



**HAL**  
open science

# Les pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC au Cameroun entre politiques publiques et dispositifs techno-pédagogiques; compétences des enseignants et compétences des apprenants; pratiques publiques et pratiques privées

Marcelline Djeumeni Tchamabe

## ► To cite this version:

Marcelline Djeumeni Tchamabe. Les pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC au Cameroun entre politiques publiques et dispositifs techno-pédagogiques; compétences des enseignants et compétences des apprenants; pratiques publiques et pratiques privées. Education. Université René Descartes - Paris V, 2010. Français. NNT: . tel-00551526

**HAL Id: tel-00551526**

**<https://theses.hal.science/tel-00551526>**

Submitted on 4 Jan 2011

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Paris Descartes  
UFR de Sciences Humaines et Sociales - Sorbonne  
Département des Sciences de l'éducation

N° attribué par la bibliothèque

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Thèse pour obtenir le grade de Docteur de l'Université Paris Descartes  
discipline Sciences de l'Éducation  
*Version corrigée après la soutenance*  
par

**Marcelline DJEUMENI TCHAMABE**

**Pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC au  
Cameroun entre politiques publiques et dispositifs techno-  
pédagogiques, compétences des enseignants et compétences des  
apprenants, pratiques publiques et pratiques privées**

sous la direction du professeur **Georges-Louis BARON**

**Jury**

Georges-Louis BARON, professeur des Sciences de l'Éducation, Université Paris Descartes  
Jacques WALLET, professeur des Sciences de l'Éducation, Université de Rouen (Rapporteur)  
Éric BRUILLARD, professeur d'informatique, IUFM de Créteil (Rapporteur)  
Alain JAILLET, professeur des Sciences de l'Éducation, Université Cergy Pontoise  
Pierre FONKOUA, professeur des Sciences de l'Éducation, Université de Yaoundé I

## DEDICACE

A mes enfants Solange Emako, Anouchka Yamatchui et Johan Baptiste Yamatchui.

## ***Remerciements***

Ce travail n'aurait pas été possible sans l'aide de certaines personnes physiques et morales à qui nous exprimons toute notre gratitude. Il s'agit notamment de :

Le professeur Georges-Louis Baron, directeur de thèse qui, par son aide multiple, nous a permis de réaliser ce travail. Nous lui en sommes très reconnaissante

Nous remercions l'Université Paris Descartes, la faculté des Sciences humaines et sociales – Sorbonne pour l'encadrement pédagogique et technique dont nous avons bénéficié tout au long de la réalisation de cette thèse.

L'Université de Rouen, l'Université Catholique d'Afrique Centrale à Yaoundé et l'École Normale Supérieure de Yaoundé, pour l'apport à la culture de la recherche qu'elles nous ont inculquées.

L'Agence Universitaire de la Francophonie sans leurs soutiens multiformes permanents nous n'aurions pas pu finir ce travail dans les délais.

Le Rocaré Cameroun et son coordinateur national le professeur Pierre Fonkoua, le professeur Emmanuel Tonyé et Salomon Tchameni Ngamo nos échanges fructueux ont contribué à la réalisation de ce travail.

Les établissements participants à cette recherche : leurs responsables, les enseignants et leurs apprenants ainsi que Messieurs Tchambat innocent, Fopa Philibert, Marie Tchagoué ; M.Bibai ; M. Mahamat, M. Fokou, et le Père ETHO pour leur grande utilité pour mener les enquêtes sur le terrain.

Messieurs Dominique, Peter, et Erik Buende pour leur soutien multiforme lors de la réalisation de ce travail.

Ma famille, et ma belle famille pour le soutien moral tout au long de ce travail de recherche et à toutes les personnes qui de loin ou de près ont contribué à cette recherche et dont nous ne pouvons tous nommer ici.

## Sommaire

Remerciements.....	3
Sommaire.....	4
Introduction générale.....	11
Chapitre I : PROBLÉMATIQUE :.....	18
1. Défis et priorités des médias dans l'éducation et la formation en Afrique :.....	18
2. Défis sur le plan éducatif.....	25
2.1. Défis sur le plan socio — culturel.....	29
2.2. Défis sur le plan politico-économique.....	32
3. Priorités gouvernementales pour les TIC.....	36
3.1 Favoriser les pratiques de bonnes gouvernances et les politiques de décentralisation de l'éducation.....	37
3.2. Favoriser l'élargissement de l'offre de formation des enseignants et renforcer des compétences professionnelles.....	39
3.3. Rechercher le financement des systèmes éducatifs.....	40
4. Les Enjeux :.....	42
4.1. Enjeux des médias et de l'intégration des TIC dans l'éducation en contexte africain.....	44
A. Enjeux sociaux, culturels et économiques liés aux médias et à l'appropriation des TIC.....	45
B. La Radio Scolaire pendant les années après l'indépendance.....	46
C. Les TIC, La Radio et la Télévision Scolaire depuis les années 1990.....	47
D. La disponibilité et l'accessibilité à la documentation et au matériel didactique....	49
4.2. Enjeux économiques des TIC en contexte africain.....	51
4.3. Enjeux motivationnels et d'individualisation de l'apprentissage à l'école par les TIC.....	52
4.4. Enjeux spécifiques des TIC pour la formation des enseignants pour les différents ordres d'enseignement en Afrique.....	54
A. Enjeux des TIC dans la formation des enseignants de l'école primaire et élémentaire.....	55
B. Enjeux des TIC dans la formation des enseignants du secondaire.....	60
B.1. Les TIC pour s'informer.....	60
B.2. Les Tic pour rechercher et communiquer les savoirs.....	61
B.3 Les TIC pour produire les savoirs.....	61
C. Enjeux des TIC dans la formation des enseignants du supérieur.....	62
C.1. TIC, système LMD, réforme curriculaire, professionnalisation des enseignements et évaluation.....	62
C.2. La massification des enseignements et la qualité et la quantité des enseignements.....	66
4.5. Situation du Cameroun.....	67
4.6. TIC dans les institutions scolaires et de formation au Cameroun.....	73
A. L'enseignement Technique :.....	74
B. L'enseignement Normal.....	74
C. L'enseignement secondaire Général.....	75
D. L'enseignement Supérieur.....	75
5. Constats et réflexions.....	77
CHAPITRE 2 : Cadre théorique des pratiques pédagogiques des enseignants.....	80

1. Définitions des concepts.....	80
1.1. LES TIC : une définition construite, progressive et plurielle.....	80
A. De l'informatique aux TICs .....	80
B. Plusieurs valences du même concept de TIC.....	82
C. Les TIC pour les activités d'une école et par les différents acteurs de l'éducation. .....	84
D. Usage des TIC dans l'éducation pour soutenir l'activité de l'apprenant.....	86
1.2. Pratiques pédagogiques : définition et évolution de modèles.....	88
A. Définition.....	88
B. Évolution de modèles.....	89
1.3. Les dispositifs techno-pédagogiques.....	90
A. Les caractéristiques des dispositifs techno-pédagogiques.....	92
B. Dispositifs technopédagogiques et scenarii pédagogiques.....	93
B.1. Définition.....	93
B.2. Dispositifs techno-pédagogiques et politiques publiques.....	99
B.3. Dispositifs techno-pédagogiques et pratiques pédagogiques.....	102
Les ressources pour l'apprenant.....	103
Les ressources pour l'enseignant.....	103
Vers un dispositif idéal ?.....	105
1.4. Les compétences des enseignants et des apprenants.....	106
A. Les compétences des apprenants.....	106
B. Les compétences des enseignants.....	107
B.1. Les compétences techniques.....	107
B.2. Les compétences didactiques.....	108
C. Les compétences pédagogiques.....	108
D. L'acquisition des compétences : La formation formelle et informelle.....	109
2. Théories explicatives du sujet de la thèse.....	113
2.1. L'approche sociologique et les méthodes sociologiques d'analyse du travail.....	114
2.2. Les théories systémiques : le « fonctionnalisme systémique » de Parsons.....	116
2.3. L'approche Historique.....	118
3. La question de recherche et les objectifs de l'étude :.....	119
3.1. Question.1.....	120
3.2. Question 2 :.....	120
3.3. Question3 :.....	121
3.4. Objectifs de l'étude.....	122
3.5. Intérêt de l'étude.....	122
3.6. Originalité de l'étude.....	123
CHAPITRE 3 : Méthodologie de l'étude.....	124
1. Type de recherche : recherche exploratoire mixte.....	124
2. Échantillon et méthode d'échantillonnage.....	124
2.1. Population d'enquête et sélection des cas.....	125
A. Constitution de l'échantillon.....	126
B. Délimitation de la population et échantillonnage.....	128
B.1 L'enseignement supérieur.....	128
B.2. l'enseignement secondaire.....	130
B.3 l'enseignement primaire maternel et normal.....	131
3. Démarche de choix des outils de collectes des données.....	132
4. Construction des outils d'enquête.....	136
4.1. Les protocoles d'entretien.....	136

A Entretiens avec les responsables.....	136
Thème 1 : Les dispositifs techno-pédagogiques et les politiques publiques....	136
Thème 2 : les politiques de développement des compétences des enseignants et des apprenants par rapport aux infrastructures.....	137
Thème 3 : Les politiques publiques concernant les pratiques des enseignants avec les TIC.....	137
Thème 4 : Opinion des responsables.....	137
B. Entretien avec les apprenants.....	137
Thème n° 1 : L'environnement informatique ou les dispositifs techno-pédagogiques.....	138
1.1 Sous thème : les politiques de matériel.....	138
1.2 Sous thème compétences des enseignants et des apprenants.....	138
1.3 Sous thème pratique à l'école et en dehors de l'école.....	138
Thème 2 Les compétences des enseignants et les compétences des apprenants	138
Sous thème les dispositifs.....	138
2.2 Sous thème : la formation.....	139
2.3 Sous thème : Les pratiques à l'école et en dehors de l'école.....	139
Thème 3 : Les Pratiques et les Activités menées avec les TIC à l'école et en dehors de l'école.....	139
3.1 Sous thème les dispositifs.....	139
3.2 Sous thème les compétences.....	139
3.3 Sous thème les pratiques.....	139
Thème n°4 : Les opinions des acteurs.....	139
Entretien avec les enseignants.....	140
Thème 1 les compétences des enseignants et les compétences apprenants	140
Sous thème dispositif.....	140
Sous thème formation des apprenants.....	140
Sous thème pratique.....	140
Thème 2 les pratiques publiques et les pratiques privées.....	140
Sous thème dispositif.....	140
Sous thème formation et compétence.....	141
Sous thème pratique.....	141
Thème n° 3 : Les opinions des acteurs.....	141
4.2. Analyse des entretiens.....	142
L'outil questionnaire.....	142
Le questionnaire des enseignants.....	143
Première partie :.....	144
Note aux répondants.....	144
Deuxième partie.....	144
Troisième partie.....	144
La quatrième partie.....	144
Cinquième partie.....	145
Le questionnaire des apprenants.....	146
Première partie :.....	146
Deuxième partie.....	146
Troisième partie.....	146
Quatrième partie.....	146
Cinquième partie.....	147
4.3. Conditions de récupération et de dépouillement des questionnaires.....	151

4.4. L'observation.....	153
A. Le recueil des données :.....	153
Transcription.....	154
L'analyse des données de l'observation.....	155
4.5. L'analyse documentaire.....	155
4.6 Les limites méthodologiques et théoriques.....	158
Chapitre 4. Présentation et analyse des résultats.....	162
Présentation des données qualitatives : Les entretiens.....	162
Les dispositifs techno-pédagogiques et les politiques publiques.....	162
A. La politique de l'enseignement théorique et pratique de l'informatique.....	163
B. Politique de l'enseignement avec et à travers les TIC.....	165
C. La politique de l'enseignement par les TIC.....	167
Les politiques des compétences et les dispositifs techno-pédagogiques.....	168
A. Les politiques publiques pour l'acquisition de la compétence de culture générale en TIC.....	168
Les facteurs influençant les politiques publiques pour l'acquisition de la compétence de culture technologique.....	171
C. Les politiques publiques pour l'acquisition des compétences d'approfondissement et de production des savoirs avec les TIC.....	172
Présentation des résultats des données documentaires.....	173
Introduction.....	173
Les formes des documents et leurs finalités.....	174
Les émissaires ou les auteurs des documents et les destinataires.....	177
Présentation des résultats des données de l'observation.....	179
Chapitre 5 Présentation et analyse des résultats des données quantitatives.....	183
1. Les caractéristiques des répondants.....	183
2. Caractéristiques des établissements et des approches pédagogiques pratiquées.....	189
3 Pratiques des enseignants avec les TIC.....	194
3.1 Les Pratiques publiques des TIC en classe et au sein de l'établissement.....	194
3.2 Les pratiques privées avec les TIC et les facteurs favorisant les pratiques privées.....	213
4. Les compétences des enseignants.....	219
4.1 Compétences de culture Générale avec les TIC.....	224
4.2 Compétences d'approfondissement de connaissance avec les TIC.....	226
4.3 Compétences de productions des savoirs avec les TIC.....	227
5 Pratiques des apprenants avec les TIC.....	229
5.1 Les Pratiques publiques des TIC en classe et au sein de l'établissement.....	232
5.2 Les Pratiques privées des TIC.....	239
6 Les compétences des apprenants.....	242
6.1 Compétences de culture générale avec les TIC.....	242
6.2. Compétences d'approfondissement de connaissances avec les TIC.....	243
6.3 Compétences de productions des savoirs avec les TIC.....	244
Chapitre 6 Discussion des résultats.....	247
1. Les politiques publiques des TIC et les dispositifs technologiques.....	247
1.1 Des politiques publiques sur les TIC plurielles et volontaristes plus centralisées que décentralisées qui correspondent à trois dispositifs.....	247
1.2 Une organisation cohérente ou concurrentielle ?.....	249
2 Les pratiques pédagogiques avec les TIC au cœur d'une interaction sociale impliquant politique d'équipement, réforme curriculaire et formation des enseignants.....	257
2.1 Le Modèle disciplinaire.....	260

2.2 Le Modèle théorique – pratique des TIC.....	262
2.3 Le Modèle Intégrationniste des TIC.....	263
2.4. Les pratiques publiques et les pratiques privées des apprenants avec les TIC.....	264
2.5 Les pratiques sexuées.....	265
3. Les profils de compétences des enseignants et des apprenants.....	265
4. Les limites des modèles en présence.....	268
Conclusion générale.....	272
Les perspectives.....	275
A. Table des matières.....	285
Bibliographie.....	290
Liste des tableaux.....	314
Listes des figures.....	316
Liste des abréviations, sigles, symboles et acronymes.....	317
Liste des annexes.....	320

## Résumé

Le système éducatif camerounais, à un moment de son histoire, a décidé de scolariser les TIC c'est à dire de prendre en compte une innovation ou des pratiques qui sont parfois déjà assez répandues dans la société. Il les a introduites pour répondre aux besoins qui lui semblent être les siens. Mais, pour que les enseignants intègrent ces technologies dans leurs pratiques, il est nécessaire qu'ils aient une claire perception de leurs rôles. Comment mettre en place les préalables qui appuient le fonctionnement du système dans son ensemble ? Comment faire en sorte que ces acteurs acquièrent les compétences nécessaires pour mettre en œuvre de nouvelles pratiques ?

La question principale des pratiques des enseignants camerounais avec les TIC, nous a guidée tout au long de cette recherche. Trois outils de recueil des données ont été combinés dans cette étude exploratoire menée auprès de 519 apprenants, 258 apprenants par questionnaires, 18 répondants par entretiens. L'analyse des données ainsi recueillies nous a permis d'obtenir, dans une perspective historique et sociologique, des résultats selon lesquels les TIC dans l'éducation au Cameroun ont connu principalement trois périodes : la période avant 1990, celle entre 1990 et 2000 et enfin de 2000 à nos jours. Ces périodes correspondent à trois discours politiques sur l'éducation et le développement au Cameroun.

Les années 2000 ont particulièrement retenu notre attention parce que c'est alors que les TIC ont été étendues plus largement dans le système éducatif camerounais. De notre préoccupation envers les politiques publiques et les dispositifs techno-pédagogiques, nous avons conclu que les structures publiques des TIC ont des décideurs multiples avec des visions de TIC différentes mais des actions peu suivies. On a aussi relevé qu'il y avait peu de moyens pour les responsables. On a noté l'établissement de partenariats public/privé et le rôle toujours central de la coopération avec les pays du Nord dans l'intégration des TIC.

Pour les enseignants et les apprenants, ce sont surtout des pratiques des TIC pauvres, liées à des modèles dominés par l'enseignement de l'informatique qui se développent. Quelques modèles d'intégration des TIC dans la formation et surtout visible dans la formation à distance.

Désormais, il apparaît intéressant d'approfondir l'analyse du rôle des différents types de partenariats, en particulier dans le cadre de la francophonie s'agissant de l'équipement et du fonctionnement des établissements scolaires.

## ABSTRACT

The Cameroonian educational system, to a point in its history, decided to enroll ICT, it means it considers an innovation or practices that are often already quite widespread in society. It was introduced to meet the needs that seem to be his. But for teachers to integrate these technologies into their practices, they need to have a clear perception of their roles. How to establish the preconditions that support the operation of the system as a whole ? How can these actors acquire the skills necessary to implement new practices ?

The main issue of teachers' practices in Cameroon with ICT, has guided us throughout this research. Three tools of data collection have been combined in this exploratory study conducted among 519 students, 258 students, using questionnaires and interviews with 18 respondents. Analysis of data collected allowed us to obtain a historical and sociological findings that ICT in education in Cameroon have had three main periods : the period before 1990, that between 1990 and 2000 and Finally, from 2000 to today. These periods correspond to three political speeches on education and development in Cameroon

The 2000s particularly attracted our attention because it was then that ICT has been extended more widely in the educational system of Cameroon. From our concern about public policy and technopedagogical devices, we concluded that there are many ICT policy makers with multiple visions of ICTs but little action followed. It was also noted that there were few ways for those Managers. We noted the establishment of public/private partnerships and the central role of cooperation with the North in the integration of ICT.

For teachers and learners, they are mostly poor practices of ICT, related to models dominated by computer literacy that are developed. Some models of ICT integration in education are especially visible in distance education.

