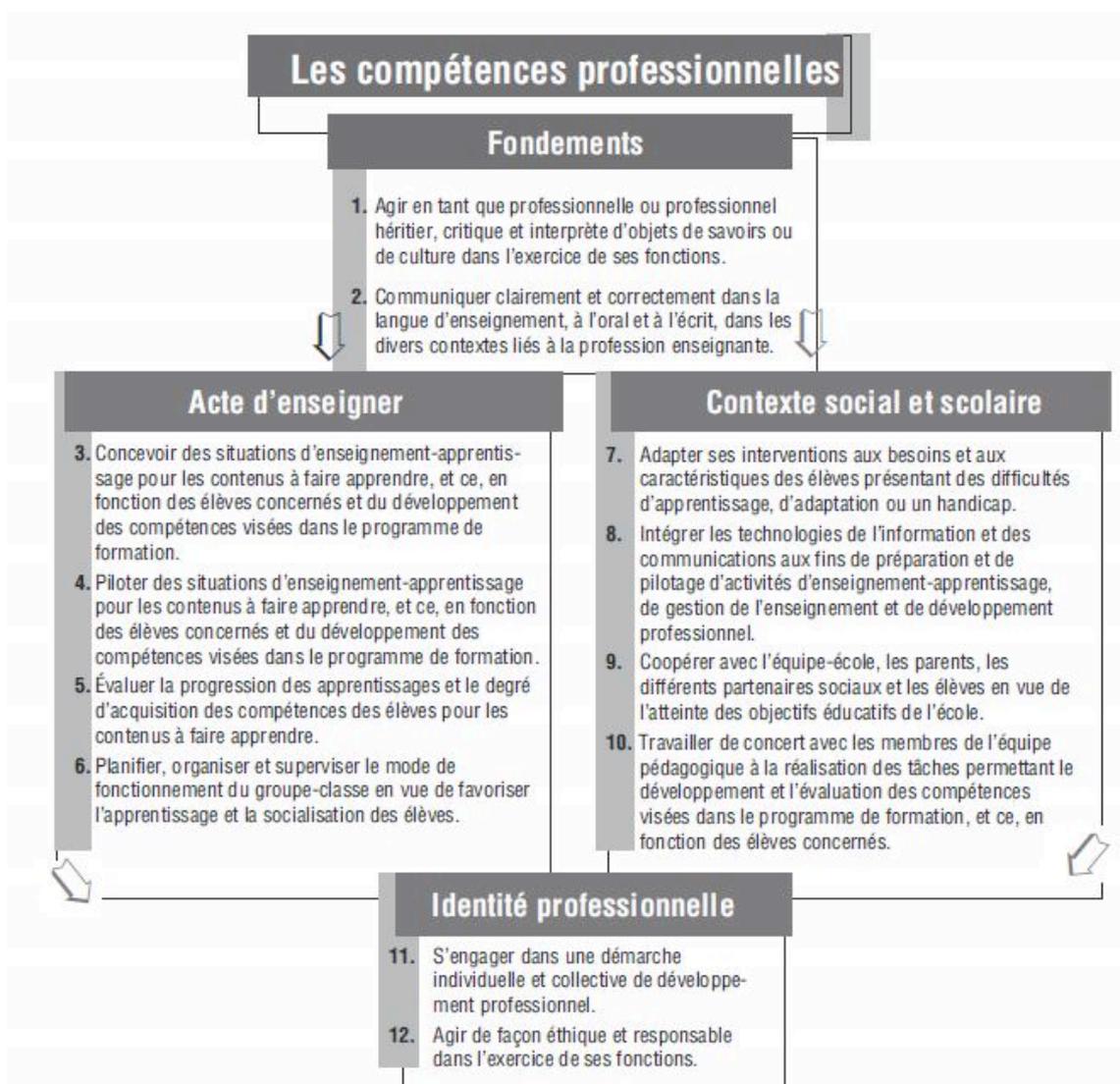
Penser le professionnalisme des enseignants en termes de compétences permet de dire que la finalité des différents dispositifs de formation des enseignants est le développement de leurs compétences professionnelles. Pour Jourdain et al (2007), l'entrée par les compétences professionnelles en formation initiale des enseignants a pour objectif de préciser le référent de

l'évaluation et de structurer cette évaluation autour d'un référentiel de compétences professionnelles.

### ***2.2.2. Le référentiel de compétences professionnelles des enseignants***

L'élaboration par l'ensemble des formateurs en accord avec des partenaires du système éducatif d'un référentiel de compétences compatibles avec les standards internationaux est la première étape du développement des compétences. En effet, le référentiel de compétences est la clé de voûte d'une bonne architecture "curriculaire" permettant d'explicitier les compétences visées en fin de parcours et les compétences initiales. Il est supposé définir les compétences attendues pour exercer le métier d'enseignant et les conditions dans lesquelles elles doivent être évaluées. Ainsi présenté, le référentiel de compétences peut être considéré comme un "contrat" entre les étudiants, les formateurs et les employeurs, c'est-à-dire le système éducatif. De ce qui précède, le référentiel permet une meilleure lisibilité et une plus grande transparence des acquis, profitables tant aux formateurs qu'aux futurs enseignants et au monde extérieur.

Plusieurs pays ont adopté des référentiels de compétences professionnelles pour la formation initiale des enseignants. Ainsi, le Québec (MEQ, 2001) a publié un référentiel de 12 compétences professionnelles des enseignants regroupées en quatre catégories interdépendantes comme l'illustre la figure 2.



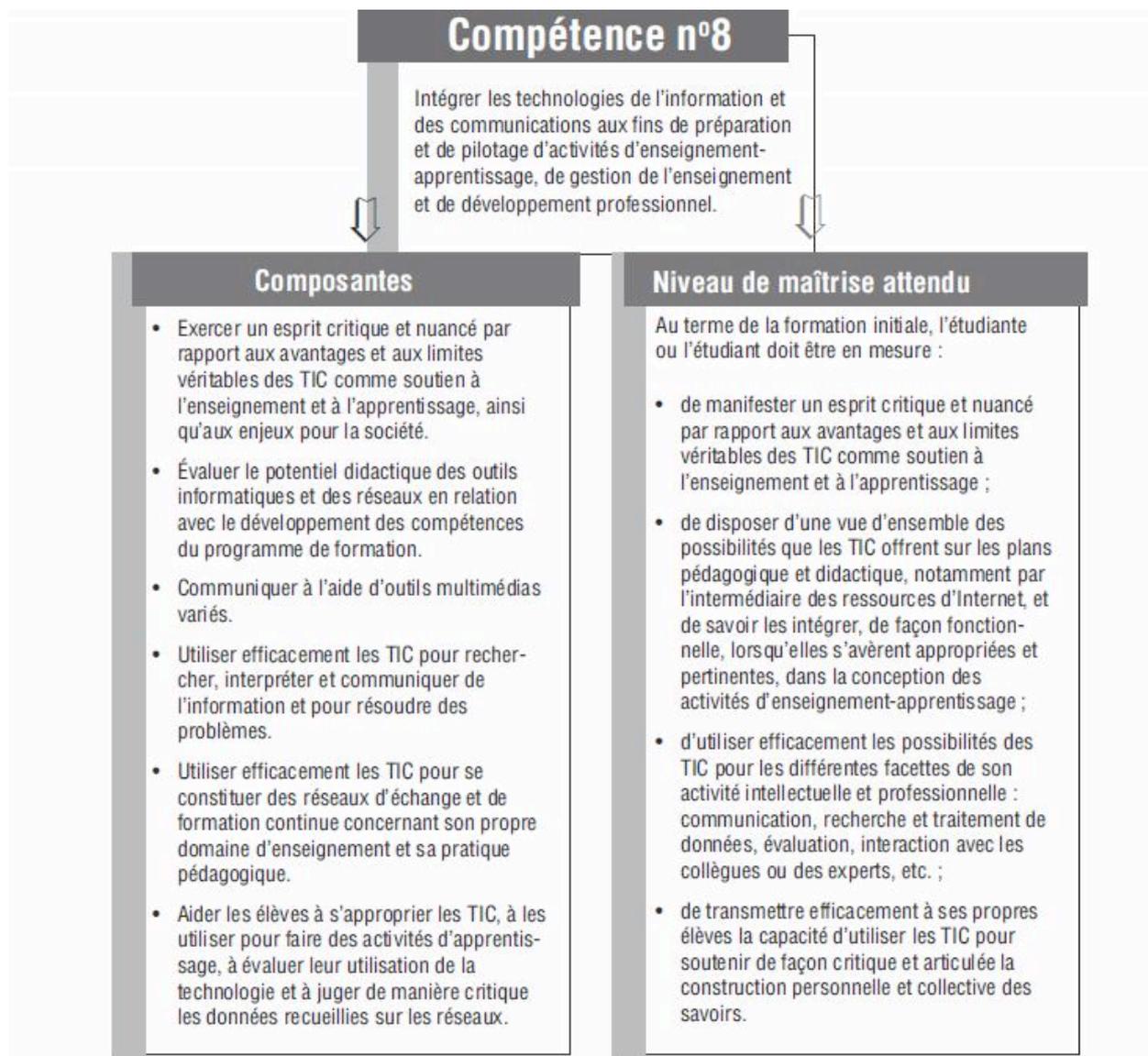
**Figure 2** -Les 12 compétences professionnelles (MEQ, 2001, p. 59)

Si Gervais, Molina et Lepage (2007) semblent d'accord avec cette catégorisation, ils considèrent néanmoins que les compétences 7 et 8 du référentiel sont plus du domaine de l'acte d'enseigner que de celui du contexte social et scolaire. Pour leur part, Legault et al (2002) et Tardif (2006) constatent que les énoncés de certaines compétences dans ce référentiel correspondent plus à des compétences qui relèvent du comportement. Legault et al (2002) préconisent alors de regrouper les douze compétences en trois catégories : les compétences de l'ordre de l'intervention, les compétences fonctionnelles et les compétences d'éthique professionnelle. Ainsi, ces chercheurs réservent les sept premiers énoncés du référentiel du MEQ (2001) aux compétences de l'ordre de l'intervention. Les compétences 8, 9 et 10 ayant été énoncées avec plus de précisions semblent plus proches de la formulation

compétences-objectifs que de compétences constructivistes et ont été regroupées sous la catégorie de compétences fonctionnelles. Les compétences d'éthique professionnelle regroupent les énoncés 11 et 12 du référentiel. Il est donc difficile d'établir un consensus (Tardif et Guérin-Lajoie, 2004) autour des référentiels de compétences professionnelles. Mais comme l'affirme Perrenoud (2004), mieux vaut disposer d'un référentiel imparfait accepté de tous que d'un outil de construction plus rigoureux auquel personne n'adhère.

La composante 8 de ce référentiel, telle qu'indiquée sur la figure 2, porte sur l'usage pédagogique des TIC par les enseignants et s'énonce comme suit : « intégrer les technologies de l'information et des communications aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel ».

Cette compétence vise des situations précises pour lesquelles des comportements précis sont décrits (Legault et *al*, 2002) : l'utilisation des TIC par le futur enseignant dans sa profession. Elle comporte six composantes, quatre indicateurs du niveau de maîtrise attendue comme indiqué sur la figure 3.



**Figure 3-** La compétence 8 du référentiel de compétences (MEQ, 2001, p. 151)

Selon le MEQ (2001), l'intégration des TIC à l'école sollicite des compétences particulières de la part du personnel enseignant. Ainsi, cette compétence indique clairement que les futurs enseignants doivent s'approprier les TIC, tant pour la planification que pour le pilotage ou la gestion de l'enseignement. La prise en compte dans le référentiel de cette compétence, aussi bien du Québec, de la France (MERS, 2007) que celui de la Haute École Pédagogique (HEP) de Vaud<sup>13</sup>, montre un progrès important dans les politiques d'intégration des TIC en éducation. Les systèmes éducatifs passent de l'enseignement de l'informatique (cours sur les TIC)"per se"— qui vise surtout à initier les apprenants (élèves ou futurs enseignants) à l'usage de l'ordinateur, d'Internet ou de divers outils informatiques — à l'intégration pédagogique des TIC dans l'enseignement, et ce, de façon transversale (cross curricular

<sup>13</sup>Cette référence est consultable à l'adresse : <http://www.hepl.ch/index.php?id=768>

tools). C'est donc bien la façon globale d'enseigner qui doit changer. En effet, l'enseignant doit être en mesure de communiquer avec les TIC, d'enseigner en salle de classe avec les TIC, de planifier ses leçons en faisant appel aux TIC, etc. De surcroît, l'enseignant doit être en mesure d'amener ses élèves à faire usage des TIC pour mieux apprendre. Tout cela est en lien étroit avec la mission de l'école qui est d'éduquer, d'instruire, de socialiser. Il est également indiqué que les TIC doivent participer au développement professionnel des enseignants : pour poursuivre leur formation, les enseignants doivent faire appel aux TIC comme outil d'apprentissage. Cet énoncé illustre aussi la place de plus en plus importante occupée par les TIC en éducation depuis maintenant quelques années.

### ***2.2.3 Les usages des TIC comme précurseurs de la compétence TIC en formation initiale des enseignants***

Le terme « précurseur » signifie généralement « qui précède ». Pour Mélanie (nd), il faut entendre par « usages précurseurs » des usages qui prédisposent ou qui influencent. Les usages des TIC comme précurseurs de la compétence TIC pourraient être définis comme les usages qui prédisposent du développement de la compétence TIC en formation initiale. Ainsi, nous établirons dans cette section les liens entre les usages des TIC en formation initiale des enseignants et le développement de la compétence des futurs enseignants à intégrer les TIC.

Parmi les obstacles à l'intégration des TIC dans la classe par des futurs enseignants, le manque de confiance dans l'utilisation des TIC (Barton et Haydn, 2006) et surtout la faible compétence technopédagogique (OCDE, 2004; Karsenti et al, 2008) seraient déterminants. En effet, les études réalisées en formation initiale des enseignants en France (Le Borgne et al, 2006) et au Québec (Karsenti et al, 2008) arrivent à la même conclusion que les futurs enseignants (étudiants et professeurs stagiaires) ont le potentiel d'utiliser les TIC en classe, en regard de leurs équipements personnels, de leurs utilisations des outils informatiques ou de leurs formations TIC suivies. Toutefois ces derniers intègrent peu les TIC une fois en activité. Une des explications à cet état de fait serait, selon Dero (2009), l'effet de la formation initiale chez des futurs enseignants. Pour cet auteur, la recherche observe que le niveau d'engagement dans les TIC des futurs enseignants dépend directement de la qualité et du nombre de programmes de formation intégrant les TIC qu'ils auraient suivis. Par ailleurs, bien que

complexes, les perceptions des futurs enseignants associées aux TIC seraient modulables selon la qualité de la formation à l'intégration des TIC suivie (Karsenti et al, 2008).

En 2000, Graham et Thomley affirmaient que des usages des TIC par des futurs enseignants encourageraient le développement de leur compétence TIC une fois devenus enseignants. Depover et al (2007) montraient que des usages pédagogiques des TIC sont susceptibles de développer des compétences de haut niveau. Ces résultats sont confirmés par deux études en formation initiale des enseignants menées par Karsenti et al (2008) et, Pasquier (2009). En effet, Karsenti et al (2008) ont montré de façon significative une corrélation entre la formation initiale aux usages pédagogiques des TIC et le développement de la compétence des futurs enseignants à intégrer les TIC. Ces chercheurs concluent que « [les futurs enseignants] qui ont suivi un cours d'intégration pédagogique des TIC sont significativement plus enclins à emmener leurs élèves à utiliser les TIC que ceux n'ayant pas suivi de cours d'intégration de TIC dans leur formation initiale » (p. 13). Pasquier (2009) confirme ce résultat, montrant dans son étude que des usages pédagogiques des TIC dans la formation initiale des futurs enseignants du primaire de Genève ont permis de développer leur compétence à intégrer les TIC avec pertinence dans leur pratique à venir.

Ces deux études montrent qu'une formation aux TIC est susceptible de rendre les futurs enseignants plus enclins à en faire usage en classe. Pourtant, Raby (2009) estime que « [le futur] enseignant qui utilise lui-même les TIC comme des outils de travail au service [...] de son apprentissage sera mieux en mesure d'aider ses élèves à maîtriser leur propre compétence TIC » (p. 8). Pour cet auteur, les futurs enseignants qui n'ont pas de formation aux TIC, comme c'est le cas à l'ENS d'Abidjan, mais une certaine utilisation au service de leur apprentissage, seraient aussi enclins à faire usage des TIC en classe. Toutefois, très peu de recherches empiriques traitent de cet aspect du développement de la compétence TIC en formation initiale des enseignants. Il semble donc indiqué de s'intéresser à ce sujet dans le contexte actuel de la formation initiale à l'ENS marqué par l'inexistence de formation TIC pour les futurs enseignants.

Dans la présente thèse, notre recherche portera sur certaines des composantes de la compétence TIC, précurseurs possibles de la manifestation de la compétence à intégrer les TIC lorsque ces futurs enseignants seront en situation professionnelle. Notre intention n'est donc pas d'étudier la manifestation de la compétence TIC telle que décrite dans les sections

précédentes. En effet, la population de futurs enseignants sur laquelle a porté notre étude n'est pas en contexte professionnel d'enseignement, mais plutôt en situation de formation initiale au centre. Dans le programme de la formation initiale des enseignants à l'ENS qui a une durée de deux années, la première est consacrée au renforcement disciplinaire et à la didactique générale. La seconde année, qui est consacrée aux stages pratiques, débute par l'étude de programmes et le micro-enseignement. Pour cette recherche, les futurs enseignants n'étant pas en année de stage, les composantes de la compétence TIC qui semblent fortement liées à l'activité des futurs enseignants dans la classe avec les élèves telles : évaluer le potentiel didactique des TIC et aider les élèves à s'appropriier les TIC ne seront pas abordées. Notre travail portera sur les composantes suivantes :

- Exercer un esprit critique et nuancé par rapport aux avantages et aux limites véritables des TIC;
- Communiquer à l'aide d'outils multimédias variés;
- Utiliser les TIC pour rechercher, interpréter et communiquer des informations pour résoudre un problème;
- Utiliser les TIC pour se constituer un réseau d'échanges et de formation continue.

### **2.3 La synthèse des champs conceptuels**

Dans le cadre de cette étude, les termes tels que les TIC et les usages des TIC ont été définis. Ces définitions ont permis de préciser notre compréhension des usages des TIC en formation initiale des enseignants. La recension des écrits sur les usages des TIC en éducation montre que les formateurs dans le cadre des activités d'enseignement/apprentissage font un usage pédagogique des TIC. Quant aux futurs enseignants, ils font un usage des TIC pour l'apprentissage. Selon la littérature scientifique, les usages pédagogiques des TIC, par les formateurs ou les futurs enseignants, contribuent au développement de certaines compétences professionnelles de ces derniers.

La recension des écrits sur les compétences professionnelles des enseignants a permis de cerner ce concept. De plus, celle-ci a révélé que le référent d'une formation professionnelle des enseignants est le référentiel de compétences professionnelles. L'apparition de la notion de compétences professionnelles en formation initiale des enseignants à l'ENS est très récente. En effet, c'est au cours de la rentrée universitaire 2006-2007 que l'institution a commencé à intégrer cette notion, cela en l'absence d'un référentiel de compétences. Ainsi, de façon officielle, il n'existe à l'heure actuelle aucun référentiel de compétences

professionnelles en formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan. À défaut d'un référentiel de compétences des enseignants dans le contexte de la formation initiale des enseignants en Côte d'Ivoire, cette étude portera sur certaines composantes de la compétence TIC élaborées par le MEQ (2001).

## **2.4 Les questions et les objectifs spécifiques de la recherche**

La problématique a permis de définir deux questions générales auxquelles la présente étude tentera de répondre :

- Quels sont les usages des TIC par des formateurs et des futurs enseignants dans le cadre de la formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan ?
- Comment les usages des TIC par des futurs enseignants en formation initiale peuvent-ils être précurseurs de la compétence à intégrer les TIC?

### ***2.4.1 Les questions spécifiques***

Les deux questions générales de recherche se déclinent en trois questions spécifiques :

- Quelles sont les catégories d'usage des TIC des futurs enseignants dans le cadre de leur formation initiale à l'ENS d'Abidjan?
- Quels sont les profils des formateurs usagers des TIC de la formation initiale des enseignants de l'ENS d'Abidjan?
- Comment les usages des TIC par des futurs enseignants en formation initiale peuvent-ils être précurseurs de la compétence à intégrer les TIC?

### ***2.4.2 Les objectifs spécifiques***

Les deux objectifs généraux se déclinent au vu des trois questions spécifiques de recherche en trois objectifs spécifiques de recherche :

- Décrire les catégories d'usage des TIC par des futurs enseignants dans le cadre de leur formation initiale à l'ENS;

- Dresser des profils des formateurs usagers des TIC dans le cadre de la formation initiale des enseignants à l'ENS;
- Examiner les usages des TIC par des futurs enseignants en formation initiale comme précurseurs de la compétence à intégrer les TIC dans leur enseignement, pour certaines des composantes de la compétence TIC.

## **CHAPITRE 3**

### **MÉTHODOLOGIE**

#### **3.1 Le contexte particulier**

Cette étude se situe dans le cadre de la formation initiale des enseignants des lycées et collèges de Côte d'Ivoire. Au moment où nous amorçons la réflexion sur cette étude, l'État de Côte d'Ivoire n'avait commencé aucune action d'intégration des TIC en formation initiale des enseignants. De plus, même si la notion de compétences faisait son apparition dans la formation initiale des enseignants à partir de l'année universitaire 2006-2007, aucun référentiel de compétences professionnelles des enseignants n'était disponible. Dans un tel contexte d'absence de politique d'intégration des TIC et de référentiel de compétences professionnelles des enseignants en formation initiale des enseignants, nous avons voulu documenter les usages et la compétence TIC en formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan, en nous basant sur le référentiel de compétences professionnelles des enseignants du MEQ (2001), et cela, même si la formation initiale des enseignants à l'ENS ne vise pas explicitement ce référentiel de compétences professionnelles.

#### **3.2 Le choix méthodologique : méthode qualitative**

Le choix d'une méthodologie repose sur plusieurs éléments. À part ceux qui sont liés à la problématique, à la nature de la question ou aux objectifs de recherches, d'autres contribuent de façon plus ou moins implicite à ce choix, tels le contexte professionnel et les intérêts du chercheur (Pinard, Potvin et Rousseau, 2004). Ainsi, pour Rousseau (1996), une approche de recherches traduit une manière d'être et de faire qui est en accord avec ce que le chercheur estime être juste dans les rapports qu'il entretient avec la réalité. Par ailleurs, selon Beaulieu (1993), aucune méthode de recherches ne se pose à priori comme la méthode absolue de cueillette d'informations ou la méthode exempte de biais de la part du concepteur. Le choix dépend des paradigmes théoriques et de l'objet de recherches. Au regard de la problématique de la formulation des questions générales et spécifiques de recherches, la

présente étude s'intéresse aux usages des TIC par l'approche de l'appropriation. En effet, cette recherche vise à documenter les usages et le développement de la compétence TIC en formation initiale des enseignants. De ce fait, analyser les usages des TIC dans leur mise en œuvre dans la formation initiale des enseignants par des formateurs et des futurs enseignants non encore en pratique sera le champ d'investigation de cette recherche. Un tel objectif de recherche, axé sur la compréhension, implique une incursion au cœur de l'expérience subjective de ces personnes (Davidson, 2007). Car, c'est à partir d'une interaction (Mucchielli, 2004) avec les participants à l'étude que nous pourrons dégager une compréhension riche et crédible des usages qu'ils font des TIC dans le cadre de la formation initiale des enseignants. En outre, pour Millerand (1996), sur le plan méthodologique, les recherches qui relèvent de l'approche de l'appropriation des technologies se distinguent en privilégiant les méthodes qualitatives.

La méthode qualitative est « le type de recherche qui privilégie des données non numériques recueillies dans le milieu des personnes » (Mucchielli, 2004, p. 183). Pour cet auteur, ce type de recherche repose sur une vision ontologique associée aux conditions de production du savoir où la réalité se comprend de façon globale et contextuelle. Le sens attribué à cette réalité est vu comme étant émergent et construit entre le chercheur et les participants à l'étude (Mucchielli, 2004; Savoie-Zacj, 2004).

### **3.3 La procédure**

La réalisation de cette recherche a été faite selon le chronogramme figurant dans le Tableau 7. Avant toute chose, nous avons obtenu une autorisation pour faire l'enquête auprès des autorités administratives de l'ENS. Cette autorisation mentionne l'objet de notre recherche et sa durée. Il faut noter que l'autorisation écrite n'a pas été nécessaire pour la suite de nos travaux de recherches. En effet, le chercheur principal étant formateur à l'ENS d'Abidjan, les formateurs et les futurs enseignants ont participé à la recherche sans exiger une quelconque autorisation.

Ainsi, nous avons pris contact avec les participants à notre recherche pour présenter le projet, son contexte et ses objectifs. La prise de contact avec les formateurs a été faite par groupes au niveau des départements, avec l'accord des chefs de département. Les futurs enseignants, quant à eux, ont été contactés par groupes, dans leur salle de classe, avec l'aide de leur délégué de classe. Parallèlement à la prise de contact, nous avons élaboré nos instruments de

collecte que nous avons fait valider avec les pairs et auprès des participants. La validation a été faite selon la procédure suivante : élaboration des outils, validation par 20 pairs étudiants de la cohorte du Ph.D et trois experts, corrections et ajustements, étude pilote, réajustements et corrections. Après la validation, nous avons procédé à la sélection des intervenants à la recherche. La procédure de sélection sera présentée dans la section sur l'échantillonnage. La sélection des participants a été suivie par une enquête pilote qui s'est déroulée dans le milieu même de la recherche avec trois futurs enseignants et un formateur. Cette enquête pilote a été nécessaire pour deux raisons :

- La première : l'entretien semi-directif étant d'une importance capitale pour cette recherche, nous avons alors jugé nécessaire de faire l'étude pilote afin de nous familiariser avec la technique, d'identifier les problèmes de compréhension (fonctionnement du magnétophone, durée des entretiens). De plus, les chercheurs comme Lincoln et Guba (1985), Denzin et Lincoln (1994), Miles et Huberman (1984) suggèrent d'effectuer des entretiens pilotes et de les analyser. En s'y référant, le chercheur peut alors restructurer de nouvelles questions et s'inspirer de ce nouveau savoir pour la conduite d'entretiens ultérieurs. Ainsi, cette étude pilote nous a aidé à revoir l'ordre des questions et à bien maîtriser la conduite des entrevues.
- La deuxième raison est qu'elle nous a permis de prolonger notre présence auprès des participants à la recherche. En effet, étant formateur à l'ENS, nous sommes depuis toujours dans le milieu de la recherche. Mais l'enquête pilote nous a permis de garder un contact avec les personnes identifiées pour participer à notre recherche. Une telle présence prolongée nous a permis de mieux nous imprégner de la réalité quotidienne du groupe à l'intérieur duquel la recherche se déroule (Lincoln et Guba, 1985).

Le Tableau V présente le chronogramme de la présente recherche.

**Tableau V-** Chronogramme de réalisation

<b>Tâches</b>	<b>Décembre 2007</b>	<b>Janvier 2008</b>	<b>Février 2008</b>	<b>Mars 2008</b>	<b>Avril 2008</b>	<b>Mai 2008</b>
Obtention des autorisations						
Prise de contact et sélection des participants						
Validation de l'instrument de collecte et enquête pilote						
Collecte des données						
Retranscription						
Traitement des données						

### 3.4 L'échantillonnage

Selon Savoie-Zajc (2004) et Page-Lamarche (2004), les critères sous-jacents à l'échantillonnage sont directement à mettre en relation avec la problématique de la recherche. En recherche qualitative, un échantillonnage non-probabiliste est de mise (Merriam, 1988) puisque la généralisation, dans le sens statistique du terme, n'est pas visée.

Thus the most appropriate sampler strategy is non probabilistic — the most common form of which is called purposive (Chein, 1981) or purposeful (Patton, 1980). Purposive sampler is based on the assumption that one wants to discover, understand, gain insight; therefore one needs to select a sample from which one can learn the most (Merriam, 1988, p. 48).

La pertinence de l'échantillonnage non-probabiliste ou théorique en recherche qualitative est aussi soulignée par Poupart, Deslauriers, Groulx, Laperrière, Mayer et Pires (1997). Et pour Davidson (2007) toute tentative de comprendre l'expérience subjective exige un tâtonnement sur le plan de l'échantillonnage.

L'échantillon non-probabiliste et intentionnel de la présente recherche sera formé à partir d'un groupe naturel de formateurs et de futurs enseignants en formation initiale des enseignants à

l'ENS d'Abidjan. Les futurs enseignants qui ne sont pas en situation de pratique sont tous inscrits en première année de CAPES dans trois départements qui sont : le département de Sciences et Technologies, le département de Langues et le département d'Histoire/Géographie de l'École normale supérieure. Les formateurs sont tous issus de ces trois départements. Même si la représentativité n'est pas une priorité dans cette recherche, nous avons voulu par le choix de ces trois départements couvrir un large éventail d'usages des TIC. Ainsi, la diversité des disciplines permettra de dégager une diversité d'expériences personnelles (Si Moussa, 2002), d'usages des technologies dans la formation initiale des enseignants. Par ailleurs, selon la littérature scientifique, les TIC sont susceptibles de favoriser les apprentissages des élèves dans diverses disciplines comme les sciences (Lewis, 2003), les langues (Becta, 2003) ou encore les sciences sociales comme l'histoire (Becta, 2006). Pour cette étude, nous avons travaillé avec des futurs enseignants des sections mathématiques et sciences physiques du département de Sciences et Technologies, la section histoire/géographie du département d'Histoire/Géographie et la section anglais du département de Langues.

Pour déterminer l'échantillon non-probabiliste, nous nous sommes inspiré de la méthode de sélection des participants proposée par Raby (2004) et qui consiste à sélectionner les participants à l'étude à partir de l'analyse des réponses à un questionnaire qu'ils auront rempli au préalable. Le questionnaire de Raby comportait 21 questions à choix de réponses et trois à développement. Il portait sur les caractéristiques personnelles des enseignants, les caractéristiques de leur milieu de travail, leur utilisation des TIC et la perception de leur maîtrise, ainsi que de leur réputation d'utilisation exemplaire. Cette méthode est une amélioration de la méthode de sélection basée sur la réputation des sujets (Hunter, 1953). L'amélioration apportée par Raby s'est fondée sur les critiques de la méthode de Hunter portées par Ellett, Loup, Evans, Chauvin et Naik (1994). En effet, pour ces auteurs, la méthode de nomination ne permet pas, à elle seule, d'identifier des pratiques supérieures des participants. La présente méthode de sélection des participants a été utilisée par Mediapro (2005), dans son étude européenne en éducation aux médias sur l'appropriation des nouveaux médias par les jeunes. Un questionnaire composé de 63 questions fermées et d'une question ouverte a été distribué aux 9000 jeunes de neuf pays (Belgique, Danemark, Estonie, France, Grèce, Italie, Pologne, Portugal et Royaume-Uni) et du Québec, sur le temps scolaire, en septembre/octobre 2005. Par la suite, des entretiens individuels ont été conduits en février 2006, dans les établissements scolaires, auprès de 240 jeunes (24 par pays),

sélectionnés à partir de leurs réponses au questionnaire et en fonction des usages qu'ils font d'Internet, de leur âge et de leur genre.

Pour la présente recherche, le questionnaire pour la sélection des participants comportait quatre sections. La première section portait sur les caractéristiques sociodémographiques, la seconde sur les conditions d'accès aux TIC car, selon Guyot et Renaud (2007), le lieu d'accès aux TIC peut en faciliter les usages, surtout dans le contexte africain. La troisième section s'intéressait aux usages des TIC en dehors de la classe et la dernière aux usages dans la classe. Le questionnaire des formateurs comportait 11 questions à choix de réponses et deux à développement. Celui des futurs enseignants comportait huit questions à choix de réponses et deux à développement. Les questionnaires de cette enquête ont été distribués seulement à ceux des 30 formateurs et des 98 futurs enseignants qui disposaient d'un courriel. Dans un pays où les difficultés d'accès à un équipement informatique connecté rendent difficile son utilisation, et davantage encore une pratique répétée, facteur d'auto-apprentissage (Guyot et Renaud, 2007), nous avons estimé que les formateurs ou les futurs enseignants qui disposaient d'un courriel démontraient un minimum de maîtrise technique.

Il est à noter que si tous les futurs enseignants inscrits en CAPES 1 du département de Sciences et Technologies et d'Histoire/Géographie ont été rencontrés, c'est seulement un groupe de 25 futurs enseignants inscrits en CAPES 1 Anglais du département de Langues qui a pu être contacté pour cette étude. En effet, vu l'effectif élevé en CAPES 1 Anglais, les cours sont programmés en fonction des groupes et un de ces groupes avait cours tout au long de la collecte de données.

Ainsi, seize formateurs (n=16) et quarante-six futurs enseignants (n=46) ont répondu à un questionnaire permettant de connaître leurs caractéristiques personnelles, leur utilisation des TIC et leur perception de la maîtrise des TIC. Le tableau VI présente la répartition des répondants aux questionnaires de sélection.

**Tableau VI** -Répartition, selon le genre et le département, des formateurs et des futurs enseignants contactés pour l'étude

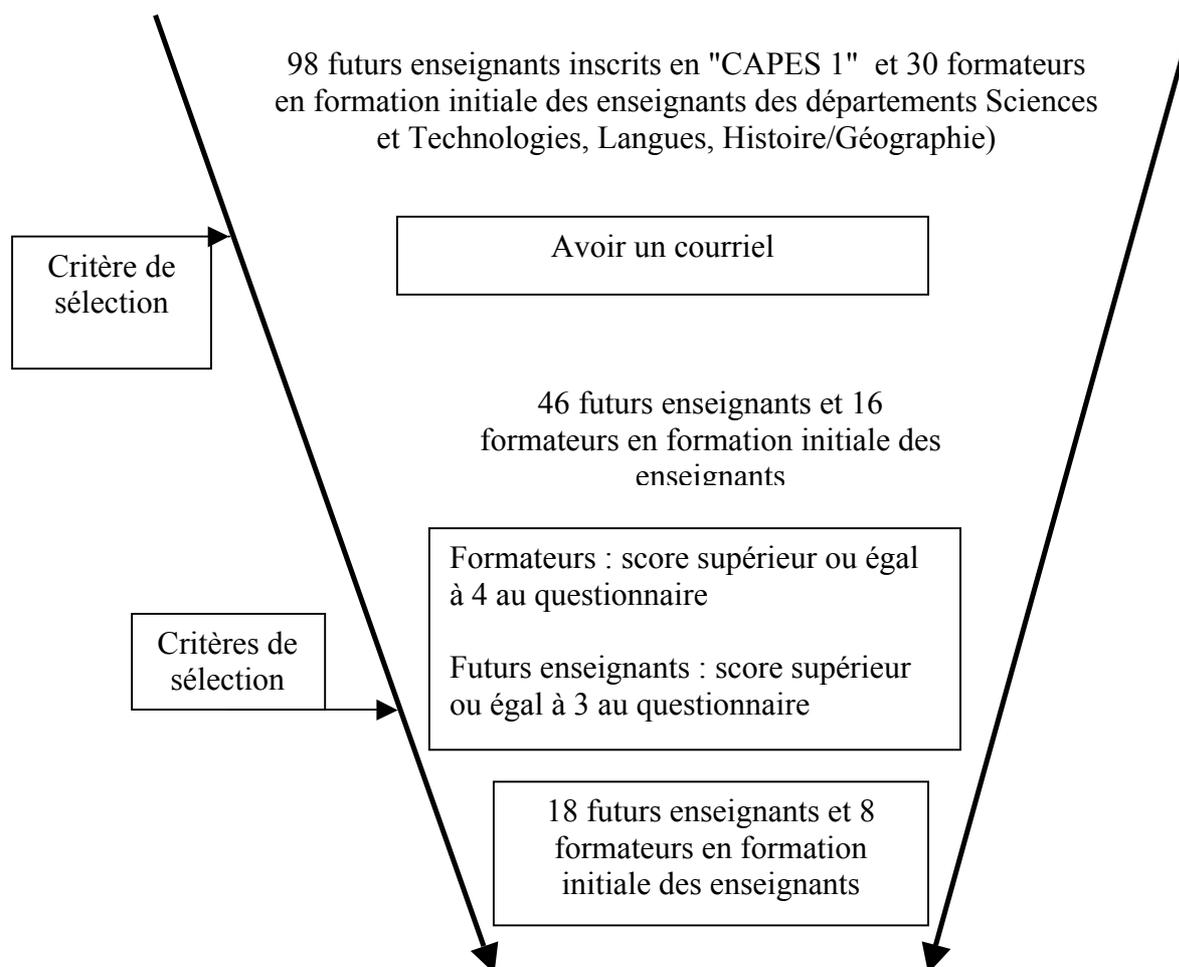
		Départements			Total
		Sciences et Technologies	Langues	Histoire/Géographie	
Formateurs	Femmes	0	0	1	1
	Hommes	9	4	2	15
<b>Total</b>		<b>9</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>16</b>
Futurs enseignants inscrits en CAPES 1	Femmes	1	1	3	5
	Hommes	23	9	9	41
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>46</b>

L'analyse des questionnaires a consisté à attribuer à chacune des trois dernières sections (accès aux TIC, usages des TIC en dehors de la classe et usages des TIC en situation de classe) une cote [« + » ou « ++ »] par rapport à la pertinence des éléments de réponses aux questions de la section.