Now it seems worthwhile to further research to analyze the role of different types of partnerships, particularly in the context of the Francophonie for the equipment and the functioning of schools.

## Introduction générale

De nos jours, l'importance de l'ordinateur n'est plus réfutable. En effet, il est présent dans presque tous les domaines de notre existence. On utilise l'ordinateur pour travailler, pour communiquer, pour jouer, pour apprendre... Substantiellement, il est devenu un outil dont les sociétés actuelles ont du mal à s'en passer. Cela était loin d'être le cas dans le passé. Toutefois, l'histoire nous enseigne que l'ordinateur a été d'abord utilisé en entreprise et ce n'est que graduellement que son usage s'est répandu dans la société entière. La diffusion à grande échelle des technologies de la communication, les logiciels de service s'appuyant sur l'informatique, la microélectronique les télécommunications, le multimédia et l'audiovisuel a fondamentalement révolutionné les applications et les usages dans le domaine. Claude par (1996) affirme que cette diffusion multidimensionnelle a aussi conduit à simplifier l'usage de l'ordinateur.

L'histoire de l'introduction des médias et des dispositifs technologiques dans l'éducation date de plusieurs siècles déjà. Depuis la Radio scolaire, l'intégration des médias dans l'éducation et la formation a soulevé des questions parce que, la classe ne peut être simplement considérée comme un lieu physique qui met ensemble enseignants et apprenants mais plutôt comme

*« système noétique (un système pour penser), un système de gestion collective des connaissances où les possibilités d'apprentissage dépendent des ressources distribuées entre les personnes, les situations et les instruments cognitifs [...] La notion d'environnement sociotechnique d'enseignement-apprentissage permet de rendre compte de ces interactions, des relations systématiques qu'entretiennent les objets du système (tâches, utilisateurs, objets techniques) dans un réseau de contraintes. Ainsi, les TIC sont des artefacts pédagogiques parmi d'autres et leur introduction dans des situations d'enseignement ne change pas fondamentalement la nature des questions posées. » (Autriche, 1999)*

La classe constitue un véritable réseau d'interactions entre l'enseignant, les élèves et le savoir. Ces interactions sont médiées par un ensemble de ressources sociales, symboliques et techniques comme les TIC. S'agissant des TIC, l'on a à travers le temps développé des conceptions différentes de ces Technologies. Considérées au départ comme des outils sans traditions d'usage, les TICE se sont souvent développées indépendamment de l'analyse des

situations pédagogiques d'accueil, leur introduction dans les situations d'enseignement étant considérée comme ne posant pas problème, si ce n'est la gestion des modifications engendrées par l'introduction d'un nouvel objet. L'on a depuis adopté les conceptions selon laquelle les TICE, sont des artefacts comme les autres artefacts, et peuvent être non seulement des instruments cognitifs, mais aussi de puissants organisateurs de l'interaction humaine.

La diversité actuelle des contenus d'enseignement, des méthodes et des pratiques pédagogiques utilisées dans les établissements scolaires des différentes régions du monde dénotent de la diversité des conceptions de l'apprentissage sur lesquelles s'appuient les pratiques pédagogiques avec les TIC.

En éducation, les TIC permettent de porter un regard nouveau sur le processus enseignement/apprentissage et sur le contexte de travail scolaire avec les TIC. C'est un contexte nouveau qui introduit des variables nouvelles dans la démarche pédagogique comme celle de la culture privée des apprenants avec les ordinateurs.

L'on ne parle plus seulement d'ordinateur dans les lieux publics de formation comme les écoles, mais aussi dans les lieux privés comme les télécentres, les cybercafés, les familles. Les pratiques privées des jeunes sont modifiées profondément par la présence de l'ordinateur dans leur environnement (Baron & Harrari ; 2000). L'ordinateur tel que les jeunes l'utilisent dans leur pratique privée est différent de leur pratique à l'école. Différents schèmes et procédures sont utilisés en privé par les élèves pour pallier le manque de compétences et l'absence d'enseignants dans leurs différentes activités extrascolaires et post et périscolaires ; se faisant, ceux-ci acquièrent des compétences de navigation, de rapidité et augmentent leur fréquence d'utilisation des ordinateurs. Dans certains cas, le problème du manque d'ordinateur en famille, de la distance entre les apprenants et les écoles et les effectifs pléthoriques limitent le temps que certains apprenants passent devant les écrans d'ordinateurs causant ainsi des inégalités.

*« Ces inégalités sont renforcées par ce que vivent les enfants dans d'autres espaces que l'école, en particulier dans leurs loisirs et dans leur famille. De plus en plus, celle-ci devient la cible de l'industrie multimédia des matériels et des contenus. Des services payants privés se superposent aux services publics, voire visent à les remplacer. La famille apparaît comme un lieu où se jouent cette consommation d'écrans et ces discriminations de savoirs » (Gautellier ; 2000).*

À la maison, les apprenants font un usage du courriel, du clavardage, des forums, des jeux vidéos, du téléchargement de musique et des technologies numériques en général, tandis qu'à l'école, l'apprentissage des TIC et avec les TIC est plus organisé, structuré, systématique et suivent les prescriptions politiques pour une validation des acquis.

Par ailleurs, affirme (Gautellier ; 2000), les travaux centrés sur les apprentissages ne peuvent suffire aujourd'hui. Les études socio-économiques des systèmes d'enseignement à l'ère des technologies sont nécessaires pour observer les mécanismes d'apprentissage ou d'acquisition de savoir-faire dans d'autres contextes que l'école.

De plus la relation pédagogique dans ces contextes d'inégalités est influencée par les TIC. Selon (Pouts Lajus ; 1998) L'examen attentif des usages des TIC dans des établissements d'enseignement montre en effet que l'usage d'Internet et du multimédia par les enseignants et les élèves, en classe, mais aussi et peut-être surtout dans ce qui constitue le back-office de leurs activités respectives — préparation des cours, travaux individuels ou en petits groupes, échanges avec des pairs, etc. — modifie, parfois profondément, la nature et la forme de la relation pédagogique. Mais cette modification se fait de façon extrêmement différenciée, d'un enseignant, d'une classe ou d'un établissement à l'autre, mais aussi d'une région ou d'un pays à l'autre.

Au Cameroun, plusieurs textes officiels sur les orientations en matière de TIC sont mis en place par les pouvoirs publics pour équiper les établissements de formation, fonder les pratiques et vulgariser les TICE. Ces politiques en contexte d'innovations sont différemment appréhendées et des tensions peuvent s'observer.

Pour (Gather & Perrenoud ; 2002) Le sort de l'innovation dépendra dans une large mesure de la manière dont les acteurs gèrent la *dialectique* entre la logique descendante du pouvoir et la logique de l'engagement librement consenti. La balance entre ces logiques est loin d'être en équilibre. Les réformes décidées au sommet menacent souvent le sens que dans le domaine de l'éducation, il y a environ deux décennies que l'on parle de TICE ou technologie de l'information et de la communication en éducation. Depuis les premières expériences des années 60 et 70 et grâce aux travaux de recherche de certains pédagogues en technologies de l'éducation, les usages des TIC dans les domaines de la pédagogie ont connu une rapide multiplication. L'influence de l'informatique sur les apprentissages est présentée comme argument potentiellement fort pour justifier la présence des ordinateurs dans les milieux scolaires.

En milieu scolaire, les implications de l'informatique sont surtout visibles dans l'enseignement supérieur et les formations à distance. Selon (Bruillard ; 1997) deux paradigmes prédominent dans l'éducation celui de l'ordinateur précepteur et de l'ordinateur outil.

La mondialisation, avec le capitalisme, a développé les notions d'efficience et d'efficacité ; même dans l'éducatif, nous sommes à l'ère de la société mondialisée des savoirs et nul pays aujourd'hui ne peut se développer sans prendre en compte ces notions. Le Cameroun quant à lui, s'est tourné vers le processus de globalisation en novembre 2001 avec l'inauguration des centres de ressources multimédias dans les principales villes du pays par le chef de l'État, qui au cours de cette cérémonie officielle affirmait que le pays doit s'arrimer à la modernité en s'appropriant l'outil informatique. De même, plusieurs textes, décrets, arrêtés et instructions officielles sont publiés en faveur de l'intégration pédagogique des TIC en éducation.

L'éducation comme action et processus d'intégration, d'insertion et de libération a pour cadre de prédilection l'école. Et l'école apparaît comme le lieu de la généralisation des pratiques. Elle a besoin pour mener à bien son action d'un personnel de qualité constitué des enseignants bien formés. Formation des enseignants qui articule les trois éléments suivants esquissés pour mettre en évidence l'importance de la formation pour l'adoption des pratiques innovantes. Ce sont premièrement, Le modèle initial du formé, celui dont il est porteur lorsque commence la formation qu'elle soit initiale ou continue. C'est celle qui résulte de son expérience professionnelle, de son équation personnelle comme de son passé d'ancien élève.

Deuxièmement, un modèle de référence, développé par le formateur, ce modèle de référence ne peut en aucun cas se substituer au modèle initial quels que soient les efforts du formateur pour imposer ou séduire. Il doit composer avec lui pour donner du jeu en sensibilisant le formé à des dimensions auxquelles il était antérieurement insensible.

Et enfin le modèle personnel, susceptible d'évolution ultérieure par lequel le formé restructure à chaque étape de sa carrière des éléments conservés du modèle initial et des fragments adaptés du modèle de référence. Former quelqu'un, c'est dans ce sens, l'aider à modifier ses représentations pour lui permettre de se mettre en clair sur l'évolution de ses représentations du métier. (Develay, 1994).

Cependant, l'un des problèmes auquel fait face l'école camerounaise est celui de l'adéquation entre formation et besoin de la société. Les expériences de formation initiales des enseignants

au Cameroun révèlent des limites quant à la capacité de ces institutions de formation à prendre en compte les innovations.

Nous avons successivement eu des écoles de formation des enseignants telles que :

- Les ENIR ou écoles normales d'instituteurs ruraux
- Les IPAR instituts pédagogique à vocation rurale
- Les ENI/ENIA Écoles normale d'instituteurs et Écoles normales d'instituteurs adjoints
- Les ENIEG écoles normales d'instituteurs de l'enseignement général
- Et les ENS ou Écoles Normales Supérieures.

Toutes ces écoles dans leurs modes de formation des enseignants ont déjà intégré les TIC dans leurs curricula. Pour la plupart des enseignants qui sortent de ces institutions de formation, la formation aux TIC reste encore théorique conséquence du manque des infrastructures techno-pédagogiques et de l'absence de formateurs qualifiés dans le domaine des TIC. Cependant pour ceux des enseignants qui sont en fonction, les séminaires, les clubs informatiques et les stages de formation professionnels en TIC. Ces séances de formation plus informelle que formelles sont pour certains enseignants assez insuffisants pour leur permettre de pratiquer avec les TIC. En même temps, les apprenants, dans les établissements scolaires ou en dehors dans les cybercafés, les cafés internet ou les campus numériques sont de plus en plus nombreux à utiliser les TIC pour leurs apprentissages scolaires. Ces usages pédagogiques des apprenants révèlent leur niveau de compétences avec les TIC.

Même lorsque les institutions scolaires ont des prescriptions dans le domaine des TIC, les enseignants comme les apprenants les suivent selon que les facteurs sont favorables ou non à leurs opérationnalisations. D'où nous nous sommes proposée de travailler sur la question des **pratiques pédagogiques des enseignants au Cameroun avec les TIC entre politiques publiques et dispositifs techno-pédagogiques ; compétences des enseignants et compétences des apprenants ; pratiques publiques et pratiques privées..**

L'analyse des pratiques des enseignants est donc au cœur de cette étude. Pour comprendre dans une approche systémique quelles sont les différentes pratiques que les enseignants ont avec les TIC. Pour ce faire, nous utilisons comme référentiels théoriques, les théories systémiques et historiques. La systémique nous ouvre la voie à une meilleure analyse du

fonctionnement des sociétés. La systémique comporte essentiellement deux voies : d'une part elle analyse l'action et montre comment celle-ci est structurée et régulée par le système, d'autre part elle analyse le système et montre comment celle-ci est organisée et mobilise une multitude d'actions.

L'ambition de la théorie de Parsons que nous adoptons est donc d'expliquer comment un ordre peut exister sur la base des actions individuelles. Si le fonctionnalisme explique l'existence de pratiques par leur fonction, la théorie des systèmes veut rendre compte des relations existant entre différents sous-systèmes et permettant par là le fonctionnement du système dans son ensemble. Cette théorie nous permet alors d'analyser les pratiques des enseignants avec les TIC dans les différents sous systèmes (l'éducation de base, les enseignements secondaires et l'enseignement supérieur) qui constituent le système éducatif camerounais. Les pratiques qui justifient les nombreuses inadéquations que les États Généraux de l'éducation ont révélées et qui nécessitent, pour le cas des TIC qui nous concerne ici, leur prise en compte, dans le but de permettre aux enseignants de développer de bonnes pratiques pédagogiques avec les TIC.

Des modèles en adéquation avec leur contexte et susceptibles d'être adaptés au gré des situations ; et d'informer les planificateurs de formation à l'intégration pédagogique des TIC en permettant de mieux cibler les contenus de formations pour le développement de compétences TIC. Selon le standard des compétences en TIC des enseignants (UNESCO ; 2008), un enseignant peut avoir des compétences de culture générale en TIC, des compétences d'approfondissement des savoirs avec les TIC et des compétences de production des savoirs avec les TIC. Ces compétences sont nécessaires pour s'informer, pour rechercher et pour produire des connaissances et des savoirs dans le domaine des politiques éducatives et de la vision de l'éducation, des curricula, des TIC eux-mêmes, de la pédagogie, de l'organisation des connaissances et du développement de la professionnalité.

L'approche historique pour interroger les TIC dans les différentes étapes de leur intégration dans l'éducation au Cameroun et les pratiques des enseignants depuis les débuts de l'introduction des TIC dans les systèmes éducatifs jusqu'à nos jours. Les travaux réalisés les discours, les actes, décrets conventions publiés, à propos des pratiques pédagogiques des

enseignants avec les TIC. Ces théories nous ont semblé les plus adéquates pour comprendre ce qui se fait au Cameroun dans le domaine des TIC en éducation.

Les enseignants pratiquent avec les TIC depuis au moins 7 ans. À notre connaissance, il n'existe pas beaucoup de recherche sur les pratiques d'enseignants avec les TIC. Les recherches universitaires sur les bonnes pratiques avec les TIC américaines et européennes pour la plupart (Karsenti ; 2004). Les recherches sur les mauvaises pratiques sont moins nombreuses par contre. Nous nous sommes intéressée aux pratiques des enseignants dans l'ensemble aux bonnes et au moins bonnes.

C'est à cette analyse que nous nous attelons en interrogeant par questionnaire une population de 1000 enseignants et 1000 apprenants et par entretiens 18 personnes composées de : six enseignants, 6 responsables et 6 apprenants. Et en analysant des observations de classe et des documents. Cette recherche adopte donc deux paradigmes descriptifs et compréhensifs. Toutes les données ainsi recueillies nous permettent de nous constituer un corpus contrasté pour décrire, répertorier et analyser les pratiques enseignantes avec les TIC.

Nous structurons notre analyse en chapitre. En premier lieu nous aurons le chapitre premier intitulé problématique ensuite un cadre théorique comportant l'analyse des concepts théoriques et opératoires, les objectifs et l'intérêt de l'étude constituera le deuxième chapitre, puis le troisième chapitre posera analyse méthodologique et le chapitre quatre portera sur la présentation et l'analyse de données qualitatives, le chapitre cinq sur les données quantités et enfin le chapitre six se consacre à l'interprétation des résultats pour dégager les perspectives.

## **Chapitre I : PROBLÉMATIQUE :**

L'histoire de l'introduction des médias et des dispositifs technologiques dans l'éducation date de plusieurs siècles déjà. À partir du XIX<sup>e</sup> siècle on peut citer : la radio scolaire (1936), la télévision et le cinéma scolaire (fin des années 50), Et plus récemment les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)

Face à l'essor que connaissent ces médias dans l'éducation et la formation dans le monde au cours de ces décennies, un panorama historique des défis et priorités des médias dans l'éducation en Afrique subsaharienne et particulièrement au Cameroun s'avère important pour permettre de situer l'étude dans son contexte et pour une meilleure appréhension du problème. Le présent chapitre relatif à la problématique s'articulera autour des points principaux suivant : le premier concerne les défis et priorités de l'éducation et de la formation en Afrique (section 1.1). Le deuxième porte sur les enjeux que représentent les médias pour le développement et l'amélioration de la quantité et de la qualité de l'éducation et la formation en Afrique (section 1.2). Le troisième point est relatif à quelques constats et réflexions sur les potentialités réelles des médias à améliorer la formation (section 1.3). La quatrième porte sur la formulation du problème. Et s'interroge notamment sur les pratiques pédagogiques avec les TIC au Cameroun (section 1.4). Dans le cinquième point, nous énonçons la question principale de l'étude (section 1.5), et nous soulignons par la suite, l'intérêt, la pertinence et les retombées de la recherche (section 1.6) avant de conclure le chapitre (section 1.7).

### ***.1. Défis et priorités des médias dans l'éducation et la formation en Afrique :***

La question des médias et de la formation en Afrique s'articule autour des dimensions clés de l'accessibilité, de la qualité, de l'équité, de la pertinence et de la capacité d'accueil des systèmes éducatifs. Ce siècle dans le monde est désigné sous le nom de l'ère de média. En ce qui concerne la radio, l'histoire de la radio en Afrique noire démarre avec l'installation des premiers postes émetteurs en 1924 dans l'Union Sud Africaine<sup>1</sup>. Mais, l'implantation de la radio est beaucoup plus tardive dans les colonies françaises d'Afrique Noire. Au Cameroun, la radio est effectivement introduite en 1941 à Douala pour diffuser les communiqués de la France Libre.

---

<sup>1</sup> Quarmyne, A.T., (1984) Speech presented at the « New Directions for education by radio conference » Nairobi, Kenya, septembre, 23-28

Bien que le monde possède en ce siècle dit ère de la technologie, un important panel de moyens de communication utilisé aussi bien en industrie, dans le commerce que dans l'éducation et la formation, Aujourd'hui, la couverture mondiale en matière de médias est contrastée et diversifiée. La couverture médiatique de l'Afrique demeure parcimonieuse. Parmi les plus répandus, l'on peut citer la Radio, la télévision et plus récemment les TIC. D'un bout à l'autre de la planète aujourd'hui, les humains peuvent utiliser l'un de ces outils pour se communiquer sans avoir à se déplacer (Dubé, 1999 ; Marton, 1999). En réduisant l'espace et le temps entre les sociétés, les médias ont favorisé et intensifiés les échanges culturels et éducatifs. On peut ainsi parler de la réduction de la terre en un village que (Tchameni, 2007) a appelé globalisation, mondialisation et « village planétaire ».

Les médias, dans le domaine de l'éducation travaillent sans cesse à réduire de manière significative l'analphabétisme chez les humains. C'est ainsi que, de son poste d'ordinateur, à n'importe quel bout de la planète, l'on peut s'éduquer et se former : choisir son université ou son collègue, s'y inscrire, assurer toutes ses formalités administratives, pédagogiques et didactiques suivre ses cours, participer aux débats et aux conférences se soumettre aux évaluations. On peut se rapprocher les uns des autres. La communication n'a jamais été autant facilitée qu'en ce siècle de communication écrite et orale virtuelle.

En même temps, les développements techniques ont réduit les coûts de productions des médias. La production par APO (publication assistée par ordinateur) a allégé le coût de la production de la communication par presse écrite. (TUESQ, 1998)

Les récepteurs radio ont démultiplié leurs nombres dans le monde. La radio serait le média le plus utilisé de la planète. En Afrique aujourd'hui, presque tout le continent serait couvert par les ondes radiophoniques. La plupart des zones urbaines comme rurales sont connectées. Les statistiques montrent que dès 1959, la plupart des radios nationales sont mises en place en Afrique. Elles émettent essentiellement dans la langue de l'ancien colonisateur, et parfois en une ou deux langues nationales pour affirmer le rôle du nouvel État indépendant. Par exemple, 100 % des programmes sont diffusés en langues nationales sur l'une des deux chaînes de Madagascar, 44 % à Radio-Niger, 40 % à Radio-Garoua (Cameroun), 39 % à Radio-Sénégal, 37 % pour Radio-Mauritanie et Radio-Tchad, 30 % pour Radio-Haute Volta, 26 % pour Radio-Mali, 22 % pour Radio-Bangui, et 20 % pour Radio-Lomé. En août 1960,

seuls le Congo et le Gabon en Afrique centrale n'émettent qu'en français<sup>2</sup>. La télévision quant à elle n'a pas connu le même essor.

S'agissant des TIC, la totalité des pays de la planète s'y sont mis déjà. On est passé des ordinateurs de la première génération (1950) aux ordinateurs de la deuxième, de la troisième et de la quatrième génération avec à chaque fois des progrès, voire des bonds technologiques pour faciliter l'utilisation et l'accès au plus grand nombre.

Ils se sont développés les outils mécaniques en même temps que le marché de la production des outils logiciels ou « software. » avec les TIC, on peut écouter la musique, naviguer sur le Web et communiquer en synchrone avec plusieurs personnes situées à des endroits différents du globe.

Cependant, l'Afrique, dans cet ensemble, accuse encore et malheureusement un énorme retard par rapport aux autres régions du monde en ce qui concerne les TIC (ADEA, 2004). Bien que tous les 54 pays de ce continent disposent aujourd'hui d'un accès de qualité à la radio et à la télévision, l'accès à l'ordinateur est encore l'apanage d'une certaine classe de la population africaine. (Wame, 2005).

La situation des TIC en Afrique est le reflet du développement économique du continent. En Afrique de l'Ouest, une personne sur 160 a accès à l'Internet, contre une personne sur deux en Amérique du Nord. 5 % des familles en Afrique possèdent des ordinateurs contre 85 % au Nord (Rapport du sommet de Gaborone sur les TIC).

Qu'il s'agisse de la radio de la télévision ou des TIC, en Afrique, l'intégration de ces médias ne repose pas sur des politiques publiques d'intégration et ne s'inscrit pas dans un plan de pérennisation. (Tintignac, 2006 Directeur de Afrique Telecom). En 1996, L'Afrique et l'Europe se connectaient sensiblement à la même échelle. Mais au cours du temps, l'écart entre ces deux continents n'a cessé de se creuser. Les chiffres suivants illustrent cet écart. En 1996, l'Afrique et l'Europe ont à peu près la même vitesse de connexions à internet. Le ratio est de 1/1. L'Europe se connecte avec des modems de 19 kbits/s ; l'Afrique se connecte parfois à la même vitesse.

En 2000, l'écart commence à se creuser considérablement et le ratio est de 1/10 ; avec l'arrivée en Europe de l'ADSL à 512 Kbit/s ; L'Afrique se connecte parfois à 56 kbit/s ; en

---

<sup>2</sup> Ilboudo, Jean-Pierre, Etude des conditions de production, du contenu du discours radiophonique et de l'auditoire de la radio rurale au Burkina dans les années 1980. Thèse pour le Doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication, Université de Bordeaux III, 1992.

2006, l'écart s'est définitivement creusé et désormais le ratio est de 1/40, Arrivée en Europe du 20 Mbit/s chez l'utilisateur et du « quadruple play » ; l'Afrique se connecte parfois à 512 Kbit/s.

De nombreuses populations en Afrique n'ont donc pas accès à Internet par la faiblesse de la connectivité qui ne peut desservir que certaines zones, en particulier les zones urbaines au détriment des zones rurales. Par exemple, les taux de pénétration d'Internet seraient de 1,4 % au Cameroun, de 0,5 % au Mali et de 4,9 % au Sénégal, de 15,1 %, au Maroc et en l'Afrique du Sud 10,3 %.

Monsieur Souheil MARINE, Manager chez ALCATEL France (2006), affirme que cette insuffisance de couverture est due en Afrique à l'insuffisance d'installation en « backbone » et à l'absence de satellites propres à l'Afrique, qui aideraient à réduire le coût de la connectivité. Puisqu'en effet, la bande passante est encore bien chère en Afrique.

Ainsi, seulement un Africain sur environ 160 aurait accès à Internet, contre une personne sur deux aux États-Unis (ADEA, 2004). Les TIC butteraient sur le manque d'infrastructures et des difficultés diverses : pénurie de lignes téléphoniques, réseau téléphonique obsolète, fluctuation des tensions électriques et pannes d'électricité récurrentes, infrastructures de télécommunications inadéquates, manque d'expertise et absence de maintenance du matériel technologique existant, etc.

En absence de connexion à un débit élevé, la grande majorité des établissements scolaires et de formation d'enseignants en Afrique ne sont pas connectés à Internet. Cette faiblesse de connexions est aussi liée au problème d'équipement des établissements en ordinateur. En Amérique et en Europe, les politiques ont énoncé au cours du temps des plans d'équipements des établissements scolaires. Au Canada, on a connu l'opération connecter toutes les écoles avant 2000. En France l'équipement et la connections des écoles se sont déroulés selon des vagues successives et les plans d'équipements élaborés par l'État. (1970 ; 1983 ; 1988) opération 10 000 ordinateurs et ensuite opération 100 000 ordinateurs et 100 000 enseignants entre 1983 et 1988 (Pair, 2000)

Les élèves et les étudiants Africains ont accès à l'internet surtout dans les lieux publics. La pauvreté ambiante en Afrique ne favorise pas l'équipement des ménages (Wame, 2005). Les cybercafés, les cybercentres sont en Afrique des lieux publics où tout le monde a facilement accès aux ordinateurs et à Internet pendant un temps déterminé le plus souvent en fonction du montant d'argent payé qui correspond à une période d'accès limitée.

Grâce aux opérateurs privés et aux actions de coopérations, ces centres se sont beaucoup multipliés dernièrement en Afrique, ouvrant ainsi le monde des technologies de l'Information et de la Communication à de nombreuses populations.

En démocratisant l'accès à Internet, ces lieux d'accès informels ont exacerbé en Afrique la question de l'éducation aux médias et des médias. L'éducation aux médias implique en Afrique le problème des compétences d'utilisation de ces médias. Les problèmes techniques, ergonomiques et sémantiques (Wallet ; 2005) que pose l'utilisation des médias liés aux problèmes de compétences techniques, épistémologiques, informationnelles, sociétales, pédagogiques et didactiques pour les formateurs (Desjardins, 2005 ; Baron, 2000). Il est à souligner que le déficit des pays africains en compétences est énorme.

L'éducation des médias liée au manque de compétences et au niveau social d'usage en vigueur, mettrait en exergue en Afrique « les usages pervers » (Tuesq, 1998) de ceux-ci. En Afrique, les médias sont souvent détournés de leurs fins premières pour servir d'autres fins. L'engouement que les pays Africains et surtout la Jeunesse Africaine ont pour les médias serait motivé par la pratique assez répandue d'utiliser les médias pour les rencontres amoureuses (Wame, 2005).

Les jeunes seraient plus attirés par les sites de musique, de jeux et de bien d'autres divertissements qu'offre l'Internet. Beaucoup d'entre eux, par manque de moyens ou par mauvaise foi préfèrent le téléchargement du contenu de certains de ces sites consultés pour leur usage personnel en privé.

Il faut dire que, les compétences des enseignants sont sollicitées en Afrique pour diriger et canaliser les compétences des élèves et étudiants qui livrés à eux mêmes – semblent disperser leur (s) habileté (s) dans tous les sens.

Le problème de la formation des enseignants et de la définition des compétences liées à l'enseignement et à l'apprentissage avec les TIC se poserait donc encore en Afrique avec plus d'acuité. Au Bénin, ce sont les commerçants distributeurs des produits informatiques qui se chargent de la formation des jeunes. Alors qu'en Amérique on a un ordinateur pour 10 à 20 élèves en Europe pour 20 à 40 par ordinateur.

Outre, ce problème de compétences, se pose avec récurrence la question de la pertinence des politiques publiques d'investissement pour le développement des médias et d'infrastructures

en Afrique, ces problèmes seraient dus à la grande pauvreté des populations et à l'analphabétisme de celles — ci.

En Afrique le taux d'analphabétisme chez les populations adultes comme dans L'éducation de base, l'enseignement secondaire et au supérieur sont toujours très bas.

Aujourd'hui, dans le monde, d'après le rapport de l'UNESCO (2003) et (ONU, 2004), tous les enfants en âge scolaire ne sont pas scolarisés. Environ 113 millions d'enfants dans le monde n'auraient pas accès à l'éducation de base. Alors qu'en Occident, la quasi totalité des enfants en âge scolaire est scolarisée, un peu plus du tiers de la population non scolarisée se recrute en Afrique, et le reste en Asie et en Amérique du Sud. Par exemple, sur plus de 113 millions d'enfants dans le monde qui n'ont toujours pas accès à l'enseignement primaire, l'Afrique à elle seule en compte plus de 42 millions (ONU, 2004), soit le tiers environ des enfants non scolarisés ou qui ne connaissent pas les chemins de l'école. Et, l'on prévoit qu'en 2015, 70 % environ d'enfants de six à onze ans non scolarisés dans le monde seront africains subsahariens (Afrique Espoir, 2004 ; Sadibou, 2002, Tchameni ; 2007). Donc, en Afrique, environ trois enfants sur dix ne vont pas à l'école.

Or la langue utilisée par les médias est généralement la langue des populations instruites, des populations fonctionnaires de l'administration, des étudiants et des populations des villes. (Wame, 2005) accentuant ainsi le déficit d'accessibilité aux médias depuis les radios jusqu'aux TICs. D'après (Ilboudo, 1998), Ce déficit de langue serait à l'origine de l'échec de plusieurs tentatives de développement des radios rurales en Afrique, et du rapport contrasté d'appropriation des TICs dans différents pays d'Afrique (Awouko Kokou, 2007).

L'essor des médias en Afrique demeure à la fois sporadique et parcimonieux à cause de certaines difficultés qui se sont toujours posées à l'intégration des médias. Il s'agit en plus des problèmes ci-dessus cités, des problèmes politiques et économiques.

Les politiques publiques des médias en Afrique manquent de visibilité et de perspectives (TUESQ, 1998). Les problèmes économiques limitent le développement infrastructurel. En effet, les opérateurs de télécommunications en Afrique se sont toujours plaint des réglementations en vigueur dans les pays Africains, « des réglementations trop cloisonnées » qui étriqueraient les marchés nationaux, qui n'attireraient pas suffisamment de capitaux et

d'investisseurs dans le domaine des télécommunications. Cet état de chose serait plus accentué en Afrique subsaharienne où les politiques traînent à concrétiser leurs démarches d'intégration au niveau continental et surtout régional. Il faut néanmoins remarquer que l'Afrique de l'Ouest, dans ce concert d'intégration, a déjà pris de l'avance en établissant une réglementation harmonisée des télécommunications dans le cadre régional. (Sud et TIC ; 2004). Le centralisme des politiques publiques en matière des TIC, les tracasseries administratives et douanières et les responsabilités qui chevauchent. Et pire, l'Afrique s'est approprié ces technologies et ces médias sans développer de véritables stratégies d'intégration (Karsenti, 2000).

L'école dans ce contexte apparaît comme le lieu d'uniformisation et de généralisation de compétences à acquérir au niveau des enseignants en Afrique. Dans l'ensemble, l'éducation en Afrique fait face à de défis économiques et culturels aussi nombreux que divers, que l'UNESCO a résumé sous les vocables de : l'accès à l'éducation pour tous en qualité et en quantité, réformes curriculaires, prises en compte des problèmes de genres, démocratisations de l'éducation, politiques publiques en faveur de la formation et du maintien en postes des enseignants, matériels didactiques, les objectifs du millénaire en faveur de l'éducation (OMD), les pratiques traditionnelles rétrogrades, l'explosion démographique, la fuite des cerveaux, les mauvaises conditions de travail des enseignants, les guerres et conflits armés, la dette publique extérieure, les fléaux sociaux divers (ADEA, 2004 ; Canal, 2001 ; ONU, 2000 ; Akakpo, 2003 ; Sadibou, 2002). Pour avancer dans notre réflexion, nous allons tenter dans les lignes qui suivent d'énoncer les défis qui se posent aux systèmes éducatifs en Afrique pour mieux appréhender les enjeux des médias dans l'éducation en Afrique.

L'Afrique est un continent qui, sur le plan historique a connu plusieurs turbulences politiques et économiques. Il a fait l'objet de la colonisation et il a subi plusieurs influences identitaires au fil du temps si bien que les défis éducatifs qui sont les siens sont nombreux et se déclinent sur les plans politiques, économiques, culturels social.

L'éducation en Afrique connaît des problèmes énormes. Ces problèmes sont variés et divers et diffèrent selon les époques considérées de l'histoire du continent le plus « vieux ». Dans l'ensemble, Il y a chez les auteurs, une certaine convergence sur les questions qui se posent à l'éducation en Afrique. Ces problèmes nous les avons rangés dans les catégories analytiques

suivantes : les défis éducatifs, les défis politico — économiques et les défis socio-culturels. Riche de son passé et fort de son avenir, l’Afrique subsaharienne doit donc aujourd’hui se doter de tous les outils notamment dans le domaine éducatif permettant :

À tout individu de se scolariser, condition nécessaire et suffisante à une acquisition/apprentissage des TIC et avec les TIC.

De mettre en place des dispositifs techno-pédagogiques et les politiques publiques aménageant de la manière la plus adéquate et la plus équilibrée l’équipement des institutions scolaires et la formation des formateurs de l’éducation.

La mise en place de ces systèmes technologiques s’accompagne dans chaque pays de mesures relatives à l’innovation : mise en place de politique, des programmes de formation, de contenu, de validation de compétences.

Parallèlement, la prise en compte des technologies par les systèmes éducatifs doit se traduire par la définition de compétences à acquérir par les enseignants et par les apprenants ainsi que de leur validation.

## ***2. Défis sur le plan éducatif***

La société Africaine est aujourd’hui le produit d’une triple histoire qui a cumulé des apports qui permettent aujourd’hui d’éclairer certains points des défis qui sont les siens dans le domaine de l’éducation : La tradition, la colonisation et l’indépendance. L’orientation éducationnelle dépend donc de ce contexte. Traditionnellement, en Afrique, l’éducation et la socialisation des enfants sont l’affaire de la communauté, de la tribu tout entière. Toute la société a un devoir de solidarité éducative.

L’éducation en Afrique traditionnelle est aussi orientée fonctionnellement selon le sexe. Elle est conçue selon la finalité sociale du jeune garçon et de la jeune fille. Les contenus, les programmes, les formateurs, la méthode et la durée de la formation ne sont pas les mêmes chez la fille que chez le garçon. Même si le jeune homme et la jeune fille doivent par leur éducation, rapidement jouer un rôle dans la société. L’éducation de la jeune fille est beaucoup plus courte. La sociologie a depuis longtemps établi des stades de développement et de l’éducation dans la société traditionnelle. C’est ainsi que l’on a :

1. L'éducation avant la naissance
2. De la naissance au sevrage
3. Stades de développement et division sexuelle du travail
4. Classes d'âges et activités ludiques
5. La pédagogie rituelle et le code moral.

Avant la naissance l'éducation était assurée par les parents qui à travers continences sexuelles et respect de certains interdits devaient assurer à l'enfant à naître une formation physique réussie.

À la naissance, l'éducation concerne le développement psychomoteur, l'allaitement maternel et le sevrage. La situation alimentaire de la mère est surveillée par toute la communauté pour que l'enfant reçoive le meilleur allaitement possible. Les travaux de Geber sur les nouveaux nés ougandais ont montré que les enfants africains des milieux traditionnels ont un développement psychomoteur plus marqué que ceux élevés dans les milieux non traditionnels. On note aussi chez eux une avancée psychique par rapport l'enfant européen.

Mais ce retard sera rattrapé et devancé au moment de la nutrition par les aliments. L'alimentation en Afrique étant pauvre en protéines, c'est en ce moment que l'enfant africain de la société traditionnelle, devient plus vulnérable aux maladies infantiles en particulier le Kwashiokor, les troubles digestifs et de la peau qui conduisent au ralentissement de la croissance et même à des taux élevés de mortalités infantiles.