Ainsi, une cote deux « plus » « ++ » a été attribuée au formateur s'il a accès aux TIC à la maison, au bureau et ailleurs, et une cote « + » s'il a accès au bureau et ailleurs. Ensuite, une cote deux « plus » « ++ » a été attribuée si le formateur mentionne faire un usage continuels des TIC en dehors de la classe, dans le cadre de ses activités professionnelles, et une cote un « plus » « + » si non. Enfin une cote deux « plus » « ++ » a été attribuée si le formateur mentionne faire usage des TIC en situation de classe et s'il en décrit un cas, et une cote un « plus » dans le cas contraire.

Une cote un « plus » « + » a été attribuée lorsque le futur enseignant a accès aux TIC ailleurs qu'à la maison et une cote de deux « plus » « ++ » s'il a accès à la maison et ailleurs. De plus, une cote deux « plus » « ++ » a été attribuée lorsque le futur enseignant mentionne faire un usage continuels des TIC à la maison dans le cadre de ses activités de formation initiale et en donne un exemple, et une cote de un « plus » « + » dans le cas contraire. Il faut noter qu'aucun des futurs enseignants n'a mentionné des usages des TIC dans la classe.

Le nombre de cotes pour chacun des répondants a servi à faire déterminer sa « cote finale » ou son score pour son usage des TIC dans le cadre de la formation. Le score maximum pouvait être de 6 chez les formateurs et de 4 chez les futurs enseignants. L'analyse des réponses au questionnaire a permis de faire une sélection de huit formateurs qui ont eu un score supérieur ou égal à 4 et de dix-huit futurs enseignants qui ont eu un score supérieur ou égal à 3. Le processus qui aboutit à la sélection des formateurs et des futurs enseignants pour participer à la présente recherche peut être illustré par la figure 4.



**Figure 4** -Processus de sélection des participants (adopté de Raby (2004))

Il est à noter que notre échantillonnage a été révisé à deux niveaux. D'abord, en raison des mouvements de grèves, nous n'avons pu interviewer que 15 des 18 futurs enseignants sélectionnés. Ensuite, pendant les entrevues avec les futurs enseignants, deux formateurs étaient nommément cités par des futurs enseignants. L'un deux, formateur au département de Langues, faisait déjà partie de notre échantillon; nous avons inclus le second qui était absent

pendant la période de la sélection des participants. L'échantillonnage final se présente (tableau VII) comme suit :

- Neuf formateurs dont l'âge varie entre 38 à 50 ans avec une moyenne d'âge de 39 ans. Ces neuf formateurs ont au moins cinq années d'expérience dans la formation des enseignants et possèdent chacun un ordinateur portable. Trois des 9 formateurs disposent d'une connexion Internet à domicile. Les autres accèdent à Internet soit dans les cybercafés, soit dans une salle prévue à cet effet à l'ENS.
- 15 futurs enseignants dont une femme, et dont l'âge varie entre 26 et 30 ans. Ces futurs enseignants ont au moins 3 années de formation universitaire. Cinq futurs enseignants sur 15 disposent d'un ordinateur à leur domicile familial et un seul d'un accès à Internet à domicile.

**Tableau VII** -Répartition, selon le genre et le département, de l'échantillonnage final des formateurs et des futurs enseignants

		Départements			Total
		Sciences et Technologies	Langues	Histoire/ Géographie	
Formateurs	Femmes	0	0	0	0
	Hommes	4	3	2	8
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>9</b>
Futurs enseignants inscrits en CAPES 1	Femmes	0	0	1	1
	Hommes	8	2	4	14
<b>Total</b>		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>15</b>

### 3.5 La méthode de collecte de données : l'entrevue semi-dirigée

Cette méthode est pertinente au vu de nos questions spécifiques de recherche, car c'est en situation d'échanges que nous pourrions réellement cerner les usages que font des TIC des formateurs et des futurs enseignants dans le cadre de la formation. En effet, selon Savoie-Zajc (2004) : « Dans le cas de l'entrevue semi-dirigée, le chercheur et l'interviewé se retrouvent dans une situation d'échanges ... » (p. 133). De plus, comme le souligne le Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche en Éducation [ROCARE] (2006), cette forme d'entretien est indiquée dans notre cas, car les formateurs et les futurs enseignants ont souvent des emplois du temps très chargés et ne sont toujours pas prêts à entretenir une conversation pendant des heures durant. Ainsi, ces entretiens semi-dirigés permettront aux participants de parler

librement des usages qu'ils font des TIC dans le cadre de la formation, et ceci dans un temps bien défini. En outre, la dimension affective jouant un rôle déterminant dans une telle recherche, l'interviewé doit pouvoir exprimer ses sentiments et ses intérêts sans être jugé (Lessard-Hébert, Goyette et Boutin, 1997).

Pour Mayer et Ouellet (1991), « on parle d'entrevue semi-dirigée lorsque le chercheur utilise un guide d'entretien qui permet de centrer les propos des narrateurs sur certains thèmes limités par l'objet de recherche » (p. 456). Et Merriam (1988, p. 74) explique que :

These interviews are guided by a list of questions or issues to be explored, but neither the exact wording nor the order of the questions is determined ahead of time. This format allows the researcher to respond to the situation at hand, to the emerging worldview of the respondent, and to new ideas on the topic.

Ainsi la structure de l'entretien dépend en grande partie de l'interviewé qui impose, par son discours, la ligne directrice de la discussion.

Les entrevues semi-structurées seront recueillies sur des bandes magnétiques à l'aide d'un dictaphone pour ensuite être retranscrites sous forme de verbatim (Van der Maren, 1995), outil indispensable pour appuyer notre analyse et nos références.

### ***3.5.1 La description des guides d'entretien***

Afin de pouvoir cerner et mieux appréhender l'objet de notre recherche, nous avons réalisé deux guides d'entretien : l'un s'adresse aux futurs enseignants et l'autre aux formateurs. Le thème issu du cadre théorique porte sur les usages des TIC par des futurs enseignants et des formateurs dans le cadre de la formation. Avec les futurs enseignants, les entrevues ont porté sur les usages qu'ils font de l'ordinateur et d'Internet dans le cadre de leur apprentissage. Les futurs enseignants ont été amenés à donner des exemples d'usages et à expliquer comment ils faisaient usage de certains outils technologiques dans le cadre de leur formation. Aux formateurs, il a été demandé les usages qu'ils font de l'ordinateur ou d'Internet dans le cadre de leurs activités d'enseignement/apprentissage pour la formation initiale des enseignants. Les intervenants ont été amenés à donner des exemples d'usages et des outils technologiques utilisés. Par ailleurs, à la question des usages des TIC en situation de classe, les futurs

enseignants faisaient plus mention des usages des TIC que des formateurs leur conseillaient. Ainsi, lors des entrevues avec les formateurs nous avons abordé les usages des TIC qu'ils conseillaient aux futurs enseignants.

La technique d'entretien retenue étant celle de l'entrevue semi-dirigée, nous avons élaboré des questions semi-structurées, formulées avec précision et laissant la possibilité de poser de nouvelles questions en fonction de l'évolution de l'entretien (voir annexe 2). Le tableau VIII indique, selon les objectifs spécifiques, les cadres théoriques et l'instrument de mesure correspondant.

**Tableau VIII-** Synthèse des objectifs spécifiques, du cadre théorique et des instruments de collecte correspondants

Objectifs spécifiques	Cadre théorique	Instruments
Décrire des catégories d'usage des TIC par des futurs enseignants dans le cadre de leur formation initiale à l'ENS.	- Usages des TIC pour l'apprentissage	Guide d'entretien des futurs enseignants. Q1 – Q4; Q8 et Q9
Dresser des profils des formateurs usagers des TIC dans le cadre de la formation initiale des enseignants à l'ENS.	- Usages pédagogiques des TIC	Guide d'entretien des formateurs
Examiner les usages des TIC par des futurs enseignants en formation initiale comme précurseurs de la compétence à intégrer les TIC dans leur enseignement, pour certaines des composantes de la compétence TIC.	Composantes de la compétence TIC du "MEQ" (2001)	Guide d'entretien des futurs enseignants : Q2; Q3-2, Q3-3; Q5 et Q6

### ***3.5.2 La réalisation des entretiens***

Les entretiens individuels et directs ont été menés en fonction de la disponibilité des participants. Pour les formateurs, ces entretiens ont été faits en face-à-face dans le bureau même du formateur. Dans le cas des futurs enseignants, les entretiens ont été individuels dans des salles, souvent à la fin de certains cours. En effet, vu l'emploi du temps des étudiants pendant le moment de la collecte, il nous était difficile de les interviewer dans une salle destinée à cet effet. Nous avons été obligés de nous déplacer vers eux pour les interviewer, souvent, sur leur lieu de formation. L'entretien s'est déroulé en trois phases (Page-Lamarque, 2004) :

- L'accueil qui a consisté à prendre contact avec le répondant, lui rappeler le contexte et les objectifs de l'entrevue;
- L'entrevue pendant laquelle le guide d'entretien a été considéré comme un fil conducteur souple pouvant s'adapter aux tournures de l'entretien;
- La clôture qui a été faite par un résumé des principaux points abordés lors de l'entrevue.

### **3.6 La méthode d'analyse des données**

Selon Deslauriers (1991), analyser les données, dans les termes les plus simples renvoie « aux efforts du chercheur pour découvrir les liens à travers les faits accumulés » (p. 79). Notre recherche visant essentiellement la compréhension plus approfondie d'un phénomène, le traitement et l'analyse des données est surtout de type qualitatif. Comme Raby (2004), Karsenti *et al* (2007), la procédure d'analyse qualitative que nous avons privilégiée pour notre recherche est l'analyse de contenu (Van der Maren, 1995). Cet auteur définit l'analyse de contenu « comme s'intéressant à l'information contenue dans un message » (Van der Maren, 1995, p. 406). Par ailleurs, l'analyse du contenu peut porter sur deux types de contenus, soit les contenus latents ou les contenus manifestes. Pour la présente étude, nous avons effectué les analyses uniquement à partir des contenus manifestes : ceux-ci « présuppose[nt] que les énoncés d'un discours sont des unités complètes, sur lesquelles des opérations peuvent porter » (Van der Maren, 1995, p. 414).

Ainsi, les étapes suivantes ont été effectuées lors de l'analyse de contenu.

- 1- Transcription des enregistrements (entrevues individuelles);
- 2- Lectures et relectures des verbatim pour repérer les passages significatifs;
- 3- Création des grilles de codage avec émergence de nouveaux codes (suite aux relectures à l'étape 2);
- 4- Codage des segments;
- 5- Codage inverse pour s'assurer que les segments se retrouvent dans le bon code;
- 6- Comparaison et condensation des codes (supercodes);
- 7- Réalisation de tableaux ou de matrices.

La première étape a consisté à la retranscription des entrevues individuelles de chacun des participants avec le logiciel de traitement de texte Word. Les verbatim des entretiens individuels ont été analysés avec le logiciel QDA Miner. Le logiciel QDA Miner, qui a été obtenu gratuitement dans la logithèque de l'Université de Montréal, est reconnu pour faciliter les analyses qualitatives.

La seconde et la troisième étape nous ont permis d'identifier des segments significatifs et d'élaborer progressivement une grille de codage. Ces étapes ont servi à l'élaboration de ce que Van der Maren (1995) appelle une « grille de codage mixte », c'est-à-dire que certaines catégories de codage ont trouvé leur origine dans le cadre théorique alors que d'autres ont plutôt émergé des données recueillies. Les catégories d'analyse des verbatim des formateurs issues du cadre théoriques sont dans les tableaux IX et le tableau X présente les fréquences d'apparition de ces codes.

**Tableau IX** -Catégorie d'analyse de contenu du verbatim des formateurs

	<b>Définition sommaire</b>	<b>Exemples types</b>
Recherche d'informations	Un formateur qui recherche de l'information à l'aide des TIC	« <i>pour préparer mes cours [...] je fais des recherches sur Internet</i> »
Communiquer/collaborer	Un formateur qui utilise les outils de communication pour collaborer avec d'autres collègues, des personnes ressources ou pour communiquer avec des futurs étudiants	« <i>[on peut utiliser] le courriel pour communiquer avec eux</i> »
Conception de contenus éducatifs	Un formateur qui fait la conception d'un site Web ou d'un contenu multimédia à but éducatif	« <i>Sur ce site vous trouverez les plans de mes cours [...].</i> »
Production de documents	Un formateur qui utilise des logiciels standards ou spécialisés pour la production de documents	« <i>j'utilise souvent Arcviews 3 pour le traitement de mes cartes</i> »
Usage en classe	Un formateur qui utilise les TIC en classe pour la transmission et la construction de connaissance	« <i>j'ai dû envoyer mon [ordinateur] une fois en classe</i> »

**Tableau X** –Fréquence d'apparition des catégories d'analyse de contenu des verbatim des formateurs

<b>Catégories</b>	<b>Fréquence</b>
Recherche d'informations	25,71%
Communiquer/collaborer	22,86%
Conception de contenus éducatifs	8,57%
Production de documents	22,86%
Usage en classe	20,00%

Le tableau XI présente les catégories issues du cadre théorique pour l'analyse des verbatim des futurs enseignants et le tableau XII donne les fréquences d'apparition de ces codes.

**Tableau XI** -Catégorie d'analyse de contenu des verbatim des futurs enseignants

	<b>Définition sommaire</b>	<b>Exemples types</b>
<i>Usages des TIC</i>		
Recherche d'informations	Un futur enseignant qui utilise les TIC dans une activité de recherche d'informations	« j'utilise souvent Internet pour des recherches »
Communiquer/collaborer	Un futur enseignant qui utilise les TIC pour communiquer avec son formateur ou collaborer avec ses pairs, des personnes ressources.	« Nous envoyons des courriels [à Mr X] pour plus d'explications »
Conception de contenus éducatifs	Un futur enseignant qui fait la conception de sites Web ou de contenus multimédias à but éducatif	« j'ai conçu un support multimédia éducatif sur la FPC »
Production de documents	Un futur enseignant qui utilise les logiciels standards ou spécialisés pour la production de documents	« nous utilisons Word pour saisir des notes »
<i>Composantes de la compétence TIC</i>		
Esprit critique	Un futur enseignant qui n'a pas un esprit critique face aux ressources trouvées sur Internet ou qui n'a pas conscience des limites d'Internet.	« il vous suffit d'entrer l'exercice sur un site particulier et après quelque temps vous avez le résultat »
Utilisation des outils de communication	Un futur enseignant qui utilise des outils multimédias variés pour communiquer	« j'échange par courriel avec mon collègue sur les contenus »
Résolution de problème à l'aide des TIC	Un futur enseignant qui utilise les TIC pour rechercher, interpréter et communiquer des informations pour résoudre un problème	« j'utilise souvent les TIC dans le cadre des travaux d'exposé »
Construction d'un réseau d'échange	Un futur enseignant qui utilise les TIC pour se constituer un réseau d'échange et de formation	« [les TIC] me servent dans mes recherches pour ma formation d'abord et puis pour ma formation en tant que futur enseignant »

**Tableau XII** - Fréquence d'apparition des catégories d'analyse de contenu des verbatim des futurs enseignants

Catégories	Fréquence
<i>Usages des TIC</i>	
Recherche d'informations	45,65%
Communiquer/collaborer	26,09%
Conception de contenus éducatifs	2,17%
Production de documents	26,09%
<i>Composantes de la compétence TIC</i>	
Esprit critique	26,09%
Utilisation des outils de communication	24,64%
Résolution de problème à l'aide des TIC	26,09%
Construction d'un réseau d'échange	23,19%

En abordant les usages des TIC dans la classe avec les répondants, il est apparu certaines réponses que nous ne pouvions coder. En effet, à la question « quels sont les usages de l'ordinateur et d'Internet que vous faites en situation de classe ? », les futurs enseignants parlent plutôt des usages que leur conseillent des formateurs. En effet, bien que faisant usage des TIC dans le cadre de leur formation sur leur propre initiative, les futurs enseignants soutiennent être souvent conseillés ou encouragés par des formateurs à faire usage des TIC. Ainsi, à la question « quels sont les usages des TIC que vous conseillez aux futurs enseignants ? », les formateurs conscients de l'absence des TIC dans les salles de classes soutiennent donner des indications aux étudiants afin que ceux-ci, une fois en dehors des salles de classe, puissent faire des recherches sur Internet ou faire usage de l'ordinateur dans le cadre de leur formation. De telles indications d'usages aux futurs enseignants de la part des formateurs ont été nommées les **usages conseillés ou encouragés des TIC**. Ces usages conseillés ou encouragés portent généralement sur des usages des TIC identifiés dans le cadre théorique et interviennent pour la plupart du temps dans les activités d'enseignement/apprentissage dans le cadre de la formation initiale des enseignants. Ces usages conseillés ou encouragés des TIC nous ont paru émergents, car peu de recherches sur les usages des TIC en éducation en font mention. La non-mention de telles indications d'usages peut s'expliquer par le fait que dans ces études, les TIC sont souvent présentes en salle de classe. Ainsi, les travaux de Raby (2004, 2005), Karsenti *et al* (2007) et même ceux de Karsenti et NGamo, (2007) et de Ngamo (2007) qui ont été réalisés en Afrique n'en font pas mention, car ayant été faits dans un contexte de présence de TIC dans les salles de classes. Par contre Bahi (2004a) et

Mian Bi (2008) en font mention dans leurs études réalisées en Côte d'Ivoire dans les environnements où les TIC sont absentes des salles de classes.

La grille de codage stabilisée a permis de codifier l'ensemble des verbatim. Un processus de codage inverse a permis de vérifier si les segments appartenaient bien aux segments auxquels ils avaient été associés, assurant ainsi la fiabilité (Mucchielli, 2004) des opérations effectuées. Après le codage inverse, la sixième étape a consisté à comparer les codes et à les condenser (supercode). Pour Miles et Huberman (2003), la condensation des données est effectivement un processus où les données sont sélectionnées, centralisées, simplifiées et transformées. La réalisation, à la dernière étape, de tableaux ou matrices "parlantes" a permis de mieux faire parler les données (Karsenti *et al*, 2007).

Nous nous sommes, par la suite, inspirés de la méthode de Raby (2004) pour la validation des résultats de notre recherche. En effet, après avoir analysé le matériel relatif aux 15 futurs enseignants et aux 9 formateurs, nous leur avons transmis les récits. La transmission a été suivie de courtes entrevues organisées aussi bien avec les formateurs qu'avec les futurs enseignants. Les modifications apportées à la suite de ces entretiens ont été validées par les sujets eux-mêmes.

### **3.7. Les précautions déontologiques**

Selon Gauthier (1993) cité par Page-Lamarche (2004), la plupart des recherches en sciences sociales mettent l'accent sur la description de phénomènes et utilisent pour ce faire des sondages. Pour Harrisson (2004), investir un lieu à des fins de recherche — qualitative — requiert que le chercheur se mêle temporairement à la vie des sujets humains : « le consentement est valable pour recueillir des informations dans un cadre formel tel que l'entretien de recherche... » (p. 34). Spradley (1979) a identifié des principes éthiques qui orientent la recherche ethnographique : dialogue avec les informateurs afin de communiquer les buts et les résultats de la recherche, protection de la vie privée et écriture du rapport de recherche pour le rendre compréhensible pour les informateurs.

La responsabilité du chercheur étant bien plus importante ici que son certificat de conformité (Harrisson, 2004), pour la méthodologie envisagée de notre étude, un certain nombre de précautions éthiques ont été prises.

- 1- Une demande d'autorisation de recherche a été adressée à la direction de l'ENS. Cette demande portait sur le thème de la recherche, le contexte, les objectifs et la durée de la recherche.
- 2- À des fins de confidentialité, les données collectées étaient codifiées pour remplacer l'identité des répondants.

### **3.8. Les forces et les limites des choix méthodologiques**

Tout choix méthodologique en matière de recherches présente des forces, mais aussi des limites.

#### ***3.8.1. Les forces***

Dans la présente recherche, le chercheur travaille en milieu naturel, côtoie les répondants et vit surtout leur réalité quotidienne. Les répondants, de par leurs expériences dans le métier (les formateurs) et de par le nombre d'années passées dans le cycle universitaire, ont vécu une certaine expérience. Ainsi, la valeur scientifique de la présente recherche repose donc plus sur la valeur et la profondeur de chacun des répondants que sur leur nombre (Hamel, 2004).

Par ailleurs, la présence quotidienne du chercheur sur le terrain peut, selon Laperrière (1997), assurer la crédibilité de cette recherche. En effet, étant formateur à l'ENS d'Abidjan, l'engagement quotidien du chercheur a permis d'approfondir l'étude. De plus, les entrevues avec les formateurs et les futurs enseignants ont été réalisées à l'ENS d'Abidjan.

Le fait de travailler uniquement avec des formateurs et des futurs enseignants ayant un usage régulier des TIC pouvait constituer une limite en soi. Des éléments intéressants, en regard des freins à l'usage des TIC, auraient pu être amenés si l'échantillon avait inclus des sujets n'utilisant pas les TIC. Par contre, comme la recherche vise à comprendre le phénomène au-delà de la simple identification de facteurs, l'exploration approfondie du point de vue des formateurs et des futurs enseignants ayant un usage régulier des TIC permet de sonder leur

vécu et, possiblement, de mieux comprendre comment se révèle la compétence TIC des enseignants à travers le discours des futurs enseignants. Ainsi, cette recherche se pose comme une exploration en profondeur qui apporte un éclairage nouveau sur les usages et la compétence TIC dans la formation initiale des enseignants en Côte d'Ivoire.

Les données qualitatives, dans la terminologie de Van der Maren (1995), sont dites suscitées, car elles traduisent une interaction entre les chercheurs et les participants. Les entretiens semi-directifs, de par leur souplesse, donnent plus d'espace aux répondants et donnent surtout un accès direct à l'expérience des répondants (Page-Lamarche, 2004).

### ***3.8.2. Les limites***

Le fait d'effectuer une étude qualitative portant sur 9 formateurs et 15 futurs enseignants et de restreindre la provenance des sujets à un périmètre géographique accessible facilement est limitatif et ne permet certainement pas d'étudier l'usage des TIC dans toute sa diversité en formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan.

Par ailleurs, cette étude comporte des limites inhérentes aux recherches qualitatives/interprétatives (biais, manque de généralisation, etc.), le désir des répondants lors des entrevues et réponses aux questionnaires ainsi que les biais du chercheur. En effet, pour Page-Lamarche (2004) l'entretien semi-dirigé n'est pas sans poser problème. Car, le format "libre" des réponses pose le problème de l'analyse de contenu et du choix des items qui serviront à la transformation numérique des données. Une autre faiblesse, selon cet auteur, est la crédibilité des informations divulguées car le répondant peut être mû par le désir de rendre service ou de satisfaire le chercheur, limitant de ce fait la crédibilité des messages transmis, d'autant plus qu'il est lui-même enseignant et connu des participants.

Comme l'analyse s'appuie principalement sur des données suscitées, il semble important de rappeler que les analyses reposant sur le discours des sujets peuvent entraîner des oublis qui pourraient biaiser les résultats. Des mesures ont permis d'augmenter la validité interne de la recherche, puisque ce critère scientifique est le plus important pour une recherche qualitative.

Ainsi, lors de l'analyse des données, le processus de codage a été vérifié grâce au mécanisme de codage inverse. De plus, à la fin des analyses, les résultats ont été validés auprès des sujets (Huberman et Miles, 1991; Stake, 1995; Van der Maren, 1995). Tous les commentaires émis par les sujets ont été pris en compte et les modifications ont, elles aussi, été validées par les sujets eux-mêmes.

## PRÉSENTATION DES ARTICLES

En accord avec les règles établies par la Faculté des études supérieures (FES, 2001, 34-35), les résultats de la présente recherche sont présentés sous forme d'articles scientifiques. Tel que stipulé dans ces règles, une demande d'autorisation de rédiger par articles a été soumise à la FES et cette autorisation a été accordée. Ainsi, les trois prochains chapitres sont des textes qui feront l'objet de publications dans des revues scientifiques à comité de lecture. Chacun de ces textes est en lien avec les objectifs spécifiques de la présente recherche :

- Décrire les catégories d'usage des TIC par des futurs enseignants dans le cadre de leur formation initiale à l'ENS;
- Dresser des profils des formateurs usagers des TIC dans le cadre de la formation initiale des enseignants à l'ENS;
- Examiner les usages des TIC par des futurs enseignants en formation initiale comme précurseurs de la compétence à intégrer les TIC dans leur enseignement, pour certaines des composantes de la compétence TIC.

Ce choix offre l'avantage de présenter de manière cohérente l'ensemble des résultats obtenus dans le cadre de la présente recherche. En effet, cette approche permet de traiter chacun des objectifs spécifiques de manière plus approfondie dans chacun des articles proposés. Ceci nous oblige toutefois à présenter la problématique, le cadre théorique et la méthodologie pour chacun des articles. Nonobstant le fait que l'on se situe toujours dans le contexte de la problématique de l'usage des TIC en formation initiale des enseignants en Afrique subsaharienne, cette problématique donne lieu à des questionnements et à des objectifs de recherche tant complémentaires que différents dans chacun des articles. Bien que nous ayons tenté de présenter des aspects complémentaires de la problématique dans les trois articles en essayant d'éviter les répétitions, cette approche entraîne des redondances occasionnelles entre certains éléments des différents articles.

Les revues ciblées pour la publication des articles ont été choisies dans le cadre d'une stratégie globale de diffusion large des résultats de recherche. Ainsi, nous avons choisi des publics-cibles complémentaires des espaces francophones, nord-américains, européens et africains. Nous croyons que, globalement, le choix des trois revues ciblées permet de rejoindre des auditoires complémentaires potentiellement intéressés par le résultat de nos travaux et qu'il en favorisera la diffusion.

L'ordre de présentation des articles a été choisi de manière à faciliter la compréhension de l'ensemble de la recherche. Chacun de ces articles est en lien avec un des trois objectifs spécifiques de l'étude. Ces liens entre les objectifs de la recherche et les articles de la thèse sont également illustrés dans le tableau XIII.

**Tableau XIII** -Liens entre les objectifs de la recherche et les articles

Objectifs	Articles
Décrire les catégories d'usage des TIC par des futurs enseignants dans le cadre de leur formation initiale à l'ENS	Premier article : « <b>TIC et formation initiale des enseignants à l'ENS : quels usages par des futurs enseignants ?</b> »
Dresser des profils des formateurs usagers des TIC dans le cadre de la formation initiale des enseignants à l'ENS.	Deuxième article: « <b>Profils des formateurs usagers des TIC à l'ENS</b> »
Examiner les usages des TIC par des futurs enseignants en formation initiale comme précurseurs de la compétence à intégrer les TIC dans leur enseignement, pour certaines des composantes de la compétence TIC.	Troisième article: « <b>Formation initiale à l'ENS et la compétence professionnelle TIC des enseignants</b> »

Le premier article proposé porte sur le premier objectif : décrire les catégories d'usage des TIC par des futurs enseignants dans le cadre de leur formation initiale à l'ENS. Son titre est : « TIC et formation initiale des enseignants à l'ENS : quels usages par des futurs enseignants ? ». Même si de part et d'autre on assiste à des initiatives, l'intégration des TIC dans la formation initiale des enseignants en Afrique de l'Ouest en général, et en Côte d'Ivoire en particulier n'est pas encore effective. Les TIC étant de plus en plus présentes dans la société, leurs usages par des enseignants en formation initiale dans le cadre de leur formation restent à identifier et à documenter. À partir du modèle d'usage des TIC en éducation, nous identifierons une typologie d'usages des TIC pratiqués par des futurs enseignants dans le cadre de leur formation initiale.

L'article est conçu pour être présenté à la revue "Éducation et Francophonie". Celle-ci est une publication de l'Association canadienne d'éducation de langue française [ACELF]. C'est une production à laquelle collaborent toutes les universités francophones canadiennes. Par ailleurs, elle jouit d'une assez large diffusion et d'une bonne réputation au Canada comme en Europe. Fait intéressant, elle est totalement gratuite et disponible uniquement sur Internet. Ainsi, les enseignants et chercheurs africains, en particulier, pourraient donc avoir facilement accès à notre article. Cette revue publie des articles qui touchent une large variété de thématiques éducatives. D'ailleurs, un numéro complet est déjà paru en 1999 au sujet des technologies de l'information et de la communication. Finalement, le choix de cette revue contribuera à faire connaître nos travaux dans le milieu francophone des sciences de l'éducation.

Le second article porte sur le deuxième objectif : dresser des profils des formateurs usagers des TIC dans le cadre de la formation initiale des enseignants à l'ENS. Son titre est : « Profils des formateurs usagers des TIC à l'ENS ». Cet article traitera de la problématique de l'usage des TIC par des formateurs du supérieur dans leur pratique pédagogique. L'intégration des TIC dans l'enseignement supérieur, même si elle n'est pas encore effective en Afrique de l'Ouest en général, et en Côte d'Ivoire en particulier, est une innovation technologique pouvant entraîner des changements importants dans les pratiques pédagogiques. Mais, la question de modification des pratiques soulève, au préalable, celle des usages en vigueur qui n'est pas encore bien spécifiée et documentée à savoir : quels sont les usages des TIC des formateurs en formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan?

Cet article sera présenté à la "Revue des sciences de l'éducation". Cette revue étant une production de toutes les universités francophones canadiennes, il nous a semblé tout à fait indiqué que le deuxième article de notre thèse lui soit destiné en raison du prestige dont elle jouit. En outre, elle traite et publie divers articles sur les problématiques récentes et actuelles en éducation. Elle a une réputation internationale, est suffisamment et régulièrement consultée. Cette renommée nous rassure et nous conforte dans l'idée que notre article atteindra un vaste lectorat qui pourrait vulgariser largement les nouvelles connaissances produites.

Le troisième article porte sur le dernier objectif : examiner les usages des TIC par des futurs enseignants en formation initiale comme précurseurs de la compétence à intégrer les TIC dans leur enseignement, pour certaines des composantes de la compétence TIC. Le titre de l'article est : « Formation initiale à l'ENS et la compétence professionnelle TIC des enseignants ». De plus en plus apparaît dans le champ de la formation initiale des enseignants le concept de compétences professionnelles. Penser le professionnalisme des enseignants en termes de compétences permet de dire que les différents dispositifs de formation initiale des enseignants ont pour finalité le développement de leurs compétences professionnelles. Ainsi, l'usage des TIC en formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan devrait avoir pour but ultime de contribuer au développement des compétences professionnelles en général et particulièrement des compétences professionnelles TIC. En effet, comme le soutiennent Heer et Akkari (2006), le concept de compétences, qui est difficilement opérationnel dans de nombreuses composantes de la formation initiale des enseignants, trouve dans les TIC un intéressant terrain d'expérimentation. Dans cette perspective de développement de compétences professionnelles, il apparaît important de mieux comprendre comment des usages des TIC par des futurs enseignants non formés peuvent contribuer au développement de leur compétence TIC.

Pour la publication du troisième article, nous avons ciblé « La Revue TICE et développement », une publication de l'École normale supérieure de Yaoundé (Cameroun) avec le soutien de l'AUF. C'est une production à laquelle collaborent les universités et les institutions de formation des enseignants francophones. Totalement gratuite et disponible uniquement sur Internet, les enseignants et chercheurs africains en particulier peuvent donc avoir facilement accès à ses articles. Cette revue publie des articles qui touchent une large

variété de thématiques, mais principalement les TIC dans la formation des enseignants en Afrique. En choisissant cette revue, nous sommes assuré que notre article sera connu dans le milieu francophone de la formation des enseignants.

Les chapitres suivants présentent chacun des articles suivi des références qui lui sont propres.

## **CHAPITRE 4**

### **TIC ET FORMATION INITIALE DES ENSEIGNANTS A L'ENS<sup>14</sup> D'ABIDJAN : QUELS USAGES PAR DES FUTURS ENSEIGNANTS ?**

**Article proposé à la revue "Éducation et Francophonie"**

---

<sup>14</sup> École Normale Supérieure.

## 4.1 Résumé

Cet article dresse une typologie des usages des TIC par de futurs enseignants en formation initiale à l'École normale supérieure d'Abidjan dans le cadre de leur formation. Les données sont issues d'une recherche qualitative à laquelle ont participé 15 futurs enseignants provenant de trois départements : le département des Sciences et Technologies, le département d'Histoire/Géographie et le département des Langues. Les entretiens semi-directifs ont porté sur des usages des TIC que font ces futurs enseignants dans le cadre de leur formation initiale à l'ENS d'Abidjan. Les résultats montrent que les usages des TIC sont multiples et qu'ils peuvent être regroupés dans la catégorie des usages pédagogiques des TIC. L'analyse des données révèle une certaine similarité des usages des TIC, quel que soit le département dont les étudiants sont issus.

## 4.2 Introduction

En l'espace de quelques années seulement, les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont devenues, pour un nombre croissant d'individus de tous les continents, un élément indispensable du quotidien. Les Africains en général et les Ivoiriens en particulier n'échappent pas à cette réalité. En effet, selon Loukou (2005), le secteur d'Internet en Côte d'Ivoire est caractérisé par une forte croissance du marché et un engouement des jeunes pour cet outil. Une étude de Yaya, Souleymane, Kouadio et Kablan (2007) sur les usages d'Internet dans la capitale ivoirienne, qui confirme les résultats de Bahi (2004), montre que 47,6 % des jeunes Abidjanais de 15 à 25 ans ont accès à Internet. Alors que les TIC affectent de plus en plus la dimension sociale, économique et culturelle du fonctionnement de la société ivoirienne, l'on constate une inertie de l'État quant à leur intégration dans l'éducation en général et particulièrement dans la formation initiale des enseignants. L'absence d'une politique déterminée d'intégration des TIC dans la formation initiale des enseignants en Côte d'Ivoire signifie-t-elle que les futurs enseignants n'en font pas usage dans le cadre de leur formation ? Une telle question mérite d'être posée d'autant plus que ces derniers ont aujourd'hui accès à l'ordinateur et à Internet, grâce aux cybercafés principalement (Bahi, 2004; Yaya *et al.*, 2007).