Bien plus, l'éducation traditionnelle en Afrique fait de la division sexuelle du travail un principe d'éducation. C'est une éducation par l'exemple. Très tôt, l'enfant africain est amené à aider ses parents dans leurs diverses tâches. Ce principe préside à l'éducation sur la base de la division sexuelle. Le jeune de 3 à 4 ans avec sa mère ou son père selon que l'on est une fille ou un garçon.

Le développement social de l'enfant est une socialisation sans rivalité ni tension accrue. L'enfant est éduqué par sa mère jusqu'à son sevrage. Après celui-ci, le jeune enfant est pris en main par ses frères et ses sœurs cette chaîne sociale va s'agrandir aux clans d'âges vers l'adolescence.

D'un point de vue psychopédagogie, l'allaitement selon Zempleni-Rabain (1966) l'éducation directe, au grand air, active dans les travaux champêtres, qui développent le corps et l'esprit

ainsi que le sens des initiatives favorisent la connaissance très riche du milieu naturel. C'est une éducation qui a pour finalité faire du jeune enfant un homme.

L'éducation traditionnelle de la jeune fille était beaucoup plus soignée parce que «porteuse de la réputation de ses origines.» Cette éducation visait essentiellement son comportement dans son ensemble et le développement de ses capacités d'épouse attentive, travailleuse et de mère dévouée. (Manga; 1964)

La pédagogie rituelle quant à elle concerne l'éducation par les rites: rites de confrérie, de passage, des rites de sanation<sup>3</sup> Pour TSALA,

*« Les rites sont de véritables écoles de virilité tendant à former des hommes bien disciplinés, rompus à l'endurance, méprisant la fatigue et les coups [...] Les rites renforçaient l'entente en favorisant l'esprit d'équipe. Les hommes reçus aux rites la même année étaient spirituellement des frères »*

Les questions d'accès à l'éducation, d'alphabétisation, de qualité et d'équité de l'éducation ne se posaient pas. Les défis d'assurer la continuité du clan et de la famille étaient souvent atteints. Mais cette pratique de différence par le sexe va s'intensifier aujourd'hui.

Par ailleurs, en Afrique subsaharienne aujourd'hui, l'écart entre les sexes est encore énorme. Les filles sont bien plus nombreuses que les garçons à ne jamais aller à l'école ou à abandonner prématurément leurs études. Elles constituent 58 % des enfants non-inscrits à l'école primaire (ONU, 2004) avec un taux d'analphabétisme féminin qui oscille entre 60 et 93 % (Ordioni, 2004 ; Selinger, 2001 ; Unesco, 2005) comparativement à 40 % en moyenne pour les hommes (Unesco, 2005). La nécessité d'accélérer les efforts d'alphabétisation autant

Des filles que des garçons s'imposent donc comme un point d'importance pour l'intégration des TIC à l'école, car nombreux sont ceux qui demeurent exclus à tous les niveaux d'éducation en Afrique, et, des connaissances culturelles et un minimum d'instruction sont nécessaires pour bien profiter de ces technologies (Wexler et Tinto, 2005 ; Lemone, 2004).

Avec la colonisation, la mise en place des premiers systèmes éducatifs, l'introduction des langues étrangères la langue du colonisateur ou des colonisateurs pour certains pays africains qui étaient colonisés par plusieurs pays occidentaux parlant des langues différentes, avec la langue, la culture étrangère. Selon Guerin- la -joie, l'école est le lieu de la transmission de la

---

3 Les rites de sanation sont des rites de purification pratiqués dans les tribus bétis pour purifier un membre de la société rendu impur par ses actes

culture. L'école coloniale doit être porteuse d'une culture. Mais laquelle ? Celle des colonisés ou celle des colons ? Tel est le dilemme et le défi que doit résoudre l'éducation coloniale en Afrique.

Bien plus, avec la colonisation ont commencé à se poser des problèmes de types nouveaux à l'éducation de l'Africain. La langue d'éducation, la culture que transmet l'école coloniale, les formateurs, les lieux de formations, les infrastructures d'accueil...

Les systèmes éducatifs nés de la colonisation sont cruciaux pour les problèmes d'éducation qu'on connaît aujourd'hui en Afrique. Du rapport de suivi et d'évaluation du Forum mondial sur l'éducation pour tous (EPT) tenu à Dakar (Sénégal) en avril 2000, il se dégage que les pays africains, en majorité, accusent un retard, et sont encore loin des objectifs fixés en ce qui concerne l'enseignement primaire universel (EPU), l'égalité entre les sexes, l'amélioration de l'alphabétisme et de la qualité de l'éducation (Karsenti, Depover et Komis, 2007 ; UNESCO, 2003).

La problématique de l'éducation en Afrique s'articule ainsi autour des questions clés d'accès, de la qualité, de l'équité, de la pertinence et de la capacité du système éducatif. Par exemple, sur plus de 113 millions d'enfants dans le monde qui n'ont toujours pas accès à l'enseignement primaire, l'Afrique à elle seule en compte plus de 42 millions (ONU, 2004 ; Tchameni ; 2007) soit le tiers environ des enfants non scolarisés ou qui ne connaissent pas les chemins de l'école. Et, l'on prévoit qu'en 2015, 70 % environ d'enfants, de six à onze ans non scolarisés dans le monde seront africains subsahariens (Afrique Espoir, 2004 ; Sadibou, 2002). Donc, en Afrique, environ trois enfants sur dix ne vont pas à l'école.

Ce tableau de l'éducation de base serait encore plus sombre en Afrique Subsaharienne qui possède, avec l'Asie, les pourcentages les plus élevés des 900 millions d'adultes qui ne savent ni lire ni écrire dans le monde. Les taux d'analphabétisme, de redoublement et d'abandon scolaire sont considérables. Notamment, dans vingt-deux pays d'Afrique Subsaharienne, les taux d'alphabétisation sont inférieurs à 70 % (Badji, 2004) et l'on dénombre 30 % environ de personnes qui n'achèvent pas leur cycle primaire d'éducation, 40 à 50 % d'analphabètes fonctionnels parmi les jeunes de 16 à 25 ans.

Selon l'UNESCO (2005), un enfant sur cinq achève actuellement le premier cycle du secondaire en Afrique subsaharienne, et sur les 90 millions d'enfants en âge de suivre un enseignement secondaire, seulement 23 millions représentant moins du tiers, sont scolarisés.

Au défi de l'accès à l'EPT, s'ajoute donc celui de la qualité de l'apprentissage à relever. Et, que les travaux de la biennale 2003 de l'ADEA à Maurice se sont organisés autour de l'amélioration de la qualité. Par la suite, la conférence ministérielle organisée par l'ADEA au Nigéria du 28 au 30 juillet 2004, et regroupant quatorze ministres de l'éducation a permis de souligner la nécessité de promouvoir les TIC étant donné les limites de l'éducation traditionnelle dispensée par les institutions scolaires pour accroître les effectifs et fournir une éducation efficace et de qualité.

### **2.1. Défis sur le plan socio — culturel**

Selon (Durkheim ; 1968) pour qu'il y ait éducation, il faut qu'il y ait en présence deux générations : une adulte, une jeune et une action, exercée par les premiers sur les seconds. Cette action n'est possible que parce qu'il y a un héritage culturel à transmettre, une sagesse et une science dont seuls les adultes sont détenteurs. Ce principe s'applique aussi à la société traditionnelle africaine, où ce sont les « Vieux, les patriarches » qui sont chargées des initiations et des rites. Les aînés et les clans d'âges jouent aussi un rôle important dans l'éducation du jeune ; mais l'essentiel est assuré par les anciens. Les familles, la parenté toute la communauté villageoise en général. Un devoir de solidarité éducative sur une base naturelle :

(Erny ; 1968) « A examiner le curriculum vitae d'étudiants africains, on est impressionné par le fait que la plupart ont été élevés à un moment ou à un autre de leur jeunesse, et souvent pour de longues périodes, par des oncles, des tantes des grands frères des grands parents, tantôt par des amis de la famille ou des vagues « tuteurs » ou « logeurs » auxquels les enfants furent confiés durant leur scolarité. Il faut rechercher l'origine de ces séjours loin des parents dans les structures familiales elles-mêmes [...], mais aussi par le fait qu'on considère l'éloignement comme une mesure éducative importante, car, l'enfant apprend ainsi à s'adapter et à s'insérer dans les milieux successifs différents. »

Les identités culturelles qui s'ancrent dans l'histoire marquent les institutions éducatives plus que toute autre. Elles fondent la tradition éducative d'un pays ; elles modèlent les relations entre les adultes et les enfants, entre les élèves et le savoir. L'école de demain fera certainement grand usage des TIC, elle sera sûrement active, collaborative et ouverte sur le monde — ne l'est-elle pas déjà beaucoup plus qu'on ne le dit ? Mais elle ne le sera pas partout de la même façon et les usages des TIC ne seront pas les mêmes à Sion et à Lisbonne. Avec la

société occidentale, le devoir de solidarité éducative tend à se détériorer. La famille nucléaire doit garantir toute seule l'éducation de sa progéniture. Ce qui constitue une tâche bien difficile pour la majorité des familles africaines pauvres et souvent très nombreuses par le fait de la polygamie.

Par les altérations sociales provoquées par l'ensemble des transformations socio-économiques de l'Afrique, les relations sociétés et éducation sont aujourd'hui d'un style nouveau.

En conséquence, aujourd'hui en Afrique, la pratique de la polygamie, le poids des traditions, les inégalités entre les sexes, les pratiques socioculturelles rétrogrades, une croissance démographique toujours exponentielle, un climat social de guerre, de conflits fréquents constituent d'importants défis pour l'éducation.

Le rapport de l'UNESCO de 1966 fait l'inventaire des problèmes de l'éducation en Afrique et examine les mesures à prendre afin de parvenir à un enseignement et un apprentissage de qualité pour tous. Parmi celles – ci, on a les problèmes de genres dans l'éducation en Afrique aujourd'hui.

Les filles demeurent nettement défavorisées et leurs taux de scolarisation restent étonnamment faibles (UNESCO — EFA, 2003 ; Draxler et Haddad, 2002) à tous les niveaux de l'enseignement en Afrique, primaire secondaire ou supérieure. Ces effectifs ne cessent de baisser (UNESCO, 2003). La loi d'orientation scolaire de 1998 rend l'enseignement primaire obligatoire. Malgré ces efforts, le taux de scolarisation a baissé de 90 % dans les années 90 à 76 % en 1996, suite notamment à la baisse du pouvoir d'achat des parents et l'insuffisance de l'offre éducative. Dans les pays d'Afrique, la précarité des conditions économiques des familles, les mariages précoces d'une part, font que la scolarité des filles se limite à quelques années seulement.

D'autre part, les guerres et les conflits armés que la plupart des pays africains se livrent en causant les déplacements des familles ont favorisé la détérioration de la scolarité des enfants en Afrique en général et surtout celle de la jeune fille.

Dans certains cas, ce sont les idéologies répandues selon lesquelles « *éduquer une fille, c'est arroser le champ du voisin* » (Tchameni ; 2007) qui sont autant de pratiques culturelles qui ne plaident pas, en Afrique, à l'épanouissement de la jeune fille et contribuent à son analphabétisme, sa sous représentation dans les sphères des États et des hautes responsabilités sociales. Elles sont en général peu représentées dans les branches scientifiques et techniques

des systèmes éducatifs, et seraient dans une certaine mesure marginalisées et discriminées en terme d'équité dans l'accès à l'éducation. (UNESCO, 2000)

Les Tics dans ce contexte pourraient perpétuer cette exclusion dans la mesure où pour faire usage des TIC, il faut un minimum d'instruction. Même si un slogan de L'ONU affirme qu'« éduquer une fille, c'est éduquer une nation. » La prise en compte du genre dans l'éducation est un des défis que doit relever l'éducation en Afrique aujourd'hui.

En outre, avec la colonisation, sont nées des villes et les problèmes de gestion des populations et de l'éducation dans ces villes. La démographie galopante et le phénomène des exodes ruraux sont autant de défis dont doivent faire face les systèmes éducatifs. La population Africaine croît annuellement au taux moyen de 2,8 % (Tchameni ; 2007) Ce développement rapide de la démographie explique le fait que la population soit très jeune (63 % de moins de 25 ans dont 47 % ont entre 5 et 24 ans d'où une forte pression aux portes des institutions éducatives).

Nombreuses pourraient être les conséquences liées à ce boom de la population : difficile prise en compte des jeunes scolarisés, développement du phénomène nouveaux d'enfants de la rue et de sans-abri, et à l'augmentation du nombre des prostituées chez les jeunes enfants, des niveaux croissants de criminalité dans les villes Africaines où les enfants sont souvent la proie des gangs. (Tchameni ; 2007)

Par ailleurs, l'on note la présence de multiples fléaux sociaux comme par exemple la pandémie du VIH-SIDA, un nombre croissant d'enfants et d'enseignants sont contraints qui d'abandonner l'école parce qu'ils sont infectés ou parce qu'ils doivent s'occuper des membres de leurs familles malades et qui parce qu'ils sont devenus très faibles physiquement pour tenir plus longtemps un emploi très exigeant sur le plan physique. Un enseignant en Afrique doit tenir à la fois jusqu'à plus de 100 élèves dans sa classe en plus de ces classes pléthoriques, il doit avoir plusieurs heures de cours officiels par semaine, des heures de cours privées et encore des répétitions pour relever le niveau de vie très bas dans les sociétés africaines. Outre les orphelins du SIDA qui sont en nombre croissant, l'on note de plus en plus l'absentéisme des enseignants et un grand nombre de décès chez ceux – ci constitue un obstacle supplémentaire à la réalisation de l'Éducation Pour Tous (UNESCO, 2000) (Rocare, 2003-2004)

## 2.2. Défis sur le plan politico-économique.

L'éducation moderne héritée de l'occident s'inscrit dans un contexte économique différent de la société de production agricole des sociétés africaines traditionnelle.

Un effet complexe des instances économiques, juridico-politique et idéologiques du mode de production capitaliste (Terray ; 1972) a créé dans l'éducation en Afrique aujourd'hui des défis que les systèmes éducatifs font face. Il s'agit des questions d'infrastructures, de financement de l'éducation, de la formation, du recrutement et du maintien en poste des enseignants, la pauvreté, la fraude, la corruption et la mauvaise gestion des fonds alloués à l'éducation, une croissance démographique élevée, une scolarisation accrue et les effets du VIH et du Sida dans certains pays arabes, d'Afrique subsaharienne et d'Asie du Sud et de l'Est, mais aussi un grand nombre de départs de la profession, une pénurie d'enseignants dans certaines disciplines dans les pays plus développés, compromettent gravement la réalisation les objectifs d'éducation pour tous (EPT) en Afrique.

Il serait sans doute opportun de prendre en compte ces défis économiques pour le développement de l'éducation en Afrique.

La stabilité macro-économique demeure la condition essentielle pour promouvoir la croissance économique et réduire le déficit en terme d'éducation dans les pays africains (ONU). A cet effet, les Gouvernements africains doivent s'employer à lutter contre les détournements des biens publics alloués à l'éducation. Dans certains pays, 87 % des dépenses pour l'éducation seraient détournées par les gestionnaires véreux (Mané et Badji, 2004) entraînant des insuffisances dans les infrastructures d'accueil et de matériels pédagogiques et didactiques d'encadrement des élèves.

Bien plus, se pose-t-il le problème des enseignants. Les taux élevés d'échecs et de déperdition scolaires aujourd'hui en Afrique seraient la cause du manque d'enseignants compétents pour la formation des jeunes. Et ce phénomène s'observe en Afrique à tous les niveaux de l'éducation : primaire, secondaire et supérieure Afin de garantir la stabilité et la cohésion sociale indispensables au développement économique durable, le Cameroun entend assurer une répartition équitable des fruits de la croissance et mettre en œuvre des politiques et stratégies qui permettent à l'ensemble des populations de se développer. Pour cela l'État s'emploie à (i) promouvoir la bonne gouvernance, la transparence et la responsabilité afin de créer un environnement propice à l'investissement privé, (ii) accélérer la libéralisation des

échanges et approfondir l'intégration sous-régionale et régionale et (iii) promouvoir les exportations et la création d'emplois en tirant partie des possibilités que l'économie mondiale offre.

Par ailleurs, les jeunes à scolariser sont de plus en plus nombreux de nos jours. L'encadrement inadéquat, d'un nombre élevé d'écoliers africains amène ceux – ci à quitter l'école sans savoir lire ni compter ;

*« Dans bien des pays, déclare un rapport de l'UNESCO, tous les enfants n'ont pas la chance de pénétrer dans une salle de classe ou d'acquérir les compétences de base en matière de lecture, d'écriture et de calcul, tout simplement par manque d'enseignants qualifiés. Cela nuit non seulement à l'avenir des enfants eux-mêmes, mais aussi au développement des sociétés » (UNESCO, UNICEF, UNDP ; 2007)*

Mais le problème n'est pas seulement d'ordre quantitatif. La qualité des enseignants et de l'enseignement écrit (UNESCO, 2007) est tout aussi essentielle à la réussite de l'apprentissage.

En effet, l'on observe aussi un déficit qualitatif. En Afrique, La pénurie croissante d'enseignants qualifiés constitue le principal obstacle à la réalisation des objectifs de EPT. L'UNESCO estime que, d'ici à 2015, il faudra recruter dix-huit millions de nouveaux enseignants dans le monde — quatre millions pour le seul continent africain.

Phénomènes auxquels s'ajoute particulièrement en Afrique, le défi de la « fuite des cerveaux » qui compromet gravement la situation de l'éducation en Afrique et particulièrement en Afrique subsaharienne. La pénurie causée par les départs d'un grand nombre d'enseignants de la profession touche en Afrique particulièrement le niveau de l'enseignement supérieur où l'on dénombre que plus de 20 000 titulaires d'un doctorat quitteraient le continent Africain chaque année selon l'organisation internationale pour les migrations (OGM). La cause de cet exode de cerveaux serait les mauvaises conditions de travail.