## 4.3 Problématique

Depuis plusieurs années, le système éducatif de la Côte d'Ivoire est confronté à de nombreuses difficultés parmi lesquelles figure le déficit d'enseignants au secondaire (Sane, 2004). En effet, l'ouverture de l'enseignement secondaire à un grand nombre d'enfants rend

indispensable d'accroître le nombre d'enseignants, et les méthodes classiques de formation des enseignants du secondaire produisent trop peu d'enseignants. Ainsi, même si la formation initiale des enseignants du secondaire reste tributaire des besoins en enseignants qualifiés des lycées et collèges publics prioritairement, le corps des enseignants du secondaire, estimé à 20 000 personnes, accuse chaque année un déficit important d'enseignants, malgré les efforts que ne cessent de déployer les autorités du pays (Sane, 2004). Pour améliorer le taux de scolarisation du secondaire qui s'établit actuellement à 20%, l'État ivoirien devra former un grand nombre d'enseignants qualifiés. En effet, en 2007, une étude du ministère ivoirien de l'Économie et des Finances montrait que sur la période de 1995-2005, le taux d'accroissement de la population des élèves dans le secondaire public était supérieur à celui des enseignants.

Face aux difficultés financières rencontrées par ce pays qui sort d'une crise armée, d'autres solutions pour la formation des enseignants doivent être envisagées. En effet, pour Paud, Steve, Andrea et Jeanne (2002), la question de la qualité et de la pertinence des formations initiales dispensées dans les écoles normales est depuis longtemps à l'ordre du jour. Cette question de la qualité et de la pertinence est liée à plusieurs facteurs parmi lesquels figure une insuffisance des structures d'accueil et de ressources didactiques. Il faut encourager d'autres formules permettant d'utiliser les TIC pour enrichir la formation présentielle des enseignants. Car, comme Fonkoua (2005), Karsenti et Lessard (2007) l'estiment, les TIC peuvent permettre la formation d'un grand nombre d'enseignants en peu de temps. Par ailleurs, selon Lebrun (2002), l'intégration des TIC dans la formation initiale des enseignants, tout en permettant de faire face au déficit d'enseignants, donnera aux futurs enseignants un environnement favorable à l'apprentissage d'un usage réfléchi des TIC dans le cadre de leur enseignement. Ainsi, l'intégration des TIC dans la formation initiale des enseignants en Côte d'Ivoire permettrait aux futurs enseignants d'accéder aux ressources disponibles sur Internet et d'être outillés pour faire usage des TIC dans l'exercice de leur métier.

Mais force est de constater que les usages des TIC ne sont pas véritablement pris en compte dans la formation initiale des enseignants actuellement à l'ENS d'Abidjan. Cette situation est due en grande partie à l'absence ou à la faible prise en compte des TIC par les politiques éducatives de la Côte d'Ivoire (Bahî, 2004; Bogui, 2007; Djédjé, 2007). Toutefois, une étude de Yaya, et al (2007) montre que sur 20% de la population abidjanaise âgé de 15 ans et plus qui ont accès à Internet, 42% ont effectué des études supérieures. Par ailleurs, l'étude montre que ces personnes font de plus en plus usage d'Internet dans le cadre de leurs activités. Afin

de contribuer à combler le manque d'écrits scientifiques sur les usages des TIC par des futurs enseignants, il nous est apparu pertinent de documenter les usages des TIC des futurs enseignants de l'ENS d'Abidjan.

#### **4.4 Cadre théorique**

Les recherches sur l'intégration des TIC, qui se sont longtemps focalisées sur les élèves (Si Moussa, 2002)<sup>15</sup>, s'intéressent de plus en plus aux enseignants (Heer et Akkari, 2006). Les analyses des profils d'utilisateurs montrent, en dépit de l'existence d'une masse critique d'équipement et de la disponibilité des postes informatiques dans les établissements scolaires, un faible usage des TIC en classe par les enseignants au détriment d'un usage à des fins professionnelles ou comme instruments professionnels (Chaptal, 2002; Larose, Grenon et Lafrance, 2002). Parmi les facteurs favorisant le transfert des compétences personnelles à la pratique pédagogique en classe, Larose, Lenoir, Karsenti et Grenon (2002), Viens, Peraya et Karsenti (2002), Karsenti (2007) et Larose, Grenon, Lenoir et Desbiens (2007) mettent en évidence l'importance de la formation initiale des maîtres et l'effet de modelage induit par la formation dans la mesure où les futurs enseignants auraient tendance à reproduire les pratiques auxquelles ils sont exposés durant leur formation. Un autre courant de recherche s'est intéressé aux sentiments de compétence et d'anxiété relativement à l'utilisation des TIC par les enseignants en classe. Pour Carugati et Tomasetto (2002), la formation peut jouer un rôle déterminant en ce qui concerne la réduction du facteur d'anxiété quant à l'utilisation des TIC. En s'appuyant sur ces recherches, deux approches de formation sont préconisées. Charlier, Daele et Deschryver (2002) proposent une approche de formation basée sur le concept de recherche-action-formation qui permet aux enseignants en formation et aux formateurs de mener un projet d'action en collaboration. Breuleux, Erickson, Laferrière et Lamon (2002), quant à eux, s'intéressent à l'établissement de communautés d'apprentissage en réseau pour l'intégration pédagogique des TIC en formation des maîtres.

Mais alors que les usages des TIC sont encouragés dans les systèmes éducatifs, certaines études montrent les réticences de nombreux enseignants à s'approprier les outils informatisés et à les intégrer dans leur démarche professionnelle (Le Borgne, Fallot, Lecas et Lenfant, 2005). Ainsi, l'étude des usages des technologies par les enseignants paraît aujourd'hui

---

<sup>15</sup>Pour cet auteur, si une révolution pédagogique doit survenir par le biais des TIC, il est à la fois logique et important d'en observer les prémices au niveau de l'éducation de base, notamment obligatoire.

essentielle (Baron, Bruillard et Levy, 2000; Monaghan, 2004; Rinaudo, 2001). Pour Heer et Akkari (2006, p. 45), il est « pertinent de nous intéresser à la formation initiale en particulier ». Karsenti, Raby, Villeneuve et Gauthier (2007) montrent que les futurs enseignants québécois, dans le cadre de leur apprentissage, font usage des TIC pour la recherche d'informations sur le Net, la production de documents avec des logiciels spécialisés ou standards, la communication, la planification de l'enseignement, etc. Ces résultats corroborent ceux d'une étude réalisée en 2005, en France, par Le Borgne et ses collaborateurs, qui montrent que les élèves professeurs en stages font usage des TIC pour la recherche d'informations et les échanges entre pairs.

Dans une étude sur le rôle des TIC dans la qualité de l'éducation en Afrique, Ngamo (2007) et Karsenti et Ngamo (2007), en se basant sur les travaux de Raby (2004), définissent deux types d'usage des TIC dans les classes : les usages des TIC comme objets d'apprentissage et les usages des TIC pour l'enseignement des disciplines. Selon ces chercheurs, les usages des TIC pour l'enseignement des disciplines, qui favorisent des apprentissages significatifs, consistent pour les apprenants à s'appropriier les notions avec les TIC.

Chacón (1992) définit trois principaux modes d'utilisation des TIC permettant d'étendre les fonctions humaines des usagers : le traitement de l'information, l'interaction entre l'apprenant et la machine, et la communication. Pour cet auteur, on apprend en agissant, en s'enseignant quelque chose soi-même et au moyen des autres. Les trois principaux modes de Chacón (1992) rejoignent trois des quatre fonctions que Tardif (1998) attribue aux TIC dans une situation d'apprentissage. En effet, selon Tardif (1998), en situation d'apprentissage, les TIC sont des outils de production ou de conception, des outils de communication et des outils d'accès à l'information et aux savoirs.

Ces recherches montrent que, dans le cadre de son apprentissage, le futur enseignant fait usage des TIC pour rechercher des informations, pour communiquer avec des formateurs ou des pairs, pour produire des documents et pour concevoir des supports multimédias ou des sites Web.

Les études sur les usages des TIC par les futurs enseignants en situation d'apprentissage sont rares de façon générale (Le Borgne *et al.*, 2005) et inexistantes en contexte africain (Tiemtoré, 2006). L'identification et la documentation de tels usages pourraient aider à mieux orienter la formation initiale des enseignants à l'usage des TIC. Cet article a pour objectif de décrire les

catégories d'usage des TIC par des futurs enseignants dans le cadre de leur formation initiale à l'ENS.

## **4.5 Méthodologie**

Pour atteindre l'objectif de cette étude, nous avons opté pour une approche qualitative. En effet, identifier des usages dans le contexte de cette étude, c'est comprendre comment de futurs enseignants se sont appropriés des outils TIC dans le cadre de leur formation, et ce, en lien avec leurs disciplines respectives.

### ***4.5.1 Procédure de sélection des participants***

L'échantillonnage non-probabiliste et intentionnel (Merriam, 1988; Poupart, Deslauriers, Groulx, Laperrière, Mayer, et Pirès, 1997) de cette étude est formé à partir d'un groupe naturel de futurs enseignants en formation initiale à l'ENS d'Abidjan. Les futurs enseignants sont tous inscrits en première année du Certificat d'aptitude pour l'Enseignement secondaire (CAPES) dans trois départements — Sciences et Technologies, Langues et Histoire/Géographie — de l'École normale supérieure. Le choix des trois départements a été basé sur des données provenant de la littérature scientifique qui définissent des disciplines où les TIC sont susceptibles de favoriser les apprentissages des élèves, comme les sciences (Lewis, 2003), les langues (Becta, 2003) ou encore les sciences sociales, comme l'histoire (Becta, 2006). Pour le département des Sciences et Technologies, les participants sont issus des sections mathématiques et sciences physiques. En ce qui concerne le département des Langues, ils sont issus de la section anglais.

Le processus de sélection s'est déroulé en deux étapes. La première a consisté à sélectionner, parmi 98 futurs enseignants inscrits en 1<sup>re</sup> année CAPES, ceux qui avaient une adresse courriel. Cette première étape a permis de retenir 46 répondants. La seconde étape a consisté à administrer un questionnaire adapté de celui de Raby (2004) sur l'usage exemplaire des TIC. Le questionnaire de Raby, dont l'objectif était de sélectionner des enseignants du primaire ayant une utilisation exemplaire des TIC, comportait 21 questions à choix de réponses et trois à développement. Il portait sur les caractéristiques personnelles des enseignants, les

caractéristiques de leur milieu de travail, leur utilisation des TIC et la perception de leur maîtrise des TIC et de leur réputation d'utilisation exemplaire.

Dans le cadre de la présente recherche, le questionnaire pour la sélection des participants comprenait quatre sections. La première section portait sur les caractéristiques sociodémographiques, et la seconde sur les conditions d'accès aux TIC car, selon Guyot et Renaud (2007), le lieu d'accès aux TIC peut en faciliter les usages surtout dans le contexte africain. La troisième section s'intéressait aux usages des TIC en dehors de la classe et la dernière aux usages dans la classe. Ce questionnaire comprenait huit questions à choix de réponses et deux questions à développement. L'analyse du questionnaire a consisté à attribuer à chacune des trois dernières sections (accès aux TIC, usages des TIC en dehors de la classe et usages des TIC en situation de classe) une cote [« + » ou « ++ »] par rapport à la pertinence des éléments de réponses aux questions de la section.

Une cote un « plus » « + » a été attribuée lorsque le futur enseignant avait accès aux TIC ailleurs qu'à la maison et une cote de deux « plus » « ++ » s'il avait accès à la maison et ailleurs. De plus, une cote deux « plus » « ++ » a été attribuée lorsque le futur enseignant mentionne faire un usage continu des TIC à la maison dans le cadre de ses activités de formation initiale et en donne un exemple, et une cote de un « plus » « + » dans le cas contraire. Il faut noter qu'aucun des futurs enseignants n'a mentionné des usages des TIC dans la classe.

Le nombre des cotes de chaque futur enseignant a servi à faire un total afin de déterminer sa "cote finale" ou son score. À la suite de l'analyse des résultats à ce questionnaire, ce sont 18 futurs enseignants ayant obtenu un score supérieur ou égal à 3 qui ont été retenus pour participer à cette étude. En raison des mouvements de grève des formateurs et des futurs étudiants pendant la collecte des données, nous n'avons pu contacter que 15 des 18 participants sélectionnés pour notre étude. L'âge de ces 15 futurs enseignants varie entre 26 et 30 ans, et ils ont au moins trois années de formation universitaire. Cinq futurs enseignants sur 15 disposent d'un ordinateur à leur domicile familial et un seul d'un accès à Internet à domicile.

### ***4.5.2 Mode et outils de collecte des données***

La collecte des données a été faite à l'aide d'un guide d'entretien semi-directif (Mayer et Ouellet, 1991; Merriam, 1988). Dans ce guide, des thèmes issus du cadre théorique étaient abordés. Les futurs enseignants ont été amenés à donner des exemples d'usages ainsi que des outils technologiques souvent utilisés dans le cadre de leur formation. Les entrevues semi-structurées ont été recueillies sur des bandes magnétiques à l'aide d'un dictaphone. Les discours ont ensuite été retranscrits sous forme de verbatim (Van der Maren, 1995), un outil indispensable pour appuyer notre analyse et nos références.

### ***4.5.3 Analyse des données***

La procédure d'analyse des données adoptée dans le cadre de cette recherche s'est inspirée des démarches proposées par Van der Maren (1995) en privilégiant une approche de type "analyse de contenu" et en nous inspirant des travaux de Raby (2004). Van der Maren définit l'analyse de contenu « comme s'intéressant à l'information contenue dans un message » (Van der Maren, 1995, p. 406). Les analyses de contenu dans le cas présent ont été effectuées à partir des contenus manifestes (Van der Maren, 1995; Raby, 2004) uniquement, à l'aide du logiciel "QDA Miner", logiciel reconnu pour faciliter les analyses qualitatives et largement utilisé dans le monde de l'éducation. Notre choix s'est porté sur ce logiciel, car il était facilement et rapidement accessible, et de plus en utilisant "QDA Miner", nous disposions d'une assistance technique. L'ensemble des verbatim a été codé à partir des catégories issues du cadre théorique (tableau XIV) et dont les fréquences d'apparition dans le verbatim sont présentées dans le tableau XV.

**Tableau XIV** -Catégorie d'analyse de contenu des verbatim des futurs enseignants

	<b>Définition sommaire</b>	<b>Exemples types</b>
Recherche d'informations	Un futur enseignant qui utilise les TIC dans une activité de recherche d'informations	« <i>j'utilise souvent Internet pour des recherches</i> »
Communiquer/collaborer	Un futur enseignant qui utilise les TIC pour communiquer avec son formateur ou collaborer avec ses pairs, des personnes ressources.	« <i>Nous envoyons des courriels [à Mr X] pour plus d'explications</i> »
Conception de contenus éducatifs	Un futur enseignant qui fait la conception de sites Web ou de contenus multimédias à but éducatif	« <i>j'ai conçu un support multimédia éducatif sur la FPC</i> »
Production de documents	Un futur enseignant qui utilise les logiciels standards ou spécialisés pour la production de documents	« <i>nous utilisons Word pour saisir des notes</i> »

**Tableau XV** - Fréquence d'apparition des catégories d'analyse de contenu des verbatim des futurs enseignants

<b>Catégories</b>	<b>Fréquence</b>
Recherche d'informations	45,65%
Communiquer/collaborer	26,09%
Conception de contenus éducatifs	2,17%
Production de documents	26,09%

Nous avons adopté une approche de codage mixte (L'Écuyer, 1990) qui nous a permis de définir des catégories émergentes. En effet, dans le contexte de notre étude, certains usages relevés dans le discours des futurs enseignants n'appartiennent pas à notre cadre théorique. C'est le cas lorsque des futurs enseignants affirment faire usage des TIC dans leur formation sur des indications ou des conseils donnés par certains formateurs. Ces indications d'usages des TIC qui peuvent porter sur des méthodes de recherches documentaires sur Internet ou simplement des incitations à faire d'autres usages des TIC sont nommées "usages conseillés ou encouragés des TIC". Généralement, c'est pendant les situations d'enseignement/apprentissage que les futurs enseignants sont conseillés ou encouragés par des formateurs.

En nous inspirant de la méthode de Raby (2004) pour la validation des résultats de notre recherche, nous avons transmis le matériel relatif aux 15 futurs enseignants après l'avoir analysé. Cette transmission a été suivie d'entretiens. Les modifications faites à la suite de ces observations ont été validées par les sujets eux-mêmes.

#### ***4.5.4 Limites du devis méthodologique***

Le processus de sélection des participants à cette recherche pouvait constituer une limite en soi. En effet, dans le cadre de cette recherche, nous avons travaillé uniquement avec des futurs enseignants disposant d'un courriel et faisant usage des TIC dans le cadre de leur formation. Néanmoins, comme l'objectif de l'étude était de dresser une typologie des usages des TIC par des futurs enseignants dans le cadre de leur formation, le point de vue de ceux qui en font un usage effectif était le plus approprié pour notre recherche.

Le nombre limité de participants (n=15) et leur lieu de provenance (l'ENS d'Abidjan qui ne forme que les enseignants du secondaire général public) étaient également limitatifs, car n'ayant certainement pas permis d'identifier les usages dans toute la diversité de leurs contextes. Toutefois, cette étude qui repose sur un processus de sélection des participants apporte un éclairage différent sur les usages des TIC par des futurs enseignants en formation initiale dans le contexte africain. En effet, elle a permis de décrire de manière plus détaillée les usages des TIC par chacun des futurs enseignants.

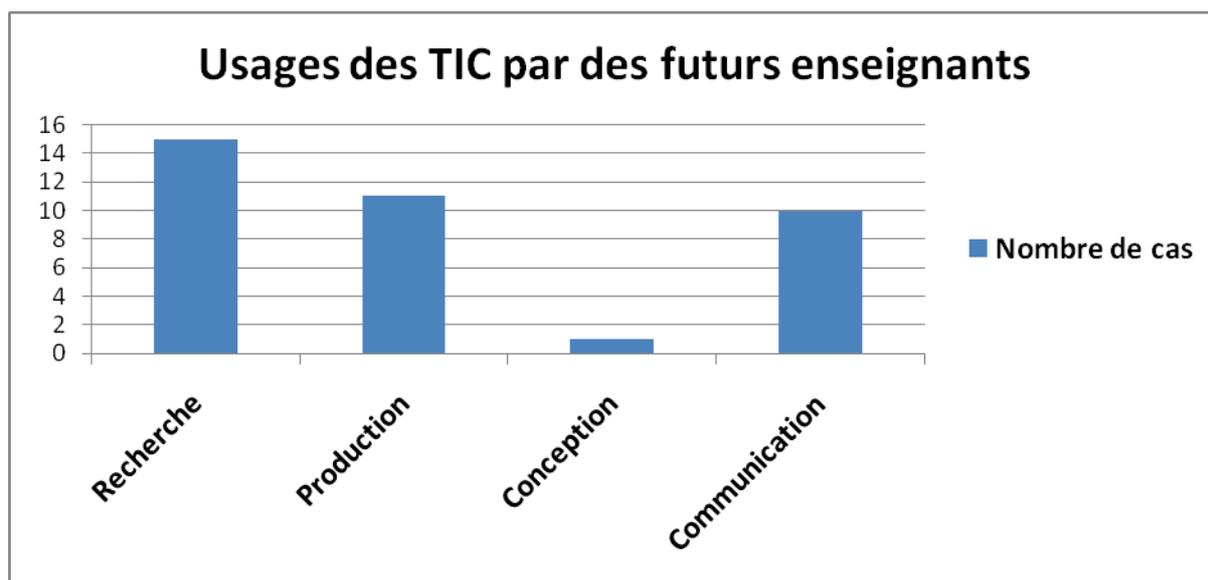
La valeur scientifique de la présente recherche repose plus sur la qualité des participants que sur leur nombre. Par ailleurs, un processus a permis d'assurer la validité des résultats de la recherche (et donc sa valeur scientifique). En effet, les résultats issus des données provenant des entrevues ont été validés par chacun des sujets. Ces entrevues ont permis de décrire en profondeur les usages des TIC par des futurs enseignants dans le cadre de leur formation initiale à l'ENS d'Abidjan.

### **4.6 Résultats**

Dans cette étude, la mention "occurrence individus" (Karsenti *et al.*, 2007), est utilisée pour présenter les résultats. Elle est définie par Karsenti *et al.* (2007) comme étant le nombre de répondants (cas) qui ont fourni un ou des segments codés sur un code particulier. Pour répondre à notre question de recherche, nous décrivons d'abord une typologie des usages des TIC par les futurs enseignants de façon générale et ensuite au niveau de chaque département. Enfin, nous avons tenté de définir les usages qui semblent similaires dans le discours des répondants.

### 4.6.1 La typologie des usages des TIC par les futurs enseignants

En fonction de l'objectif du présent article, qui est de décrire les usages des TIC par des futurs enseignants dans le cadre de leur formation, les résultats sont basés essentiellement sur l'analyse du verbatim obtenu à la suite des entrevues semi-structurées effectuées auprès de ces derniers. Les usages des TIC par de futurs enseignants (figure 5) dans le cadre de leur formation peuvent être regroupés dans la catégorie des usages des TIC pour l'apprentissage (Tardif, 1998).



**Figure 5** -Diagramme à bandes des usages des TIC par les futurs enseignants

Dans le cadre de son apprentissage, le futur enseignant de par sa propre initiative utilise les TIC pour la recherche d'informations, la production de documents, la communication ou la collaboration et la conception de programmes, de films éducatifs ou de pages Web. Toutefois, en l'absence des TIC dans l'environnement d'enseignement/apprentissage, ces futurs enseignants soutiennent avoir reçus de la part des formateurs des conseils ou des encouragements. En effet, la majorité des répondants (12 répondants sur 15) reconnaissent avoir reçu des conseils ou des indications d'usages des TIC de la part de certains formateurs. Ces usages conseillés ou encouragés se font généralement dans le but d'amener les futurs enseignants à s'intéresser aux TIC pendant leur formation à l'ENS. Ainsi, comme l'indique ce répondant :

Ils nous exhortent à "tutoyer" les TIC tous les jours pour ne pas être des analphabètes du 3<sup>e</sup> millénaire et puis, aussi, c'est vraiment bénéfique pour notre formation, surtout en Histoire/Géographie qui est une discipline qui doit être toujours actualisée (FE n° 45, HG).

L'analyse des verbatim montre que l'usage des TIC le plus conseillé par des formateurs est la recherche d'informations sur Internet pour les compléments de cours comme confirme celui-ci

Il nous encourage toujours à faire un tour sur le Net pour des compléments du cours qu'il nous donne, et avec ses conseils, vraiment cela a été une expérience réussie. Donc à chaque fois que l'on a un cours et que l'on sait d'avance les chapitres qui seront étudiés, on fait un tour sur le Net pour déjà avoir une vue sur ce qu'il y a à faire. (FE n° 3, ST)

Pour rechercher ces compléments de cours sur Internet, ce sont des moteurs de recherches tels que "Google" ou "Encarta" que leur conseillent les formateurs: *«Il y a M. Y qui parlait de "Encarta" comme d'un moteur de recherches très puissant pour pouvoir nous aider à mieux nous documenter»* (FE n° 23, ST). Ainsi, l'on peut noter que les usages des TIC conseillés par des formateurs sont effectivement faits par les futurs enseignants dans le cadre de leur formation initiale.

## La recherche d'informations sur Internet

La recherche d'informations sur Internet apparaît comme l'usage dominant des TIC par les futurs enseignants (figure 5). En effet, tous les 15 répondants affirment utiliser majoritairement Internet pour la recherche, et ce, pour trois objectifs.

La recherche peut porter sur des compléments de cours, comme l'indique ce participant : *« Dans le cadre de mon apprentissage, j'utilise souvent Internet pour des recherches concernant les cours que l'on suit »* (FE n° 5, ST)<sup>16</sup>. Elle peut aussi concerner des sujets liés à la préparation de l'examen du CAPES : *« dans la préparation de mon CAPES, je suis allé sur des sites de recherches, notamment des sites français. J'ai eu toute la documentation que je*

---

<sup>16</sup>Le système de référence adopté ici renvoie au verbatim du futur enseignant (FE) du département de ST pour Sciences et Technologies, HG pour Histoire/Géographie, L pour Langues. Nous utiliserons la même référence pour citer les autres entretiens.

*voulais* » (FE n° 29, L). Elle peut également porter sur des informations concernant d'autres écoles de formation des enseignants. Pour ce futur enseignant, « *on se sert des TIC pour avoir des informations sur d'autres écoles dans notre matière, par exemple...* » (FE n° 45, HG).

D'une façon générale, pour faire ces recherches, les futurs enseignants utilisent le moteur de recherche "Google", comme le souligne ce participant : « *La plupart du temps quand j'utilise l'ordinateur, je vais sur les sites Internet. Par exemple "Google" pour faire des recherches* » (FE n° 35, HG). Mais aussi l'encyclopédie électronique « *"Encarta" pour créer des montages* » (FE n° 20, ST). En plus des moteurs de recherches, les futurs enseignants du département de Sciences et Technologies font leurs recherches sur des sites spécialisés : « *Il y a des sites mathématiques tels que "Math.net" que j'utilise beaucoup* » (FE n° 6, ST). Tandis que ceux des Langues utilisent « *certaines CD qui comportent des dictionnaires et méthodes de traduction* » (FE n° 35, L). Le discours des futurs enseignants est marqué par le peu de référence aux ressources locales électroniques locales.

## **La production de documents**

Une fois la recherche d'informations faite sur Internet, 11 futurs enseignants sur les 15 utilisent les TIC pour la production de documents. Ainsi, comme l'indique ce futur enseignant : « *Ce sont des appareils individuels que nous utilisons à domicile pour saisir les notes et en faire des documents de base* » (FE n° 32, L).

Pour cette production de documents, les futurs enseignants utilisent des logiciels standards tels "Word" ou "Excel" pour taper un texte ou même saisir un document. Il y a aussi l'usage de logiciels spécifiques selon le département. Ainsi, comme le confie ce futur enseignant : « *Concernant ma matière [...], j'utilise les logiciels tel "Scientific Word" et d'autres logiciels adaptés aux formules mathématiques* » (FE n° 3, ST). En Histoire/Géographie, ce sont les logiciels de traitement d'images. Comme l'explique ce futur enseignant : « *J'utilise les logiciels comme "Arcview" et "Adobe" particulièrement pour les cartes que je tire du Net et que je transforme à ma guise* » (FE n° 44, HG). Au département des Langues, il est fait référence à l'usage des logiciels de traduction. Il faut noter tout de même que cet usage se fait rarement comme le confirme ce répondant « *J'ai déjà trouvé un logiciel de traductions. Mais je l'utilise rarement parce qu'en général les traductions s'y font mot à mot* » (FE n° 29, L).

## La communication et la collaboration

Dans le cadre de leur formation, 10 futurs enseignants sur les 15 font usage du courriel pour communiquer. La majorité de ces répondants reconnaît communiquer très peu avec les formateurs ou les collègues qui sont sur place. Mais lorsqu'ils communiquent entre futurs enseignants, c'est pour échanger sur « *les programmes de rencontre pour études et aussi sur certaines explications de cours, pour lever certaines équivoques* » (FE n° 29, L). L'accent est mis sur une collaboration entre les futurs enseignants, « *Surtout entre nous [...] qui avons l'habitude d'aller sur le Net. Nous échangeons un peu sur les sites où nous sommes allés et où nous avons vu de bons exemples* » (FE n° 20, ST).

Sept futurs enseignants indiquent correspondre avec l'extérieur, soit avec des collègues, soit avec des professeurs. Les échanges entre les futurs enseignants et leurs collègues de l'extérieur se font souvent dans le but de :

Voir les cours qu'ils pratiquent pour essayer de voir si ce sont les mêmes cours que nous. Parce qu'il se peut que dans certaines universités, il y ait des cours en plus que nous n'avons pas. Si l'on a pour ambition de passer des concours sur le plan international, il faut se mettre à niveau (FE n° 20, ST).

Les cas d'échanges entre futurs enseignants et professeurs à l'extérieur ont été rapportés par des répondants en Sciences et Technologies et en Histoire/Géographie. Au département d'Histoire/Géographie, un des formateurs réside en France et vient en Côte d'Ivoire dans le cadre de son enseignement, souvent pour une durée de deux mois. Dans le cadre de leur formation, les futurs enseignants échangent très souvent avec lui : « *Moi particulièrement je communique très souvent avec le professeur X qui est en France* » (FE n° 44, HG). Ces échanges avec ce professeur portent sur des questions de cours, comme le confirme ce futur enseignant : « *Quand on lit le cours et qu'il y a des parties qu'on ne comprend pas, on essaie de lui envoyer des mails pour plus d'explications et il nous répond* » (FE n° 38, HG). Comme dans le cas de la recherche, on constate que les futurs enseignants ont le regard tourné vers l'extérieur.

## La conception de programmes

Un seul futur enseignant a rapporté un tel cas, dans l'objectif de mettre à la disposition des enseignants de l'intérieur du pays des films, dans le cadre de la formation par compétence. Ainsi, le futur enseignant a fait ce film après « *une demande qui a été formulée par la section mathématiques du département des Sciences et Technologies dans le cadre de la formation par compétence* » (FE n° 24, ST). Cet usage des TIC dans le cas présent de cette recherche semble marginal.

### 4.6.2 Des usages des TIC similaires

À l'exception des usages des TIC pour la conception qui semblent minoritaires, l'analyse des discours des participants met en évidence une certaine similarité des usages des TIC pour l'apprentissage, quel que soit le département d'appartenance des futurs enseignants.

Les résultats sont confirmés par une étude de la similarité des usages à l'aide du "coefficient de Sorensen"<sup>17</sup>. En effet, l'indice de similarité des usages des TIC par des futurs enseignants quel que soit le département est supérieur à 70%. Ainsi, dans les trois départements d'où sont issus nos répondants, les futurs enseignants, dans le cadre de leur formation, font usage des TIC pour la recherche documentaire, la communication, la production de documents et la conception de programmes. En l'absence d'usages des TIC pour l'enseignement-apprentissage dans le cadre de la classe, les formateurs conseillent généralement aux futurs enseignants la recherche de compléments de cours sur Internet.

## 4.7 Discussion

La présente étude montre que derrière les discours des futurs enseignants sur les usages des TIC s'élaborent des pensées et des idées bien précises sur les contributions possibles des TIC à leurs apprentissages. Ceci est confirmé par la volonté de ces futurs enseignants de faire usage des TIC dans leur formation: « *Nous n'avons même pas besoin d'attendre que les*

---

<sup>17</sup> Sa formule est  $2a/(a + b + c)$ , où  $a$  représente les cas où les deux items sont présents, et  $b$  et  $c$  représentent les cas où un item est présent, mais l'autre est absent.

*enseignants nous le conseillent, nous avons obligation, aujourd'hui, de nous initier aux TIC »* (FE n° 44, HG). Cette volonté est peut être motivée par le fait qu'ils refusent « *d'être des analphabètes du 3<sup>e</sup> millénaire* » (FE n° 45, HG), mais surtout à cause des ressources accessibles sur Internet. Généralement faits sur initiatives propres des futurs enseignants, ces usages des TIC semblent aussi encouragés par des formateurs qui leur donnent des conseils ou des indications pour des usages des TIC dans le cadre de leur formation initiale. En effet, à défaut d'être assurée dans les salles de classe, l'utilisation des TIC est encouragée par des formateurs, ce qui peut permettre aux futurs enseignants d'en avoir une meilleure maîtrise. Cette maîtrise des TIC a, selon Becta (2003), un impact significatif sur l'apprentissage de diverses disciplines telles que les sciences appliquées, les sciences sociales ou les arts.

Cette étude semble confirmer le fait qu'en Afrique comme ailleurs, Internet est la première source d'informations des futurs enseignants (Karsenti *et al.*, 2007; Tiemtoré, 2006; Le Borgne *et al.*, 2005). Ces recherches sur Internet que l'on peut qualifier de simples (Depover, Karsenti et Komis, 2007) se font généralement à l'aide d'outils réactifs tels les moteurs de recherches et sans aucune méthodologie (Vallat, 2007), comme le confirment les propos de ce répondant : « *Je vais sur "Google" [...] pour pouvoir faire ressortir quelque chose puis développer cela après* » (FE n° 38, HG). Elle conforte aussi le fait que les futurs enseignants scientifiques sont davantage adeptes des TIC que les étudiants en littérature (Si Moussa, 2002). En effet, les scientifiques font souvent usage des TIC sans attendre les encouragements ou indications de la part des formateurs « *pour le moment nous n'avons pas encore reçu d'indication de site de la part de nos formateurs* » (FE n° 24, ST), contrairement à leurs collègues des départements d'Histoire/Géographie et des Langues. Par ailleurs, en plus des moteurs de recherches, ils font leurs recherches sur des sites spécialisés.

Les usages des TIC pour la communication se font en utilisant le courriel généralement, confirmant les travaux de Bahi (2004) pour qui, cet outil est le plus utilisé pour la communication au détriment des autres outils tels les listes de diffusions ou la téléphonie par IP. Les usages des TIC pour la production de documents se font avec les logiciels standards tels "Word", "Excel" ou spécialisé tels "Arcview", "Adobe Photoshop". Il faut noter l'absence d'utilisation d'un logiciel tel "PowerPoint" pour la production. En effet, aucun futur enseignant n'a fait mention de cet outil pour la production de documents.

Pour la recherche et la communication, les futurs enseignants se tournent très souvent vers l'extérieur, confirmant ainsi les résultats de Tiemtoré (2006). En effet, selon cet auteur : « Les

TIC sont [...] des moyens de communication et d'information, dont ils disent vouloir se servir pour s'ouvrir et se connecter au monde extérieur » (p. 115). Mais cette situation ne saurait être uniquement attribuée à un problème de valeur ou d'estime de soi, comme le soutient Tiemtoré (2006). Le manque de contenu éducatif local y est sûrement pour quelque chose. En effet, dans les usages des TIC conseillés ou encouragés par des formateurs pour la recherche, par exemple, aucun contenu local n'est mentionné ni indiqué.

Les résultats montrent, d'une part, que l'autodidaxie paraît être la principale modalité d'apprentissage des TIC (Le Borgne *et al*, 2006; Chabot, 2008; Tiemtoré, 2006) en formation initiale des enseignants et, d'autre part, que les usages des TIC sont transversaux (Depover, Karsenti et Komis, 2007) dans l'apprentissage des diverses disciplines en formation initiale des enseignants.

## 4.8 Conclusion

En Côte d'Ivoire, alors que la société est de plus en plus marquée par les TIC, il se pose la question de leur usage en éducation en général et, en particulier, dans la formation initiale des enseignants, domaine sur lequel s'est centrée cette recherche. Dans un tel contexte, il a semblé pertinent de s'interroger sur les usages des TIC des futurs enseignants dans le cadre de leur formation.

Les résultats montrent que même si l'intégration des TIC en formation initiale des enseignants en Côte d'Ivoire n'est pas encore effective, il n'en demeure pas moins qu'ils en font usage dans le cadre de leur formation. En effet, il ressort de l'analyse des données que les futurs enseignants de l'ENS d'Abidjan font des usages des TIC pour l'apprentissage. La recherche d'informations, la production de documents et la communication constituent les principaux usages des TIC pour l'apprentissage. Par ailleurs, en l'absence des TIC dans le contexte de la classe, des formateurs conseillent ou encouragent des usages des TIC par des futurs enseignants dans le cadre de leur formation initiale. Le nombre limité de participants et le processus de leur sélection empêchent toute prétention à la généralisation des résultats, néanmoins, ceux-ci mettent en évidence des usages de TIC par de futurs enseignants en formation initiale à l'École normale supérieure d'Abidjan.