Il serait sans doute opportun de prendre en compte en Afrique, la Recommandation conjointe OIT-UNESCO concernant la condition du personnel enseignant (1966) et la Recommandation de l'UNESCO concernant la condition du personnel enseignant de l'enseignement supérieur (1997) donnant quelques-unes des orientations sur les politiques à privilégier si l'on vise à l'efficacité des enseignants et de l'enseignement. Ces recommandations définissent des lignes

directrices et de bonnes pratiques concernant le statut des enseignants, leur formation, leurs conditions de travail, l'évolution de leur carrière et leur participation aux décisions en matière d'éducation.

Entre autres bonnes pratiques, Le système éducatif doit donc attirer et fidéliser un personnel enseignant bien formé, motivé, performant et composé à égalité de femmes et d'hommes ; il doit épauler les enseignants en classe, et tout au long de leur carrière. La dévalorisation des enseignants, la faiblesse de leurs rémunérations, la médiocrité des conditions d'enseignement et d'apprentissage et le manque d'évolution de carrière ou de formation professionnelle adéquate sont autant de causes de mécontentement, qui ont conduit nombre d'entre eux à quitter la profession, parfois après seulement quelques années de service.

Et, une des voies qui semblent salutaires consisterait à améliorer les conditions de travail encore médiocres du personnel enseignant. En outre, les conditions de travail et les mauvais salaires des enseignants sont démotivants. Dans plusieurs pays d'Afrique comme le Cameroun, l'île de Madagascar, le Ghana, le Bénin, le Tchad, la Zambie, les conditions de travail des enseignants sont médiocres. Les enseignants en poste ne sont pas bien payés. Ils sont partiellement rémunérés ou payés de façon irrégulière.

Cependant, certaines politiques mises en œuvre pour recruter et retenir les enseignants peuvent s'avérer préjudiciables à la qualité de l'enseignement. Les approches consistant à faire face aux pénuries de personnel en augmentant la taille des classes, en accroissant la charge de travail des enseignants — en particulier lorsque le soutien dont ils bénéficient est déjà insuffisant -, en abaissant le niveau d'entrée dans les instituts de formation des maîtres, en recrutant des personnes non ou peu formées ou sur la base de contrats qui ne leur offrent pas la sécurité de l'emploi, risquent de dévaloriser encore davantage la profession, de laisser les enseignants démunis face aux réalités de la classe ou de les démotiver. La Recommandation conjointe OIT-UNESCO concernant la condition du personnel enseignant en Afrique dénonce cette situation.

Plusieurs pays d'Afrique sont confrontés à ces problèmes de rémunération des enseignants de divers ordres comme le manque de financement, la précarité de la situation salariale des enseignants s'observent par exemple au Cameroun où certains enseignants sont payés par les parents réunis dans les APE (association des parents d'élèves), au Nigeria et au Kenya des collectes fréquentes de fonds sont organisées par la communauté, et à Madagascar, les agriculteurs rémunèrent les enseignants avec des sacs de riz, tandis qu'au Mali, les villageois

et des ONGs externes s'emploient à financer un système parallèle « d'écoles communautaires » (Tchameni ; 2007). Le rendement médiocre du système scolaire africain serait dû en partie, à ces différentes pratiques qui concourent au manque de valorisation des enseignants aux prises à des effectifs pléthoriques d'élèves dans les salles de classe.

Pour la fonction enseignante, cette situation entraînerait aussi diverses conséquences : l'exode des cerveaux, la baisse de la qualité des recrutements des enseignants, la pénurie critique d'enseignants, le stress et l'usure extrêmes pour certains et, la jeunesse, le manque d'expérience et le niveau d'instruction variable pour d'autres qui, dans de nombreux pays (Ouganda, Togo, Tchad, Niger RCA, etc) auraient au mieux bouclé le secondaire.

L'explosion démographique et l'insuffisance des structures d'accueil constituent des casse-tête pour les gestionnaires des systèmes éducatifs africains. Dans plusieurs pays, la croissance démographique reste forte (2,8 % environ par an) Dans ce continent où une partie importante de la population vit en milieu rural, plusieurs écoles sont dispersées géographiquement, et seraient par conséquent marginalisées en matière d'infrastructures éducatives.

Les États africains soumis aux contraintes des plans d'ajustement structurel imposés par les créanciers étrangers, s'avèrent souvent incapables d'augmenter leur budget éducatif proportionnellement à la croissance de leur population d'âge scolaire. La dette extérieure, les plans d'ajustement structurels, les critères draconiens établis par la Banque Mondiale et les lourdeurs dans les mécanismes de déboursement des fonds freineraient considérablement les efforts en vue d'accroître les dépenses dans le domaine de l'éducation. Heureusement, l'initiative en faveur des pays pauvres très endettés (initiative PPTE) permet d'alléger considérablement la dette des pays africains. Quatorze pays africains parmi lesquels le Cameroun ont vu leurs dettes annulées. Le Cameroun pour sa part a bénéficié du FMI au titre de l'initiative PPTE, d'une annulation de 137 milliards FCFA de sa dette (Foute, 2006) et l'argent ainsi économisé devrait servir aux projets de développement social dans des secteurs comme la santé et l'éducation (Essono, 2006).

Malgré ces retombées financières considérables, les dépenses publiques dans le secteur de l'éducation demeurent inférieures au minimum requis pour assurer une éducation de base de qualité. Par conséquent, et contrairement aux pays industrialisés qui investissent environ 3 500 dollars par élève du primaire, en Afrique Subsaharienne, l'État n'investirait que 10 à 15 dollars (Afrique Espoir, 2004). La Zambie par exemple investirait un dollar dans l'éducation par enfant et en dépenserait six pour le remboursement de la dette. Ces chiffres

démontrent que la dette publique extérieure de l'Afrique affaiblirait ses systèmes d'éducation et ralentirait la réalisation des objectifs de l'EPT (Éducation pour Tous).

À ces défis à surmonter, s'ajouteraient diverses autres calamités et plaies sociales qui constitueraient, pour l'Afrique, des obstacles majeurs à l'offre éducative, à sa qualité et à son développement. Dans les pays particulièrement impliqués dans les conflits armés et les guerres (Rwanda, Somalie, Tchad), la situation de l'éducation des jeunes est très préoccupante avec un taux de scolarisation en baisse. En effet, en situation de conflit et de post-conflit, les guerres provoquent d'énormes dégâts dans les établissements scolaires qui sont victimes de pillage du matériel et de destruction des locaux. Ces actes de vandalisme commis contre les équipements scolaires transformeraient l'environnement scolaire en milieu d'insécurité pour les enseignants et les élèves.

Au total, les défis qui interpellent l'éducation en Afrique aujourd'hui sont pluriels. L'on ne peut prétendre les énumérer tous. Les plus importants qui pourraient être qualifiés de défis majeurs ont été brièvement décrits ci-dessus. Il s'agit : de l'achèvement des études primaires pour tous, de la réduction des taux élevés d'analphabétisme, de redoublement et d'abandon scolaire, de l'inégalité entre les sexes, des pratiques socioculturelles rétrogrades, des conditions difficiles de travail des enseignants, de la fuite des cerveaux et du nombre insuffisant des formateurs, de la mobilisation des fonds, de la pauvreté, de la mauvaise gestion, de la dette extérieure, des conflits armés, et du VIH-SIDA que nous avons peu abordé ici, mais qui est l'objet de plusieurs réflexions. Ces multiples défis pourraient varier dans le temps et freineraient selon les pays de façon drastique les progrès en éducation. Plusieurs actions s'avèrent prioritaires pour une amélioration de la situation et pour que l'éducation primaire universelle (EPU) soit de moins en moins considérée en Afrique, particulièrement, comme un idéal inaccessible.

L'éducation est de plus en plus traitée aujourd'hui comme un marché, la logique financière lui impose la définition de ses priorités.

### ***3. Priorités gouvernementales pour les TIC***

Pour mettre en œuvre les défis précités et leurs objectifs stratégiques, il est particulièrement nécessaire pour les pays africains de disposer d'informations solides afin de faciliter une planification suivie et efficace de leur système éducatif. Les médias pourraient fournir des données et informations complètes, à jour et détaillées sur les enseignants, les écoles et les

élèves nécessaires pour apporter des éclairages utiles sur diverses questions d'éducation et impulser les stratégies de développement.

En outre, dans un contexte de restrictions, il serait opportun pour les gouvernements des pays d'Afrique de doter le corps enseignant de textes juridiques et statutaires viables. Ces gouvernements pourraient jouer un rôle financier déterminant dans divers projets relatifs à la formation continue des enseignants. Bref, les États africains doivent prendre des mesures qui favorisent une progression du système de carrière des enseignants, leur garantissent une rémunération acceptable, et qui assurent parallèlement le renouvellement du personnel enseignant.

### **3.1 Favoriser les pratiques de bonnes gouvernances et les politiques de décentralisation de l'éducation.**

Les infrastructures éducatives et les technologies de pointes nécessaires à l'intégration des TIC à l'école posent des problèmes de développement, de maintenance et de sécurisation de ceux-ci. En effet, leur déploiement dans les institutions éducatives demande de la part des autorités des stratégies de protection, de sauvegarde et de pérennisation de matériels et d'équipements technologiques (serveur, ordinateurs, logiciels, etc.). De ce fait, le civisme et le sens des responsabilités des communautés devront être mobilisés pour éviter les actes de vandalisme, de vol et destruction des appareils informatiques et des ordinateurs.

Le développement d'une culture de la maintenance, en consultation avec les parties prenantes intéressées, pour formuler et diffuser des conseils pratiques concernant le traitement d'ordinateurs et de pièces d'ordinateurs parvenus à la fin de leur cycle de vie constitue l'une des priorités pour l'Afrique dans la course à l'intégration des TIC.

En outre, l'intégration des TIC exige des politiques publiques en faveur de l'amélioration des infrastructures et de la connectivité et d'un environnement propice. En Afrique, aujourd'hui, les politiques de création des laboratoires informatiques et de création de télécentres pour jeunes se sont heurtées à des difficultés techniques et juridiques. Au Bénin, Cameroun, Sénégal et bien d'autres pays africains, les parcs informatiques des établissements scolaires et des institutions de formation sont constituées en majorité des ordinateurs recyclés des entreprises Européennes et Américaines collectées et acheminés en Afrique par les ONG et association caritatives. L'on craint qu'en absence de cadre juridique pour normaliser le secteur des importations dans le domaine des TIC, et de compétences techniques pour évaluer la

qualité de ces ordinateurs, que l'Afrique ne devienne un dépotoir pour les déchets informatiques des pays développés d'où la nécessité pour les pays africains de disposer d'une part des réglementations et cadres législatifs clairs qui organisent le secteur par la définition des spécifications techniques minimales, d'autre part, d'avoir une vision claire à court moyen et long terme d'investissement, de mise en place d'infrastructures idoines y compris l'électrification et de renforcement des capacités nécessaires à la mise en œuvre des réformes et des programmes appropriés concernant les déchets électroniques. (UNESCO ; 2002)

Des initiatives au niveau régional et continental visant à adopter des politiques intégrées pour plus de pertinence des investissements dans le continent. Jusqu'ici, la duplication des initiatives en matière des TIC en Afrique n'a pas toujours facilité la diffusion des TIC à grandes échelles et particulièrement dans les zones rurales où les institutions éducatives sont les moins connectées. Pouvoir se connecter à moindre frais et des politiques rationnelles pour permettre des mesures incitatives : investissement privé, fiscalité, entrepreneuriat local sont autant de solution pour le développement des TIC. La décentralisation de la gestion des télécommunications permettrait aussi aux collectivités de participer à l'intégration des TIC et de développer les pratiques adaptées à la culture locales. Pour cela, le satellite africain RASCOM lancé dans l'espace en décembre 2007 offrira de grands espoirs aux pays africains dans le domaine des TIC car il couvrira même les zones les plus reculées.

Jusqu'ici, certaines politiques publiques en faveur de l'équipement des établissements scolaires se sont révélées inefficaces pour permettre l'accessibilité de tous aux infrastructures. Au Cameroun par exemple, un décret autorise les opérateurs économiques qui obtiendraient des agréments du Ministre de l'éducation à investir dans l'équipement des lycées en ordinateur. Ces opérateurs sont chargés de l'exploitation de ces laboratoires d'informatiques pendant la durée du contrat qui est de deux ans renouvelable. Chaque parent d'élève débourse la somme de cinq mille francs ou 6 000 CFA pour participer aux frais de fonctionnement de la salle informatique. Du coup, pour les besoins de rentabilité, les opérateurs préfèrent les établissements à forts effectifs des villes aux établissements des zones rurales moins peuplés et donc moins rentables. En conséquence, cette politique d'équipement est favorable aux institutions scolaires des villes ayant des grands effectifs au détriment établissements ruraux aux effectifs réduits. D'où plusieurs années après l'intégration des TIC dans le système éducatif, la plupart des institutions scolaires des zones rurales n'ont toujours pas de laboratoires informatiques, de téléc centres ou de cybercentres.

Les politiques ne peuvent mettre en place de politique cohérente que si elles sont en possession des informations complètes et fiables sur l'éducation. En l'absence de données sur l'éducation, les TIC pourraient favoriser la collecte des informations, conditions pour la mise en place de stratégies pour un enseignement de qualité pour tous, qu'

*«... il est particulièrement nécessaire de disposer d'informations solides afin de faciliter une planification suivie et efficace. Des données et informations complètes, à jour et détaillées sur les enseignants, les écoles et les élèves peuvent apporter des éclairages utiles sur diverses questions stratégiques. Les systèmes de données et informations relatives aux enseignants, la recherche de pointe, l'analyse des coûts, la microplanification et l'établissement de cartes scolaires sont autant d'outils de planification et de gestion importants si l'on veut que le personnel enseignant soit performant. Il en va de même des informations sur les investissements émanant de sources publiques et privées, nécessaires pour assurer une éducation et un enseignement de qualité conformément à la Recommandation de 1966, ainsi que sur les aspirations des enseignants, les résultats de leur formation, notamment en cours d'emploi, les obstacles à la pleine participation des enseignants et de leurs organisations aux décisions essentielles en matière d'éducation et les moyens d'y remédier grâce à un dialogue social fructueux, ainsi que d'autres facteurs influant sur la pratique des enseignants en classe — tous ces éléments pouvant avoir des conséquences considérables sur l'apprentissage des enfants. » (Unesco, 1999)*

### **3.2. Favoriser l'élargissement de l'offre de formation des enseignants et renforcer des compétences professionnelles**

Selon l'UNESCO (2004), la vaste majorité des jeunes de l'Afrique subsaharienne n'aurait pas accès à l'éducation. Pourtant l'élargissement de l'offre de formation des enseignants permettrait d'une part, d'éviter les taux d'échecs élevés et d'autre part de lutter contre les déperditions dans les systèmes éducatifs africains. Les progrès futurs de l'EPT et l'atteinte des objectifs du millénaire semblent liés au déblocage du recrutement des enseignants et du renforcement de leurs capacités professionnelles.

En fait, il se pose pour de nombreux pays d'Afrique, la nécessité de développer des compétences professionnelles des enseignants. Pour combler le déficit des enseignants,

certaines états africains ont baissé les niveaux de recrutement du personnel enseignant, ils ont recruté en dessous du niveau moyen acceptable pour enseigner efficacement. Or, pour répondre aux objectifs de qualité, les capacités professionnelles de ceux-ci devraient être revues.

D'autre part les programmes relatifs aux compétences nécessaires dans la vie courante et de procéder au renforcement de ces compétences imposent une révision en profondeur des finalités, des objectifs et des contenus obsolètes de formation. Il s'agirait de considérer désormais le métier d'enseignant comme une profession qui a besoin de se réajuster pour s'adapter à un contexte social de compétitivité marqué par les concepts d'efficience et d'efficacité.

À cet égard, l'immense travail à faire consisterait à définir les compétences clés à acquérir au niveau des enseignants et des apprenants, à les adapter aux contextes socio-économiques. De nombreux programmes de formation surchargés sont encore définis par approche et par objectifs dans les écoles de formation. Leur révision pour adopter des approches plus globales plus compétitives et en adéquation avec la société moderne s'impose. Certains de ces programmes n'auraient pas évolué depuis plusieurs décennies (Bregman, 2004 ; Obanya, 2004 ; Lewin, 2004).

En outre, une priorité de la formation initiale des enseignants consisterait pour l'Afrique en particulier, à élargir l'accessibilité pour accueillir le plus grand nombre et aussi redorer le blason d'une profession en perte de vitesse que l'on n'exerce plus par vocation mais pour obtenir un « matricule » comme Fonctionnaire pour s'offrir ensuite des opportunités dans des professions considérées socialement plus prestigieuses comme la Magistrature ou les Impôts.

L'Afrique ayant ratifié tous ces accords en matière d'éducation pour tous et de qualité, il se doit de faire siens ces priorités contenues dans cette recommandation. Pour le faire, la question financière est elle-même cruciale.

### **3.3. Rechercher le financement des systèmes éducatifs**

Des expériences d'introduction des TIC dans l'éducation montrent que certaines difficultés financières sont liées à leur intégration ; ce sont : L'insuffisance des ressources, la distribution inégale des services (zones rurales et villes), le manque d'infrastructures, les coûts élevés de connexion et le manque d'énergie électrique. Difficultés auxquelles Davison *et al.* (2000) renchérisent en affirmant que les TIC ont, dans une large mesure, été développées dans le

contexte et pour les normes culturelles et sociales de quelques pays riches (Europe de l'Ouest, Amérique du Nord et Asie de l'Est et du Sud-Est, Australie), sachant que l'innovation répond aux pressions du marché et non aux besoins des pauvres, le pouvoir d'achat des Africains étant trop faible (PNUD 2001).

Et dans le domaine des TIC jusqu'à présent, compte tenu de cette pauvreté, la coopération est d'un apport important pour le développement des systèmes éducatifs en Afrique. L'on a remarqué des actions de coopérations qui concernent entre autres : les équipements, la formation des enseignants et des personnels administratifs (OIF, AUF, AUA, EURO Africa ICT...). Mais, à la vue de l'ampleur de la tâche, des mesures sont à prendre pour rechercher de nouveaux financements qui permettront d'augmenter le budget de l'éducation.