## **Pistes de recherches futures**

Dans le prolongement de cette étude, nous proposons trois pistes de réflexions qui pourraient orienter les recherches futures sur les usages des TIC en formation initiale des enseignants :

- La problématique de la formation initiale des enseignants étant partagée dans tous les pays de l'Afrique subsaharienne, la première piste pourrait porter sur une étude transnationale sur les usages des TIC par des futurs enseignants. Une telle étude pourrait aboutir à une mutualisation des connaissances afin de mettre en place une politique commune de formation des enseignants dans la visée du diplôme "Licence Master Doctorat" (LMD).
- La seconde piste de recherches pourrait porter sur la compréhension du cheminement qui conduit des futurs enseignants ivoiriens à faire usage des TIC dans le cadre de leur formation. Une telle étude donnera une base de connaissances sur les stratégies à mettre en œuvre pour favoriser l'usage des TIC par des futurs enseignants dans le contexte actuel de la formation initiale des enseignants en Afrique.
- La troisième piste pourrait amener à comprendre comment les usages des TIC conseillés ou encouragés par des formateurs influent sur les usages des TIC par des futurs enseignants. Une telle étude permettra de mettre en place des stratégies au niveau des formateurs pour un usage efficient des TIC par les futurs enseignants.

## **Recommandations**

Afin que ces usages permettent une amélioration de la formation des futurs enseignants, l'étude suggère que les formateurs, dans le cadre de leur enseignement, auraient avantage à sensibiliser les futurs enseignants sur l'apport des TIC dans le processus d'apprentissage. En effet, en l'absence des TIC dans les salles de classe, les résultats de cette étude mettent en évidence l'importance des usages conseillés par des formateurs. De plus, une orientation des futurs enseignants sur des portails éducatifs et vers des ressources Internet autres que les moteurs de recherches est à encourager.

## 4.9 Références

- Bahi, A. (2004). *Étude sur les TIC et les pratiques de recherche d'information chez les enseignants et chercheurs universitaires ivoiriens*. Extrait du site du CODESIRA le 12 août 2009 : [http://www.codesria.org/Links/conferences/el\\_publ/elpubl\\_papers.htm](http://www.codesria.org/Links/conferences/el_publ/elpubl_papers.htm)
- Baron, G. L., Bruillard, E. et Levy, J.-F. (2000). *Les technologies dans la classe, de l'innovation à l'intégration*. Paris : Institut National de Recherche Pédagogique [INRP] et Association Enseignement Public et Informatique [EPI].
- Becta (2003). *ICT and attainment: A review of the literature*. Londres : Becta ICT Research.
- Becta (2006). *Emerging technologies for learning*. Londres : Becta ICT Research.
- Bogui, M. J.-J. (2007). *Intégration et usages des technologies de l'information et de la communication en Afrique : Situation de l'enseignement supérieur en Côte d'Ivoire*. Thèse de doctorat non publiée, Université Michel de Montaigne Bordeaux III, France.
- Breuleux, A., Erickson, G., Laferrière, T. et Lamon, M. (2002). Devis sociotechniques pour l'établissement de l'apprentissage en réseau pour l'intégration pédagogique des TIC en formation des maîtres. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 411-434.
- Carugati, F. et Tomasetto, C. (2002). Le corps enseignant face aux technologies de l'information et de la communication dans les pratiques. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 305-324.
- Chabot, E. (2008, juin). *La formation aux TIC à l'université : les étudiants autodidactes?* Récupéré le 5 septembre 2008 du site du mensuel de l'Université, [http://www.lemensuel.net/tout\\_le\\_sommaire.php](http://www.lemensuel.net/tout_le_sommaire.php)
- Chacón, F. (1992). A taxonomy of computer media in distance education. *Open Learning*, 7(1), 12-27.
- Chaptal, A. (2002). Les TICE à la croisée des chemins. Dans G.-L. Baron et E. Bruillard, (dir.), *Les technologies en éducation. Perspectives de recherche et questions vives* (p. 95-112). Paris : INRP et IUFM de Basse-Normandie.
- Charlier, B., Daele, A. et Deschryver, N. (2002). Vers une approche intégrée des technologies de l'information et de la communication dans les pratiques d'enseignement. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 345-365.
- Depover, C., Karsenti, T. et Komis, V. (2007). *Enseigner avec les technologies. Favoriser les apprentissages, développer des compétences*. Montréal : Presses de l'Université de Montréal.
- DjéDjé, V. (2007, Décembre). *Implantation des technologies de l'information et de la communication par des directrices et des enseignants de deux écoles secondaires en Côte d'Ivoire*. Journées scientifiques RESATICE, Université Mohamed V-Souissi, Rabat, Maroc.

- Fonkoua, P. (2005). Les dispositifs de formation des enseignants. Dans *Les institutions de formation des enseignants en Afrique subsaharienne : pour un renforcement des capacités*, ED.2005/WS/26 (p. 108-119). Paris : UNESCO.
- Huberman, A. M. et Miles, M. B. (1991). *Analyse des données qualitatives : recueil de nouvelles méthodes*. Bruxelles : De Boeck.
- Isabelle, C., Lapointe, C. et Chiasson, M. (2002). Pour une intégration réussie des TIC à l'école : de la formation des directions à la formation des maîtres. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), p. 325-343.
- Karsenti, T. (2007). Comment s'articulent les facteurs qui influencent leur utilisation? Dans B. Charlier et D. Peraya (dir.), *Les technologies éducatives : une opportunité d'articuler les savoirs d'expérience et ceux issus de la recherche?* (p. 157-170). Bruxelles : De Boeck.
- Karsenti, T. et Lessard, C. (2007). 30 000 000 d'enseignants à former en huit ans. *Formation et profession*, 14(1), 2-4.
- Karsenti, T. et Ngamo, S. T. (2007). Qualité de l'éducation en Afrique et rôle potentiel des TIC. *International Review of Education*, 53, 655-686.
- Karsenti, T., Raby, C., Villeneuve, S. et Gauthier, C. (2007). *La formation des maîtres et la manifestation de la compétence professionnelle à intégrer les technologies de l'information et des communications (TIC) aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel*. Montréal, Canada : CRIFPE, Université de Montréal.
- Larose, F., Grenon, V. et Lafrance, S. (2002). Pratique et profil d'utilisation des TICE chez les enseignants d'une université. Dans R. Guir (dir.), *Pratiquer les TICE. Former des enseignants et des formateurs à de nouveaux usages* (p. 23-47). Bruxelles : De Boeck.
- Larose, F., Grenon, V., Lenoir, Y. et Desbiens, J.-F. (2007). Le rapport des futurs enseignants à l'utilisation de l'informatique pédagogique : fondements et trajectoire longitudinale. Dans B. Charlier et D. Peraya (dir.), *Les technologies éducatives : une opportunité d'articuler les savoirs d'expérience et ceux issus de la recherche?* (p. 171-188). Bruxelles : De Boeck Université.
- Larose, F., Lenoir, Y., Karsenti, T. et Grenon, V. (2002). Les facteurs sous-jacents au transfert des compétences informatiques construites par les futurs maîtres du primaire sur le plan des interventions éducatives. Dans J. Viens, D. Peraya et T. Karsenti (dir.), *Intégration pédagogique des TIC : recherche et formation [numéro spécial]*. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 166-187.
- Le Borgne, P., Fallot, J.-P., Lecas, J.-F. et Lenfant, A. (2005). Usages des technologies par les élèves professeurs : analyse à partir de questionnaires. *International Journal of Technologies in Higher Education*, 2(3), 7-14.
- Lebrun, M. (2002). *Des technologies pour enseigner et apprendre*. Bruxelles : De Boeck Université.

- L'Écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu : méthodes GPS et concept de soi*. Québec : PUQ.
- Lewis, S. (2003). Enhancing teaching and learning of science through use of ICT: Methods and materials. *School Science Review* 84(309), 41-51. Récupéré le 12 juin 2007 du site [http://www.ase.org.uk/html/journals/ssr/pdf/ssr\\_2003\\_june\\_pg41-51.pdf](http://www.ase.org.uk/html/journals/ssr/pdf/ssr_2003_june_pg41-51.pdf)
- Loukou, A. F. (2005). *Télécommunication et développement en Côte d'Ivoire à l'ère de la société de l'information et de la mondialisation*. Thèse de doctorat non publiée, Université de Montpellier III, France.
- Mayer, R. et Ouellet, F. (1991). *Méthodologie de recherche pour les intervenants sociaux*. Boucherville, Canada : Gaëtan Morin Éditeur.
- Merriam, S. B. (1988). *Case study in education: A qualitative approach*. San Francisco, CA : Jossey-Bass.
- Monaghan, J. (2004). Teachers' activities in technology-based mathematics lessons. *International Journal of Computers for Mathematical Learning*, 9(3), 327-357.
- Murray, S., Nuttall, J. et Mitchel, J. (2008). Research into initial teacher education in Australia: A survey of the literature 1995–2004. *Teaching and Teacher Education*, 24, 225-239.
- Ngamo, S. T. (2007). *Stratégies organisationnelles d'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire au Cameroun : étude des écoles pionnières*. Thèse de doctorat non publiée, Université de Montréal, Canada.
- Paud, M., Steve, A., Andrea, B. et Jeanne, M. (2002). *Améliorer les possibilités d'apprentissage en Afrique : l'enseignement à distance et les technologies de l'information et de la communication au service de l'apprentissage*. Document de travail du Département du développement humain, Région Afrique, Banque mondiale. Récupéré le 12 octobre 2006 du site de la Banque mondiale, <http://siteresources.worldbank.org/EXTAFRREGTOPDISSEDU/Resourcer/ameliorer.pdf>
- Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a emmené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe*. Thèse de doctorat non publiée, Université du Québec à Montréal, Canada.
- Poupart, J., Deslauriers, J.P., Groulx, L.H., Laperrière, A. Mayer, R. et Pirès, A. (dir.) (1997). *La recherche qualitative : enjeux épistémologiques et méthodologiques*. Boucherville : Gaëtan Morin.
- Rinaudo, J.-L. (2001). *Le rapport à l'informatique des enseignants de l'école primaire*. Thèse de doctorat non publiée, Université Paris X Nanterre.
- Sane, A. (2004). *Évaluation des besoins d'appui pour le renforcement des capacités des institutions de formation des enseignants de Côte d'Ivoire. Les institutions de formation des enseignants en Afrique sub-saharienne : comment contribuer au renforcement de leur capacité?* (Rapport de mission n° ED/HAD/TED/2004/PI/29. Document n° 1).

- UNESCO : Paris. Récupéré le 6 décembre 2006 du site <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001454/145473f.pdf>
- Savoie-Zacj, L. (2004). La recherche qualitative/interprétative en éducation. Dans T. Karsenti et L. Savoie-Zacj (dir.), *Introduction à la recherche en éducation* (p. 122-150). Sherbrooke, Canada : Éditions du CRP.
- Si Moussa, A. (2002). Usages et perceptions des TIC à l'université. *Expression*, 20, 157-170. Récupéré le 10 décembre 2008 du site de la revue *Expression*, <http://www.reunion.iufm.fr/Recherche/Expressions/Sommaire20.htm>
- Tardif, J. (1998). Intégrer les nouvelles technologies : quel cadre pédagogique?, Paris : Éditions ESF.
- Tiemtoré, W. Z. (2006). *Les technologies de l'information et de la communication dans l'éducation en Afrique subsaharienne : du mythe à la réalité. Le cas des écoles de formation des enseignants au Burkina Faso*. Thèse de doctorat non publiée, Université Rennes II-Haute Bretagne, France.
- Vallat, P.-O. (2007). Recherche de documentation sur Internet. *Enjeux pédagogiques*, 7, p. 19.
- Van der Maren, J.-M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal : Presses de l'Université de Montréal.
- Viens, J., Peraya, D. et Karsenti, T. (dir.). (2002). Intégration pédagogique des TIC : recherche et formation (numéro spécial. *Revue des sciences de l'éducation*, 28 I(2).
- Yaya, O., Souleymane, S. D., Kouadio, K. E. et Kablan, N. C. M. (2007, août). Internet dans les métropoles africaines : le cas d'Abidjan. *Tic & Développement*, 3. Récupéré le 12 janvier 2008 du site de l'IRD, [http://www.tic.ird.fr/article.php?id\\_article=225](http://www.tic.ird.fr/article.php?id_article=225)

## **CHAPITRE 5**

# **PROFILS DES FORMATEURS USAGERS DES TIC À L'ENS D'ABIDJAN**

**Article proposé à la "Revue des sciences de l'éducation"**

## 5.1 Résumé

Cet article présente les résultats d'une étude qualitative portant sur les usages des TIC par des formateurs dans le cadre de la formation initiale des enseignants à l'École normale supérieure d'Abidjan. Neuf formateurs issus des départements des Sciences et Technologies, d'Histoire/Géographie et des Langues ont participé à la présente recherche. Les entretiens semi-directifs ont porté sur des usages des TIC que font ces formateurs dans le cadre de la formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan. Les divers usages mis en évidence peuvent être regroupés dans la catégorie des usages pédagogiques des TIC. Une analyse des résultats permet par ailleurs de dresser des profils de formateurs de l'ENS d'Abidjan usagers des TIC : les usagers de bas niveau, les usagers de niveau moyen et les usagers de bon niveau.

## 5.2 Introduction

Le monde d'aujourd'hui est marqué par des changements rapides en matière de technologies. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) font désormais partie intégrante de notre société, dans un contexte tant professionnel que privé (Heer et Akkari, 2006). En effet, les technologies recomposent les espaces de travail et de communication. Pour Depover, Karsenti et Komis (2006, p. 179) « les TIC donnent l'occasion de repenser et de délocaliser, dans l'espace et le temps, les échanges entre les enseignants et les élèves, et favorisent ainsi de nouvelles avenues pour les activités d'apprentissage ou de formation ». Ainsi, les enseignants des pays du Nord font aujourd'hui fréquemment usage des TIC aussi bien dans leur vie personnelle que dans l'exercice de leurs activités professionnelles.

Bien que les sociétés africaines soient de plus en plus imprégnées par les TIC, il y a une lente pénétration de ces outils dans la sphère éducative (Ngamo, 2007; Karsenti et Ngamo, 2007; Tiemtoré, 2006) et en particulier dans les établissements de formation initiale des enseignants. C'est le cas en Côte d'Ivoire où, malgré la présence des TIC et plus particulièrement celle d'Internet dans la société (Yaya, Souleymane, Kouadio et Kablan, 2007; Loukou, 2005), il n'existe aucune initiative d'intégration des TIC en formation initiale des enseignants.

### 5.3 Problématique

La littérature scientifique sur la formation initiale des enseignants à l'usage des TIC met en évidence le rôle important du modelage (Karsenti et Larose, 2001; Larose, Lenoir, Karsenti et Grenon, 2002; Larose et Pereya, 2001). L'absence de formateurs qui font un usage pédagogique des TIC est citée parmi les motifs inhérents à une formation initiale inadéquate des enseignants (McCroy Wallacec 2004; Whestone et Carr-Chellman, 2001). Selon Larose et Pereya (2001), la présence de modèles lors de leur formation pourrait permettre aux futurs enseignants d'intégrer les TIC à leur tour lorsqu'ils œuvreront auprès des élèves du primaire ou du secondaire. En effet, Barton et Haydn (2006) estiment qu'on ne peut pas s'attendre à ce que des stagiaires utilisent des TIC en classe en l'absence d'occasion de voir des exemples convaincants d'une telle utilisation dans la classe. Ainsi, en formation initiale, les stagiaires ont besoin de modèles et d'exemples concrets (Cleary, Akkari et Corti, 2008). Ces résultats sont confirmés par une étude d'envergure réalisée par Karsenti, Raby et Villeneuve (2008) sur une population de 2 065 futurs enseignants québécois ayant une expérience en salle de classe. Les résultats de l'étude menée par questionnaire et complétée par entrevue de groupe montrent que :

de façon significative, les futurs enseignants qui bénéficient d'une formation plus importante portant sur l'usage pédagogique des TIC ont des chances accrues de les utiliser pour planifier des activités d'enseignement qui font appel aux TIC et d'amener leurs élèves à utiliser les TIC en classe (p. 132).

Pour qu'il puisse intégrer les TIC dans ses activités d'enseignement, le futur enseignant a besoin de voir des leçons où les TIC jouent un rôle positif et utile aux apprentissages et où les TIC améliorent des pratiques pédagogiques des formateurs. Karsenti, Pereya et Viens (2002) estiment que l'usage pédagogique des TIC par des formateurs pourrait ainsi rendre l'effet de modelage significatif. Le modelage pouvant être une solution pour la formation initiale des enseignants, il serait donc intéressant de voir les usages que font des formateurs d'enseignants des TIC.

Généralement peu nombreuses, les études sur les usages des TIC par des formateurs dans le contexte africain s'intéressent peu ou pas du tout aux formateurs des enseignants (Tiemtoré, 2006). Ainsi, en Côte d'Ivoire alors que les usages des TIC par des formateurs des universités sont de plus en plus documentés (Bahi, 2004; Bogui, 2007) force est de reconnaître

l'inexistence de travaux sur les usages des TIC par des formateurs d'enseignants. La présente étude voudrait contribuer à combler ce vide en documentant les usages des TIC par des formateurs des enseignants de l'ENS d'Abidjan.

## 5.4 Cadre théorique

Plusieurs auteurs ont développé des catégorisations d'usages des TIC par des enseignants du primaire, du secondaire ou du supérieur. Gentil et Verdon (2003) font une classification des usages des TIC par les enseignants du secondaire en cinq catégories : l'usage strictement personnel des TIC; l'usage professionnel en dehors de la classe; l'usage en classe, avec ou sans manipulation de l'ordinateur par les élèves; et l'usage spécifique d'Internet en classe avec une participation active des élèves. Cette catégorisation, bien qu'elle définisse deux contextes d'usage des TIC — en dehors de la classe ou dans la classe — par le formateur, ne donne pas les types d'utilisation par ces derniers.

Dans son modèle du processus menant de la non-utilisation à l'utilisation exemplaire des TIC par un enseignant du primaire lorsqu'il intègre les TIC dans sa classe, Raby (2004, 2005) distingue quatre stades : la non-utilisation des TIC, l'utilisation personnelle, l'utilisation professionnelle et l'utilisation pédagogique. L'objectif de notre étude étant d'identifier des profils des formateurs usagers des usages TIC, nous nous sommes intéressés à l'utilisation professionnelle et à l'utilisation pédagogique des TIC de ce modèle. Selon l'auteur, l'utilisation professionnelle des TIC consiste en l'utilisation des technologies pour des tâches professionnelles non directement liées à l'enseignement/apprentissage comme la rédaction d'un compte rendu de réunion. Quant à l'utilisation pédagogique, elle repose sur des tâches éducatives, c'est-à-dire des tâches liées à l'enseignement/apprentissage. Ces résultats, en plus de confirmer ceux de Gentil et Verdon (2003), identifient les types d'usage des TIC par le formateur.

Dans une étude réalisée à l'Université de Cocody en Côte d'Ivoire et portant sur une population de 34 personnes dont 18 formateurs, 10 doctorants et six experts dont trois responsables du service informatique, Bahi (2004) montre que dans le cadre des activités d'enseignement/apprentissage, les formateurs utilisent les TIC pour la recherche d'informations et la production de documents, et le courriel pour la communication. Ces

résultats et ceux de Raby (2004,2005), surtout en ce qui concerne les usages pédagogiques des TIC par le formateur, confirment ceux de Si Moussa (2002). En effet, dans une recherche par entrevue sur une population de 17 formateurs de disciplines diverses de l'Université de la Réunion, cet auteur a identifié les usages des TIC par ces formateurs dans leur pratique professionnelle. L'analyse des contenus des entrevues de ces derniers a montré qu'ils font usage des TIC pour la préparation des cours en produisant des documents. Ils ont recours au courrier électronique pour la communication et font des recherches bibliographiques sur Internet. Enfin, ils font usage des TIC pour la conception des images ou des films pédagogiques.

Quel que soit l'ordre d'enseignement (primaire, secondaire ou supérieur), il ressort que le formateur dans le cadre des activités liées directement à l'enseignement/apprentissage fait des usages pédagogiques des TIC.

Certains auteurs pensent qu'il est utile de combiner à la fois l'observation des usages des TIC et l'analyse des types d'usages. La littérature scientifique sur les profils des formateurs qui font usage des TIC fait ressortir une catégorisation en utilisateurs ou non-utilisateurs (Si Moussa, 2004; Tiemtoré, 2006). Une autre catégorisation est faite selon que le formateur intègre ou pas les TIC (Larose, Grenon et Lafrance, 2002). Ainsi, Cuban, Kirkpatrick, et Peck, (2001), dans le contexte de formation des enseignants des pays du Nord, se sont intéressés aux formateurs usagers des TIC et ont établi un profil d'usagers en deux catégories : les usagers de bas niveau (*low-level user*) et les usagers de haut niveau (*high-level user*). Pour ces chercheurs, les usagers de bas niveau sont ceux qui utilisent les TIC pour la recherche et la production de documents et ceux de haut niveau sont ceux qui, en plus de la recherche et la production, intègrent de façon réfléchie les technologies dans leur pratique pédagogique. Daguet (2007) a identifié, dans son étude qui a porté sur une centaine de formateurs, cinq profils d'usagers des TIC. Les technophobes ne souhaitent pas utiliser les TIC en classe. Les découvreurs se focalisent sur les ressources « prêtes à l'emploi ». À l'instar des découvreurs, les consommateurs mettent à profit les ressources pédagogiques qui leur sont proposées. Les concepteurs sont les formateurs qui ont décidé de leur propre chef d'intégrer les TIC dans leur pratique pédagogique. Et les chefs d'orchestre qui sont des formateurs qui utilisent le plus souvent une pédagogie par projet. L'analyse des résultats des travaux de Larose et al, (1999), Cuban, Kirkpatrick et Peck (2001), Daguet (2007) montre que le formateur intègre les TIC dans sa pratique s'il est technophile et s'il y a accès.

Contrairement à leurs collègues des pays du Nord, les formateurs dans le contexte africain, non formés aux TIC, comme c'est le cas à l'ENS d'Abidjan, sont généralement catégorisés entre utilisateurs et non-utilisateurs. En se focalisant sur des formateurs non formés aux TIC mais qui en font un certain usage, cet article a pour objectif de dresser leurs profils dans le contexte de la formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan.

## 5.5 Méthodologie

Pour atteindre notre objectif, nous avons opté pour une étude qualitative qui s'inscrit dans une démarche d'investigation avec enquête. En effet, établir des usages, c'est comprendre comment des formateurs font usage des TIC pour "instrumentaliser" (Le Borgne *et al.*, 2005) leur enseignement en formation initiale des enseignants à l'ENS. En outre, pour Millerand (1998), sur le plan méthodologique, les recherches qui relèvent de l'approche de l'appropriation des TIC se distinguent en privilégiant les méthodes qualitatives.

### 5.5.1 Procédure de sélection des participants

Pour Davidson (2007), toute tentative de comprendre l'expérience subjective exige un tâtonnement sur le plan de l'échantillonnage. Dans le cadre de cette étude, l'échantillonnage intentionnel et non-probabiliste (Merriam, 1988; Poupart, Deslauriers, Groulx, Laperrière, Mayer et Pires, 1997) est formé à partir d'un groupe naturel (Lecompte et Preissle, 1993) de formateurs en formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan qui sont issus de trois départements : le département des Sciences et Technologies, le département des Langues et le département d'Histoire/Géographie.

Deux étapes ont permis de sélectionner les participants à cette étude. En effet, parmi les 30 formateurs des trois départements présents<sup>18</sup> lors de la collecte des données, 16 disposant d'une adresse courriel ont été sélectionnés à la première étape. À ces 16 formateurs, nous avons administré, à la deuxième étape, une version adaptée du questionnaire sur l'utilisation

---

<sup>18</sup>L'effectif total des formateurs des trois départements est de 70. Mais pour des raisons de suivi et d'encadrement de stagiaire ou pour des raisons professionnelles, tous n'étaient pas présents lors de la collecte des données.

exemplaire des TIC de Raby (2004). Le questionnaire de Raby, qui comportait 21 questions à choix de réponses et trois à développement, avait pour objectif la sélection des enseignants du primaire ayant une utilisation exemplaire des TIC. Il portait sur les caractéristiques personnelles des enseignants, les caractéristiques de leur milieu de travail, leur utilisation des TIC et la perception de leur maîtrise des TIC et de leur réputation d'utilisation exemplaire.

Le questionnaire pour la sélection des participants de cette étude comportait quatre sections. La première section a porté sur les caractéristiques sociodémographiques, la seconde sur les conditions d'accès aux TIC car, selon Guyot et Renaud (2007), le lieu d'accès aux TIC peut en faciliter les usages surtout dans le contexte africain. La troisième section s'intéressait à l'usage des TIC en dehors de la classe et la dernière à l'usage dans la classe. Le questionnaire comportait 11 questions à choix de réponses et deux à développement.

L'analyse des questionnaires a consisté à attribuer à chacune des trois dernières sections (accès aux TIC, usages des TIC en dehors de la classe et usages des TIC en situation de classe) une cote [« + » ou « ++ »] par rapport à la pertinence des éléments de réponses aux questions de la section.

Ainsi, une cote deux « plus » « ++ » est attribuée au formateur s'il a accès aux TIC à la maison, au bureau et ailleurs, et une cote « + » s'il a accès au bureau et ailleurs. Ensuite, une cote deux « plus » « ++ » a été attribuée si le formateur mentionne faire un usage continu des TIC en dehors de la classe, dans le cadre de ses activités professionnelles, et une cote un « plus » « + » si non. Enfin une cote deux « plus » « ++ » a été attribuée si le formateur mentionne faire usage des TIC en situation de classe et s'il en décrit un cas, et une cote un « plus » dans le cas contraire. Le nombre de cotes pour chacun des répondants a servi à déterminer sa « cote finale » ou son score, et le score maximum pouvait être de 6.

Huit formateurs ayant obtenu un score supérieur ou égal à 4 ont été retenus au départ pour l'étude. Toutefois, notre échantillonnage a été révisé (Savoie-Zacj, 2004). En effet, à l'analyse des verbatim des futurs enseignants<sup>19</sup>, certains formateurs étaient nommément cités de façon régulière. L'un des formateurs cités faisait déjà partie des formateurs que nous avons sélectionnés et l'autre était absent du pays lors de nos tests de sélection. Dans une stratégie de développement et de consolidation de la théorisation (Paillé, 1996), nous avons dû inclure le deuxième formateur dans notre échantillon. L'âge des 9 formateurs varie de 38 à 50 ans avec

---

<sup>19</sup>Il faut noter que cette étude s'inscrit dans une recherche plus large sur les usages des TIC par de futurs enseignants et des formateurs en formation initiale des enseignants.

une moyenne d'âge de 39 ans. Ces formateurs ont au moins cinq années d'expérience dans la formation des enseignants et possèdent chacun un ordinateur portable. Trois des 9 formateurs disposent d'une connexion Internet à domicile.

### ***5.5.2 Mode et outils de collecte des données***

Le choix de la méthode de collecte des données s'est porté sur l'entretien semi-structuré (Mayer et Ouellet, 1991; Merriam, 1988). Cette méthode offre de nombreux avantages dans le cadre de cette étude. Elle permet de recueillir le maximum d'informations sur les usages des TIC par des formateurs dans la formation initiale des enseignants à l'ENS. Les questions formulées avec précision laissent la possibilité de poser de nouvelles questions en fonction de l'évolution de l'entretien. En effet, selon Patton (1990), l'utilisation d'un canevas d'entrevue semi-structurée permet de couvrir la matière tout en amenant l'interviewé vers les résultats escomptés. Par ailleurs, la dimension affective étant importante dans cette recherche, l'interviewé doit, sans crainte d'être jugé, pouvoir exprimer ses sentiments et ses intérêts (Lessard-Hébert, Goyette et Boutin, 1996). Des thèmes issus du cadre théorique ont été abordés. Il a aussi été demandé aux intervenants de donner des exemples d'usages et des outils technologiques utilisés. Par ailleurs, lors des entrevues avec les formateurs, nous avons abordé les usages des TIC qu'ils conseillaient aux futurs enseignants car, dans une autre étape de la recherche, à la question des usages des TIC en situation de classe, les futurs enseignants faisaient mention des usages des TIC conseillés par leurs formateurs.

### ***5.5.3 Analyse des données***

Les entrevues semi-structurées recueillies sur des bandes magnétiques à l'aide d'un dictaphone ont été ensuite retranscrites sous forme de verbatim. Les verbatim ont été soumis à une analyse adaptée de la démarche proposée par Van der Maren (1995) en privilégiant une approche de type "analyse de contenu". Il est à noter que cette analyse s'est aussi inspirée des travaux de Raby (2004). Dans le cas présent, les analyses de contenu ont été faites à partir des contenus manifestes (Van der Maren, 1995), c'est-à-dire ce qui est dit explicitement dans le verbatim (Raby, 2004) uniquement, à l'aide du logiciel QDA Miner. Notre choix s'est porté sur ce logiciel, car il est reconnu pour faciliter les analyses qualitatives et est largement utilisé dans le monde de l'éducation. De plus, il est d'accès facile et rapide d'une part, et d'autre part en utilisant QDA Miner, nous disposons d'une assistance technique. La codification du

corpus s'est faite à partir d'une grille d'analyse élaborée en fonction des codes (tableau XV) découlant du cadre théorique de la présente étude; le tableau XVI présente la fréquence d'apparition de ces codes dans le verbatim des formateurs.

**Tableau XVI** -Catégorie d'analyse de contenu du verbatim des formateurs

	<b>Définition sommaire</b>	<b>Exemples types</b>
Recherche d'informations	Un formateur qui recherche de l'information à l'aide des TIC	« <i>pour préparer mes cours [...] je fais des recherches sur Internet</i> »
Communiquer/collaborer	Un formateur qui utilise les outils de communication pour collaborer avec d'autres collègues, des personnes ressources ou pour communiquer avec des futurs étudiants	« <i>[on peut utiliser] le courriel pour communiquer avec eux</i> »
Conception de contenus éducatifs	Un formateur qui fait la conception d'un site Web ou d'un contenu multimédia à but éducatif	« <i>Sur ce site vous trouverez les plans de mes cours [...].</i> »
Production de documents	Un formateur qui utilise des logiciels standards ou spécialisés pour la production de documents	« <i>j'utilise souvent Arcviews 3 pour le traitement de mes cartes</i> »
Usage en classe	Un formateur qui utilise les TIC en classe pour la transmission et la construction de connaissance	« <i>j'ai dû envoyer mon [ordinateur] une fois en classe</i> »

**Tableau XVII** –Fréquence d'apparition des catégories d'analyse de contenu des verbatim des formateurs

<b>Catégories</b>	<b>Fréquence</b>
Recherche d'informations	25,71%
Communiquer/collaborer	22,86%
Conception de contenus éducatifs	8,57%
Production de documents	22,86%
Usage en classe	20,00%

Certains codes ont émergé à la suite de la retranscription des entrevues (Miles et Huberman, 2003; Paillé et Mucchielli, 2003). En effet, à la question « quels usages des TIC conseillez-vous aux futurs enseignants pendant les cours en classe? », les formateurs ont indiqué qu'il leur arrive, pendant les activités d'enseignements/apprentissage, de donner des indications sur des usages des TIC que peuvent faire les futurs enseignants dans le cadre de leur formation. Ces usages peuvent être une recherche d'informations à l'aide d'un moteur de recherches ou une technique de traitement d'un texte, etc. Certains auteurs, comme Karsenti et Ngamo (2007) et Ngamo (2007), désignent ces usages des TIC comme des objets d'apprentissage.

Nous utilisons le terme "usages conseillés ou encouragés", car l'objectif du formateur est davantage axé sur l'utilité de l'usage dans l'apprentissage du futur enseignant que sur celle de l'apprentissage des TIC.

Notre méthode de validation s'est inspirée des travaux Raby (2004). En effet, après avoir analysé le matériel relatif aux neuf formateurs, nous leur avons retransmis les récits. Les entretiens qui ont suivi cette transmission ont permis de prendre en compte les commentaires des sujets. Les modifications ont ensuite été validées par les sujets eux-mêmes.

#### ***5.5.4 Limites méthodologiques***

Le mode de sélection des formateurs participant à la présente étude ainsi que leur nombre pouvaient être des limites en soi. Mais, le fait de travailler uniquement avec les formateurs disposant d'un courriel et faisant usage des TIC dans le cadre de la formation nous a permis d'identifier et de décrire avec plus de détails leurs usages des TIC. De plus, cette étude qui repose sur un processus de sélection des participants apporte un éclairage nouveau sur les usages des TIC par des formateurs africains. La valeur scientifique de la présente recherche repose plus sur la qualité des formateurs participants que sur leur nombre. Par ailleurs, un processus a permis d'assurer la validité des résultats de la recherche (et donc sa valeur scientifique). En effet, les résultats issus des données provenant des entrevues ont été validés par chacun des neuf formateurs. Ces entrevues ont permis de dresser les profils des formateurs usagers des TIC en formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan.

### **5.6 Résultats**

L'analyse des usages des TIC permettra de dresser des profils des formateurs usagers des TIC dans le cadre de la formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan. "L'occurrence individus", défini par Karsenti, Raby, Villeneuve et Gauthier (2007) comme étant le nombre de répondants (cas) qui ont fourni un ou des segments codés sur un code particulier, a été utilisée pour présenter les résultats. Ainsi, nous présenterons d'abord les usages observés et ensuite le profil des formateurs usagers des TIC.

### ***5.6.1 Les usages des TIC par des formateurs en formation initiale des enseignants***

Dans le cadre de ses activités d'enseignement/apprentissage, le formateur de l'ENS d'Abidjan fait usage des TIC (figure 6) pour la recherche d'informations, la production de documents, la communication ou la collaboration et la conception de programmes, de films éducatifs ou de pages Web. En situation de classe, le formateur fait souvent usage des TIC pour enseigner les notions. Par ailleurs, en l'absence des TIC dans l'environnement d'enseignement/apprentissage, il apparaît que les neuf formateurs conseillent ou encouragent les futurs enseignants quant à l'usage des TIC dans le cadre de leur formation. En effet, les répondants sont tous convaincus de l'apport des TIC dans la formation initiale des enseignants, comme le confirme celui-ci : « *il faut dire qu'aujourd'hui en tant qu'enseignant, les TIC deviennent un outil indispensable et incontournable* » (F n° 18, HG). Et pour ce faire, ils conseillent ou encouragent les futurs enseignants quant à l'usage des TIC dans le cadre de leur fonction. Pour ces formateurs, « *cette façon de faire est en adéquation avec la formation des cadres de conception du système éducatif ivoirien que seront les futurs enseignants* » (F n° 17, HG). Ainsi, se basant sur leurs expériences personnelles et celles qu'ils ont eues au cours des activités d'encadrement de stagiaires, ils leur conseillent toujours d'apprendre à manipuler l'ordinateur et d'avoir recours à Internet pour les compléments de cours.

Il ressort de l'analyse des verbatim que les neuf formateurs font usage des TIC pour la recherche d'informations et conseillent ou encouragent les futurs enseignants à en faire autant. De plus, les résultats montrent un lien possible entre les usages des formateurs et ceux qu'ils conseillent aux futurs enseignants. En effet, la recherche d'informations grâce aux moteurs de recherches (usage des TIC que mentionnent la totalité des répondants) semble l'usage le plus conseillé par ces formateurs comme le confirme celui-ci, qui « *leur conseille toujours [...] d'avoir recours aux moteurs de recherches pour avoir des compléments de cours sur Internet* » (F n° 19, HG)<sup>20</sup>.