L'augmentation du budget se veut être ainsi une priorité pour pallier les nombreuses insuffisances à l'instar de la précarité du matériel informatique, des installations et équipements technologiques (des ordinateurs dépassés et d'occasion).

La solidarité régionale et sous régionale pour adopter ensemble des stratégies partagées d'investissement des TIC et la mise en réseau des établissements scolaires et les écoles de formation en Afrique ainsi que de la formulation des politiques viables et collaboratives, de bonnes politiques, de décision et plans d'implémentation, que les gouvernements y mettront des fonds et que le secteur privé et les agences donatrices y investiront. Bref, la mise en place au niveau continental d'une politique de financement ambitieux, planifiée et soutenue de l'éducation, condition pour la durabilité et la soutenabilité dans les initiatives panafricaines futures.

Malgré tous les problèmes endogènes du continent africain, l'intégration des TIC à l'école est vue comme une solution incontournable, un moyen d'apprentissage susceptible d'accroître l'offre qualitatif et quantitatif en matière d'éducation.

La valorisation salariale des enseignants du continent africain serait une action à privilégier pour lutter contre le désintérêt pour les TIC et l'innovation en éducation. Selon le Directeur général de l'Unesco pour les technologies de l'information et de la communication, la fracture numérique que connaissent les pays du monde est moins une affaire de technologies et d'équipements qu'une question de contenus, de compétences et de ressources humaines entre ceux qui peuvent accéder à l'information et au savoir et ceux qui n'en ont pas les capacités. Les enseignants en Afrique ne peuvent pas toujours accéder à l'information. La qualité des

recrutements, la formation et le développement des capacités ne sont pas toujours favorisés par le contexte économique. (Unesco, 2006)

En outre, la volonté politique des gouvernements à inscrire parmi les priorités du développement, des actions devant concourir à une amélioration substantielle de la qualité de la formation des enseignants (titulaires, permanents, vacataires, contractuels ou volontaires, etc.), est d'une importance capitale. La qualité des enseignants constituant l'épine dorsale de tout système éducatif (OCDE, 2005), les gouvernements sont notamment interpellés par le recrutement et le maintien des enseignants qualifiés et compétents dans les établissements scolaires.

Dans le Bulletin de l'Unesco-IIRCA, Ngu (2006: 1) souligne aussi cette préoccupation : « la qualification des enseignants et la formation d'un nombre suffisant de maîtres figurent désormais parmi les indicateurs de qualité de l'éducation ».

Cela passe par une augmentation des écoles de formations en quantité et en qualité. La création des écoles de formations fonctionnelles avec des formateurs motivés et compétents, le matériel de formation adéquat.

#### ***4. Les Enjeux :***

Les défis pédagogiques que doit relever l'Afrique sont majeurs et incontournables. Nous avons cité quelques-uns plus haut ; les TIC se présentent comme un enjeu majeur pour résoudre les problèmes qui assaillent l'Afrique dans sa course au développement. En juin 1996, la Commission des Sciences et de la Technique au Service du Développement (CSTSD), en collaboration avec le CRDI à travers un groupe de réflexion sur les TIC et le développement, a proposé cinq indicateurs de développement axés sur l'amélioration de la qualité de vie des populations : éducation, santé, revenu, gouvernance et technologie.

Si l'on considère que ces cinq indicateurs sont des indicateurs-clés de développement pour les pays africains en général, les TIC ne peuvent être socialement bénéfiques que si elles contribuent à l'élimination de la pauvreté (hausse des revenus), à l'amélioration de la santé et de l'éducation, à une meilleure utilisation et un partage équitable des ressources, au renforcement de la participation dans les processus de prises de décision. S'agissant des TIC et de l'éducation en Afrique, Cette solution « miracle » qui consiste à utiliser les médias pour

pallier au manque d'enseignants et scolariser le plus grand nombre a entraîné désillusion et frustration même chez certains Africains innovateurs dans leur contexte et leur époque. (L'expérience de BOUAKE, Télé NIGER) pour faire la classe sans enseignant a été à l'origine de nombreuses tentatives d'intégration de média en Afrique. Il est donc utile si l'on veut intégrer les Tics aux outils pédagogiques déjà en place de bien cerner les forces et les faiblesses de ceux-ci.

Nous irons dans le sens du PNUD (2001), qui estime que, même si une croissance économique soutenue facilite la création et la diffusion d'innovations utiles, la technologie n'est pas seulement une résultante de la croissance, mais elle peut être mise au service de la croissance et du développement Et de ce point de vue, les pays d'Afrique peuvent tirer largement profit des nouvelles technologies, même si des défis importants sont à relever dont celui d'adapter les nouvelles TIC aux conditions et aux utilisations locales et chaque pays devant être en mesure de comprendre les innovations pour les adapter à ses propres impératifs de développement.

Ainsi, les Tics auraient entre autres enjeux en Afrique : la réforme de l'éducation, l'amélioration de l'enseignement et de l'apprentissage, la réduction de l'écart du genre, la diminution de taux d'abandon et de l'impact du VIH/SIDA sur l'abandon de la scolarité et la qualité de l'éducation, la promotion des équipes de recherches et la dissémination des résultats de la recherche, la planification et le développement des partenariats.

Les TIC sont créditées d'un caractère transformateur et des changements profonds et significatifs sont attendus, qui résultent de leur utilisation élargie en éducation en Afrique. Les nouvelles technologies (numériques) bien qu'impressionnantes, ne peuvent à elles seules déterminer les changements attendus de leurs utilisations ; elles ne sont que des artefacts. Comme tout artefact, c'est le contexte social dans lequel elles sont introduites et mises en œuvre qui détermine leurs utilisations et leurs impacts. La révolution numérique n'est pertinente pour l'Afrique que dans la mesure où elle tient compte des réalités et aspirations quotidiennes des individus (Uimonen 1997). La non-reconnaissance de la dynamique régionale ouvrirait la porte à l'incohérence du système. (Nations unies, 2006)

#### **4.1. Enjeux des médias et de l'intégration des TIC dans l'éducation en contexte africain**

Si en Amérique du Nord, en Europe et dans certains pays d'Asie, les TIC constituent désormais des ressources importantes, voire incontournables dans le domaine éducatif, parce qu'ayant intégré des stratégies de promotion des technologies dans leurs politiques de développement, elles ne le sont pas encore sur l'ensemble du continent africain. En outre, il serait difficile de réfléchir en termes de hautes technologies de l'information et de la communication dans des pays qui ont peu de routes viables ou qui connaissent des difficultés d'accès à l'eau potable et à l'électricité (Lewis, 2004). À cela, s'ajouteraient les problèmes de santé, de construction des écoles, d'urbanisation, d'exode rural, d'hygiène et salubrité ainsi que l'ensemble des problèmes décrits précédemment. Ce sont là des préoccupations vitales quotidiennes considérées en Afrique comme des priorités et qui détourneraient l'attention sur l'importance à accorder aux TIC en tant que tremplin pour le développement de l'Afrique. En somme, comme le relève Depover (2005), les besoins à satisfaire sont si nombreux, et les moyens disponibles si réduits qu'on se demande bien si les TIC ont leur place dans l'école en Afrique. Pourtant, ces technologies d'après les experts et les membres du G8 figureraient parmi les solutions privilégiées pour faire face aux nombreux défis qui interpellent les Africains (Castonguay, 2005). En outre, les TIC présenteraient pour l'Afrique un important atout, et constitueraient une véritable passerelle, voire des instruments sur lesquels le système éducatif pourrait miser pour améliorer la qualité des enseignements et pour assurer son développement (Tchameni, 2007). De plus, comme l'indiquent Karsenti, Depover et Komis (2007), il faut former les jeunes pour la société d'aujourd'hui et de demain. En effet, l'intégration des TIC dans l'éducation en Afrique est un phénomène aux enjeux considérables dont l'ensemble du milieu éducatif et des acteurs décisionnels doit en être conscient afin que l'implantation de ces technologies soit une option bénéfique pour tous, sur le plan social, culturel et économique. Les observateurs les plus optimistes estiment qu'avec l'ère des nouvelles technologies et des réseaux, il se présente aux pays africains une opportunité sans précédent d'accéder, de profiter, mais surtout de contribuer pleinement à ce nouveau monde basé sur la connaissance, car en fait l'information juste et fiable est un élément clé pour le développement durable (Brodnig *et al.* 2000).

Certes, l'importance des TIC en éducation est internationalement reconnue. Mais, il demeure qu'en Afrique en particulier, son utilisation pratique bute à des difficultés et contraintes de

divers ordres. Une brève présentation des différents enjeux est faite dans les quatre prochaines sections. Il s'agit premièrement des enjeux sociaux, culturels et économiques liés aux médias dans l'éducation (section 1.2.1) et deuxièmement des enjeux motivationnels des TIC en éducation et dans la formation des enseignants (section 1.2.2). Troisièmement, sont décrits les enjeux épistémologiques de l'intégration des TIC dans la formation des enseignants des niveaux d'enseignement primaire, secondaire et universitaire (section 1.2.3) et quatrièmement, sont exposés les enjeux relatifs aux contextes d'autoformation, et de la formation initiale et continue.

#### ***A. Enjeux sociaux, culturels et économiques liés aux médias et à l'appropriation des TIC***

En Afrique, il semble que la radio ait joué un rôle important dans la décolonisation.

Les leaders africains (notamment ceux qui siégeaient dans les Assemblées françaises) usèrent davantage des médias que de leur rôle de médiateurs pour sensibiliser politiquement leurs compatriotes et mener leur pays à la décolonisation.

Dans les pays d'Afrique Noire sous domination française, la radiodiffusion renforça la prise de conscience politique et Contribua à une émancipation progressive. Ainsi, la radio favorisa la mise en place d'équipes dirigeantes africaines en application de la loi-cadre Defferre de 1866.

Durant cette période, il existait des émissions radiophoniques destinées à donner aux populations des conseils d'hygiène et de santé ou d'économie pratique, notamment pour les agriculteurs. La radio en Afrique noire pendant la colonisation est surtout utilisée pour soutenir la politique de développement économique. Les émissions seront interrompues en 1944 puis reprises et élargies à la demande des autorités. Dès les années cinquante la plupart des États (Cameroun, Mali, Nigeria, Ghana) ont une radio.

Dans le domaine de l'éducation proprement dit, les systèmes éducatifs africains doivent leurs diversités actuelles aux multiples influences dont ils ont été l'objet au cours des siècles. Ils ont subi les dominations allemandes, portugaises, françaises et anglaises. De cet héritage colonial, l'Afrique a connu au fil du temps plusieurs systèmes éducatifs<sup>4</sup>; les uns succédant aux autres ou plusieurs systèmes fonctionnant concomitamment. D'où la pluralité des systèmes que nous avons aujourd'hui en Afrique et les cloisonnements linguistiques qui se sont développés.

---

4 Akoulouze, R. (1984) *la réforme de l'enseignement primaire au Cameroun, 1967-1984* Yaoundé IPar. 4

Jusqu'à la deuxième guerre mondiale, l'éducation en Afrique n'est pas encore formellement organisée en cycle. Ce n'est qu'après la deuxième guerre mondiale et la colonisation française et anglaise que se mettent en place de véritables systèmes d'éducation formelle organisée en cycle d'étude. On a alors environ 5 catégories d'écoles : des écoles primaires locales dans les villages, ces écoles ne comportent que le CP et le CE. Les écoles régionales qui elles vont jusqu'au CM ; des écoles techniques, des écoles pour les sciences domestiques ; des écoles urbaines dans les centres urbains où vivent les Européens. Puis on a les écoles supérieures de formation pour les moniteurs de l'enseignement primaire toutes organisées sur le modèle européen, notamment français avec la loi FERRY et l'arrêté de 1882 qui organise la scolarité des jeunes en deux grandes structures : école maternelle de 2 à 6 ans ; école primaire de 7 à 11 ans avec 3 cycles : élémentaire moyen et supérieur. Au niveau élevé se trouvent quelques écoles fédérales pour la formation de cadres dont les colonies ont besoin.

C'est l'œuvre des missionnaires et l'objectif de ce système est d'assimiler à la culture européenne<sup>5</sup> Les manuels scolaires sont produits en Europe. Le matériel didactique est constitué d'images pieuses. La méthode d'enseignement est basée essentiellement sur la mémorisation et le psittacisme. Les écoles sont peu nombreuses et n'accueillent dans certaines métropoles qu'un nombre limité d'élèves (Akoulouze ; 1984). Ces écoles forment des élites pour l'administration. Cette forme d'éducation est très élitique. La conférence de Brazzaville et ensuite celle de Dakar de juillet 1944 souhaitent que l'enseignement puisse désormais atteindre la masse de la population.

Dans l'ensemble, l'école coloniale est une école qui n'utilise pas la radio ou la télévision scolaire malgré les infrastructures scolaires restreintes et limitées au primaire.

### ***B. La Radio Scolaire pendant les années après l'indépendance***

Dès 1959, la plupart des radios nationales sont mises en place en Afrique. La radio devient ainsi un attribut de l'indépendance des pays Africains. Mais rien n'est fait dans le domaine éducatif. À partir des années 1960 avec l'indépendance des premiers pays africains et du fait de la croissance démographique et de la forte demande de scolarisation., les systèmes éducatifs explosent.

Dans les années 1970, au Cameroun, comme en l'Afrique en général, des tentatives se sont multipliées pour résoudre le problème du développement de l'école. La conférence d'Addis-

---

<sup>5</sup> Nouvelles éditions Africaines (1981) L'Encyclopédie de la République Unie du Cameroun, Dakar : NEA.

Abeba de 1961 énonce l'ambitieux projet de scolariser tous les enfants (de 6-11) ans à l'horizon 1980. Des efforts de vulgarisation de l'école sont progressifs mais lents. Par rapport à la démographie de plus en plus galopante et de la population de plus en plus jeune. L'on recourt aux médias et notamment à la radio et à la télévision scolaire. Nous avons les expériences de C.L.A.D pour parler Français au SENEGAL, de 1972 à 1981, Le programme radio au Cameroun « parler Français » programme pour enseigner le Français aux élèves de l'école primaire. Ce programme commence en 1960 et meurt aussitôt dans la même décennie. Il y a aussi Le programme de l'Éducation télévisuelle de Côte d'Ivoire de 1971 à 1982, Télé Niger et surtout l'expérience de Bouaké. La quasi totalité de ces réformes sont abandonnées vers la fin des années 80.

« Les effets immédiats de cette croissance sont gérés sans toujours prendre en compte les ajustements de structure et de contenus que de formation qu'un tel changement d'environnement rendait nécessaire. Ainsi beaucoup de réformes, intéressantes dans leur principe, ne pourront être conduites à leur terme, la contrainte de scolarisation l'emportant souvent sur d'autres considérations »<sup>6</sup>PY (1978) conclu à cet effet :

*« Les systèmes d'enseignement qui contribuent à la construction des nations africaines ne sont pas le fruit d'une longue évolution nationale, mais ont été importés à l'origine pour les besoins de l'entreprise nationale »<sup>7</sup>.*

Des institutions efficaces et des politiques harmonisées qui favorisent les investissements dans le domaine des médias dans l'éducation ne sont pas encore mis en place.

### ***C. Les TIC, La Radio et la Télévision Scolaire depuis les années 1990***

La plupart des pays africains aujourd'hui bénéficient d'un système de radio et de télévision des plus élaborés.

La radio et la télévision en Afrique diffusent des programmes en Français en anglais et en langues locales. Elle touche aujourd'hui la quasi totalité des populations aussi bien rurale

---

<sup>6</sup> Guide pratique du maître, IPAM EDICEF 1993  
<sup>7</sup>ibidem

qu'urbaine. Bien que la télévision et surtout la radio soient ainsi répandues, le système éducatif ne prend pas encore en compte ces médias.

Avant l'informatisation des dix-sept centres de ressources Multimédias du Cameroun en 2001, l'avènement des TIC dans l'environnement scolaire camerounais avait commencé en 1991, le Canada par le biais du « projet SOFATI », avait déjà offert à six Lycées techniques un équipement important en ordinateur neufs et performants. Malgré cette primauté, ces lycées n'ont pas pu jouer le rôle d'établissements phares et de piliers qui étaient le leur pour le développement des pratiques pédagogiques intégrant les TIC. En quelques années, plusieurs infrastructures et équipements informatiques ont été abandonnés laissés en décrépitude faute de suivi, d'entretien et de renouvellement. La préservation des acquis leur sauvegarde est comme le relève opportunément Diallo (2005), un frein au processus d'intégration des TIC à l'école. L'expérience des « lycées canadiens » encore appelés « lycées SOFATI » des années 1991 s'avère donc riche en enseignements (Tchameni, 2007).

Depuis plus d'une décennie maintenant, le système éducatif africain fait face à une crise profonde que les États Généraux de l'éducation de 1994 ont relevée et qui ont entre autres conséquences : la baisse générale de niveau des élèves, un échec particulièrement élevé aux examens.

Cette situation a des origines multiples à chercher du côté de l'État, des enseignants que des élèves. Ainsi selon FRESNE (1994)<sup>8</sup> de nombreux élèves ne savent plus pourquoi ils sont à l'école, ils ne veulent plus apprendre parce qu'ils ne trouvent pas de réponses à la question « à quoi bon ? » les taux de chômages des diplômés sont élevés.

D'un autre côté, les enseignants se sentent débordés. En qualité et en quantité<sup>9</sup>insuffisantes, ils doivent faire face à : des effectifs pléthoriques des élèves démotivés, la faiblesse quantitative et qualitative des infrastructures : laboratoire, bibliothèques, des problèmes d'accessibilité aux manuels et à la documentation

#### ***D. La disponibilité et l'accessibilité à la documentation et au matériel didactique***

L'amélioration de la santé des acteurs en milieu éducatif (lutte contre le VIH/SIDA) et La promotion de l'accès aux technologies de l'information et de la communication sont encore des défis que l'éducation en Afrique fait face.

---

<sup>8</sup>Guide pratique du maître, OP. CIT;

<sup>9</sup> Ministère de l'Éducation nationale *Les États généraux de l'éducation 1994*

Toutes sortes de défis que les TIC peuvent permettre d'atteindre. La radio et la télévision, étant perçues, par leur côté convivial, et les possibilités qu'elles offrent à l'éducation, dans le Sud comme des solutions pour résoudre certains problèmes liés à la motivation, à l'individualisation de l'enseignement/apprentissage et aux conditions de travail actuel.