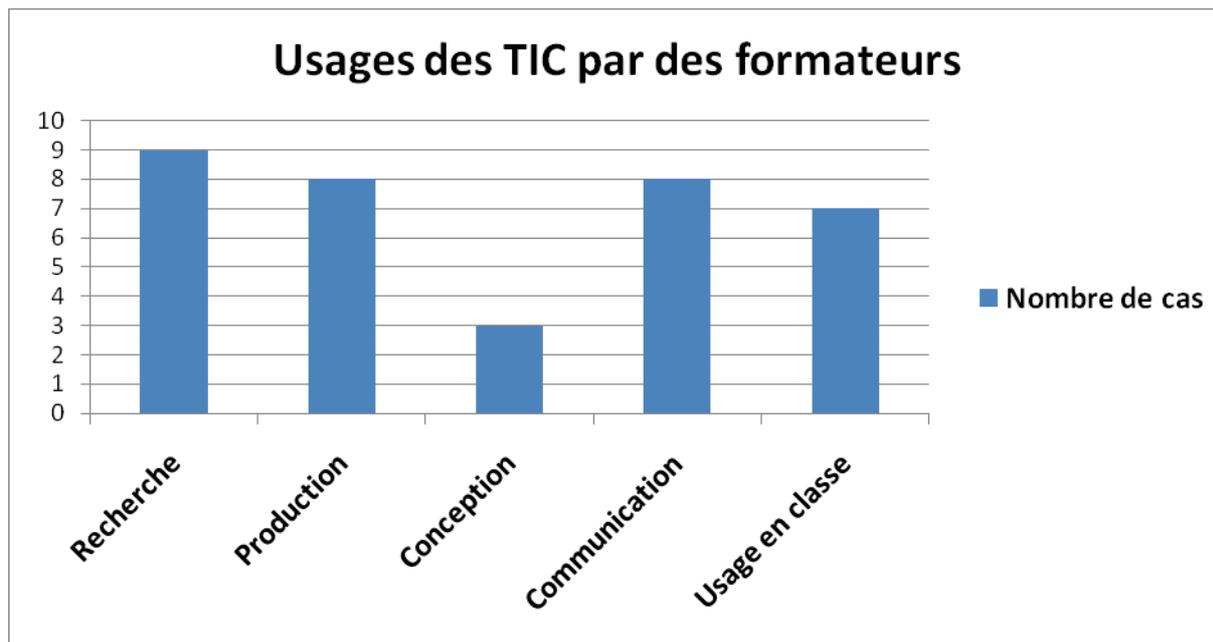
Par ailleurs, on note une volonté des formateurs de l'ENS de concevoir des contenus multimédias ou des pages Web. En effet, certains formateurs, dans le but de rendre leurs cours

---

<sup>20</sup>Le système de référence adopté ici renvoie au verbatim du Formateur (F) du département (HG : Histoire/ Géographie, ST : Sciences et Technologies, L : Langues). Nous utiliserons la même référence pour citer les autres entretiens.

plus "vivants", conçoivent des contenus multimédias afin de disposer « *de matériel [didactique] pour les cours de listening [par exemple]* » (F n° 4, L). Et comme le confirme ce formateur : « *On est arrivé à une formule entièrement multimédia qui permet aux étudiants, une fois par semaine, d'étudier de manière autonome. Ils ouvrent le programme approprié pendant une heure, ils travaillent individuellement, selon leur rythme* » (F n° 3, L).

D'autres formateurs disposent de pages Web dans l'objectif de diffuser leurs travaux de recherches ainsi que leurs contenus d'enseignement auprès des futurs enseignants.



**Figure 6** -Diagramme à bandes des usages des TIC par des formateurs

### 5.6.2 Profils des usagers des TIC

L'analyse des usages TIC met en évidence trois profils d'usagers (tableau XIV) : les usagers de bas niveau, les usagers de niveau moyen et les usagers de bon niveau.

**Tableau XVIII - Profils des formateurs usagers des TIC**

	<b>Usagers de bon niveau</b>	<b>Usagers de niveau moyen</b>	<b>Usagers de bas niveau</b>
Recherche d'informations	x	x	x
Production de documents	x	x	x
Communication/ Collaboration	x	x	
Conception de programmes	x		
Usage en classe	x	x	

**Les usagers de bas niveau** sont des formateurs qui font un usage standard des TIC dans le cadre de la formation. Deux des neuf formateurs font partie de cette catégorie. Pour ces usagers, les TIC sont utilisées essentiellement pour la recherche d'informations: « *tous les cours que je prépare [...] sont basés sur des recherches que je fais régulièrement sur Internet [en utilisant] le moteur de recherche "Google"* (F n° 18, HG). En plus de la recherche documentaire sur Internet, ils utilisent les TIC, surtout l'ordinateur, pour la production de supports de cours à l'aide de logiciels standards tels que Word ou Excel.

**Les usagers de niveau moyen** sont ceux qui, parmi les formateurs, font un usage un peu plus élaboré des TIC dans le cadre de la formation que la catégorie précédente. Sur les neuf formateurs de l'échantillon, quatre appartiennent à cette catégorie. Contrairement au premier groupe d'usagers, ils ont souvent un esprit critique en ce qui concerne la recherche sur Internet. En effet, conscients des limites de certaines informations trouvées sur Internet, ils

utilisent diverses stratégies pour s'assurer de leur fiabilité. Ainsi, pour faire ses recherches sur Internet, ce formateur procède comme suit :

J'identifie les thèmes, je vais sur Internet pour avoir le maximum d'éléments que je peux avoir par rapport aux différents thèmes. [...] je fais des recherches complémentaires avec des ouvrages à disposition au niveau de différentes bibliothèques pour voir si les informations données par Internet sont véritablement fiables. [...] Et puis je demande à des amis de visiter un certain nombre de sites et de me donner leur avis sur les informations qui y sont diffusées. (F n° 2, L).

En plus de la recherche d'informations, ces formateurs font quelquefois usage des TIC pendant leur enseignement dans la classe:

Je pense que j'ai dû envoyer mon poste une fois [en classe], je le confesse une seule fois, [...] je leur ai montré par exemple comment ça fonctionne, comment chercher sur "Encarta" ou comment chercher par exemple sur le "Google Earth" [...] Donc je voulais leur montrer comment, en allant dans un cyber, ils peuvent travailler pour ressortir des informations. (F n° 17, HG).

Pour la production de documents, ces quatre formateurs utilisent des logiciels standards tels que Word et certains logiciels spécifiques selon leurs disciplines respectives. Ainsi, ce formateur en Histoire/Géographie « *utilise Arcview 3 pour le traitement des cartes [...]* » (F n° 17, HG). Par ailleurs, ces quatre formateurs soutiennent avoir fait usage du courriel pour communiquer avec les futurs enseignants dans le cadre des activités de la formation.

**Les usagers de bon niveau** sont ceux qui utilisent les TIC de façon élaborée. Trois formateurs sur les neuf de l'échantillon appartiennent à cette catégorie. Ces formateurs, en plus de faire de la recherche sur Internet, de produire des documents et de faire quelquefois usage des TIC dans leur enseignement, en font usage pour la conception de supports multimédias ou de sites Web. C'est le cas de ce formateur du département des Langues qui, avec des logiciels de traitement de son, a numérisé des cassettes audio dont disposait le laboratoire de langues. Ce lieu est ainsi devenu, comme il l'affirme, un laboratoire avec des postes où chaque futur enseignant a accès au son directement sur son ordinateur. En plus de la conception de contenus multimédias, ce formateur a conçu un site Web pour le suivi des stagiaires. Ce site répond selon lui à un besoin précis : « *les stagiaires sont dispersés à travers*

*le pays, il faut communiquer avec eux, il faut connaître leurs problèmes, il serait intéressant que le professeur, avant de voyager vers les stagiaires, sache déjà leurs problèmes* » (F n° 3, L). Le site dans sa mouture finale deviendra, d'une part, une plateforme de collaboration entre formateurs et futurs enseignants et, d'autre part, entre futurs enseignants. Cet autre formateur du département des Sciences et Technologies, dans l'objectif de mettre en ligne ses cours, a conçu une page Web.

Sur ce site vous trouverez les plans de mes cours [...]. Je veux même aller plus loin en y mettant des exercices et puis même voir s'il faut y mettre les corrigés ou pas. Mais pour le moment ce qui existe c'est le site. Il y a dessus le plan détaillé du cours que je fais à l'ENS [...] (F n° 19, ST).

Il ressort de ces profils que les formateurs du département des Langues ayant participé à la présente recherche semblent davantage orientés vers les usages des TIC dans la formation initiale des enseignants. En effet, deux d'entre eux sont des usagers de bon niveau et le troisième un usager de niveau moyen.

### ***5.6.3 Une similarité des usages des TIC***

À l'exception des usages des TIC pour la conception qui n'ont pas été mentionnés par les formateurs du département d'Histoire/Géographie, l'analyse des verbatim met en évidence une certaine similarité des autres usages des pédagogiques des TIC quel que soit le département d'appartenance des formateurs. En effet, la mesure de la similarité des regroupements et le positionnement multidimensionnel des usages en utilisant le "coefficient de Sorensen"<sup>21</sup> montre que des usages des TIC par les formateurs sont similaires à plus de 80 %. Ceci présume d'une certaine similarité dans les usages des TIC par les formateurs de la formation initiale des enseignants à l'ENS, quel que soit leur département d'appartenance.

---

<sup>21</sup>Sa formule est  $2a/(a + b + c)$ , où  $a$  représente les cas où les deux items sont présents, et  $b$  et  $c$  représentent les cas où un item est présent, mais l'autre absent.

## 5.7 Discussion

L'objectif de la présente recherche était de dresser des profils des formateurs usagers des TIC en formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan. L'analyse des résultats montre que les expériences portant sur les usages des TIC par des formateurs se regroupent dans la catégorie des usages pédagogiques des TIC. La recherche d'informations sur Internet pour compléter et bonifier les cours, la production de documents avec des logiciels standards tels que Word, Excel ou des logiciels spécifiques tels que Adobe Photoshop ou Arcview, et la messagerie électronique sont les principaux usages des TIC par les formateurs. Il faut noter qu'aucun des formateurs n'a fait mention de production de documents avec le logiciel PowerPoint. Est-ce dû au fait que l'ENS ne dispose pas de vidéoprojecteurs en nombre suffisant? Pour ce qui est des recherches sur Internet, elles se font généralement à l'aide d'outils réactifs tels les moteurs de recherches, et ce, sans véritable méthodologie. Ainsi comme le soutenait Bahi (2004), les formateurs ivoiriens ne maîtrisent pas encore les portails, les répertoires ou annuaires et les bases de données. De plus, ces recherches sont marquées par une absence d'analyse de la pertinence des informations. En effet, seul un répondant a fait cas de sites officiels lorsqu'il fait ses recherches ou lorsqu'il conseille la recherche documentaire sur Internet aux futurs enseignants. Et il leur conseille toujours de « *prendre la peine de croiser les informations [et] surtout aller vers des sites officiels. [...] Par exemple s'ils veulent avoir des explications sur des ouvrages je leur demande d'aller vers [...] le site de "Cambridge" pour avoir des éléments officiels* » (F n° 2, L). Pour ce qui est de la communication, les résultats confirment ceux de Bahi (2004) selon qui les formateurs utilisent principalement le courriel, échangent peu avec les futurs enseignants, et plus avec leurs collègues, aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur de la Côte d'Ivoire. Par contre, certains estiment que le courriel pourrait être un moyen pour l'encadrement des futurs enseignants qui sont en stage. En effet, comme le soutient ce formateur :

Ils vont sur le terrain et ils ont l'adresse Email de leur directeur de mémoire. Lorsqu'ils font la recherche sur le Net et qu'ils trouvent des informations capitales, ils rédigent et ils les envoient à leur directeur de mémoire. Celui-ci lit et apporte des éléments de corrections, puis il les leur renvoie. Voilà comment nous avons travaillé cette année. (F n° 19, ST).

Les cas d'usages des TIC en situation de classe sont rares et se limitent généralement à la présentation d'images par le formateur, grâce à son ordinateur portable ou à des intentions

d'utilisation de vidéoprojecteur : « *je compte faire, par exemple, l'usage du vidéoprojecteur parce que le cours dont il s'agit en ce moment est un cours d'images, beaucoup de figures, beaucoup d'illustrations* » (F n° 15, ST). Pour compenser cette absence des TIC dans l'environnement de la classe, des formateurs se tournent vers des usages conseillés ou indiqués. Cela consiste pour ces formateurs à donner des indications concernant des ressources ou des recherches sur des termes bien précis.

Alors que les formateurs d'enseignants, dans le contexte africain, sont généralement catégorisés entre usagers et non usagers des TIC (Tiemtoré, 2006), l'analyse des usages a permis de distinguer trois profils de formateurs usagers des TIC à l'ENS d'Abidjan: les usagers de bas niveau, les usagers de niveau moyen et les usagers de haut niveau. Même si les contextes sont différents, les profils identifiés dans la présente étude semblent plus proches de certains des profils identifiés par Daguet (2007) que de ceux de Larose et *al* (1999) et de Cuban et *al* (2001). La mise en exergue de ces profils dans le contexte actuel de la formation des enseignants en Côte d'Ivoire apporte des connaissances nouvelles sur les formateurs usagers des TIC en formation initiale des enseignants. En effet, les résultats confirment d'une part que l'autoformation semble une modalité de formation des formateurs puisqu'aucun des participants à cette étude n'a suivi de formation. D'autre part, ces résultats semblent confirmer l'importance du facteur disposition à l'innovation technologique, "technical innovativeness"<sup>22</sup> (Van Braak, 2001) sur l'utilisation des TIC en éducation. Car, contrairement au contexte de l'étude de Daguet (2007), ces formateurs évoluent dans un contexte où l'intégration des TIC n'est pas effective. Ils font usage des TIC parce qu'ils estiment « *qu'aujourd'hui en tant qu'enseignant, les TIC deviennent un outil indispensable et incontournable* » (F n° 18, HG). De plus, ces résultats semblent confirmer l'importance du facteur d'accessibilité (Cleary, Akkari et Corti, 2008) dans une bonne intégration des TIC en éducation. En effet, les formateurs du département des Langues, qui ont à leur disposition un laboratoire de langue équipé de matériel informatique, semblent faire de meilleurs usages des TIC dans le cadre de la formation initiale des enseignants.

---

<sup>22</sup>Technological innovativeness can be described as the personal willingness of teachers to improve their teaching practice through the implementation on computer use...(Van Braak, 2001, p. 151)

## 5.8 Conclusion

Les résultats de cette étude, même s'ils ne peuvent être généralisés, permettent néanmoins de jeter un regard nouveau sur les usages des TIC par les formateurs en Côte d'Ivoire. En effet, ils mettent en exergue les usages des TIC comme outils et non comme objet d'enseignement dans le cadre de la formation initiale des enseignants. L'usage des TIC par des formateurs comme outils permet d'espérer que la formation des futurs enseignants en Côte d'Ivoire ne se fera pas en marge des possibilités offertes par les TIC dans ce domaine. De plus, ces usages peuvent permettre à ces derniers d'améliorer leurs pratiques pédagogiques.

L'analyse des usages des TIC identifiés met en évidence trois profils de formateurs usagers des TIC en formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan : les usagers de bas niveau, les usagers de niveau moyen et les usagers de bon niveau. Dans le contexte africain où les TIC sont souvent considérées comme objet d'enseignement (Karsenti et Ngamo, 2007), la présente catégorisation des formateurs usagers des TIC semble montrer un changement de posture vis-à-vis des TIC. En effet, pour ces formateurs, les TIC sont des outils au service de la formation des futurs enseignants.

## Pistes de recherches futures

Dans le prolongement de cette étude certaines pistes de recherches semblent se dégager :

- Une première étude pourrait porter sur les liens possibles entre les usages des TIC faits par les formateurs et ceux qu'ils conseillent aux futurs enseignants dans un contexte d'absence des TIC dans la classe. En effet, les résultats de la présente recherche semblent indiquer une certaine relation entre ces deux usages des TIC. Une telle étude qui infirmerait ou confirmerait l'existence de tels liens permettrait d'avoir une base de connaissances sur certaines stratégies d'intégration des TIC au niveau de l'enseignement supérieur africain.
- Une deuxième étude pourrait chercher à comprendre le cheminement qui conduit des formateurs ivoiriens à faire usage des TIC dans le cadre de leurs activités de formation. Une telle étude, qui pourrait s'inspirer de celle de Raby (2004), donnerait

une base de connaissances sur les stratégies à mettre en œuvre pour favoriser l'usage des TIC par des formateurs dans le contexte actuel de la formation initiale des enseignants en Afrique.

## **Recommandations**

Si l'existence des usages des TIC par des formateurs est salubre, certaines recommandations semblent utiles pour qu'ils puissent améliorer la formation initiale des enseignants ivoiriens. Parmi ces recommandations, nous pouvons noter la formation des formateurs d'enseignants de l'ENS d'Abidjan en Technologie pédagogique. En effet, la présente étude semble montrer qu'avec une formation adéquate, les usages des TIC pratiqués par ces formateurs pourraient être mieux élaborés. Par ailleurs, l'équipement en matériel informatique (ordinateurs connectés à Internet, vidéoprojecteurs, etc.) des formateurs et des départements de la formation initiale des enseignants pourrait encourager des usages des TIC dans les salles de classe.

## 5.9 Références

- Bahi, A. (2004). *Étude sur les TIC et les pratiques de recherche d'information chez les enseignants et chercheurs universitaires ivoiriens*. Extrait du site du CODESIRA le 12 août 2009 : [http://www.codesria.org/Links/conferences/el\\_publ/elpubl\\_papers.htm](http://www.codesria.org/Links/conferences/el_publ/elpubl_papers.htm)
- Barton, R. et Haydn, T. (2006). Trainee teacher's views on what help them to use information and communication technology effectively in their subject teaching. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22, 257-272
- Cleary, C., Akkari, A. et Corti, D. (2008). L'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire. *Revue des HEP de Suisse romande et du Tessin*, 7, 29-49.
- Cuban, L., Kirkpatrick, H., et Peck, C. (2001). High access and low use of technology in high school classroom: explaining an apparent paradox. *American Educational Research Journal*, 38 (4), 813-834.
- Daguet, H. (2007). *Vers une catégorisation des usages TICE des enseignants...* Communication présentée au Congrès Actualité de la Recherche en Éducation et en Formation [AREF], Strasbourg, France. Consulté en décembre 2008 en ligne [http://www.congresintaref.org/actes\\_pdf/AREF2007\\_Herve\\_DAGUET\\_530.pdf](http://www.congresintaref.org/actes_pdf/AREF2007_Herve_DAGUET_530.pdf).
- Davidson, A. (2007). Réflexion sur l'épistémologie de la recherche en éducation à partir d'une étude dans le domaine des TIC avec une méthode collaborative. *Éducation et francophonie*, 35(2), 233-250.
- Depover, C., Karsenti, T. et Komis, V. (2006). *Enseigner avec les technologies. Favoriser les apprentissages, développer des compétences*. Montréal, Canada : Presses de l'Université de Montréal.
- Gentil, R., et Verdon, R. (2003). *Les attitudes des enseignants vis-à-vis des technologies de l'information et de la communication. DEP note d'évaluation 03.04*. Consulté le 10 janvier 2008 sur le site : [http://www.crdptoulouse.fr/optice/IMG/pdf/eval\\_tice.pdf](http://www.crdptoulouse.fr/optice/IMG/pdf/eval_tice.pdf)
- Heer, S. et Akkari, A. (2006). Intégration des TIC par les enseignants : premiers résultats d'une enquête suisse. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 3(3), 38-48.
- Karsenti, T. et Larose, F. (dir.). (2001). *Les TIC... au cœur des pédagogies universitaires*. Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.
- Karsenti, T. et Ngamo, S. T. (2007). Qualité de l'éducation en Afrique et rôle potentiel des TIC. *International Review of Education*, 53, 655-686.
- Karsenti, T., Pereya, D. et Viens, J. (2002). Conclusions, bilans et perspectives sur la formation des maîtres à l'intégration pédagogique des TIC. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 459-470.

- Karsenti, T., Raby, C., Villeneuve, S. et Gauthier, C. (2007). *La formation des maîtres et la manifestation de la compétence professionnelle à intégrer les technologies de l'information et des communications (TIC) aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel*. Montréal, Canada : CRIFPE, Université de Montréal.
- Karsenti, T., Raby, C., et Villeneuve, S. (2008). Quelles compétences technopédagogiques pour les futurs enseignants du Québec? *Revue des HEP de Suisse romande et du Tessin*, 7, 117-136.
- Larose, F., Grenon, V. et Lafrance, S. (2002). Pratique et profils d'utilisation des TICE chez les enseignants d'une université. In Guir (dir.), *Pratiquer les TICE. Former les enseignants et les formateurs à de nouveaux usages* (pp. 23-47). Bruxelles: De Boeck.
- Larose, F., Lenoir, Y., Karsenti, T. et Grenon, V. (2002). Les facteurs sous-jacents au transfert des compétences informatiques construites par les futurs maîtres du primaire sur le plan de l'intervention éducative. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 265-287.
- Larose, F. et Peraya, D. (2001). Fondements épistémologiques et spécificité pédagogique du recours aux environnements virtuels en enseignement. Médiation ou médiatisation? Dans T. Karsenti et F. Larose (dir.), *Les TIC... au cœur des pédagogies universitaires* (p. 31-68). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.
- Le Borgne, P., Fallot, J.-P., Lecas, J.-F. et Lenfant, A. (2005). Usages des technologies par les élèves professeurs : analyse à partir de questionnaires. *International Journal of Technologies in Higher Education*, 2(3), 7-14.
- Lecompte, M. D. et Preissle, J. (1993). *Ethnography and qualitative design in educational research*. San Diego, CA : Academic Press.
- Lessard-Hébert, M., Goyette, G. et Boutin, G. (1996). *La recherche qualitative : fondements et pratiques*. Montréal, Canada : Éditions Nouvelles.
- Loukou, A. F. (2005). *Télécommunication et développement en Côte d'Ivoire à l'ère de la société de l'information et de la mondialisation*. Thèse de doctorat non publiée, Université de Montpellier III, France.
- MacCroy Wallace, R. (2004). A framework for understanding teaching within the Internet, *American Educational Research Journal*, 41(2), 447-488.
- Mayer, R. et Ouellet, F. (1991). *Méthodologie de recherche pour les intervenants sociaux*. Boucherville, Canada : Gaëtan Morin Éditeur.
- Merriam, S. B. (1988). *Case study in education: A qualitative approach*. San Francisco, CA : Jossey-Bass.
- Miles, M. B. et Huberman, A. M. (2003). *Analyse des données qualitatives* (traduction de la 2<sup>e</sup> édition américaine). Bruxelles : Université De Boeck.
- Millerand, F. (1998). Usages des NTIC : les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation. Dans *Composite*, v98.1. [En ligne]  
[http://composite.uqam.ca/98.1/articles/ntic\\_1.htm](http://composite.uqam.ca/98.1/articles/ntic_1.htm)

- Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche de la France (2004). *Les attitudes des enseignants vis-à-vis des technologies de la communication dans les premier et second degrés*. Les dossiers n° 157.
- Ngamo, S. T. (2007). *Stratégies organisationnelles d'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire au Cameroun : étude des écoles pionnières*. Thèse de doctorat non publiée, Université de Montréal, Canada.
- Paillé, P. (1996). Échantillonnage théorique. Dans A. Mucchielli (dir.), *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales* (p. 54-55). Paris : Armand Colin.
- Paillé, P. et Mucchielli, A. (2003). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris : Armand Colin.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Londres : Sage Publications.
- Poupart, J., Deslauriers, J.-P., Groulx, L. H., Laperrière, A., Mayer, R. et Pires, A. (dir.). (1997). *La recherche qualitative : enjeux épistémologiques et méthodologiques*. Boucherville, Canada : Gaëtan Morin Éditeur.
- Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a emmené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe*. Thèse de doctorat non publiée, Université du Québec à Montréal, Canada.
- Raby, C. (2005). Le processus d'intégration des technologies de l'information et de la communication. Dans T. Karsenti et F. Larose (dir.), *L'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant : recherches et pratiques* (p. 79-95). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.
- Savoie-Zacj, L. (2004). La recherche qualitative/interprétative en éducation. Dans T. Karsenti et L. Savoie-Zacj (dir.), *Introduction à la recherche en éducation* (p. 122-150). Sherbrooke, Canada : Éditions du CRP.
- Si Moussa, A. (2002). Usages et perceptions des TIC à l'université. *Expression*, 20, 157-170. Récupéré le 10 décembre 2008 du site de la revue *Expression*, <http://www.reunion.iufm.fr/Recherche/Expressions/Sommaire20.htm>
- Tiemtoré, W. Z. (2006). *Les technologies de l'information et de la communication dans l'éducation en Afrique subsaharienne : du mythe à la réalité. Le cas des écoles de formation des enseignants au Burkina Faso*. Thèse de doctorat non publiée, Université Rennes II-Haute Bretagne, France.
- Van Braak, J. (2001). Individual characteristics influencing teacher's class use of computers. *Journal of Educational Computing Research*, 25 (2), 141-157.
- Van der Maren, J. M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal, Canada : Presses de l'Université de Montréal.
- Whestone, L. et Carr-Chellman, A. A. (2001, juillet-août). Preparing preservice teachers to use technology: Survey results. *TechTrends*, 46(4), 11-17, 45.

Yaya, O., Souleymane, S. D., Kouadio, K. E. et Kablan, N. C. M. (2007). Internet dans les métropoles africaines : le cas d'Abidjan. *TIC & Développement*, 3. Récupéré sur [http://www.tic.ird.fr/article.php?id\\_article=225](http://www.tic.ird.fr/article.php?id_article=225)

## CHAPITRE 6

# FORMATION INITIALE À L'ENS<sup>23</sup> ET LA COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE TIC DES ENSEIGNANTS

*Article présenté à la revue électronique "TICE et Développement"*

---

<sup>23</sup> École normale supérieure.

## 6.1 Résumé

Dans la société actuelle fortement marquée par les technologies de l'information et de la communication (TIC), le développement des compétences professionnelles TIC est une nécessité, surtout pour les enseignants, qui sont transmetteurs des connaissances et du savoir-faire. En effet, une intégration réussie des TIC dans les pratiques enseignantes requiert surtout, au delà des compétences techniques de manipulation des outils, une maîtrise des situations de classe et une forte structuration de leur préparation. La compétence professionnelle TIC devient ainsi un enjeu majeur pour les institutions de formation initiale des enseignants. Le présent article se propose d'examiner comment des usages des TIC en formation initiale des enseignants peuvent être précurseurs de la compétence à intégrer les TIC, pour certaines des composantes de la compétence TIC. La méthodologie utilisée a consisté à interviewer 15 futurs enseignants, tous inscrits en 1<sup>re</sup> année du Certificat d'Aptitude pédagogique pour l'Enseignement secondaire (CAPES), à propos des usages qu'ils font des TIC dans le cadre de leur formation. L'analyse de l'ensemble des données recueillies révèle que bien que n'ayant pas un esprit critique face aux TIC, les futurs enseignants les utilisent pour communiquer, pour rechercher de l'information, l'interpréter afin de résoudre un problème, pour se constituer un réseau d'échanges et de formation continue.

## 6.2 Introduction

La nécessité pour les pays africains de participer à la société de l'information représente un enjeu à la fois social, culturel, économique et politique. En effet, les TIC sont devenues des vecteurs de l'échange universel permettant de rompre l'isolement, de rénover le système de santé et d'enseignement. La formation de tous les citoyens africains est devenue un réel enjeu en ce sens que les TIC sont de plus en plus présentes dans tous les secteurs d'activité. Pour favoriser l'intégration des TIC dans l'enseignement, l'un des défis d'une formation professionnelle est de mettre l'accent sur l'acquisition de la compétence technopédagogique.

Plusieurs auteurs (Coughlin et Lemke, 1999; Haeuw, Duveau-Patureau, Bocquet, Schaff, et Roy-Picardi, 2001; Bérubé et Poellhuber, 2005; Desjardin, Lacasse et Bélair, 2001) et divers organismes dont le ministère de l'Éducation du Québec (MEQ, 2001) ont proposé des référentiels de la compétence professionnelle TIC des enseignants, basés sur le concept de compétences et permettant d'identifier, de préciser, de nommer les compétences attendues des enseignants. Mais comment cette compétence TIC des enseignants se révèle-t-elle dans le discours sur des usages des TIC des futurs enseignants, dans le cadre de leur formation initiale

marquée par une faible présence des TIC? En effet, tout comme l'enseignement supérieur en Côte d'Ivoire (Bogui, 2007), la formation initiale des enseignants à l'ENS n'offre que peu de possibilités à ce niveau : peu de formation spécifique aux TIC des futurs enseignants, pas d'accès au réseau informatique au sein de l'ENS, peu d'équipement et une absence d'incitation des formateurs à l'intégration des TIC. Pourtant, selon Karsenti et Lessard (2007), l'intégration des technologies apparaît comme une des solutions pouvant permettre aux pays de l'Afrique au sud du Sahara, comme la Côte d'Ivoire, d'assurer une formation qualitative d'un grand nombre d'enseignants.

Cet article présente les résultats d'une étude réalisée dans le contexte de la formation initiale à l'enseignement secondaire à l'ENS d'Abidjan. Nous avons travaillé avec des futurs enseignants qui ne sont pas en année de stages<sup>24</sup>. Par ailleurs, la formation initiale des enseignants à l'ENS étant marquée par l'absence d'un référentiel officiel de compétences, nous avons retenu, pour les besoins de cette étude, la compétence professionnelle TIC des enseignants du MEQ (2001) que nous présenterons de façon plus détaillée dans le cadre théorique.

### **6.3 Problématique**

Dans tous les pays du monde, sous l'effet des mutations sociales et de la mondialisation, le contexte du travail des enseignants connaît des changements. D'une part, les établissements scolaires accueillent des élèves très différents les uns des autres de par l'origine, la socialisation et la culture. D'autre part, avec le développement des médias d'information, les conditions d'apprentissage ont changé et l'école ne peut plus se contenter d'être pour les élèves un simple lieu de transmission de savoirs. Selon Feyfant (2007), la finalité du métier d'enseignant n'est plus seulement l'instruction, mais aussi l'éducation, c'est-à-dire l'art de former une personne, spécialement un enfant ou un adolescent, en développant ses qualités physiques, intellectuelles et morales, de façon à lui permettre d'affronter sa vie personnelle et sociale, avec une personnalité suffisamment épanouie. Pour l'auteur :

---

<sup>24</sup> La formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan se fait sur deux années. La première année de formation se déroule au sein de l'institution et la deuxième année est réservée aux stages pratiques dans les établissements de l'enseignement secondaire.

L'enseignant doit faire acquérir des savoirs, une culture, des outils, des concepts, des processus mais, en même temps, l'école n'est plus le seul lieu du savoir : les technologies de l'information et de la communication bouleversent les savoirs et l'accès aux savoirs; l'enseignant n'est plus celui qui sait et qui transmet à celui qui ne sait pas, mais il devient un guide, un tuteur, qui accompagne l'élève vers le savoir (Feyfant, 2007, p. 2).

Plusieurs compétences de base sont donc nécessaires à l'enseignant dans l'exercice de sa profession. Parmi celles-ci, figure en bonne place la compétence professionnelle TIC. En effet, l'utilisation des technologies par des enseignants à des fins pédagogiques demeure un immense défi aussi bien en Afrique que dans certains pays d'Amérique ou d'Europe (Karsenti, 2006). Selon Cuban, Kirkpatrick et Peck (2001), les obstacles liés à l'intégration des TIC par les enseignants semblent provenir de plusieurs sources, dont une formation initiale inadéquate. Dans une revue de la littérature scientifique sur l'intégration des TIC au secondaire, Cleary, Akkari et Corti (2008) estiment que la formation initiale des enseignants devrait viser le développement de la compétence TIC. En effet :

Les travaux recensés montrent que le manque de confiance ou encore de compétences technologiques générales ne constituent pas vraiment un problème pour les enseignants, mais par contre, la nécessité d'avoir des compétences pédagogiques spécifiques intégrant les TIC restera toujours d'actualité. (Cleary et al, 2008, p. 43).

Il semble donc que le défi actuel de l'intégration des TIC dans l'enseignement supérieur — mais surtout dans la formation initiale des enseignants — est le développement des compétences (Ehlers, 2008) professionnelles des enseignants en général et particulièrement de la compétence TIC. La littérature scientifique sur le développement de la compétence TIC en formation initiale des enseignants fait état de nombreux travaux réalisés dans des pays d'Europe ou d'Amérique ayant une avancée dans l'intégration des TIC, mais peu dans les pays africains, moins avancés sur le plan de l'intégration des TIC. En effet, alors que dans les pays du Nord, les TIC semblent avoir largement franchi les portes des institutions de formation des enseignants, l'Afrique accuse encore un grand retard. Ainsi, en Côte d'Ivoire, l'ENS, l'unique institution de formation des enseignants du secondaire général dispense des cours d'initiation en informatique, mais n'intègre pas encore les TIC dans la formation initiale des enseignants. Les cours de formation des futurs enseignants aux TIC sont quasiment inexistantes. Par ailleurs, le faible niveau d'équipement en matériel informatique

(67 ordinateurs connectés à Internet pour un total de 5 022<sup>25</sup> apprenants) oblige souvent les futurs enseignants à payer de leur poche pour avoir accès à Internet dans les cybercafés.

La présente étude voudrait contribuer à combler le manque de recherches sur le développement de la compétence TIC des futurs enseignants en formation initiale qui ne sont pas en année de stages.

## 6.4 Cadre théorique

L'évolution des technologies de l'information et de la communication, notamment l'entrée dans l'ère du numérique et des réseaux Internet, induit des modifications profondes dans les possibilités d'accès aux savoirs et de diffusion de ces savoirs, comme dans les processus d'apprentissage et d'enseignement. Partant de cet état de fait, la formation à l'enseignement ne peut occulter les TIC. Mais, comme le constatent Heer et Akkari (2006, p. 42) : « l'irruption des TIC dans le champ de la formation initiale des enseignants intervient à un moment où la formation fait l'objet d'importantes réformes dans de nombreux pays ». Ces réformes sont essentiellement liées à la prise en compte de la dimension recherche et de la notion de compétences professionnelles.

Il est ainsi admis que le métier d'enseignant exige la maîtrise de savoirs professionnels divers (Gauthier, Desbiens, Malo, Martineau et Simard, 1997; MEQ, 2001; ministère de la Communauté française de Belgique, 2001) qu'il convient de mobiliser à bon escient dans des situations complexes. Afin de prendre en compte ces diverses facettes du métier d'enseignant, les établissements de formation des maîtres tentent d'approcher le métier à travers la notion de compétences professionnelles. Pour Le Boterf (2002, p. 46) :

Une personne compétente (...) sait agir avec pertinence dans un contexte particulier, en choisissant et en mobilisant un double équipement de ressources : des ressources personnelles (connaissances, savoir-faire, qualités, culture, ressources émotionnelles...) et des ressources de réseaux (banque de données, réseaux documentaires, réseaux d'expertises, etc.).

---

<sup>25</sup>Cet effectif représente le total des étudiants de l'ENS pour l'année universitaire 2007-2008. Ce groupe d'étudiants est composé de formateurs du primaire et du secondaire général ainsi que du personnel d'encadrement.

La notion de mobilisation de ressources dont parle Le Boterf rejoint l'idée de Paquay, Altet, Charlier et Perrenoud (1996) pour qui une compétence se définit comme l'orchestration de ressources diverses en situation. Selon Le Boterf (2004, p. 131), « pour pouvoir combiner des ressources personnelles, il faut d'abord les posséder ». Cet auteur confirme ainsi que la formation initiale a une place prépondérante dans le développement des compétences en permettant l'acquisition des ressources à mobiliser.