Mais au Cameroun, la situation est beaucoup plus compliquée, le problème de système s'est posé avec plus d'acuité encore. Le jeune État est divisé en plusieurs morceaux : Cameroun anglophone ; Cameroun francophone ; Cameroun musulman. Il doit recoller ses morceaux et gérer son passé colonial. Les politiques publiques en matière éducative s'orientent vers les politiques : d'harmonisation des différents systèmes, de gestion de son bilinguisme officiel et son multilinguisme national, la ruralisation de l'éducation, l'intégration nationale, les sciences et les technologies. La médiatisation de l'éducation n'entre pas non plus dans le système éducatif de cette période qui a néanmoins conservé beaucoup de la colonisation en ce qui concerne la structure, des méthodes d'enseignement et d'évaluation<sup>10</sup>

Toutes sortes de défis que la radio et la télévision scolaire peuvent permettre d'atteindre. La radio et la télévision, étant perçues, par leur côté convivial, et les possibles qu'ils offrent à l'éducation, dans le sud comme des solutions pour résoudre certains problèmes liés à la motivation, à l'individualisation de l'enseignement/apprentissage et aux conditions de travail actuel.

Depuis la Radio scolaire, l'intégration des médias dans l'éducation et la formation a soulevé des questions parce que, la classe ne peut être simplement considérée comme un lieu physique qui met ensemble enseignants et apprenants mais comme un

*« système noétique (un système pour penser), un système de gestion collective des connaissances où les possibilités d'apprentissage dépendent des ressources distribuées entre les personnes, les situations et les instruments cognitifs [...] un système de gestion collective des connaissances où les possibilités d'apprentissage dépendent des ressources distribuées entre les personnes, les situations et les instruments cognitifs La notion d'environnement sociotechnique d'enseignement-apprentissage permet de rendre compte de ces interactions, des relations systématiques qu'entretiennent les objets du système (tâches, utilisateurs, objets techniques) dans un réseau de contraintes. Ainsi, les TIC sont des artefacts pédagogiques parmi d'autres et leur introduction dans des situations*

---

10 Akoulouze, R. (1984) *la réforme de l'enseignement primaire au Cameroun, 1967-1984* Yaoundé IPar.

*d'enseignement ne change pas fondamentalement la nature des questions posées. » (Autriche, 1999)*

La classe constitue un véritable réseau d'interactions entre l'enseignant, les élèves et le savoir. Ces interactions sont médiées par un ensemble de ressources sociales, symboliques et techniques comme les TIC.

Dans tous les cas, la radio ou l'audiovisuel introduit dans les classes les médias et ont des conséquences sur les savoirs et sur les acteurs de l'enseignement/apprentissage. Des études faites en Amérique et en Europe ont montré que la population scolaire passe beaucoup de temps devant les écrans de télévision de son plein gré. Un rapport récent de la CONFEMEN<sup>11</sup> met en exergue le rôle de la radio et de la télévision sur les performances des élèves dans certains pays d'Afrique dont le Cameroun. Pour ce rapport, la possession de la radio et de la télévision dans les familles serait un facteur favorable à l'apprentissage.

S'agissant des TIC, l'on a, à travers le temps, développé des conceptions différentes des TIC. Considérées au départ comme des outils sans traditions d'usage, les TICE se sont souvent développées indépendamment de l'analyse des situations pédagogiques d'accueil, leur introduction dans les situations d'enseignement étant considérée comme ne posant pas problème, si ce n'est la gestion des modifications engendrées par l'introduction d'un nouvel objet. L'on a depuis adopté les conceptions selon laquelle les TICE, sont des artefacts comme les autres artefacts, et peuvent être non seulement des instruments cognitifs, mais aussi de puissants organisateurs de l'interaction humaine.

La diversité actuelle des contenus d'enseignement, des méthodes et des pratiques pédagogiques utilisées dans les établissements scolaires des différentes régions du monde dénotent de la diversité des conceptions de l'apprentissage sur lesquelles s'appuient les pratiques pédagogiques avec les TIC (Basque, Lundgren-Cayrol, 2002).

#### **4.2. Enjeux économiques des TIC en contexte africain**

Avec l'avènement des TIC, le monde est devenu un village planétaire. En outre, la société mondiale de l'information évolue à une vitesse vertigineuse. Nous sommes au cœur d'une véritable révolution, sans doute une des plus importantes de l'histoire de l'humanité. Le monde moderne vit une véritable métamorphose et la société industrielle qui caractérisait le XXe siècle cède rapidement le pas à la société de l'information du XXIe siècle. Ce processus

---

<sup>11</sup>Conférence des ministres de l'éducation nationale;

dynamique est annonciateur de bouleversements radicaux dans tous les domaines de la société : diffusion des connaissances, modes de comportement en société, pratiques économiques et commerciales, engagement politique, médias, éducation, santé publique, loisirs, etc. L'essor<sup>12</sup> Plusieurs études menées par l'UIT (1997) montre que les facteurs suivants sont fortement corrélés à l'introduction et à la diffusion de l'Internet en particulier : la richesse, les infrastructures de télécommunication (qualité et nombre), le nombre d'ordinateurs personnels, les coûts peu élevés de communication (téléphone et Internet), la langue, l'éducation et la formation.

Selon (Tchameni ; 2007) Les TIC seraient porteuses de nombreux espoirs particulièrement pour l'Afrique en proie à de multiples tensions et fléaux sociaux. Grâce à l'Internet, outil d'intégration mondiale, l'on réalise des économies des coûts de correspondance par rapport au timbre et au téléfax. En outre, les communications téléphoniques sont extrêmement coûteuses et de mauvaise qualité en Afrique. Internet apporterait a priori une réponse peu onéreuse et fiable à ces besoins de communication aussi bien en international qu'en national. Tant pour les individus que pour les entreprises qui déboursaient des sommes d'argent importantes pour communiquer. Les TIC constitueraient un véritable ballon d'oxygène (Just Coly, 2002) et favoriseraient une éducation multiculturelle (Orr et Heaton, 2005). Avec le développement rapide des technologies, on assiste aujourd'hui, à l'émergence de nouvelles fonctions professionnelles. Alors qu'autrefois on formait à un métier ou à une profession que la personne allait poursuivre durant la majeure partie de sa vie active, la connaissance des outils numériques et l'aisance à les manipuler seraient un important facteur d'employabilité au XXIe siècle. L'accès à l'emploi exigerait de plus en plus des connaissances dans le domaine des usages des TIC nécessaires explicitement pour le travail et dans les loisirs de la vie quotidienne (OCDE, 2001). Le chômage serait dû dans une certaine mesure au fait que certaines personnes sont formées pour des métiers dans lesquels il n'y a plus d'emploi, alors qu'il y aurait pénurie de main d'œuvre qualifiée dans des professions qui demandent des connaissances en TIC (Porchet, 2003 ; Bibeau, 1999). Par ailleurs, le fait que les TIC soient considérées comme la deuxième priorité parmi les actions du NEPAD (Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique) illustre bien l'importance de ces outils pour l'Afrique. Alpha Oumar Konaré, ancien président du Mali et président de la Commission de l'Union

---

12Informations disponibles à l'adresse <http://www.ledevoir.com/2002/06/08/2619.html>

Africaine, souligne fort bien la portée des nouvelles technologies : les TIC constituent un enjeu majeur de motivation et d'individualisation de l'enseignement.

### **4.3. Enjeux motivationnels et d'individualisation de l'apprentissage à l'école par les TIC**

Les recherches sur les TIC et la motivation dans l'apprentissage à l'école montrent que ces technologies sont susceptibles de soutenir la motivation des élèves dans le processus d'acquisition des connaissances à l'école (Cummings, Mehlig et Kalkman, 2002). Il y a trois raisons à cela selon Claude Pair :

L'ordinateur, objet moderne est valorisant en lui-même ; plus, c'est un objet qu'on peut commander et les élèves n'ont pas beaucoup d'occasion de commander à l'école. Enfin, avec l'ordinateur, la faute change de caractère et c'est là le plus important ; la faute n'en est plus une au sens moral du terme. La faute devient une erreur qu'on peut corriger aisément plusieurs fois, sans qu'elle laisse de trace matérielle.

Bien plus, selon la théorie de l'évaluation cognitive, l'intégration des TIC augmente la motivation scolaire en offrant aux apprenants plus de possibilités de choix dans leurs activités liées aux TIC, ils se perçoivent plus aptes, grâce aux TIC, ils développent leur sentiment d'appartenance à la classe ou à l'école. Ainsi en nous référant à cette théorie, trois besoins sous-tendent la motivation d'un individu : besoins d'autodétermination, de compétence et d'affiliation (Deci et Ryan, 2000). La présence à l'école des TIC favoriserait la motivation des élèves et stimulerait le développement des compétences transversales comme la capacité de raisonner, de résoudre des problèmes, d'apprendre à apprendre et de créer (Isabelle, 2002 ; Laferrière, Breuleux et Bracewell, 2001). Bien qu'en Afrique aucune étude n'ait encore abordé cette question de façon spécifique les aspects motivationnels de l'apprentissage soutenu par les TIC sont relativement bien documentés (Karsenti, 2003, Pair, 2001).

L'outil de recherche que constitue Internet, la multiplication des informations auxquelles les élèves ont accès ainsi que le caractère nouveau de l'environnement informatique agirait en synergie pour stimuler et soutenir la motivation des élèves (Larose, Lenoir et Karsenti, 2002). Les environnements dans lesquels les ordinateurs sont fréquemment utilisés pour soutenir l'apprentissage des élèves seraient plus dynamiques et engagés (Newland, 2003 ; Newhouse, 2002, 2001). Parce que les ordinateurs ont la capacité de proposer des activités visuelles ayant un contenu intéressant selon le niveau scolaire de l'élève, et d'apporter une rétroaction

immédiate et pertinente, ils se présenteraient comme un objet incitatif, un partenaire avec qui l'enfant peut nouer des relations psychologiques (Baron et Giannoula, 2002).

Les caractéristiques intrinsèques et extrinsèques qui pourraient accroître la motivation des élèves qui utilisent les TIC par rapport aux supports classiques sont plurielles. Les élèves qui effectueraient par exemple, une activité d'apprentissage avec un ordinateur en sciences, en géographie ou en histoire, seraient prêts à y consacrer plus d'attention, et davantage d'énergie et de temps. Ils découvriront plus, écriront plus, liront plus et seront plus curieux lorsqu'ils travailleront sur ce support pédagogique qui favorise des activités riches et passionnantes. De plus, des caractéristiques intrinsèques et extrinsèques comme la correction automatique de la langue, l'aspect valorisant d'un travail avec les TIC, les côtés attrayant, ludique, convivial et interactif accroissent la motivation des élèves par rapport à des supports classiques (Holdich, Chung et Holdich, 2004). Parallèlement, ils se développeraient aussi chez les élèves des habiletés méthodologiques et intellectuelles comme la capacité à trouver rapidement et de manière autonome des ressources, ou la capacité à juger de la pertinence de l'information trouvée.

Tout le problème serait de maintenir cette motivation. L'intérêt des élèves est lié à l'activité et l'autonomie. Donc aux types de didacticiels utilisés par l'enseignant. Mais aussi et surtout aux articulations des activités qu'on va leur faire exécuter (Pair, 2000). Il s'agit de mettre sur un même didacticiel les jeux et les disciplines qu'on enseigne de sorte que l'apprenant puisse passer facilement et sans obstacle de l'un à l'autre ; et résoudre ainsi un autre problème lié au transfert de la motivation vers les disciplines scolaires.

Toutefois, il convient de souligner aussi que les TIC pourraient contribuer en revanche, à inhiber l'utilisation des capacités naturelles des apprenants et à remettre en cause certaines compétences acquises. Malgré les multiples avantages indéniables qu'elles présentent, ces technologies susciteraient une volonté d'adaptation permanente et poseraient les problèmes de dosages et de gradation. L'Internet véhicule divers types d'informations et de culture. Celles-ci peuvent être utiles et adaptées à l'âge mental des élèves comme l'inverse. Les élèves sont naturellement attirés par des sites à caractère peu éducatif (sites de téléchargement de films et de musiques.).

#### 4.4. Enjeux spécifiques des TIC pour la formation des enseignants pour les différents ordres d'enseignement en Afrique

Parmi les obstacles qui bloquent le développement rapide des TIC en Afrique, il y a la résistance culturelle à adopter de nouveaux comportements, les coûts très élevés des équipements, les problèmes d'accès au réseau, le manque d'infrastructures telle l'énergie, et le manque de politiques cohérentes en matière de TIC. Quand bien même la situation générale des TIC en Afrique serait critique, la CONFEMEN (la Conférence des Ministres de l'Éducation) a reconnu le rôle potentiel des TIC dans le développement de l'éducation en Afrique et convenu de la nécessité d'élaborer des politiques cohérentes pour l'application des TIC dans l'éducation. Il faut souligner que depuis 1998, des projets d'introduction massive des TIC en Afrique ont été initiés par les organisations internationales. Cette mobilisation de la communauté internationale et des gouvernements africains se justifie par le fait que les TIC facilitent l'accès au savoir et la mise en œuvre des stratégies d'enseignement-apprentissage. L'usage des TIC a été reconnu en outre par la conférence d'Abuja comme intrant de qualité, conformément au sixième objectif de l'Éducation pour tous (EPT) : *« Améliorer sous tous les aspects la qualité de l'éducation, dans le 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, le calcul et les compétences indispensables dans la vie courante »*. Il semble important de souligner de manière spécifique les enjeux des TIC dans la formation des enseignants des différents ordres d'enseignement. À chaque niveau d'enseignement, la connaissance des diverses utilisations possibles des TIC et des bénéfices dont on peut en retirer susciterait l'engouement et l'intérêt du plus grand nombre des acteurs du système scolaire à y recourir pour apprendre, accroître le nombre des diplômés scientifiques qui manquent cruellement à L'Afrique, promouvoir des formations scientifiques et technologiques ([www.prepaly.com](http://www.prepaly.com)) et ce, malgré les inconvénients éventuels liés aux différentes utilisations de ces outils.

Une meilleure perception des enjeux des TIC pourrait aussi favoriser la mise en place des dispositifs qui permettent un apprentissage approprié à l'école avec ces technologies. En effet, les TIC frappent aux portes des écoles et sont appelées à jouer un rôle majeur dans l'éducation du XXIe siècle notamment dans l'amélioration de la qualité de l'Éducation (OCDE, 2001). L'importance d'intégrer les TIC à l'enseignement tant pour assurer un apprentissage de grande qualité que pour préparer les élèves aux impératifs de la société moderne et pour tirer

le meilleur parti des nouveaux outils pédagogiques, est reconnue (Plante et Beattie, 2004). Cette grande importance des TIC en éducation est un sujet effleuré dans toutes les thématiques qui portent sur les TIC et le développement (Nyaki Adeya ; 2004). Il serait important de descendre au niveau des Enjeux des TIC dans l'enseignement primaire et élémentaire. Grâce à l'alphabétisation existante dans ce contexte, il convient de concevoir des contenus locaux adaptés en réaménageant les programmes scolaires si nécessaire et d'offrir des contenus multimédias en langues locales, et à partir du vécu expérientiel en contexte africain, une brève synthèse des multiples enjeux épistémologiques de l'intégration des TIC dans la formation des enseignants les ordres d'enseignement primaire, secondaire et universitaire d'une part, et au niveau de l'autoformation, et de la formation initiale et continue des enseignants, d'autre part. Il s'agit d'enjeux spécifiques mais non exclusifs, associés à la formation des enseignants dans divers ordres d'enseignement et d'apprentissage.

#### ***A. Enjeux des TIC dans la formation des enseignants de l'école primaire et élémentaire***

(Selon Tchameni ; 2007) En Afrique, le niveau Maternelle est le niveau d'enseignement qui rencontre le plus de problèmes en ce qui concerne les enseignants et ceci constitue un frein à l'atteinte de l'EPT et des OMD (UNESCO, 2007). On y rencontre les enseignants de niveaux et de grades différents et variés. En plus les taux d'encadrement sont les plus insuffisants.

L'insuffisance de l'encadrement pédagogique dans les deux cycles maternel et primaire serait la conséquence d'une combinaison de plusieurs facteurs dont : l'absence de tableau de bord pour un meilleur encadrement (États généraux de l'éducation)

Bien plus, les écoles de formation des enseignants de cet ordre recrutent sur concours des enseignants de niveau BEPC, Probatoire, et Baccalauréat. Il en existe aujourd'hui de deux types. Les enseignants contractuels et les enseignants fonctionnaires. De ce fait, actuellement sur le terrain, on a les enseignants fonctionnaires, les contractuels et parfois les maîtres des parents. Les maîtres des parents sont des enseignants sans formation professionnelle, recrutées dans des écoles par les directeurs pour pallier le manque d'enseignants et rémunérés par l'association des parents d'élèves. Cette cohabitation des enseignants aux statuts et grade multiples n'est pas toujours favorable au climat serein dans les établissements et au développement des pratiques pédagogiques innovantes. (Mineduc, 1998). Comme l'a relevé Perrenoud (1998), l'école est une institution qui a pour responsabilité de former les élèves aux compétences nécessaires à leur insertion socio-économique, et elle ne saurait ignorer les

technologies sous peine de se voir discréditée. Et, en raison des défis spécifiques au contexte africain, l'intégration des TIC dans l'éducation poserait un certain nombre de problèmes infrastructurels.

Dès l'école primaire, les TIC peuvent faciliter l'apprentissage des enfants. Les TIC utilisées de façon appropriée par des enseignants compétents, elles peuvent permettre de soutenir, l'apprentissage des enfants, et contribuer à l'acquisition du langage ainsi que des connaissances générales (Snider, Hirschy et Macaulay, 2006). En éducation, les médias permettent de porter un regard nouveau sur le processus enseignement/apprentissage et sur le contexte de travail scolaire. C'est un contexte nouveau qui introduit des variables nouvelles dans la démarche pédagogique comme celle de la culture privée des apprenants avec les ordinateurs.