Pour Jourdain, Brau-Antony et Vincent (2007), l'entrée par les compétences professionnelles en formation initiale des enseignants a pour objectif de préciser le référent de l'évaluation et de structurer cette évaluation autour d'un référentiel de compétences professionnelles. Certains pays ont défini des cadres de référence des compétences professionnelles des enseignants. Au Québec, le ministère de l'Éducation (MEQ) a publié en 2001 un document d'orientation sur la formation à l'enseignement qui, après avoir posé les notions de professionnalisme et de professionnalisation, décline un référentiel de 12 compétences professionnelles de l'enseignant. Chacune de ces 12 compétences est accompagnée d'une description générale de la compétence, des composantes qui la précisent et d'un niveau de maîtrise attendu. L'une de ces 12 compétences établies porte spécifiquement sur l'usage pédagogique des TIC par les enseignants: "intégrer les technologies de l'information et des communications aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel". Cette compétence se décline en six composantes :

- Exercer un esprit critique et nuancé par rapport aux avantages et aux limites véritables des TIC comme soutien à l'apprentissage, ainsi qu'aux enjeux pour la société;
- Évaluer le potentiel didactique des TIC et des réseaux en relation avec le développement des compétences du programme de formation;
- Communiquer à l'aide d'outils multimédias variés;
- Utiliser efficacement les TIC pour rechercher, interpréter et communiquer des informations et pour résoudre un problème;
- Utiliser efficacement les TIC pour se constituer un réseau d'échanges et de formation continue concernant son propre domaine d'enseignement et sa pratique pédagogique;
- Aider les élèves à s'approprier les TIC, à les utiliser dans leurs activités d'apprentissage, à évaluer leur utilisation de la technologie et à juger de manière critique les données recueillies sur le réseau.

La compétence TIC, telle que formulée, indique que le futur enseignant doit s'appropriier les TIC aussi bien pour la planification que pour le pilotage ou la gestion de l'enseignement. La formulation de la compétence à intégrer les TIC dans le référentiel de compétences professionnelles des enseignants présente des progrès importants en matière de TIC en éducation en Afrique. En effet, elle permet de passer de l'enseignement de l'informatique comme discipline scolaire — c'est le cas actuellement dans la majorité des écoles (Karsenti et Ngamo, 2007; Ngamo, 2007) — à l'intégration de façon transversale des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage des matières scolaires.

Pour répondre à la problématique de l'intégration des TIC par les futurs enseignants dans leurs pratiques enseignantes, les recherches dans les pays du Nord se sont intéressées au développement de la compétence TIC des futurs enseignants. Ces recherches menées aussi bien dans les pays européens qu'américains ont montré l'importance de la formation aux TIC dans le développement de la compétence TIC des futurs enseignants. Les résultats de Le Borgne et *al* (2006) faisaient déjà mention de cette importance. En effet, dans leur étude, ces chercheurs arrivaient à la conclusion que les professeurs stagiaires, bien que percevant les apports des TIC dans l'enseignement des disciplines, n'étaient pas enclins à les intégrer, par faute d'une formation aux usages pédagogiques des TIC. En 2008, Karsenti et *al* ont montré de façon significative une corrélation entre la formation initiale aux usages pédagogiques des TIC et le développement de la compétence des futurs enseignants à intégrer les TIC. Ces chercheurs concluent que « [les futurs enseignants] qui ont suivi un cours d'intégration pédagogiques des TIC sont significativement plus enclins à emmener leurs élèves à utiliser les TIC que ceux n'ayant pas suivi de cours d'intégration de TIC dans leur formation initiale » (p. 13). Pasquier (2009), confirme ce résultat en montrant dans son étude que des usages pédagogiques des TIC dans la formation initiale des futurs enseignants du primaire de Genève ont permis de développer leur compétence à intégrer les TIC avec pertinence dans leur pratique à venir.

Alors que les études mentionnés montrent qu'une formation aux TIC est susceptible de rendre les futurs enseignants plus enclins à en faire usage en classe, Raby (2009) estime que « [le futur] enseignant qui utilise lui-même les TIC comme des outils de travail au service [...] de son apprentissage sera mieux en mesure d'aider ses élèves à maîtriser leur propre compétence TIC » (p. 8). Pour l'auteur, les futurs enseignants qui n'ont pas de formation aux TIC, comme c'est le cas à l'ENS d'Abidjan, mais une certaine utilisation au service de leur apprentissage,

seraient aussi enclins à en faire usage en classe. Toutefois très peu de recherches empiriques dans la littérature scientifique traitent de cet aspect du développement de la compétence TIC en formation initiale des enseignants. Il semble donc indiqué de s'intéresser à ce sujet dans le contexte actuel de la formation initiale à l'ENS marqué par l'inexistence de formation TIC pour les futurs enseignants. D'autant plus que la plupart des études menées sur les usages des TIC dans le contexte de l'Afrique, que ce soit à l'université (Bahi, 2004; Bogui, 2007) ou en formation initiale des enseignants (Tiemtoré, 2006), documentent très peu la compétence TIC.

Notre intention n'est donc pas d'étudier la manifestation de la compétence TIC telle que décrite par le MEQ (2001), car la population de futurs enseignants sur laquelle a porté notre étude n'est pas en contexte professionnel d'enseignement mais plutôt en situation d'apprentissage au centre. En effet, dans le programme de la formation initiale des enseignants à l'ENS, la première année est consacrée au renforcement des contenus disciplinaires et à la didactique générale. Ce n'est qu'en seconde année que les futurs enseignants font les études de programmes avant leur mise en stage. Les futurs enseignants n'étant pas en année de stage pratique, les composantes de la compétence TIC qui semblent fortement liées à l'activité des futurs enseignants dans la classe avec les élèves telles : évaluer le potentiel didactique des TIC et aider les élèves à s'approprier les TIC ne seront pas abordées. Notre recherche portera sur les composantes suivantes:

- Exercer un esprit critique et nuancé par rapport aux avantages et aux limites véritables des TIC comme soutien à l'apprentissage, ainsi qu'aux enjeux pour la société;
- Communiquer à l'aide d'outils multimédias variés;
- Utiliser efficacement les TIC pour rechercher, interpréter et communiquer des informations et pour résoudre un problème;
- Utiliser efficacement les TIC pour se constituer un réseau d'échanges et de formation continue concernant son propre domaine d'enseignement et sa pratique pédagogique.

La présente recherche a donc pour objectif d'examiner comment des usages des TIC par des futurs enseignants peuvent être précurseurs de leur compétence à intégrer les TIC, pour certaines des composantes de cette compétence.

## 6.5 Méthodologie

La présente recherche a été menée avec des futurs enseignants inscrits en 1<sup>re</sup> année du CAPES en adoptant une approche qualitative. Cette section présente la procédure de sélection de ces participants ainsi que la procédure de collecte et d'analyse des données.

### 6.5.1 Participants

Les données analysées pour cet article proviennent de la recherche sur les usages des TIC par de futurs enseignants en formation initiale à l'ENS d'Abidjan. Il faut noter que ces futurs enseignants ne sont pas situation de pratique. L'échantillonnage non-probabiliste et intentionnel (Merriam, 1988) de cette étude est formé à partir d'un groupe naturel de futurs enseignants, tous inscrits en première année du CAPES.

La sélection des participants à la présente étude s'est déroulée en deux étapes. La première a consisté à sélectionner parmi les 98 futurs enseignants inscrits en 1<sup>re</sup> année CAPES ceux qui avaient une adresse courriel. Cette première étape a permis de retenir 46 futurs enseignants. La seconde étape a consisté à administrer un questionnaire adapté de celui de Raby (2004) sur l'usage exemplaire des TIC. Le questionnaire de Raby, dont l'objectif était de sélectionner des enseignants du primaire ayant une utilisation exemplaire des TIC, comportait 21 questions à choix de réponses et trois à développement. Il portait sur les caractéristiques personnelles des enseignants, les caractéristiques de leur milieu de travail, leur utilisation des TIC et la perception de leur maîtrise des TIC et de leur réputation d'utilisation exemplaire.

Pour la présente recherche, le questionnaire pour la sélection des participants comportait quatre sections. La première section a porté sur les caractéristiques sociodémographiques, la seconde sur les conditions d'accès aux TIC, la troisième section a porté sur les usages des TIC en dehors de la classe et la dernière a porté sur les usages dans la classe. Ce questionnaire qui comportait huit questions à choix de réponses et deux à développement a été administré aux 46 futurs enseignants sélectionnés à la première étape.

L'analyse des questionnaires a consisté à attribuer à chacune des trois dernières sections (accès aux TIC, usages des TIC en dehors de la classe et usages des TIC en situation de

classe) une cote [« + » ou « ++ »] par rapport à la pertinence des éléments de réponses aux questions de la section. Ainsi, une cote un « plus » « + » a été attribuée lorsque le futur enseignant a accès aux TIC ailleurs qu'à la maison et une cote de deux « plus » « ++ » s'il a accès à la maison et ailleurs. De plus, une cote deux « plus » « ++ » a été attribuée lorsque le futur enseignant mentionne faire un usage continuuel des TIC à la maison dans le cadre de ses activités de formation initiale et en donne un exemple, et une cote de un « plus » « + » dans le cas contraire. Il faut noter qu'aucun des futurs enseignants n'a mentionné des usages des TIC dans la classe.

Le nombre de cotes pour chacun des répondants a servi à faire déterminer sa « cote finale » ou son score (le score maximum de chaque futur enseignant pouvait être de 4). Dix-huit futurs enseignants (dont une femme) qui ont obtenu un score supérieur ou égal à 3 ont été retenus pour participer à cette étude. Mais en raison des mouvements de grève des formateurs et des futurs étudiants pendant la collecte des données, nous n'avons pu contacter que 15 des 18 participants sélectionnés pour notre étude. L'âge des participants varie entre 26 et 30 ans. Ces futurs enseignants ont au moins 3 années de formation universitaire. Par ailleurs, cinq d'entre eux disposent d'un ordinateur à leur domicile familial et un seul d'un accès à Internet à domicile.

### **6.5.2 Outils de collecte**

En plus du questionnaire qui nous a permis de faire la sélection des participants à cette étude, un guide d'entretien semi-directif (Mayer et Ouellet, 1991; Merriam, 1988) a permis de faire la collecte des données. Dans ce guide, quatre des six composantes de la compétence TIC du MEQ (2001) étaient abordées. En effet, les participants à cette étude n'étant pas en stage pratique sur le terrain, les composantes de la compétence TIC relatives à l'usage des TIC en situation de la pratique enseignante en classe n'ont pas été abordées. Par ailleurs, la formation initiale à l'ENS d'Abidjan ne visant pas la compétence TIC, nous avons évité d'en faire cas de façon explicite. Ainsi, la trame des entretiens est construite autour des outils de communication, de la recherche d'informations sur Internet, des usages d'Internet pour le perfectionnement et des avantages de l'usage des TIC dans le cadre de leur formation. Les futurs enseignants ont été amenés à donner des exemples d'usages ainsi que des outils technologiques souvent utilisés dans le cadre de leur formation. Les entrevues semi-

structurées ont été recueillies sur des bandes magnétiques à l'aide d'un dictaphone. Les discours ont ensuite été retranscrits sous forme de verbatim (Van der Maren, 1995).

### **6.5.3 Analyse des données**

La procédure d'analyse des données adoptée (tableau 17) s'est inspirée des démarches en sept étapes proposées par Van der Maren (1995) en privilégiant une approche de type "analyse de contenu". Van der Maren définit l'analyse de contenu « comme s'intéressant à l'information contenue dans un message » (Van der Maren, 1995, p. 406). Les analyses de contenu dans le cas présent ont été effectuées à partir des contenus manifestes, c'est-à-dire ce qui est dit explicitement dans le verbatim (Raby, 2004), à l'aide de "QDA Miner", un logiciel reconnu pour faciliter les analyses qualitatives et largement utilisé dans le monde de l'éducation.

La première étape a consisté à traiter des textes issus de la retranscription des enregistrements audio des entrevues individuelles afin d'en extraire les données. Grâce à la liste préliminaire des codes qui a été établie à partir des informations découlant du cadre théorique, la seconde étape a permis de cibler des segments significatifs et les thèmes pertinents en lien avec notre objectif de recherche (Miles et Huberman, 2003; Paillé et Mucchielli, 2003). Cette liste préliminaire était composée de quatre des six composantes des compétences TIC abordées dans le cadre théorique. À la suite de la relecture à l'étape 2, une grille de codage a été progressivement élaborée. Le tableau XVIV présente les catégories d'analyse issues du cadre théorique et le tableau XX présente la fréquence d'apparition de ces codes.

**Tableau XVIV** -Catégories d'analyse de contenu des verbatim des futurs enseignants

	<b>Définition sommaire</b>	<b>Exemples types</b>
Esprit critique	Un futur enseignant qui n'a pas un esprit critique face aux ressources trouvées sur Internet ou qui n'a pas conscience des limites d'Internet.	<i>« il vous suffit d'entrer l'exercice sur un site particulier et après quelque temps vous avez le résultat »</i>
Utilisation des outils de communication	Un futur enseignant qui utilise des outils multimédias variés pour communiquer	<i>« j'échange par mail avec mon collègue sur les contenus »</i>
Résolution de problème à l'aide des TIC	Un futur enseignant qui utilise les TIC pour rechercher, interpréter et communiquer des informations pour résoudre un problème	<i>« j'utilise souvent les TIC dans le cadre des travaux d'exposé »</i>
Construction d'un réseau d'échange	Un futur enseignant qui utilise les TIC pour se constituer un réseau d'échange et de formation	<i>« [les TIC] me servent dans mes recherches pour ma formation d'abord et puis pour ma formation en tant que futur enseignant »</i>

**Tableau XX** Fréquence d'apparition des catégories dans le verbatim des futurs enseignants

<b>Catégories</b>	<b>Fréquence</b>
Esprit critique	26,09%
Utilisation des outils de communication	24,64%
Résolution de problème à l'aide des TIC	26,09%
Construction d'un réseau d'échange	23,19%

Une fois la grille de codage stabilisée, c'est l'ensemble du matériel qui a été codé. La codification terminée, un processus de codage inverse (Van der Marren, 1995; Raby, 2004) nous a permis de vérifier si les segments appartenaient bien aux catégories auxquelles ils avaient été associés. Ce processus a consisté à imprimer le rapport de codage que nous avons réalisé avec l'aide de QDA Miner. L'examen de ce rapport qui présentait la liste des extraits correspondant à un code donné a permis vérifier que tous les extraits étaient bien à leur place. La sixième étape a consisté à comparer les codes et à les condenser (supercodes). Pour Miles et Huberman (2003), la condensation des données est effectivement un processus où l'on sélectionne, centralise, simplifie et transforme les données. La réalisation de tableaux ou de matrices "parlants" s'est déroulée à la dernière étape afin de mieux interpréter les résultats. Le tableau XVI résume la démarche d'analyse du contenu, adaptée de Van der Maren (1995). Par ailleurs, le travail d'analyse a été effectué sur le matériel relatif à chacun des 15 futurs enseignants. Une fois les analyses effectuées, nous nous sommes inspirés des travaux de Raby (2004) pour la validation des résultats. Ceci a consisté à transmettre les récits aux futurs

enseignants, étape suivie de courtes entrevues avec ces derniers. Les observations des sujets, suite à ces entretiens, ont été prises en compte et les modifications ont été validées par les sujets eux-mêmes.

**Tableau XXI** - Modèle général des étapes de l'analyse de contenu (adapté de Van Marren, (1995))

Étapes	Caractéristiques de l'analyse de contenu pour la présente étude
I	Toutes les entrevues réalisées auprès des futurs enseignants ont été enregistrées sur bande sonore, puis retranscrites dans un document Word. Une lecture attentive de tous les verbatim des 15 futurs enseignants a été effectuée pour cibler les segments significatifs en lien avec notre objectif de recherche.
II	Les segments significatifs ont été soulignés dans les textes lors de la lecture du verbatim. À la suite de l'analyse préliminaire des données recueillies et de la relecture du cadre théorique, des codes ont été définis et regroupés en catégories. Une "grille de codage" a été constituée, certaines catégories de codes provenant du cadre théorique et d'autres émergeant des données recueillies.
III	Le codage des segments a permis de cibler des segments significatifs et d'élaborer progressivement une grille de codage.
IV	Le codage inverse a été effectué pour s'assurer que les segments se retrouvent dans le bon code.
V	La comparaison et la condensation des codes (supercodes) ont permis de sélectionner, centraliser, simplifier et transformer les données (Miles et Huberman, 2003).
VI	La réalisation de tableaux ou matrices a permis d'interpréter les résultats.

#### **6.5.4 Limites de la méthodologie**

Le fait de travailler uniquement avec des futurs enseignants disposant d'un courriel et faisant usage des TIC dans le cadre de leur formation pouvait constituer une limite en soi. Mais commel'objectif est d'examiner les usages des TIC par des futurs enseignants en formation initiale comme précurseurs de la compétence à intégrer les TIC dans leur enseignement, pour certaines des composantes de la compétence TIC, le point de vue des futurs enseignants qui en font usage dans le cadre de leur formation a permis une description plus élargie. Les futurs

enseignants n'étant pas en année de stage, il s'agit dans le cadre de la présente étude du discours sur les usages et non de la manifestation en situation d'action professionnelle.

De plus, le fait de faire une étude portant sur 15 futurs enseignants et de restreindre la provenance des sujets à l'ENS, qui ne forme que les enseignants du secondaire général, était également limitatif et n'a pas permis de décrire la manifestation de la compétence professionnelle dans toute la diversité de ses contextes. Néanmoins, cette étude qui repose sur un processus de sélection des participants apporte un éclairage différent sur la compétence TIC en formation initiale des enseignants en Afrique. Par ailleurs, un processus a permis d'assurer la validité des résultats de la recherche (et donc sa valeur scientifique). En effet, les résultats issus des données provenant des entrevues ont été validés par chacun des sujets. Et ces entrevues ont permis de décrire en profondeur comment la compétence TIC se révèle à travers certaines de ses composantes.

## 6.6 Résultats

Rappelons que l'objectif de la présente recherche est d'examiner les usages des TIC par des futurs enseignants en formation initiale comme précurseurs de la compétence à intégrer les TIC dans leur enseignement, pour certaines des composantes de la compétence TIC. En l'absence de référentiel de compétences en formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan, l'étude s'est basée sur la compétence TIC du référentiel des compétences des enseignants du MEQ (2001) bien que la formation ne prenne pas en compte ce référentiel. Par ailleurs, la recherche s'est limitée à quatre des six composantes de la compétence TIC. Ce sont les 1<sup>re</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> composantes :

- Exercer un esprit critique et nuancé par rapport aux avantages et limites véritables des TIC;
- Communiquer à l'aide d'outils multimédias;
- Utiliser les TIC pour rechercher, interpréter et communiquer de l'information et pour résoudre un problème;
- Utiliser les TIC pour se constituer un réseau d'échanges et de formation continue.

Dans la présente section, les résultats sont présentés en fonction de ces quatre composantes de la compétence TIC du MEQ (2001).

### ***Une posture peu critique face aux TIC***

L'analyse des entrevues montre que les 15 futurs enseignants qui ont participé à cette recherche perçoivent de nombreux avantages à l'usage des TIC dans le cadre de leur formation. En effet pour ce futur enseignant, « *il faut dire que l'apprentissage devient beaucoup plus intéressant [...] avec les outils nouveaux* » (FE n° 3, ST)<sup>26</sup>. D'une manière générale, pour ces futurs enseignants, les avantages des usages TIC dans le cadre de leur formation se situent sur le plan de la communication avec des formateurs ou des collègues, mais surtout sur le plan de l'accès à la documentation. Ils font aussi mention des avantages des TIC pour l'exercice de leur futur métier d'enseignant « *comme je serais professeur, je m'initie un peu aux logiciels de traitement de textes qui sont utiles pour tirer mes devoirs ainsi qu'aux [logiciels tableurs] pour pouvoir classer les notes [...]* » (FE n° 6, ST). Et, selon eux, l'accès aux productions des collègues du Nord pourrait leur être utile pour l'élaboration de leur contenu d'enseignement comme le confirme ce futur enseignant : « *Dans le cadre de mon cours, je peux aller sur Internet, je cherche à voir ce qui se fait ailleurs sur les différents cours et j'essaie d'adapter ces informations à ma situation de classe* » (FE n° 24, ST).

Mais la recherche de la documentation sur Internet se fait sans aucune méthodologie. En effet, d'une façon générale, « *Nous allons tous sur le moteur de recherche "Google" pour pouvoir faire ressortir quelque chose.* » (FE n° 38, HG). Ainsi, les 15 sujets de la présente étude semblent ne pas être conscients de la non-fiabilité de certaines informations trouvées sur Internet. Pour eux, tout se passe comme si tout ce qui sort du Net est "net" (Bahi, 2004), de sorte qu'ils ne déploient aucune stratégie pour s'assurer de la fiabilité (stratégie de triangulation, fiabilité du site, etc.) de ces informations. Par ailleurs, pour ces futurs enseignants, les TIC en général et Internet en particulier sont une solution à tout, même aux exercices difficiles : « *J'ai entendu parler d'un module sur Internet, où lorsqu'il y a un exercice que vous n'arrivez pas à résoudre, il vous suffit d'entrer l'exercice sur un site particulier et après quelque temps vous avez le résultat* » (FE n° 14, ST). Cela dénote un

---

<sup>26</sup> Le système de référence adopté ici renvoie au verbatim du Futur Enseignant (FE) du département de ST pour Sciences et Technologies, HG pour Histoire-Géographie et L pour langues. Nous utiliserons la même référence pour citer les autres entretiens.

manque d'esprit nuancé des futurs enseignants par rapport aux limites d'Internet dans l'apprentissage.

Ces résultats qui confirment ceux de Tiemtoré (2006), montrent que les futurs enseignants ivoiriens perçoivent des avantages aux usages des TIC aussi bien pour leur formation que pour leur futur métier d'enseignant. Mais ils révèlent également un manque d'esprit critique et nuancé des futurs enseignants face aux avantages, mais surtout aux limites des usages des TIC dans leur formation.

### ***Le courriel, seul outil pour la communication***

Concernant la composante « communiquer à l'aide des outils multimédias variés », les résultats montrent que les futurs enseignants de l'étude utilisent uniquement le courriel comme moyen électronique pour communiquer. En effet, 10 participants sur 15 affirment avoir utilisé le courriel pour communiquer soit avec des formateurs soit avec des collègues futurs enseignants vivant aussi bien en Côte d'Ivoire qu'à l'extérieur. Les communications avec les collègues résidants en Côte d'Ivoire portent généralement sur des questions de compréhension de cours comme le confirme ce futur enseignant : « *Oui notamment avec mon collègue [...] qui est avec moi en CAPES 1 Anglais. Nous échangeons beaucoup [...] sur certaines explications des cours afin de lever certaines incompréhensions* » (FE n° 29, L). Les communications se font aussi avec des collègues hors de la Côte d'Ivoire pour le partage des expériences comme le soutient cet autre futur enseignant : « *[...] Avec des étudiants du Niger et de la Guinée, [...] nous échangeons des expériences dans le cadre de notre apprentissage.* » (FE, n° 3, ST).

Les communications avec les enseignants portent sur des questions de compréhension de cours : « *[...] Dans le cadre de notre formation, il y a des enseignants qui nous ont laissé leur courriel, tel que le professeur X. Quand on lit le cours et qu'il y a des parties qu'on ne comprend pas, on essaie de lui envoyer des mails pour des explications, et il nous répond.* » (FE, n° 38, HG)

Alors que Tiemtoré (2006) montrait dans son étude que peu de formateurs ou de futurs enseignants ont souvent recours aux courriels dans le cadre de l'apprentissage, le résultat de la présente étude montre que les futurs enseignants accordent une importance au courriel comme

outil dans le cadre de leur formation. Grâce au courriel, les futurs enseignants entrent en contact avec des formateurs ou des collègues pour obtenir de l'aide et acquérir des connaissances. Ce résultat est une évolution majeure de la perception du potentiel éducatif du courriel par les apprenants africains. Il pourrait ouvrir une nouvelle perspective dans l'utilisation du courriel pour la formation des enseignants en Afrique. En effet, le courriel, généralement utilisé pour garder un contact privilégié avec ceux qui sont physiquement éloignés (Tisseron, 2000), devient un outil éducatif. Par ailleurs, ce résultat confirme celui de Bahi (2004) qui montre que le courriel semble l'outil de communication le plus utilisé sur Internet.

### ***Une forte utilisation des moteurs de recherches pour trouver les informations et résoudre les problèmes***

La composante du référentiel de la compétence TIC « utiliser les TIC pour rechercher, interpréter et communiquer des informations et pour résoudre un problème », est de loin celle qui semble se manifester le plus. En effet, les 15 participants à cette étude affirment faire usage des TIC pour la recherche d'informations. Cette propension à faire usage des TIC pour la recherche est peut-être due aux encouragements et conseils des formateurs comme le soutient ce futur enseignant : « *Ils nous disent souvent que pour compléter les cours, il serait intéressant d'aller sur certains sites pour avoir des informations complémentaires, de sorte à enrichir ce qu'on a déjà préparé* » (FE n° 45, ST). D'une façon générale, les futurs enseignants utilisent le moteur de recherche "Google": « *La plupart du temps quand j'utilise l'ordinateur, c'est sur les sites Internet que je vais. Par exemple "Google" pour faire des recherches* » (FE n° 35, HG). Mais aussi « *l'encyclopédie électronique "Encarta" pour créer des montages* » (FE n° 20, ST). En plus des moteurs de recherches, les futurs enseignants du département de Sciences et Technologies font leurs recherches sur des sites spécialisés : « *Il y a des sites mathématiques tel que "Math.net" que j'utilise beaucoup* » (FE n° 6, ST). Tandis que ceux des Langues utilisent « *certaines CD qui comportent des dictionnaires et méthodes de traduction* » (FE n° 35, L). De façon générale, les futurs enseignants font des recherches d'informations sur Internet dans le but de résoudre des problèmes. En effet, les TIC leur permettent de préparer leurs exposés, comme le mentionne ce futur enseignant : « *Généralement, c'est dans le cadre des exposés que l'on a affaire aux TIC. On va sur le Net pour chercher des données, les collecter, les traiter et puis les proposer dans les exposés* » (FE n° 44, ST). Ces propos sont confirmés par cet autre : « *Dernièrement, nous avons eu un*

*sujet sur le PGCD et le PPCM, pour lequel je me suis servi des documents que j'ai tirés sur le Net» (FE n° 5, ST).* Pour interpréter et communiquer les informations issues de leurs recherches, ces futurs enseignants font usage des TIC pour la conception de leurs supports en utilisant aussi bien des logiciels de bureautique que des logiciels spécialisés. Les logiciels standards les plus utilisés sont "Word" et "Excel". Pour ce qui concerne les logiciels spécialisés, les résultats montrent que les futurs enseignants font usage de : "Arcview", "Adobe", "Scientific Word" et des logiciels de traductions.

Ce résultat encourageant, qui confirme les travaux de Bahi (2004), Tiemtoré (2006) et N'gamo (2007), révèle que l'un des principaux avantages des TIC pour le futur enseignant africain, c'est l'accès souvent "facile et gratuit" à l'information. En effet, face à la rareté des ressources bibliographiques dans les institutions de formation en Afrique, les TIC, grâce à la qualité et la quantité des ressources éducatives en ligne, semblent une solution alternative. Aussi, loin de demeurer passifs à attendre que les savoirs leur soient livrés par des formateurs, les futurs enseignants semblent aptes à chercher les informations. Les futurs enseignants ayant participé à cette recherche évoluent dans un contexte de mutation du rapport aux savoirs : en formation initiale des enseignants, on n'apprend plus uniquement du formateur et du livre. Ce changement de paradigme dans la formation initiale des enseignants semble constituer un changement de posture dans un contexte de l'enseignement supérieur africain marqué par une posture transmissive de la connaissance. En effet, le futur enseignant devient, grâce à l'accès aux ressources sur Internet, acteur principal de sa formation. Le formateur, quant à lui, devra jouer un rôle d'accompagnateur.

Par ailleurs, alors que les résultats de Bogui (2007) montraient le peu de compétences des étudiants pour la création de documents avec les outils informatiques, la présente recherche montre, par contre, que la majorité des futurs enseignants font usage des logiciels standards ou spécialisés pour la production de documents. Les conditions de formation décrites par Bogui étant les mêmes que celles de la présente étude, ce résultat montre que les apprenants ivoiriens, de façon personnelle, se forment aux TIC en dehors de toute intervention institutionnelle.

## ***Le Web comme outil de développement professionnel***

L'une des composantes de la compétence TIC porte sur l'usage des TIC pour le développement professionnel. De façon plus précise, cette composante stipule que le futur enseignant doit « utiliser les TIC pour se constituer un réseau d'échange et de formation continue ». Ainsi, huit futurs enseignants sur 15 affirment faire usage des ressources disponibles sur Internet pour le renforcement de leurs connaissances personnelles comme le confirment ces propos : « *Il faut dire que ça me sert dans mes recherches pour ma formation d'abord, et ensuite pour ma formation en tant que futur enseignant* » (FE n° 38, HG). Ils ont recours à Internet « *pour avoir des informations sur d'autres écoles, dans notre matière par exemple...* » (FE n° 45, HG). Ainsi dans le cadre de leur formation, il leur « *arrive d'utiliser les TIC pour renforcer les cours [...] ou encore pour essayer de mieux comprendre les chapitres que nous n'avons pas bien appréhendés* » (FE n° 41, HG).

Ce résultat semble montrer que des futurs enseignants font usage des TIC en général, et du courriel en particulier, pour se constituer un réseau d'échanges dans une perspective de développement sur le plan professionnel. En effet, ils échangent aussi bien avec des enseignants que des collègues de l'extérieur afin de « *voir les cours qu'ils suivent pour essayer de voir si ce sont les mêmes cours que nous. Parce qu'il se peut que dans certaines universités, il y ait des cours en plus que nous n'abordons pas. Si l'on a pour ambition de passer des concours sur le plan international, il faut se mettre à niveau* » (FE n° 20, ST). Ce résultat, qui confirme les travaux de Peters et al (2007) et Karsenti et al (2008) dans d'autres contextes, montre que les futurs enseignants ivoiriens prennent conscience du potentiel éducatif du Web. Il est à noter que le courriel est ainsi utilisé par les futurs enseignants comme un outil de partage des connaissances. Ainsi, dans le cadre de leur formation, des futurs enseignants ivoiriens font usage du courriel pour collaborer avec des collègues aussi bien en Côte d'Ivoire qu'à l'extérieur. Cela pourrait encourager leur participation à des communautés d'enseignants en ligne et partager des ressources avec d'autres collègues aussi bien en Côte d'Ivoire qu'en dehors. En effet, selon Barnett (2002), la participation à une communauté des enseignants en ligne est un moyen pertinent pour entrer en contact avec des collègues et un mécanisme pour diminuer l'isolement inhérent à la fonction d'enseignant et à la localisation géographique. De surcroît, selon Kluht et Straut (2003), plusieurs études montrent que la collaboration est garante du développement professionnel des enseignants, mais aussi du succès de l'implantation de toute réforme scolaire. Ainsi, les TIC pourraient

servir de catalyseur de la collaboration entre enseignants pour favoriser la réussite éducative d'un plus grand nombre d'élèves du secondaire ivoirien.

## 6.7 Discussion

Le présent article avait pour objectif de décrire comment la compétence professionnelle TIC des enseignants se révèle dans le discours sur les usages des TIC chez des futurs enseignants en formation initiale à l'ENS d'Abidjan. L'analyse des données montre que, dans le discours des futurs enseignants sur leur usage des TIC, la compétence professionnelle TIC se révèle de façon inégale à travers quatre composantes. Il ressort que, même si certains formateurs les conseillent, les usages des TIC sont initiés par des futurs enseignants eux-mêmes. Ceci révèle que ces derniers ont une nette conscience des avantages des usages des TIC dans le cadre de leur formation d'une part, et d'autre part pour l'exercice de leur futur métier d'enseignant. Bien qu'encourageant pour la formation des enseignants, ce résultat ne saurait cacher le peu de posture critique des futurs enseignants face aux TIC. Ce manque de posture critique peut-il avoir pour explication plausible l'absence de formation des futurs enseignants aux TIC ? En effet, selon Si Moussa (2002), l'acquisition des instruments d'analyse soulève la question de la formation. Les travaux de Karsenti et *al* (2008) montrent en effet que les futurs enseignants qui bénéficient d'une formation plus importante portant sur l'usage des TIC développent un meilleur esprit critique face aux TIC.

La majorité des futurs enseignants fait usage des TIC pour communiquer, pour faire des recherches d'informations, interpréter et communiquer les informations pour résoudre des problèmes. Si le courriel apparaît comme l'unique outil de communication, les futurs enseignants font usage des logiciels standards ou spécialisés, propres à leurs disciplines pour la production de documents. Pour la recherche d'informations, les futurs enseignants font majoritairement usage des moteurs de recherches. Les résultats de cette étude, qui confirment les travaux de Bahi (2004) et Tiemtoré (2006), mettent ainsi en évidence, d'une part qu'Internet semble la source majeure d'accès aux informations pour les étudiants africains, et d'autre part, elle montre que le courriel pourrait être utilisé dans le cadre de la formation des enseignants. L'usage des TIC permettrait ainsi aux futurs enseignants ivoiriens de posséder une base de connaissances (Altet, 1996) sur le métier d'enseignant, en ayant une maîtrise de la

discipline et une bonne culture générale. Il ressort aussi que les futurs enseignants accordent une certaine importance aux TIC, surtout au "Web", comme outil de formation continue et de développement professionnel. En effet, l'usage du courrier électronique leur permet de se constituer des réseaux d'échanges et de formation. Cet usage des TIC, à des fins de collaboration, permettrait aux futurs enseignants d'améliorer leur formation à partir des échanges qu'ils auraient avec des personnes ressources identifiées. De plus, grâce aux échanges avec des enseignants expérimentés, les futurs enseignants pourraient acquérir des compétences et des connaissances sur la culture de la pratique de leur travail. Ainsi, les TIC en général, et Internet en particulier, passeraient du statut d'objets d'amusement (Bahi, 2004) au statut d'outils au service de la formation et de l'apprentissage.

Les résultats semblent également mettre en exergue un changement de paradigme (Tapscott, 1998; UNESCO, 2002) dans la formation initiale des enseignants. En effet, les futurs enseignants ayant participé à l'étude ont un rapport nouveau aux savoirs en ce sens qu'ils bonifient les connaissances reçues dans les salles de classes avec les ressources d'Internet, plutôt que de conserver une attitude passive.

## **6.8 Conclusion**

Les résultats de cette étude ne peuvent être généralisés au vu du nombre de participants et du mode de leur sélection. Néanmoins, ils paraissent encourageants pour la formation initiale des enseignants en Côte d'Ivoire. En effet, ces résultats font ressortir qu'en dépit d'une absence de posture critique face aux TIC, les futurs enseignants ont une nette conscience des avantages de ces outils dans le cadre de leur formation. Ainsi, ils utilisent le courriel pour communiquer, les moteurs de recherches pour faire des recherches sur Internet, des logiciels standards et spécifiques pour interpréter et communiquer les résultats de leurs recherches. De surcroît, ils utilisent les ressources "Web" comme outil de développement professionnel.

## **Pistes de recherches futures**

Dans le prolongement de la présente étude, nous proposons quelques pistes de recherches futures.

- La première piste pourrait porter sur les usages des TIC en lien avec les compétences professionnelles des enseignants. Une telle étude permettra d'avoir une base de connaissances sur les ressources théoriques et pratiques TIC offertes aux futurs enseignants pour le développement de leurs compétences professionnelles.
- La seconde étude pourrait chercher à mieux comprendre la manifestation de la compétence professionnelle TIC des futurs enseignants en année de stages. En effet, les résultats de cette étude permettraient d'avoir une base de connaissances des composantes de la compétence TIC mise en œuvre par les futurs enseignants dans le cadre de leurs stages dans les classes.

## **Recommandations**

Pour amener les futurs enseignants à avoir une posture critique face aux TIC, il nous semble important de conduire des actions de formation fortement liées à la compétence TIC. Par ailleurs, la base d'une telle formation professionnelle étant l'existence d'un référentiel de compétences TIC, il importe que le ministère de l'Enseignement supérieur mette en place, avec la participation de l'ENS d'Abidjan, un référentiel de compétences professionnelles des enseignants qui prennent en compte les TIC de façon transversale.

## 6.9 Références

- Altet, M. (1996). Les compétences de l'enseignant professionnel : entre savoirs, schèmes d'action et adaptation, le savoir analyser. Dans L. Paquay, M. Altet, É. Charlier et P. Perrenoud, *Former des enseignants professionnels. Quelles stratégies? Quelles compétences?* (p. 27-40). Bruxelles : De Boeck.
- Bahi, A. (2004). Usages d'Internet et logiques d'adaptation sociale des jeunes dans les cybercafés abidjanais. *Bulletin du CODESIRA*, 1 & 2, 67-71
- Barnett, M. (2002). Issues and Trends Concerning New Technologies for Teacher Professional Development: a review of the literature. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association 2002, New Orleans, April.
- Bérubé, B. et Poellhuber, B. (2005). *Un référentiel de compétences technopédagogiques*. Montréal, QC : Regroupement des collèges PERFORMA. Page consultée le 16 avril 2009, à partir de [http://eureka.ntic.org/display\\_lo.php?action=show&lom\\_id=2761](http://eureka.ntic.org/display_lo.php?action=show&lom_id=2761).
- Bogui, M. J.-J. (2007). *Intégration et usages des technologies de l'information et de la communication en Afrique : Situation de l'enseignement supérieur en Côte d'Ivoire*. Thèse de doctorat non publiée, Université Michel de Montaigne Bordeaux III, France.
- Cleary, C., Akkari, A. et Corti, D. (2008). L'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire. *Revue des HEP de Suisse romande et du Tessin*, 7, 29-49.
- Coughlin, E., et Lemke, C. (1999). *Dimension 3: Professional Competency Continuum*. Santa Monica: Milken Exchange on Education Technology.
- Cuban, L., Kirkpatrick, H. et Peck, C. (2001). High access and low use of technologies in school classroom: explaining an apparent paradox. *American Educational Research Journal*, 38 (4), 813-934
- Ehlers, U. (2008). A new pathway for e-learning: From distribution to collaboration and competence in e-learning. *AACE Journal*, 16(2), 187-202.
- Feyfant, A. (2007). Transformations du travail enseignant : finalités, compétences et identités professionnelles. *Lettre de la VST-INRP*, 26. Récupéré le 29 septembre 2008 de <http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/avril2007.htm>
- Gauthier, C., Desbiens, J.-F., Malo, A., Martineau, S. et Simard, D. (1997). *Pour une théorie de la pédagogie. Recherches contemporaines sur le savoir des enseignants*. Bruxelles : De Boeck.
- Haeuw, F., Duveau-Patureau, V., Bocquet, F., Schaff, J.-L., et Roy-Picardi, D. (2001). *Competice: Outil de pilotage par les compétences des projets TICE dans l'enseignement supérieur*. MEN, Direction de la technologie.

- Heer, S. et Akkari, A. (2006). Intégration des TIC par les enseignants : premiers résultats d'une enquête suisse. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 3(3), 38-48.
- Jourdain, C., Brau-Antony, S. et Vincent, J. (2007). La construction des compétences professionnelles chez les professeurs stagiaires de lycée et collège : influence des dispositifs de formation et des cultures disciplinaires. Récupéré le 20 janvier 2008 de <http://www.lille.iufm.fr/fpu2007/IMG/pdf/jourdain-christine2.pdf>
- Karsenti, T. (2006). L'Eportfolio: Un outil pour relever le défi de la difficile intégration pédagogique des TIC en éducation. *Enjeux pédagogiques*, octobre, (4), 21-23.
- Karsenti, T. et Lessard, C. (2007). 30 000 000 d'enseignants à former en huit ans. *Formation et profession*, 14(1), 2-4.
- Karsenti, T. et Ngamo, S. T. (2007). Qualité de l'éducation en Afrique et rôle potentiel des TIC. *International Review of Education*, 53, 655-686.
- Karsenti, T., Raby, C., Villeneuve, S. et Gauthier, C. (2007). *La formation des maîtres et la manifestation de la compétence professionnelle à intégrer les technologies de l'information et des communications (TIC) aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel*. Montréal, Canada : CRIFPE, Université de Montréal.
- Karsenti, T., Raby, C., et Villeneuve, S. (2008). Quelles compétences technopédagogiques pour les futurs enseignants du Québec? *Revue des HEP de Suisse romande et du Tessin*, 7, 117-136.
- Kluht, P. et Straut, D. (2003). Do as we say and as we do: teaching and modeling collaborative practice in the University classroom. *Journal of Teacher Education*, 84 (3), 228-240.
- Le Boterf, G. (2002). *Développer la compétence des professionnels* (4<sup>e</sup> éd.). Paris : Éditions d'Organisation.
- Le Boterf, G. (2004). *Construire les compétences individuelles et collectives* (3<sup>e</sup> éd.). Paris : Éditions d'Organisation.
- MCF (Ministère de la Communauté française de Belgique). (2001). *Devenir enseignant : le métier change, la formation aussi*. Bruxelles : Gouvernement de la Belgique.
- MEQ (Ministère de l'Éducation du Québec). (2001). *La formation à l'enseignement. Les orientations. Les compétences professionnelles*. Québec, Canada : Gouvernement du Québec.
- Mayer, R. et Ouellet, F. (1991). *Méthodologie de recherche pour les intervenants sociaux*. Boucherville, Canada : Gaëtan Morin Éditeur.
- Merriam, S. B. (1988). *Case study in education: A qualitative approach*. San Francisco, CA : Jossey-Bass.
- Miles, M. B. et Huberman, A. M. (2003). *Analyse des données qualitatives* (traduction de la 2<sup>e</sup> édition américaine). Bruxelles : De Boeck Université.

- Ngamo, S. T. (2007). *Stratégies organisationnelles d'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire au Cameroun : étude des écoles pionnières*. Thèse de doctorat non publiée, Université de Montréal, Canada.
- Paillé, P. et Mucchielli, A. (2003). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris : Armand-Colin.
- Paquay, L., Altet, M., Charlier, É. et Perrenoud, P. (1996). *Former des enseignants professionnels. Quelles stratégies? Quelles compétences?* Bruxelles : De Boeck.
- Pasquier, E. (2009). Inciter les futurs enseignants à intégrer les TIC dans leur pratique pédagogique : l'expérience de Genève. En ligne [tecfalabs.unige.ch/mitic/system/files/eric-pasquier\\_pedagogie-MITIC.pdf](http://tecfalabs.unige.ch/mitic/system/files/eric-pasquier_pedagogie-MITIC.pdf)
- Peters, M., Chevrier, J., Leblanc, R., et Fortin, G. (2007). *Le eportfolio: outil de développement de compétences technologiques chez les futurs enseignants ?* Récupéré le 12 juin 2008 à l'adresse [http://www.eife-l.org/publications/eportfolio/proceedings/que06/3C\\_peters.doc/view](http://www.eife-l.org/publications/eportfolio/proceedings/que06/3C_peters.doc/view)
- Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a emmené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe*. Thèse de doctorat non publiée, Université du Québec à Montréal, Canada.
- Si Moussa, A. (2002). Usages et perceptions des TIC à l'université. *Expression*, 20, 157-170. Récupéré le 10 décembre 2008 du site de la revue *Expression*, <http://www.reunion.iufm.fr/Recherche/Expressions/Sommaire20.htm>
- Tapscott, D. (1998). *Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation*. McGraw Hill, New York.
- Tiemtoré, W. Z. (2006). *Les technologies de l'information et de la communication dans l'éducation en Afrique subsaharienne : du mythe à la réalité. Le cas des écoles de formation des enseignants au Burkina Faso*. Thèse de doctorat non publiée, Université Rennes II-Haute Bretagne, France.
- Tisseron, S (2000), *Petites mythologies aujourd'hui*. Paris : Aubier.
- UNESCO (2002). *ICT in Teacher education. A planning guide*. UNESCO: Paris, France.
- Van der Maren, J. M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal, Canada : Presses de l'Université de Montréal.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

Dans une perspective d'appropriation, la présente étude visait à documenter les usages et la compétence TIC dans la formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan.

Le système éducatif ivoirien, à l'instar de ceux de la majorité des pays africains, accuse un important déficit d'enseignants. Les contraintes économiques ne permettent pas aux institutions de formation d'enseignants de combler ce déficit sur une période assez courte afin d'atteindre l'un des objectifs du millénaire qui est l'éducation pour tous d'ici 2015. Politiciens ou experts en éducation, tous s'entendent aujourd'hui sur le fait que l'usage des TIC, dans le but d'enrichir le présentiel, permettrait de combler le manque d'enseignants et d'améliorer la qualité de la formation. Pourtant, l'Afrique reste en retard dans ce domaine avec des institutions de formation d'enseignants qui évoluent dans un environnement contraignant et un climat d'affaires peu attrayant, malgré tous les efforts fournis par certains pays en matière d'accès aux technologies de l'information et de la communication.

Les contraintes majeures auxquelles se heurtent les institutions de formation d'enseignants sont en grande partie liées à la pauvreté, à la carence des infrastructures technologiques de base ainsi qu'à l'environnement institutionnel, financier et juridique. Les institutions de formation manquent de moyens adéquats pour doter les futurs enseignants et les formateurs de ressources documentaires récentes, appropriées et de qualité. En Afrique, les besoins d'équipements pour d'autres technologies étaient déjà flagrants (et ils sont plus prononcés, encore, en nouvelles technologies), de sorte que le ratio ordinateur-futur enseignant varie, dans certaines institutions de formation, entre un ordinateur pour 20 à 60 futurs enseignants. Dans un tel contexte, les pratiques pédagogiques avec les nouvelles technologies sont très timides et souvent inexistantes.

La lente intrusion des TIC dans les institutions de formation des enseignants en Afrique contraste avec une société africaine de plus en plus imprégnée des technologies. En effet, alors que l'on pouvait compter sur les doigts d'une seule main le nombre de cybercafés dans plusieurs grandes villes d'Afrique de l'Ouest et du centre, à la fin des années 1990, ces lieux d'accès à l'information semblent aujourd'hui s'être propagés dans les villes les plus reculées d'Afrique. Que ce soit à Cotonou au Bénin, à Dakar au Sénégal, à Bobo-Dioulasso au Burkina

Faso, à Maputo au Mozambique, à Douala au Cameroun ou encore à Abidjan en Côte d'Ivoire, les cybercafés foisonnent, facilitant ainsi l'accès à Internet (courriel, recherche d'informations...)

Dans un tel contexte, nous avons voulu, par cette étude, jeter un regard analytique afin de documenter les usages et la compétence professionnelle TIC en formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan. Compte tenu de l'état et du niveau actuel des connaissances sur la question, la nature exploratoire de la recherche a été privilégiée. Les résultats proviennent de 9 formateurs et de 15 futurs enseignants de l'ENS d'Abidjan inscrits en 1<sup>re</sup> année du CAPES.

Chacun des trois articles présentés précédemment est développé autour de l'un des objectifs spécifiques de la recherche doctorale. De façon générale, si l'intégration des TIC en formation initiale des enseignants en Côte d'Ivoire est encore un mythe (Tiemtoré, 2006), les usages des TIC sont une réalité. Les résultats obtenus ont permis, d'une part, de dresser une typologie des usages des TIC par des futurs enseignants en formation initiale et d'autre part, des profils de formateurs qui en font usage dans la formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan. Par ailleurs, ces résultats laissent entrevoir comment des usages des TIC par des futurs enseignants peuvent être précurseurs de la manifestation de la compétence à intégrer les TIC, pour certaines composantes de cette compétence.

Les résultats obtenus dans chacun des articles étant complémentaires, le présent chapitre jette un pont entre ces résultats, les éléments de la problématique ainsi que ceux du cadre théorique et de la méthodologie. En fait, il se veut une synthèse des principaux résultats de l'étude que nous avons présentés par articles. Les aspects essentiels qui ont émergé de la discussion soulevée à partir des résultats obtenus ouvrent une large perspective pour documenter les usages et la compétence TIC dans la formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan.

## **Les apports de la recherche**

Dans les lignes qui suivent, nous rappelons les tentatives de réponses aux questions soulevées dans la problématique, tout en prenant position en regard des objectifs de la présente recherche. Par ailleurs, cette section souligne les contributions de la recherche sur les questions de l'intégration des TIC en formation initiale des enseignants en Afrique et particulièrement en Côte d'Ivoire.

L'analyse du discours des formateurs et des futurs enseignants révèle que ces derniers font, de façon générale, un usage basique des TIC (Le Borgne et al, 2006) dans le cadre de la formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan.

### *Les usages des TIC par des futurs enseignants de l'ENS d'Abidjan*

Le premier objectif consistait à décrire des usages des TIC par des futurs enseignants dans le cadre de leur formation initiale à l'ENS. Les résultats de la présente recherche ont permis de dresser une typologie des usages des TIC par des futurs enseignants de l'ENS d'Abidjan. De ces résultats, il ressort qu'Internet joue un rôle important pour la documentation des futurs enseignants. Cet outil, souvent accessible à tous, est devenu une source de connaissance inépuisable couvrant presque tous les domaines de la vie. Les futurs enseignants utilisent principalement les TIC pour accéder à des supports de cours ou à la documentation en ligne. Alors que le manque de ressources éducatives pose souvent des problèmes en formation initiale des enseignants, l'utilisation des TIC pourrait permettre de résoudre de façon substantielle le problème d'accès à l'information et à la pénurie de documents dans les bibliothèques. Cette solution est d'autant plus pertinente qu'elle peut être mise en place à moindres coûts, offrant des possibilités intéressantes d'usages aux futurs enseignants. En effet, en plus de la recherche de ressources sur Internet, les futurs enseignants utilisent des logiciels standards ou spécialisés pour la production de documents. Toutefois, au vu des résultats de cette étude, la recherche d'informations par ces futurs enseignants se fait sans méthodologie aucune, et peu nombreux sont ceux qui se préoccupent de leur fiabilité. De plus, ces recherches se font généralement à l'aide des moteurs de recherches uniquement, ce qui laisse percevoir que les futurs enseignants connaissent peu ou pas du tout les outils que sont les bases de données, les portails et autres. L'absence de ressources locales en ligne fait que les futurs enseignants se tournent généralement vers l'extérieur.

D'une manière générale, la documentation électronique semble constituer un apport substantiel (Ngamo, 2007) pour la formation initiale des enseignants à l'ENS, en ce sens qu'elle permet aux futurs enseignants de faire face à leur besoin en ressources. Ainsi, la formation des futurs enseignants aux usages des TIC et la mise à leur disposition des points d'accès permettraient à coup sûr de résoudre les problèmes de manque d'informations fiables et de qualité.

L'étude a aussi révélé que les futurs enseignants se servent du courriel pour échanger entre eux et avec certains de leurs formateurs. De plus, à l'aide du courriel, ils échangent avec des personnes ressources. Ces échanges, qui portent généralement sur les contenus

d'enseignement, leur permettent de continuer à apprendre en dehors du cadre de la classe (Mian Bi, 2008). Alors que se pose souvent le problème de formateurs qualifiés en formation initiale des enseignants, l'usage du courriel et d'Internet de façon générale offre aux futurs enseignants des possibilités de se former à distance. Toutefois, l'étude montre que les futurs enseignants communiquent peu ou pas du tout avec les formateurs sur place, se tournant généralement vers l'extérieur. Ce résultat semble paradoxal, d'autant plus que ces futurs enseignants affirment que leurs formateurs leur conseillent souvent des usages des TIC. Par ailleurs, les résultats montrent la méconnaissance par les futurs enseignants des autres outils électroniques de communication que sont les forums de discussions, la téléphonie sur IP, etc. Le courriel, souvent considéré comme simple moyen de communication, devient ainsi un outil au service de l'apprentissage (Bahi, 2004a). Ce changement de posture des futurs enseignants face au courriel et à Internet en général pourrait ouvrir de nouveaux horizons pour une amélioration de la qualité de la formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan.

### ***Les usages des TIC par des formateurs de l'ENS d'Abidjan***

Par le second objectif, nous avons cherché à dresser des profils des formateurs usagers des TIC dans le cadre de la formation initiale des enseignants à l'ENS. Pour répondre à cet objectif, la recherche a d'abord identifié les usages des TIC par des formateurs dans le cadre de la formation des futurs enseignants. L'analyse des données montre que les formateurs de la formation initiale des enseignants de l'ENS font divers usages pédagogiques des TIC.

Internet représente, pour ces formateurs, une source de documentation inépuisable. En effet, avec Internet, ces formateurs accèdent (et souvent à peu de frais) à la documentation scientifique de qualité en ligne. Cet accès de façon rapide aux ressources leur permet de faire face au manque de ressources dans les bibliothèques universitaires. Toutefois, si les TIC semblent être une solution à la pénurie de ressources documentaires, en revanche, les formateurs ne s'en servent pas encore pour diffuser leurs travaux auprès des futurs enseignants. Seuls deux formateurs, sur les neuf individus interrogés, disposent d'un site Web sur lequel le futur enseignant pourrait accéder aux titres de ses publications. Pourtant, des recherches montrent que les TIC pourraient bien permettre aux chercheurs du Sud de faire connaître leurs travaux par leurs collègues du Nord (Ngamo, 2007) et aux futurs enseignants d'y accéder. En mettant son cours en ligne, le formateur ouvrirait la voie à l'élargissement de la formation initiale des enseignants, ce qui permettrait d'apporter une réponse aux problèmes

d'infrastructure d'accueil et de transport auxquels sont souvent confrontées des institutions de formation initiale des enseignants en Afrique (Paud et al, 2002).

L'autre aspect des usages pédagogiques des TIC que révèle cette étude est l'utilisation du courriel par le formateur pour échanger sur les ressources. Les résultats montrent que généralement ces échanges se font avec des collègues à l'extérieur de la Côte d'Ivoire et peu avec les futurs enseignants. Pourtant, certains formateurs voient en cet outil de communication électronique un moyen d'encadrement des futurs enseignants lorsqu'ils seront en stage pratique. Aussi paradoxal que cela puisse paraître, ces formateurs conseillent pourtant aux futurs enseignants de faire usage des TIC dans le cadre de leur formation. Une réponse à cet état de fait peut être relevée à travers les usages qu'ils conseillent le plus souvent aux futurs enseignants. En effet, les résultats montrent que de tous les usages, la recherche d'informations sur Internet est conseillée en priorité par des formateurs. Ceci montre l'existence d'un lien possible entre les usages TIC par le formateur et ceux qu'il conseille aux futurs enseignants. S'il est vrai que les échanges entre des formateurs et leurs collègues à l'extérieur de la Côte d'Ivoire sont louables, puisque ces formateurs peuvent sortir enrichis par des ressources dont ils disposeront, il serait louable que des formateurs échangent aussi avec des futurs enseignants, et cela, dans la perspective d'une utilisation du courriel ou d'autres outils électroniques de communication lors des stages pratiques, comme le souhaitent certains d'entre eux.

Une analyse de ces usages a mis en relief trois profils de formateurs usagers des TIC. Ce sont les usagers de bas niveau qui utilisent les TIC pour la recherche et la production de documents. Les usagers de niveau moyen, en plus de la recherche et la production de documents, utilisent le courriel comme outil pédagogique et parfois font usage des TIC en classe. Quant aux usagers de bon niveau, en plus des usages que font les usagers de niveau moyen, ils conçoivent des sites Web ou des programmes éducatifs. Les profils des formateurs usagers des TIC dressés dans le cadre de cette recherche ne peuvent être vus comme un construit; ils ont toutefois le mérite de proposer une sorte de photographie, à un instant donné, des différents usages pédagogiques des TIC susceptibles d'être rencontrés chez des formateurs de la formation initiale des enseignants de l'ENS d'Abidjan. En effet, comme le montre cette étude, les TIC, par les ressources éducatives qu'elles rendent accessibles, semblent passer du statut de moyens de divertissement à celui d'outils au service de la formation (Bahi, 2004a) initiale des enseignants en Côte d'Ivoire.

### *La compétence professionnelle TIC des futurs enseignants en formation initiale*

Le troisième objectif consistait à examiner les usages des TIC par des futurs enseignants en formation initiale comme précurseurs de la compétence à intégrer les TIC dans leur enseignement, pour certaines des composantes de la compétence TIC. La formation initiale des enseignants à l'ENS étant marquée par une absence de référentiel de compétences professionnelles des enseignants, nous avons, pour cet objectif, porté notre choix sur celui du MEQ (2001) et plus précisément sur la compétence professionnelle TIC des enseignants. Le constat de cette étude réalisée en formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan est que les quatre composantes de la compétence TIC se révèlent de façon inégale dans le discours des futurs enseignants.

Néanmoins, les résultats de cette étude semblent encourageants au regard des conditions actuelles de la formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan. En effet, alors que ni l'institution ni les formateurs ne l'exigent, les futurs enseignants ayant participé à cette recherche initient des usages des TIC dans le cadre de leur apprentissage en formation initiale, et cela, de leur propre chef. Bien que n'utilisant pas les TIC de façon critique dans leurs activités d'apprentissage, ces futurs enseignants ont conscience de leur importance dans le cadre de leur apprentissage en formation initiale de même que pour l'exercice de leur futur métier. Les données indiquent que les futurs enseignants utilisent les TIC généralement pour la recherche d'informations, pour résoudre des problèmes et quelquefois pour communiquer. D'ailleurs, les résultats montrent aussi que les futurs enseignants semblent utiliser le Web comme outil au service de leur formation initiale actuelle et de leur formation continue, une fois devenus enseignants. En effet, les TIC leur permettent d'accéder à des ressources éducatives utiles pour leur apprentissage en formation initiale et d'avoir accès à des informations sur d'autres universités pour une formation continue. Avec le courriel, ils se constituent un réseau de personnes-ressources.

L'étude met ainsi en évidence un nouveau rapport des futurs enseignants ivoiriens aux savoirs : un changement de paradigme (Tapscott, 1998; UNESCO, 2002) qui met en relief le rôle prépondérant du futur enseignant de l'ENS d'Abidjan dans sa formation au métier d'enseignant. Ainsi, ces futurs enseignants, au lieu de rester passifs en attendant tout du formateur, recherchent des informations ou échangent avec des personnes-ressources afin de disposer des ressources électroniques utiles à leur apprentissage.

À l'heure où les TIC sont de plus en plus présentes dans toutes les sphères de la société africaine, une étude sur l'usage des TIC dans la formation initiale des enseignants en contexte africain nous est apparue comme une initiative importante. La présente recherche nous a permis de documenter les usages et la compétence TIC en formation initiale des enseignants en Côte d'Ivoire. Cette thèse contribue à combler le déficit d'études empiriques sur les usages des TIC d'une part, et d'autre part sur les compétences TIC des futurs enseignants en formation initiale en Afrique et d'alimenter les études sur la formation initiale des enseignants.

Au terme de la présente thèse, il nous semble possible de conclure que les acteurs de la formation initiale des enseignants en Côte d'Ivoire ont une nette conscience du potentiel éducatif des TIC. Malgré le manque d'infrastructures et d'équipements, ces formateurs et ces futurs enseignants ne veulent pas évoluer en dehors de l'énorme potentiel que représentent les TIC. Cependant, force est de reconnaître que l'on se sert d'Internet plus pour se documenter que pour publier. Ceci pourrait expliquer le regard, aussi bien des formateurs que des futurs enseignants, tourné vers les ressources venant de l'extérieur. Le fait d'intégrer les TIC dans leurs activités alors que l'institution ne l'exige pas montre la disposition des formateurs et des futurs enseignants à une intégration des technologies dans la formation des enseignants. Cette disposition des acteurs de la formation initiale des enseignants ne peut cependant occulter le manque d'infrastructures de base et d'équipements qui pose le problème d'accessibilité, ni le l'absence de discours critiques face aux technologies qui pose la question de l'apprentissage formel des TIC. La présente recherche, en décrivant les usages et la compétence TIC en formation initiale des enseignants, a voulu donner des pistes pour une formation des acteurs de la formation initiale des enseignants à l'ENS et, de façon générale, de l'enseignement supérieur en Côte d'Ivoire.

## **Les limites**

Si conclure un article est un exercice facile, il nous a paru par contre plus difficile d'éviter des répétitions, aussi bien dans l'ensemble de la thèse, que dans la conclusion de cette thèse par articles. Par ailleurs, le choix méthodologique que nous avons fait ainsi que les conditions de la recherche entraînent certaines limites. De plus, la présente recherche comporte des limites inhérentes aux recherches qualitatives (biais, manque de généralisation, désirabilité des

répondants lors des entrevues, etc.). Pour minimiser ces limites, nous avons procédé à une validation des résultats par les participants à la recherche.

## **Les pistes de recherches futures**

En dépit des limites inhérentes à cette étude, il n'en demeure pas moins qu'elle peut servir de source d'inspiration potentielle pour des études ultérieures. En effet, les résultats de la présente recherche ouvrent plusieurs pistes de recherches futures. Et sans prétention d'avoir fait un récapitulatif exhaustif des avenues de recherche prometteuses, une réflexion approfondie a permis de dégager des pistes de réflexions pour des recherches futures. Un bon nombre de recherches systématiques peuvent notamment être développées autour de quelques axes que la recherche a permis d'appréhender.

- 1- Parce que la question de la formation des enseignants semble commune à bon nombre de pays africains, des études pourraient être réalisées dans les institutions de formation des enseignants pour mieux comprendre comment ces institutions s'organisent pour susciter l'intérêt des formateurs et des futurs enseignants dans l'utilisation des TIC pour le développement d'activités pédagogiques.
- 2- Pour le développement des contenus électroniques africains, des études pourraient être réalisées dans des institutions de formations des enseignants sur l'élaboration et la conception des programmes propres à l'Afrique, à l'échelle sous-régionale ou régionale. De telles études pourraient aboutir à la création et à la validation de didacticiels et de contenus que l'on mettrait à disposition sur CD-ROM interactifs ou sur Internet.
- 3- Face aux difficultés éprouvées par l'ENS pour disposer d'infrastructures technologiques, des recherches portant sur des stratégies de mobilisation des ressources pourraient s'avérer utiles. Une telle étude pourrait aboutir à la mise en place de formules efficaces de recherches de financements des TIC dans la formation des enseignants à l'ENS d'Abidjan.
- 4- La présente étude a permis de dégager les usages des TIC par des futurs enseignants qui sont de nature à améliorer leur formation initiale à l'ENS d'Abidjan. Il serait

intéressant de réaliser une étude comparative qui porterait sur les évaluations des apprentissages des futurs enseignants qui utilisent les TIC comme outils de formation, avec ceux qui n'ont pas recours aux TIC dans le cadre de leur formation. Les résultats d'une pareille recherche pourraient être significatifs à plusieurs niveaux : degré de participation, de motivation et de concentration et même au niveau du rendement selon le mode d'évaluation utilisé.

- 5- L'intégration des TIC en éducation en général, et en formation initiale des enseignants en particulier étant un phénomène complexe, il nous semble nécessaire de réaliser une étude afin de comprendre les processus d'intégration des TIC en formation initiale. Une telle étude s'inspirant de celle réalisée par Raby (2004) pourrait chercher à mieux comprendre et à documenter les étapes du processus d'intégration des TIC dans la formation enseignante.

## **Recommandations**

Pour une amélioration de la formation, nous voulons, au terme de cette recherche, faire des recommandations.

### **À l'État de Côte d'Ivoire**

- L'élaboration d'une politique nationale d'intégration des TIC en éducation de façon générale, et particulièrement en formation initiale des enseignants;
- L'élaboration d'un référentiel de compétences professionnelles des enseignants en associant les ministères de l'Éducation et celui de l'Enseignement supérieur.

### **À l'École normale supérieure**

- La mise à la disposition des formateurs et des futurs enseignants de salles équipées de matériel informatique et connectées à Internet;

- L'équipement des départements et des sections, ainsi que des formateurs, en matériel informatique;
- La sensibilisation des acteurs de la formation initiale des enseignants à un usage accru des TIC dans les pratiques pédagogiques;
- L'organisation de séminaires et ateliers de formation des formateurs en technologies éducatives.

## Références

- Adeotiadekeye, W.B. (1997). Electronic networking in Nigeria: prospects and challenge. *ASLIB proceedings*, 49 (9), pp. 250-252.
- Allaire, S. (2006). *Les affordances sociométriques d'un environnement d'apprentissage hybride au soutien à des stagiaires en enseignement secondaire de l'analyse réflexive à la collaboration de connaissance*. Thèse de doctorat présentée à l'Université Laval, Québec.
- Aylward, L. et Mackinnon, G. (1999), Exploring the use of electronic discussion group coding with ore-service secondary teachers. *Journal of information and technology for teacher education* 8(3). p.235-248.
- Bachelet, C. (2004). *Usages des TIC dans les organisations, une notion à revisiter ?* Actes du IX<sup>e</sup> colloque AIM INT d'Evry.
- Bahi, A. (2004a, Septembre). *Étude sur les TIC et les pratiques de recherche d'information chez les enseignants et chercheurs universitaires ivoiriens*. Extrait du site du CODESIRA le 12 août 2009 : [http://www.codesria.org/Links/conferences/el\\_publ/elpubl\\_papers.htm](http://www.codesria.org/Links/conferences/el_publ/elpubl_papers.htm)
- Bahi, A. (2004b). Usages d'Internet et logiques d'adaptation sociale des jeunes dans les cybercafés abidjanais. *Bulletin du CODESIRA*, 1 & 2, 67-71.
- Barton, R. et Haydn, T. (2006). A study of trainees' views on what helps them to use ICT effectively in their subject teaching. *Journal of Computer Assisted Learning*, (22).4, 257-272, Aug 2006.
- Baron, G.-L. (2001). L'institution scolaire confrontée aux TIC. *Sciences humaines*, (32), 48-53.
- Baron, G.-L. et Bruillard, É. (1996), *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*. Paris : Presses universitaires de France, 1996.
- Basque, J. (2005). Une réflexion sur les fonctions attribuées aux TIC en enseignement universitaire. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 2(1), p.30-41.
- Basque, J., et Lundgren-Cayrol, K. (2002). Une typologie des typologies des applications des TIC en éducation, *Sciences et techniques éducatives*, 9(3-4), 263-289.
- Beck, R.J., King, A. et Marshall, S.K.(2002). Effects of videocase construction on preserviceteachers' observations of teaching. *Journal of Experimental Education*, 70 (4), 345-361.
- Becta (2003). *ICT and Attainment: A review of the literature*. London (UK): BECTA

ICT Research.

Becta (2006). *Emerging Technologies for Learning*. London (UK): BECTA ICTResearch.

Berg, S., Benz, C., Lasley, T. et Raisch, D. (1997). *The coordinators and the teachers: a description of exemplary use of technology in elementary classrooms*. Paper presented at the Annual Meeting of the Mid-western Educational Research Association (Chicago, IL, October 1997). Document disponible sur ERIC : ED 414 877.

Bogui, M. J.-J. (2007). *Intégration et usages des technologies de l'information et de la communication en Afrique : Situation de l'enseignement supérieur en Côte d'Ivoire*. Thèse de doctorat non publiée, Université Michel de Montaigne Bordeaux III, France.

Boudokhane, F. (2006). Comprendre le non-usage de technique : réflexions théoriques. Consulté le 12/10/2007 de [http://w3.u-grenoble3.fr/les\\_enjeux/2006/Boudokhane/index.php](http://w3.u-grenoble3.fr/les_enjeux/2006/Boudokhane/index.php)

Brown, A. (1996). Designing for learning. What are the essential features of an effective online course? *Australian Journal of educational technology*, 13 (2), pp 115-126.

Buttler, D. et Sellbom, M. (2002). Barriers to adoption technology for teaching and learning. *Educause Quaterly*, 25(2), p.22-28.

Breuleux, A., Erickson, G. Laferrière, T. et Lamon, M. (2002). Devis sociotechniques pour l'établissement de communauté d'apprentissage en réseau pour l'intégration pédagogique des TIC en formation des maîtres. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), p. 411-434.

Bruce, B., et Levin, J. (1997). Educational Technology: Media for Inquiry, Communication, Construction, and Expression. *Journal of Educational Computing Research*, 1997, Vol. 17(1), p.79-102.

Brummelhus, A.T., et Plomp, T. (1994). Computers in primary and secondary education : The Internet of an individual teacher or school policy ?. *Computer Education*, 22 (4), p. 291-299.

Byard, M.J. (1995). IT under school-based policies for initial teacher training. *Journal of Computer Assisted Learning*. 11(3), p.128-140.

Cagurati, F. et Tomasetto, C. (2002). Le corps des enseignants face aux technologies de l'information et de la communication dans la pratique enseignante. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), p. 305-324.

Cannon, J. R. (1996). The Infusion of Telecommunications and Word Processing Educational Technologies in the Primary Pre-service Teachers' Science Teaching Methods Course: an action research project. *Interpersonal Computing and Technology: an electronic journal*, 4, pp. 8-19.

Cardin, J.-F.(2008). Les enjeux et défis de la formation initiale en enseignement secondaire. *Formation et profession*. 15 (2), p. 18-20.

- Chacón, F. (1992). A taxonomy of computer media in distance education. *Open Learning*, 7 (1), p. 12-27.
- Charlier, B., Daele, A. et Deschryver, N. (2002). Vers une approche intégrée des technologies de l'information et de la communication dans les pratiques enseignante. *Revue de la science de l'éducation*, 28 (2), p.345-365.
- Charlier, B., Bonamy, J. et Saunders, M. Apprivoiser l'innovation. In Charlier, B. et Peraya, D. *Nouveaux dispositifs de formation pour l'enseignement supérieur, allier technologie et innovation* (à paraître aux éditions De Boeck).
- Choi, Y.J. et Yeom, S.J. (1996). Virtual classes. In Brown, F. (dir.), *Proceedings of the ASCILITE96 conference*, Adelaide, Australie. Australian Society for Computer in Tertiary Education (ASCILITE), 1996, pp. 93-100.
- Chui, C.H. (2002). The effect of collaborative teamwork on secondary science. *Journal of Computer-Assisted Learning*, 18(3), p. 262-271.
- Cissé, D.-D. et Maïga, M. (2006). La formation des enseignants au Mali. *Bulletin formation et profession : chronique internationale*, (12) 3. Récupéré le 15 mai 2007 du le site du bulletin Formation et Profession <http://www.formationprofession.org/index.php?lien=image&page=archives&archivesId=502>.
- Cisse, M.(2004). Information Technologyin Africa: A wayforward.In *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2004* (pp. 5181-5186). Chesapeake, VA: AACE.
- COMPETICE (2004). *Projet du Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique*. Educnet, France.
- Conseil Syndical Européen pour l'Éducation (2008). *La formation des enseignants en Europe*. Document politique du CSEE. Récupéré le 10 novembre 2008 à l'adresse sur le site du CSEE [www.csee-etu.org](http://www.csee-etu.org)
- Daguet, H. (2007). *Vers une catégorisation des usages TICE des enseignants..* Communication présentée au Congrès Actualité de la Recherche en Éducation et en Formation [AREF], Strasbourg, France. Consulté le 18/11/2008. En ligne [http://www.congresintaref.org/actes\\_pdf/AREF2007\\_Herve\\_DAGUET\\_530.pdf](http://www.congresintaref.org/actes_pdf/AREF2007_Herve_DAGUET_530.pdf)
- Davidson, A. (2007). Réflexion sur l'épistémologie de la recherche en éducation à partir d'une étude dans le domaine des TIC avec une méthode collaborative. *Éducation et Francophonie* 35 (2), p. 233-250.
- Davis, N. (1999). The Globalisation of Education Through Teacher Education with New Technologies: A View Informed by Research Through Teacher Education with New Technologies. *AACE Journal*. 1 (12), pp. 8-12. Charlottesville, VA: AACE.

- DeCock, G., Wibault, B. et Paquay, L. (2006). Le processus de réflexion sur la pratique professionnelle : des modèles à construire. In J. Desjardin, H. Hensler, O. Dezeutter et A. Beauchesne (dir), *Développer des compétences en enseignement. Quelle place pour la réflexion professionnelle?* (p. 25-41). Montréal : les cahiers scientifiques de l'ACFAS.
- De Cock, G. (2007). *Le journal de bord, support de la réflexion sur la pratique professionnelle pour les futurs enseignants en stage*. Thèse de doctorat non publiée de l'Université catholique de Louvain (mention sciences de l'éducation), Louvain-la-Neuve, Belgique.
- Depover, C. (2005). Les TIC ont-elles leur place en milieu scolaire africain?. *TICE et développement*, (1). Récupéré le 12 décembre 2006 à l'adresse <http://www.revue-tice.info/document.php?id=522>.
- Depover, C., De Lièvre, B., et Temperman, G. (2006). Point de vue sur les échanges électroniques et leurs usages en formation à distance. *Revue sticef.org*. 13. Récupéré le 12 janvier 2009 sur <http://sticef.univ-lemans.fr/classement/speciaux.htm>
- Depover, C., Karsenti, T. et Komis, V. (2007). *Enseigner avec les technologies. Favoriser les apprentissages, développer des compétences*. Montréal : Presses de l'Université de Montréal.
- Dero, M. (2009). *Quelles explications à la faible intégration des TICE ? Journées d'études « pratique d'enseignement et représentations »*. RECIFES, Maisons de la Recherche, Université d'Artois, France.
- Désalmand, P. (1986). Une aventure ambiguë : le programme d'éducation télévisuelle (1971-1982). *Politique africaine. La Côte d'Ivoire : la société au quotidien* (24), 91-103.
- Desjardins, F. (2005). La représentation par les enseignants, quant à leurs profils de compétences relatives à l'ordinateur : vers une théorie des TIC en éducation. *La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 31(1), p. 27-49.
- Deslauriers, J.P. (1991). *Recherche qualitative: guide pratique*. Montréal McGraw-Hill.
- Denzin, N.K. et Lincoln, Y.S. (1994). *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks (CA): Sage Publication.
- DjéDjé, V. (2007, Décembre). *Implantation des technologies de l'information et de la communication par des directrices et des enseignants de deux écoles secondaires en Côte d'Ivoire*. Journées scientifiques RESATICE, Université Mohamed V-Souissi, Rabat, Maroc.
- Dieuzeide, H. (1994). *Les nouvelles technologies outils d'enseignement*. Paris : Nathan.
- Educaf(2001). *Les technologies de l'information appliquées à l'éducation en Afrique, Education en Afrique, texte No.1*. Disponible à <http://www.educaf.org/prob/affichprob.php3?identprob=1>. 31 août 2008.

- Ellett, C. D., Loup, K.S., Evans, R.L., Chauvin, S.W. et Naik, N.S. (1994). A study of teachers' nominations of superior colleagues: Implications for teacher evaluation programs and the construct validity of classroom-based assessments of teaching and learning. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 1, 7-28.
- Ely, D. (1999). Conditions that facilitate the implementation of educational technology innovations. *Educational Technology*, 39(6), 23-27.
- Ertmer, P.A., Addison, P., Lane, M., Ross, E. et Woods, D. (1999). Examining teachers' beliefs about the role of technology in the elementary classroom. *Journal of Research on Computing in Education*, 32 (1), 54-72.
- Essono, L-M. (2006). Cameroun : Les fonds Pays Pauvres Très Endettés revitalisent l'école. Disponible à <http://www.cursus.edu/?division=19&module=document&uid=65779&0=>. 21 juin 2008.
- Faculté des Études supérieures (2001). *Guide de présentation et d'évaluation des mémoires de maîtrise et des thèses de doctorat*. Montréal : Université de Montréal.
- Feyfant, A. (2009). TIC et éducation repères. *Écran de veille en éducation. Blogue de la Veille Scientifique et Technologique de l'INRP*. Récupéré le 17 février 2009 à l'adresse <http://www.inrp.fr/vst/blog/2009/02/09/tic-et-education-reperes/>
- Fisher, M. (2000). Computer skills of initial teacher education students. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9(1), p.109-125
- Fonkoua, P. (2005). Les dispositifs de formation des enseignants. In *Les institutions de formation des enseignants en Afrique sub-saharienne pour un renforcement des capacités, ed – 2005/WS/26* (pp. 108-119). UNESCO: Paris
- Galanouli, D. et Collins, J. (2000). Using unmediated computer conferencing to promote reflective practice and confidencebuilding. *Initial teacher education', Technology, Pedagogy and Education*, 9(2), p. 237 - 254
- Gibbons, A.S et Fairweather, P.G.(1998). *Computer based-instructions: Design and development*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Grahams, S. et Thornley, C. (2000). Connecting classrooms in pre-service education: Conversations for learning, *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 28 (3),pp. 235–245.
- Guttman, C. (2005). Définir la qualité et l'inégalité dans l'éducation. *Chronique ONU* (42) 1. Récupéré le 12 mai 2007 à l'adresse <http://www.un.org/french/pubs/chronique/2005/numero1/0105p49.html>
- Guyot, B. et Ranaud, P. (2007). Usages d'Internet par les étudiants Burkinabè. *Tic & Développement*. Récupéré le 12 février 2008 à l'adresse [http://www.tic.ird.fr/article.php?id\\_article=252](http://www.tic.ird.fr/article.php?id_article=252)

- Haeuw, F. (2002). Technologies en formation et compétences des acteurs : adaptation ou transformation ? *Éducation Permanente*, 152, p.71-83
- Hamel, J. (2000). A propos de l'échantillon. De l'utilité de quelques mises au point. *Recherche qualitative* 21, 3-20.
- Harrington, H. L., et Hathaway, R. S. (1994). Computer Conferencing, Critical Reflection, and Teacher Development. *Teacher and Teacher Education*, 100, pp. 543–554.
- Harrington, H. L. et Quinn-Leering, K. (1994). Computer Conferencing, Moral Discussion, and Teacher Development. *Technology and Teacher Education Annual 1994*, pp. 661–665.
- Harrisson, D. (2004). L'éthique et la recherche sociale In T. Karsenti et L. Savoie-Zacj (dir.), *Introduction à la recherche en éducation* (p. 36-60). Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Harvey, J-L. et Lemine, G. (2001). *La nouvelle éducation. NTIC, transdisciplinarité et communautaire*. Paris : L'Harmattan.
- Haughey, M. (2000). Pan-Canadian research options: New information technologies and learning, In Y. Lenoir, W. Hunter, D. Hodgkinson, P. de Broucker et A. Dolbec (dir.), *A Pan-Canadian Education Research Agenda*, Ottawa, Société canadienne pour l'étude de l'éducation/ Canadian society for the Study of Education, 121-136.
- Heer, S. et Akkari, A. (2006). Intégration des TIC par les enseignants : premiers résultats d'une enquête suisse. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 3(3), p 38-47
- Hensler, H. et Desjardins, J. (2006). Pourquoi l'approche par compétences oblige-t-elle à reconsidérer le rôle de la réflexion dans la formation des enseignants ? In J. Desjardin, H. Hensler, O. Dezutter et A. Beauchesne (dir), *Développer des compétences en enseignement. Quelle place pour la réflexion professionnelle?*(p.5-23). Montréal : les cahiers scientifiques de l'ACFAS
- Honey, M. et Moeller, B. (1990). Teacher's beliefs and technology integration : Different values, different understandings. CTE Technical Report Issue No. 6. Récupéré le 15 décembre 2007 à l'adresse: <http://www.edc.org/CCT/ccthome/reports/tr6.html>
- Huberman, A.M. et Miles, M.B. (1991). Analyse de données qualitatives : recueil de nouvelles méthodes. Bruxelles: De Boeck.
- Huberman, A.M. et Miles, M.B (1994). Data Management and Analysis Methods. In *Handbook of Qualitative Research*, N.K. Denzin et Y.S. Lincoln (dir.), Thousand Oaks, CA : Sage Publication.
- Hunter, F. (1953). *Community power structure*. New York : The University of North Carolina Press.
- Isabelle, C., Lapointe, C. et Chiasson, M. (2002). Pour une intégration réussie des TIC à l'école : de la formation des directions à la formation des maîtres. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), p. 325-343.
- Institut de statistique de l'Unesco (2008). *Global education digest*, UNESCO : Montréal.

- Jonassen, D. (1996). *Computer in the classroom, Mindtools for critical thinking*. N.J.: Prentice Hall.
- Jouët, J. (1993). Usages et pratiques des nouveaux outils de communication. In *Dictionnaire critique de la communication*, sous la direction de L. Sfez, Paris : PUF.
- Jourdain, C., Brau-Antony, S. et Vincent, J. (2007). La construction des compétences professionnelles chez les professeurs stagiaires de lycée et collège : influence des dispositifs de formation et des cultures disciplinaires. Récupéré le 12 juin 2008 à l'adresse <http://www.lille.iufm.fr/fpu2007/IMG/pdf/jourdain-christine2.pdf>
- Jung, I. (2005). ICT-Pedagogy Integration in Teacher Training: Application Cases Worldwide. *Educational Technology & Society*, 8 (2), 94-101.
- Karsenti, T. (2004). Les technologies de l'information et de la communication dans la pédagogie. *La pédagogie - Théories et pratiques de l'Antiquité à nos jours*. 2e éd.
- Karsenti, T. et Lessard, C. (2007). 30 000 000 d'enseignants à former en huit ans. *Formation et Profession*, 14(1), 2-4
- Karsenti, T. et Ngamo, S.T (2007). Qualité de l'éducation en Afrique et rôle potentiel des TIC. *International review of education*, 53, 655-686.
- Karsenti, T., Peraya, D. et Viens, J. (2002). Bilan et perspectives de la recherche sur la formation des maîtres à l'intégration pédagogique des TIC. *Revue des sciences de l'éducation* 28 (2), p. 459-470.
- Karsenti, T., Raby, C., Villeneuve, S. et Gauthier, C. (2007). La formation des maîtres et la manifestation de la compétence professionnelle à intégrer les technologies de l'information et des communications (TIC) aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel CRIFPE, Université de Montréal. Montréal, Canada.
- Karsenti, T., Savoie-Zajc, L. et Larose, F. (2001). Les futurs enseignants confrontés aux TIC : Changements dans l'attitude, la motivation et les pratiques pédagogiques. *Éducation et Francophonie*, (29) 1. Consulté sur <http://www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/29-1/03-Karsenti.html>
- Karsenti, T., Villeneuve, S. (2007). *Nos futurs enseignants sont-ils techno-compétents ? : un premier regard*. Communication thématique au 24<sup>e</sup> congrès de l'AIPU du 16-18 mai 2007 à Montréal.
- Karsenti, T., Villeneuve, S., Raby, C. Weiss Lambrou, R., et Meunier, H. (2007). *Conditions d'efficacité de l'intégration des TIC en pédagogie universitaire pour favoriser la persévérance et la réussite aux études*. CRIFPE, Université de Montréal, Montréal, Canada.
- Knapp, L. et Glenn, A. (1996). *Restructuring schools with technology*. Needham Heights, MA : Simon & Shuster.

- Kuehn, S. A. (1994). Computer Mediated Communication in Instructional Settings: a research agenda. *Communication Education*, 43, pp. 171–183.
- Lang, V. (1996). *La professionnalisation des enseignants*. Paris : PUF.
- Laperrière, A. (1997). Les critères de scientificité des méthodes qualitatives. Dans J. Poupart, J.-P. Deslauriers, L-H Groulx, A. Laperrière, R. Mayer et A. P. Pires (Dir.), *La recherche qualitative : enjeux épistémologiques et méthodologiques* (p. 365-389). Montréal : Gaétan Morin.
- Lasnier, F. (2000). *Réussir la formation par compétences*. Montréal : Éditions Guérin.
- Larose, F., David, R., Dirand, J.-M., Karsenti, T., Grenon, V., Lafrance, S. et Cantin, J. (1999) Information and Communication Technologies in University Teaching and in Teacher Education: Journey in a Major Québec University's Reality. In *Electronic Journal of Sociology* (4) 3. Récupéré le 10 août 2007 à l'adresse: [www.sociology.org/content/vol004.003/francois.html](http://www.sociology.org/content/vol004.003/francois.html)
- Larose, F., David, R., Lafrance, S. et Cantin, J. (1999). Les technologies de l'information et de la communication en pédagogie universitaire et en formation à la profession enseignante : Mythes et réalités. *Éducation et Francophonie*, (27) 1. Récupéré le 12 janvier 2007 à l'adresse <http://www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/27-1/Larose.html>
- Larose, F., Grenon, V. et Lafrance, S. (2002). Pratique et profils d'utilisation des TICE chez les enseignants d'une université. In Guir (dir.), *Pratiquer les TICE. Former les enseignants et les formateurs à de nouveaux usages*, pp. 23-47. Bruxelles: De Boeck.
- Larose, F., Lenoir, Y. Karsenti, T. et Grenon, V. (2002). Les facteurs sous-jacents au transfert des compétences informatiques construites par les futurs maîtres du primaire sur le plan de l'intervention éducative. *Revue des sciences de l'éducation* 28 (2), p 265-287.
- Larose, F. et Karsenti, T.(2002). *Laplace des TIC en formation initiale et continue*. Sherbrooke, Québec : Éditions du CRP.
- Leach, J. (2005). Do New Information and Communication Technologies Have a Role to Play in Achieving Quality Professional Development for Teachers in the Global South? *The curriculum Journal* (16)3, 293-329.
- Lebrun, M (2002). *Des technologies pour enseigner et apprendre*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Le Boterf, G. (1994) *De la compétence. Essai sur un attracteur étrange*. Paris : Éditions d'organisation.
- Le Boterf, G. (1997) *De la compétence à la navigation professionnelle*. Paris : Éditions d'organisation.
- Le Boterf, G. (2005) *Construire des compétences individuelles et collectives*. Paris : Éditions d'organisation 3<sup>e</sup> édition modifiée et renouvelée.

- Lecompte, M.D. et Preissle, J.(1993). *Ethnography and qualitative design in educational research*. San Diego (CA): Academic Press.
- L'écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu.Méthode GPS et concept de soi*, Sillery, QC : Presses de l'Université du Québec.
- Legault, G.A, Jutras, F. et Desaulniers, M.P (2002). Peut-on encore parler de mission éducative de l'école ? *Éducation et francophonie*, 30(1), p. 26-44.
- Lessar-Hérbert, M., Goyette, G. et Boutin, G. (1997). *La recherche qualitative, fondements et pratiques*. Brussel : De Boeck.
- Lewis, S. (2003). Enhancing teaching and learning of science through use of ICT: methods and materials. *School Science Review* 84(309): 41–51.
- Lincoln, Y.S. et Guba, E.C. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills (CA) : Sage Publications.
- Linard, M. (2000). Les TIC en éducation : un pont possible entre dire et faire. In Lagouet, G (dir). *Les jeunes face aux médias*. Paris : Hachette. P151-177. Récupéré le 12 avril 2007 à l'adresse : <http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/17/78/PDF/Linard2000.pdf>
- Linard, M (2002). Conception de dispositifs et changement de paradigme en formation. *Éducation permanente*, 152, p.143-155.
- Lipponen, L. (2000). Towards knowledge building: From facts to explanations in primary students' computer mediated discourse. *Learning Environments Research*, 3(2), p. 179-199.
- Longstaffe, J.A. (1996). Using computer technology in support of teaching and learning. *Journal of audiovisual media in medicine*. 19 (1). 33-36.
- Loukou, A. F. (2005). *Télécommunication et développement en Côte d'Ivoire à l'ère de la société de l'information et de la mondialisation*. Thèse de doctorat non publiée, Université de Montpellier III, France.
- Marchand, L.(2001). *Del'encadrement en présentiel versletélé-encadrement grâce aux nouvelles technologies*. Documentdetravaildugroupederecherchesur l'apprentissage à vie parlestecnologies del'information (GRAVTI), Université de Montréal.
- Marmoz, L., (2005)La formation des enseignants en Afrique sub-saharienne : essai d'analyse de la situation. In *Les institutions de formation des enseignants en Afrique sub-saharienne pour un renforcement des capacités* UNESCO ed – 2005/WS/26, de la page 8 à 83.
- Mason, J. (1998). Communities networks and education. *Computer Networks and Isdn systems*.30 (7), pp. 583-585.
- Mayer, R. et Ouellet, F. (1991). *Méthodologie de recherche pour les intervenants sociaux*. Boucherville : Gaëtan Morin Éditeur.

- Means, B. (1994). Introduction: Using technology to advance educational goals. In B. Means (Ed.), *Technology and education reform: The reality behind the promise*. pp. 1-21). San Francisco: Jossey-Bass.
- Mediappro (2006). *A European research project: the appropriation of new media by youth*. Récupéré le 15 décembre 2007 à l'adresse <http://www.mediappro.org/publications/finalreport.pdf>
- Méliani, V. (nd). Vers une compréhension des usages émergents des TIC : l'exemple révélateur des artistes numériques. En ligne [www.univ-tlse2.fr/aislf/gtsc/DOCS\\_SOCIO/FINITO.../Meliani\\_rev.pdf](http://www.univ-tlse2.fr/aislf/gtsc/DOCS_SOCIO/FINITO.../Meliani_rev.pdf)
- Merriam, S.B. (1988). *Case study in education: A qualitative approach*. San Francisco (CA): Jossey-Bass.
- Mian Bi., S. A. (2008). Intégration des TIC dans la formation des professeurs de Mathématiques des CAFOP à l'ENS d'Abidjan : cas du courrier électronique en 1<sup>re</sup> année CAP/CAFOP. Dans R.-Ph. Garry, T. Karsenti, A. Benziane et F. Baudot (dir.), *Former des enseignants au XXI<sup>e</sup> siècle dans toute la francophonie*. (p. 261-269). France : Presses Universitaires Blaise Pascal, Université de Clermont 2.
- Millerand, F. (1998). Usages des NTIC : les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation. In COMMposite v98.1. [En ligne] [http://commposite.uqam.ca/98.1/articles/ntic\\_1.htm](http://commposite.uqam.ca/98.1/articles/ntic_1.htm)
- Miller, D., Ewing, J. (2000). Beyond knowledge transmission? Computer-supported learning in teacher education: some benefits in terms of stress, control and self-belief. *Technology, Pedagogy and Education*, 9(3), p.363 - 376.
- Ministère de la Communication et des nouvelles Technologies de l'Information (2002). *Séminaire pour la mise en place d'un schéma directeur des NTIC en Côte d'Ivoire (Document de travail)*.
- Ministère de l'Économie et des Finances (2007). *La Côte d'Ivoire en chiffres*. Abidjan : Dialogue Production.
- Ministère de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche (2007). Cahier des charges de la formation des maîtres en Institut Universitaire de Formation des Maîtres. Disponible à <http://www.education.gouv.fr/bo/2007/1/MENS0603181A.htm>. Juillet 2008
- Ministère de l'Éducation du Québec (2001). *La formation à l'enseignement. Les orientations. Les compétences professionnelles*, Québec : Gouvernement du Québec.

- Ministère d'État, ministère du Plan et du développement [MEMPD] et Fonds des Nations Unies pour la Population [UNFPA] (2006). *Population et développement : défis et perspectives pour la Côte d'Ivoire*, Abidjan : Gouvernement de la Côte d'Ivoire.
- Mottet, M. et Le Clech, C. (2007). *Formation des maîtres à la culture de l'information et à l'éducation à l'information : Élément de réflexion*. Communication thématique au 24<sup>e</sup> congrès de l'AIPU du 16-18 mai 2007 à Montréal.
- Mucchielli, A (2004). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines*. Paris : Armand Colin.
- Murray, S., Nuttal, J. et Mitchell, J. (2008). Research into initial teacher education in Australia: A survey of the literature 1995–2004. *Teaching and Teacher Education* 24, 225–239.
- Ngamo, S. T. (2007). *Stratégies organisationnelles d'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire au Cameroun : étude des écoles pionnières*. Thèse de doctorat non publiée, Université de Montréal, Canada.
- Ngu, J. (2006). La formation des enseignants en Afrique subsaharienne : des voies pour une formation de qualité. *Bulletin de l'IIRCA*, 8(1),1-2.
- Organisation de coopération et de développement économique (2008). *Regard sur l'éducation 2008. Les indicateurs de l'OCDE*, OCDE.
- Olakulehin, F.-K. (2007). Information and communication technologies in teacher training and professional development in Nigeria. *Turkish Online Journal of Distance Education*. 8(1), p. 133-142.
- Odounfa, A. (2003). *Le défi de l'école pour tous en Côte d'Ivoire*. UNESCO : Paris
- Page-Lamarche, V. (2004). *Style d'apprentissage et rendement académique dans les formations en ligne*. Thèse de doctorat présentée à l'Université de Montréal.
- Pasternak, D. L. (2007). Is technology used as practice? A survey analysis of preservice English teachers' perceptions and classroom practices. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 7(3), 140-157.
- Pasquier, E. (2009). Inciter les futurs enseignants à intégrer les TIC dans leur pratique pédagogique : l'expérience de Genève. En ligne [tecfalabs.unige.ch/mitic/system/files/eric-pasquier\\_pedagogie-MITIC.pdf](http://tecfalabs.unige.ch/mitic/system/files/eric-pasquier_pedagogie-MITIC.pdf)
- Paquay, L., De Cock, G. et Wibault, B. (2004). La pratique réflexive au cœur de la formation initiale des enseignants. Dans F. Thyron et J.-L. Dufays (dir.), *Réflexivité et écriture dans la formation des enseignants*(p. 11-29). Louvain-la-Neuve: Presses universitaires de Louvain, Recherches en formation des enseignants et en didactique.
- Paud, M., Steve, A., Andrea, B. et Jeanne, M. (2002). Améliorer les possibilités d'apprentissage en Afrique : l'enseignement à distance et les technologies de l'information et de la communication au service de l'apprentissage. *Département du développement humain, Région Afrique, Banque Mondiale*.

- Parker, B. et Howell, B. (1998). Exploiting computer-mediated communication to support in-service professional development: the SENCO experience. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 7 (2), pp.229-246.
- Partoune, C. (2002). La pédagogie par situations problèmes. *Le bulletin « Puzzle » n° 12*. Liège: CIFEN.
- Pelton, J.N. (1997). Learning via satellite. *Space policy*, 13 (4), pp. 339-343.
- Peraya, D., Viens, J. et Karsenti, T. (2002). Formation des enseignants à l'intégration pédagogique des TIC. Esquisse historique des fondements des recherches et des pratiques. *Revue des sciences de l'éducation* 28(2), p. 243-264.
- Peraya, D., Lombard, F. et Bétrancourt, M. (2008). De la culture du paradoxe à la cohérence pédagogique. Bilan de 10 années de formation à l'intégration des TICE pour les futur-e-s enseignants du primaire à Genève. *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, 7, 11-28.
- Perraton, H. (200a). Teaching the Teachers. *Imfudo knowledgeBank Paper 5*. London: DFID.
- Perrenoud, P. (1995). Des savoirs aux compétences : de quoi parle-t-on en parlant de compétences ? In *Pédagogie collégiale* (Québec), 9(1), pp. 20-24.
- Perrenoud, P. (1996). *Enseigner : agir dans l'urgence, décider dans l'incertitude*. Paris : ESF.
- Perrenoud, P. (1997). *Construire des compétences dès l'école*. Paris : ESF.
- Perrenoud, P. (1999) Le rôle de l'école première dans la construction de compétences, *Revue Préscolaire* (Québec), 38(2), pp. 6-11.
- Perrenoud, P. (2001). *Construire un référentiel de compétences pour guider une formation professionnelle*. Récupéré le 15 avril 2007 à l'adresse [http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php\\_main/php\\_2001/2001\\_33.html](http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2001/2001_33.html)
- Peters, M., Chevrier, J., Leblanc, R., et Fortin, G. ( 2007). *Le eportfolio: outil de développement de compétences technologiques chez les futurs enseignants ?* Récupéré le 12 juin 2008 à l'adresse [http://www.eife-l.org/publications/eportfolio/proceedings/que06/3C\\_peters.doc/view](http://www.eife-l.org/publications/eportfolio/proceedings/que06/3C_peters.doc/view)
- Pinard, R., Potvin, P., et Rousseau, R (2004) Une action éducative en milieu naturel : une expérience de recherche-action. *Recherche qualitative*, 29, 58-80.
- Programme des Nations Unies pour le Développement (2007). *Rapport mondial sur le développement humain 2007/2008*. PNUD : New York.
- Poupart, J., Deslauriers, J.P., Groulx, L.H, Laperrière, A., Mayer, R. et Pires, A. (dir.) (1997). *La recherche qualitative : enjeux épistémologiques et méthodologiques*. Boucherville : Gaëtan Morin.

- Proulx, M. et Campbell, B. (1997). The professional practices of Faculty and the diffusion of computer technology in university teaching. *Electronic Journal of Sociology*, 3 (2).
- Proulx S., (2001), *Usages des technologies d'information et de communication : reconsidérer le champ d'étude ?* Actes du Congrès national des SIC UNESCO, Paris.
- Proulx, S. et Breton, P. (2002). Usages des technologies de l'information et de la communication. In *L'explosion de la communication à l'aube du XXIe siècle*. Paris: La Découverte, 2002.
- Pultorak, E. (1993). Facilitating reflective thought in novice teachers. *Journal of TeacherEducation*, 44 (4), p. 288-295.
- Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a emmené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en classe*. Thèse de doctorat présentée à l'Université du Québec à Montréal.
- Rabby, C. (2009). Les compétences de l'enseignant et de l'élève au regard des TIC. Dans M. Peters (dir.), *Les TIC au primaire, pour enseigner et apprendre* (p. 1-10). Québec : Les éditions CEC.
- Recesso, A. et Hannafin, M. (2004). Evidence-based technology enhanced alternative curriculum in higher education (E-TEACH). In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2004* (pp. 3592-3595). Chesapeake, VA: AACE.
- Rhéaune, J. (1997). *Enseigner aux grands groupes par où commencer ? La nouvelle théorie éducative*. Communication présentée au Colloque Annuel sur les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (CANTIC). Université de Laval, Québec.
- Réseau Ouest et Centre Africain de recherche en éducation (2006). *Extraits de guides pour la recherche qualitative*. Bamako.
- Rey, B. (1996). *Les compétences transversales en questions*. Paris : Éditions ESF.
- Reynolds, D., Trehanarne, D. et Tripp, H. (2003). ICT-the hopes and the reality. *British Journal of Educational Technology*, 34 (2), 151-167.
- Rogers, P.L. (2000). Barriers to adopting emerging technologies in education. *Journal of Educational Computing Research*, 22(4), 455-472.
- Rousseau, R. (1996). *La fécondité de la recherche en éducation : mirages et certitudes de l'approche quantitative*. Rimouski : Université du Québec à Rimouski, Laboratoire d'étude et d'action en développement de la recherche en éducation, 1-12.
- Sane, A. (2004). *Évaluation des besoins d'appui pour le renforcement des capacités des institutions de formation des enseignants de Côte d'Ivoire : Les institutions de*

- formation des enseignants en Afrique sub-saharienne : Comment contribuer au renforcement de leur capacité?* (Rapport de mission n° ED/HAD/TED/2004/PI/29. Document n° 1). UNESCO : Paris, France. Récupéré le 6 décembre 2006 à l'adresse <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001454/145473f.pdf>
- Savoie-Zacj, L. (2004). La recherche qualitative/ interprétative en éducation. In T. Karsenti et L. Savoie-Zacj (Dir), *Introduction à la recherche en éducation* (p. 122-150). Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Sedlack, R.G. et Stanley, J. (1992). *Social Research: Theory and Methods*, Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Schön, D. (1993). *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. Montréal : Éditions Logiques.
- Schwille, J., Dembelé, M. et Schubert, J. (2007). *Former les enseignants : politiques et pratiques*. UNESCO : Paris.
- Sherry, L., Billig, S., Tavalin, F. et Gibson, D. (2000). New insights on technology adoption in schools. *T.H.E. Journal*, 27 (7), 43-46.
- Si Moussa, A. (2002). Usages et perceptions des TIC à l'université. *Expression*, 20, 157-170. Récupéré le 10 décembre 2008 du site de la revue *Expression*, <http://www.reunion.iufm.fr/Recherche/Expressions/Sommaire20.htm>
- Spradley, J. (1979). *The Ethnographic Interview*. United States, Wadsworth Group/Thomas Learning.
- Stake, R.E. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks : Sage Publications.
- Tapscott, D. (1998). *Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation*. McGraw Hill, New York.
- Tardif, M. et Guérin-Lajoie, D. (2004). *Les programmes de formation initiale à l'enseignement : bilan des réformes récentes et nouvelles tendances pour une formation professionnelle efficace*. Colloque du Programme pancanadien en éducation 2001. Formation du personnel enseignant, des éducatrices et éducateurs Tendances actuelles et orientations futures. 22-23 mai 2001, Université Laval (Québec).
- Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences. Documenter le parcours de développement*. Montréal : Éditions Chenelière éducation.
- Taylor, R. P. (1980). *The computer in the school: Tutor, tool, tutee*. New York: Teachers College Press.
- Taylor, L. (2004). How students teachers develop their understanding of teaching using ICT. *Journal of Education for Teacher*, 30(1), p 43-56.

- Tiemtoré, W. Z. (2006). *Les technologies de l'information et de la communication dans l'éducation en Afrique subsaharienne : du mythe à la réalité. Le cas des écoles de formation des enseignants au Burkina Faso*. Thèse de doctorat non publiée, Université Rennes II-Haute Bretagne, France.
- UNESCO (2002). *ICT in Teacher education. A planning guide*. UNESCO: Paris, France.
- UNESCO (2004). *Technologie de l'information et de la communication en éducation: un programme d'enseignement et un cadre pour la formation continue des enseignants*. UNESCO: Paris, France.
- Unwin, T. (2005). Towards a Framework for the Use of ICT in Teacher Training in Africa. *Open Learning Journal* (20)2, 113-129.
- Van der Maren, J. M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal : Presses de l'Université de Montréal.
- Wang, Y. (2007). Internet uses in university courses, *International Journal on E-Learning*, 6 (2), 279-292.
- Wirth, V. (2006). Utilité de la veille dans les recherches en éducation. *Éducateur n° spécial* p. 33-34.
- Yaya, O., Souleymane, S. D., Kouadio, K. E. et Kablan, N. C. M. (2007). Internet dans les métropoles africaines : le cas d'Abidjan. *Tic & Développement*, (3). Consulté sur [http://www.tic.ird.fr/article.php?id\\_article=225](http://www.tic.ird.fr/article.php?id_article=225)
- Ziarko, H. (2008) La formation à l'éducation au primaire et à l'enseignement au primaire... six ans plus tard. *Formation et profession*. 15 (2), p.18-20.

## **Annexe 1 : Le cadre d'action du forum de Dakar 2000**

Le cadre stratégique pour l'Afrique subsaharienne présenté à Dakar lors du Forum mondial sur l'Éducation en 2000, a vu les états membres participants s'engager à la réalisation des objectifs suivants :

1. Développer et améliorer sous tous leurs aspects la protection et l'éducation de la petite enfance, et notamment des enfants les plus vulnérables et les plus défavorisés ;
2. Faire en sorte que d'ici 2015 tous les enfants, notamment les filles, les enfants en difficulté et ceux appartenant à des minorités ethniques, aient la possibilité d'accéder à un enseignement primaire obligatoire et gratuit de qualité et de le suivre jusqu'à son terme ;
3. Répondre aux besoins éducatifs de tous les jeunes et de tous les adultes en assurant un accès équitable à des programmes adéquats ayant pour objet l'acquisition de connaissances ainsi que des compétences nécessaires dans la vie courante ;
4. Améliorer de 50 % le niveau d'alphabétisation des adultes, et notamment des femmes, d'ici à 2015, et assurer à tous les adultes un accès équitable aux programmes d'éducation de base et d'éducation permanente ;
5. Éliminer les disparités entre les sexes dans l'enseignement primaire et secondaire d'ici 2005 et instaurer l'égalité dans ce domaine en 2015 en veillant notamment à assurer aux filles un accès équitable et sans restriction à une éducation de base de qualité avec les mêmes chances de réussite ;
6. Améliorer sous tous ses aspects la qualité de l'éducation dans un souci d'excellence de façon à obtenir pour tous des résultats d'apprentissage reconnus et quantifiables notamment en ce qui concerne la lecture, l'écriture et le calcul et les compétences indispensables dans la vie courante.

## Annexe 2 : Les canevas de discussions

### CANEVAS DE DISCUSSIONS POUR LES FUTURS ENSEIGNANTS

#### Usages des TIC pour l'apprentissage

- Q1 - Pour la production des documents quels sont les outils que vous utilisez?
  - Q1-1 - Pouvez-vous donner des exemples pratiques d'usages ?
- Q2 - Pour la communication quels sont les outils que vous utilisez ?
  - Q2-1 - Pouvez-vous donner des exemples en disant avec qui vous échangez et sur quoi portent ces échanges ?
- Q3 - Pour la recherche des informations quels sont les outils que vous utilisez ?
  - Q3-1 - Pouvez-vous donner des exemples pratiques?
  - Q3-2 - A quels besoins répondent généralement ces recherches ?
  - Q3-3 - Comment vérifiez-vous l'authenticité des informations trouvées ?
- Q4 - Pour la diffusion de vos productions concevez-vous des sites Web ou des contenus multimédias ?
  - Q4-1 - Pouvez-vous donner des exemples?
- Q5 - Utilisez-vous des ressources d'internet pour vous perfectionner?
  - Q5-1 - Pouvez-vous donner des exemples?
- Q6 - Quels sont selon vous les avantages de l'usage de l'ordinateur et/ou de l'internet dans le cadre de votre formation en tant que futur enseignant ?
- Q8 - Quels sont les usages que vous faites de l'ordinateur et/ou d'internet en classe avec vos formateurs
  - Q8-1 - Pouvez-vous donner des exemples ?
- Q9 - Quels sont les usages de l'ordinateur et/ou d'internet que vous conseillent vos formateurs ?
  - Q9-1 - Pouvez-vous donner des exemples ?

## **CANEVAS DE DISCUSSION POUR LES FORMATEURS**

### **Usages pédagogiques des TIC**

- Q1 - Pour la production des documents quels sont les outils que vous utilisez?
  - Q1-1 - Pouvez-vous donner des exemples
- Q2 - Pour la communication quels sont les outils que vous utilisez ?
  - Q2-1 - Pouvez-vous donner des exemples ?
- Q3 - Pour la recherche des informations quels sont les outils que vous utilisez ?
  - Q3-1 - Pouvez-vous donner des exemples ?
  - Q3-2 - Comment vérifiez-vous l'authenticité des informations trouvées ?
- Q4 - Pour la diffusion de vos cours concevez vous des sites Web ou des contenus multimédias ?
  - Q4-1 - Pouvez-vous donner des exemples?
- Q 5 - Quels sont les usages que vous faites de l'ordinateur et/ou d'internet en classe avec vos futurs étudiants
  - Q5-1 - Pouvez-vous donner des exemples ?
- Q 6 - Quels sont les usages de l'ordinateur et/ou d'internet que vous conseillez à vos futurs enseignants
  - Q6-1 - Pouvez-vous donner des exemples