L'on ne parle plus seulement d'ordinateur dans les lieux publics de formation comme les écoles, mais aussi dans les lieux privés comme les télécentres, les cybercafés, les familles. Les pratiques privées des jeunes sont modifiées profondément par la présence de l'ordinateur dans leur environnement (Baron, Harrari, 2000). L'ordinateur tel que les jeunes l'utilisent dans leur pratique privée est différent de leur pratique à l'école. Différents schèmes et procédures sont utilisés en privé par les élèves pour pallier le manque de compétences et l'absence d'enseignants ; se faisant, ceux-ci acquièrent des compétences de navigation, de rapidité et augmentent leur fréquence d'utilisation des ordinateurs. Dans certains cas, le problème du manque d'ordinateur en famille et de la distance entre les apprenants et les écoles limite le temps que certains apprenants passent devant les écrans d'ordinateur causant ainsi des inégalités.

« Ces inégalités sont renforcées par ce que vivent les enfants dans d'autres espaces que l'école, en particulier dans leurs loisirs et dans leur famille. De plus en plus, celle-ci devient la cible de l'industrie multimédia des matériels et des contenus. Des services payants privés se superposent aux services publics, voire visent à les remplacer. La famille apparaît comme un lieu où se jouent cette consommation d'écrans et ces discriminations de savoirs » (Gautellier, 2000).

À la maison, les apprenants font un usage du courriel, du clavardage, des forums, des jeux vidéos, du téléchargement de musique et des technologies numériques en général ; tandis qu'à l'école, l'apprentissage des TIC et avec les TIC est plus organisé, structuré, systématique et suit les prescriptions politiques pour une validation des acquis.

Dans ces environnements sociaux, comme dans les familles pour certains, les jeunes se font des représentations de l'ordinateur. Selon BARON (2002), on constate que les jeunes construisent leur représentation de l'ordinateur dans une négociation entre d'une part leurs propres acquis à travers les activités qu'ils mènent, et d'autre part, l'ensemble des représentations médiatisés tantôt par la famille et tantôt par les médias. Or, ces cybercafés sont payants et ne sont donc pas à la portée de tous. L'informatique ne serait pas alors pour les couches sociales défavorisées.

Et Giannoula, tout en reconnaissant que l'informatique des jeunes est influencée par les environnements privés, remarque que l'école et la classe en ce qui concerne l'informatique ont une fonction d'homogénéisation des compétences en informatique. Et si les pratiques privées des jeunes en informatique leur permettent d'acquérir des compétences, celles-ci sont parfois erronées, incomplètes et focalisées.

L'école dans ce contexte aurait en plus du rôle de transmission de compétences, un rôle de régulateur, de conceptualisateur des compétences et d'évaluateur de compétences d'informatique à acquérir au niveau des jeunes. C'est ainsi que dans les pays qui ont déjà acquis une longue expérience en matière d'informatique des jeunes, s'est constituée des référentiels de compétences à acquérir au niveau primaire. En France (2000) le Ministère de l'Éducation a établi le B2I ou Brevet Informatique et Internet pour évaluer les compétences des élèves, le C2i pour les enseignants ; on a aussi en Amérique le Nets (ISTE, 2000, 2001) et le BTCEI (2000). En Afrique francophone en général et particulièrement au Cameroun le modèle adopté est celui de la France.

Par ailleurs, affirme (Gautellier, 2000), les travaux centrés sur les apprentissages ne peuvent suffire aujourd'hui. Les études socio-économiques des systèmes d'enseignement à l'ère des technologies sont nécessaires pour observer les mécanismes d'apprentissage ou d'acquisition de savoir-faire dans d'autres contextes que l'école.

De plus, la relation pédagogique dans ces contextes d'inégalités est influencée par les TIC. Selon Pouts Lajus. (1998) l'examen attentif des usages des TIC dans des établissements d'enseignement montre en effet que l'usage d'Internet et du multimédia par les enseignants et les élèves, en classe, mais aussi et peut-être surtout dans ce qui constitue le back-office de leurs activités respectives — préparation des cours, travaux individuels ou en petits groupes, échanges avec des pairs, etc. — modifie, parfois profondément, la nature et la forme de la relation pédagogique. Mais cette modification se fait de façon extrêmement différenciée, d'un

enseignant, d'une classe ou d'un établissement à l'autre, mais aussi d'une région ou d'un pays à l'autre.

En Afrique en général, et au Cameroun, plusieurs textes officiels sur les orientations en matière de TIC sont mis en place par les pouvoirs publics pour équiper les établissements de formation, fonder les pratiques et vulgariser les TICE. Ces politiques en contexte d'innovations sont différemment appréhendées et des tensions peuvent s'observer.

L'un des plus grands bénéfices des TIC à ce niveau d'éducation primaire c'est qu'elles ont le pouvoir de libérer l'esprit, la pensée des enfants (Technos, 2002), et elles offrent des bénéfices d'apprentissage très significatifs (Wegerif, 2004). Les élèves, tout comme les enseignants qui les guident gagneraient de ce fait, à être initiés dès que possible aux TIC. Les illettrés et les semi-analphabètes ne peuvent pas intégrer facilement les TIC. En Afrique où le taux d'analphabétisme reste élevé, il serait par conséquent important d'introduire ces technologies à l'école assez tôt pour permettre aux élèves d'acquérir les compétences.

Sur un autre plan, l'utilisation des TIC peut avoir un impact positif sur les compétences d'apprentissage des élèves scolarisés. En lecture, écriture (Davis et Schade, 1999) les TIC seraient le vecteur d'une augmentation des écrits, d'une incitation à écrire davantage (Baron et Giannoula, 2002). Avec les TIC, les situations qui impliquent une manipulation de la langue écrite sont nombreuses : messagerie, traitement de texte, logiciel de français, etc. La lecture, un autre apprentissage fondamental dans les programmes de l'école, semble tenir au travers des TIC une place pertinente qui justifierait l'emploi de ces outils. Pour répondre à un courrier électronique reçu, naviguer sur Internet, et utiliser un logiciel éducatif sur l'apprentissage des langues (Eisenbeis, 2003) ou encore une encyclopédie, l'élève doit pouvoir lire.

Dans certaines conditions, les TIC peuvent développer les savoirs, les savoirs êtres et les savoirs sociaux, la rétention des connaissances des compétences de savoir être (Wallet, 2004). C'est le cas par exemple, de la navigation hypertextuelle qui impose à l'élève qui chemine de lien en lien de retenir le parcours emprunté, de se faire une représentation de l'architecture du site sur lequel il se trouve pour ne pas rapidement se perdre. L'écoute, la patience et l'explication sont des qualités qui apparaissent comme irremplaçables (Baron et Giannoula, 2002). L'utilisation des TIC et, notamment du courriel, rapproche non seulement la famille du milieu scolaire, mais peut aussi améliorer la communication interpersonnelle parents-enfants entre les membres de la communauté éducative (Karsenti, Larose et Garnier, 2002). Selon ces auteurs, les élèves offriraient ainsi les moyens de communiquer et d'établir des contacts avec

d'autres élèves d'autres cultures. Par conséquent un enrichissement culturel et de la vision de l'altérité peut être attendu de ces échanges avec les TIC.

L'exploitation des logiciels de messagerie à l'école permettrait à l'exemple de ce que Freinet avait prédit pour le journal scolaire et la possibilité de coopérer, mutualiser, échanger les informations en général et serait de ce fait un outil indispensable au maintien du lien social (Devauchelle, 2002). Les TIC sont donc de formidables outils fédérateurs dont l'intégration dans la formation des enseignants du primaire susciterait beaucoup d'attrait et de curiosité chez les élèves et les enseignants. Le tapage médiatique (radio, télévision, journaux, etc.) qui est d'actualité en Afrique sur les possibilités qu'offrent les TIC dans le développement, en général, ne laisse personne indifférent en Afrique où, le livre scolaire est inaccessible pour la plupart des élèves d'Afrique. (Confemen 2004).

Bien plus, au Cameroun comme dans la plupart des pays d'Afrique, les difficultés d'acquisition des ordinateurs, leur connexion au réseau Internet, le manque d'initiatives de la part des directeurs d'écoles, le manque de formation, de ressources ou de motivation des maîtres et des élèves, constituent des obstacles à l'intégration pédagogique des TIC au niveau primaire. Il existerait pourtant des structures locales ou internes pouvant servir d'appui à la mobilisation des ressources pour l'acquisition des outils et moyens nécessaires à l'intégration des TIC à l'école à des fins d'apprentissage et d'enseignement. Les forces en présence (associations, ONGs, leaders politiques locaux, Associations de parents d'élèves, comité de gestion scolaire) seraient encore éparpillées et souffriraient d'une absence de politique de mobilisation sociale ciblée sur l'acquisition des TIC à l'école. En fait, il serait important que les multiples initiatives pour pallier le manque de formation des maîtres et pour acheter le matériel indispensable à l'intégration des TIC qui coûtent encore très cher s'accordent dans leurs actions. Bien des doubles emplois sont constatés sur le terrain qui n'améliorent pas les dispositifs techno-pédagogiques au Cameroun. La fréquentation par les élèves et les enseignants des cybercafés, télécentres communautaires, centres d'accès et campus numérique qui se développent apparemment dans les grandes villes du Cameroun, serait loin de combler les besoins et attentes en éducation de cette population de plus en plus grandissante d'internaute à la recherche de connexion Internet.

## ***B. Enjeux des TIC dans la formation des enseignants du secondaire***

L'intégration pédagogique des TIC étant tributaire de l'utilisation que les enseignants font de ces technologies dans leur pratique, une attention particulière devrait être portée sur la formation initiale et continue des enseignants, leurs besoins en la matière, les objectifs poursuivis dans le processus d'enseignement et d'apprentissage, et enfin sur la mise sur pied de communautés virtuelles d'apprentissage, d'encadrement et de soutien des enseignants. Le principe consisterait à donner à chaque enseignant les compétences nécessaires à l'enseignement avec les TIC. Pour les enseignants du secondaire comme pour ceux du primaire, utiliser les TIC et pouvoir les intégrer à leur pratique pédagogique est d'une importance primordiale (Baron, 2000)

### **B.1. Les TIC pour s'informer**

Des recherches sur l'impact et les stratégies d'intégration des TIC (Tchameni, 2007) dans les enseignements secondaires se multiplient en Afrique. Les cours théoriques et les ateliers pratiques portent entre autres, sur les enjeux et les conséquences des TIC sur les pratiques pédagogiques et la gestion des établissements scolaires. En général, les écoles de formation des enseignants du secondaire sont les ENS ou Écoles Normales supérieures. Dans ces écoles comme dans les autres institutions de formation d'Afrique, se posent des problèmes de bibliothèques et de documentation pour les enseignants comme pour les élèves-professeurs, une immense bibliothèque virtuelle (Cissé, 2004 ; Darkwa, 2001). Les TIC dans ces institutions peuvent être utilisés car cela pourrait partiellement combler le manque de livres. En tant qu'outils d'appui à la pédagogie et plate-forme de partage des ressources pédagogiques, les TIC dans l'enseignement normal offrent des scénarios pédagogiques enrichissants selon les matières, les environnements abstraits d'expérimentation pour les étudiants et les enseignants. En manipulant grâce à l'ordinateur des environnements dans lesquels ils peuvent résoudre des problèmes, déplacer des objets, observer des réactions et les analyser, les enseignants en formation initiale ou continue dans cette sphère effectueraient un apprentissage réel, actif qui suppose une acquisition des connaissances en action et en s'engageant dans le processus de construction de leurs propres connaissances : cognition et métacognition. Contrairement au primaire, les enjeux des TIC à des fins d'apprentissage dans les écoles normales d'enseignement sont plus considérables. Les enseignements et la formation reçus dans le domaine des TIC ont un impact sur les pratiques des futurs enseignants (Desjardins, 2006) et, vont au-delà des simples compétences techniques,

sociétales et informationnelles pour envisager les compétences épistémologiques nécessaires au niveau secondaire pour adopter les pratiques pédagogiques disciplinaires avec les TICE.

### **B.2. Les Tic pour rechercher et communiquer les savoirs**

Autres dimensions des TIC dans les écoles normales : la collecte et l'analyse de l'information, l'apprentissage interactif, apprentissage collaboratif et coopératif, la recherche d'information pour la résolution des problèmes. Le coût élevé et la mauvaise qualité des communications téléphoniques au Cameroun entraînent les usages des TIC par les enseignants et les futurs enseignants (Djeumeni, 2007), les usages de courrier électronique, des chiffriers électroniques, de navigation sur le Web, de nombreuses initiatives des élèves professeurs pour l'apprentissage, la recherche documentaire, la collecte et l'analyse des informations avec et par les pairs ou un enseignant seraient réalisables (Hardy, 2005 ; Quinn, 2005).

Mieux les enseignants souffrent de l'isolement (ADEA), les TIC permettraient à ces futurs enseignants d'échanger en synchrone ou en asynchrone. Grâce à l'ordinateur et l'Internet qui constituent des puissants catalyseurs dans la conduite des approches d'apprentissage, les TIC seraient appelées à transformer les pratiques pédagogiques (Lyman et Whiting, 2005 ; Wadmany et Levin, 2004) qui ne seraient plus immobiles mais pourraient subir des mutations au gré des différents utilisateurs. Des enseignants des lycées et collèges d'Afrique pourraient améliorer substantiellement la qualité de leurs enseignements en mutualisant.

### **B.3 Les TIC pour produire les savoirs**

Les études sur les impacts réels de l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques sont de plus en plus documentées en Afrique ; des réseaux tels que Resatice (réseau des chercheurs en TICE) ou Rocaré (Réseau Centre et Ouest africain de recherche en éducation) ont initié des recherches sur les TIC et l'enseignement.

Ces études montrent que les enseignants et les futurs enseignants utilisent les TIC dans les institutions de plusieurs manières. Les TIC pour L'évaluation et la confrontation des informations trouvées par rapport à un thème étudié permettraient aux futurs enseignants d'éveiller leur esprit critique et surtout d'améliorer le contenu de leur cours. Étant entendu qu'en Afrique, la question de la documentation et des bibliothèques se posent avec acuité.

Les TIC serviraient ainsi de support de cours pour la remise à jour des contenus disciplinaires et constitueraient des outils de formation continue permettant d'élargir le champ d'activités

des enseignants (OCDE, 2001). En lien avec la discipline enseignée, l'enseignant bénéficierait d'importantes ressources complémentaires qui lui serviraient de soutien pour enrichir, illustrer ses exposés, ses cours et devenir un véritable d'expert un guide ou mentor pour ses élèves. Ainsi, les TIC seraient pour les enseignants des auxiliaires précieux, des adjuvants ou selon les termes de Lebrun (2004) et Marton (1999) des *alliées du pédagogue* permettant d'améliorer la qualité de la formation continue et indispensables à une intégration réussie des TIC (Rega et Del Don, 2005). Ressources diverses pour réaliser des rapports d'études, des publications, des recherches scientifiques de haut niveau et à moindre coût (Essono, 2006, 2003). Par ailleurs, les CD-ROMs comprenant des banques d'informations peuvent pallier efficacement au manque des laboratoires spécialisés en offrant la possibilité de simuler l'essentiel des travaux pratiques inscrits au programme des filières scientifiques des écoles de formation.

### ***.C. Enjeux des TIC dans la formation des enseignants du supérieur.***

Dans l'enseignement supérieur, les TIC ont pour principaux enjeux : le système LMD, la question de la qualité et la quantité des enseignements, la massification, la réforme curriculaire la professionnalisation des enseignements et l'évaluation.

#### **C.1. TIC, système LMD, réforme curriculaire, professionnalisation des enseignements et évaluation**

Les plus anciennes universités en Afrique ont cinq décennies. Et cette décennie, elle est traversée de toute part par des réformes qui visent à l'arrimer à la société moderne, globale et compétitive. L'une de ces réformes et les plus marquantes est celle du système LMD entendu Licence, Master, Doctorat. C'est un système qui nécessite : la description des formations et des objectifs ; l'individualisation des parcours de formation et autonomisation ; la professionnalisation de l'enseignement universitaire ; et l'accent mis sur la réussite.

Plusieurs études montrent la grande portée des TIC pour la réorganisation administrative et pédagogique des universités en Afrique (Lishou ; 2008). En conséquence, les enseignants et leurs enseignements doivent être en adéquation avec ces réformes pour combler le fossé qui existe entre les compétences des universitaires et les compétences pour adopter une pédagogie universitaire innovante, il y a nécessité de former les enseignants en adéquation avec l'environnement de travail intégrant les TIC. Selon (Baron, 2000) : « Les nouvelles technologies sont des systèmes complexes ; leur intégration à l'école se fera si l'on tient compte des différentes dimensions des formations : formation technique, appropriation

nécessairement longue et formation pédagogiques » Formation pour permettre aux enseignants d'acquérir les compétences techniques, épistémologiques, informationnelles et sociale (Desjardins, 2006) et pour leur permettre de résoudre les problèmes liés aux réformes universitaires par les TIC. Cette formation comprend la formation initiale au TIC mais aussi la formation continue, la recherche, les recyclages et séminaires.

Or, les enseignants du supérieur n'ont pas comme leur collègue du primaire et du secondaire reçu de formation pédagogique initiale pour l'éducation au et avec les TIC. L'éducation aux médias implique en Afrique le problème des compétences d'utilisation de ces médias. Les problèmes techniques, ergonomiques et sémantiques (Wallet ; 2005) que pose l'utilisation des médias nécessiteraient une formation initiale. Une formation initiale, systématisée, organisée et évaluée, nécessairement longue qui dépasse le cadre de quelques actions ponctuelles et ciblées de la coopération. La formation technique et pédagogique initiale se révèle donc primordiale pour utiliser l'ordinateur et pour le développement d'une pédagogie universitaire qui comprend et pratique les réformes.

L'organisation de l'enseignement et de l'apprentissage implique avec le système LMD, une nouvelle forme d'organisation pédagogique. Organisation qui nécessite des compétences de la part des acteurs. La diversité des parcours impose la diversité des formes de travail qu'on propose aux étudiants. Les TIC en formation initiale des enseignants, aussi pour permettre aux universitaires de faire entrer effectivement les ordinateurs dans les amphithéâtres, pas seulement pour l'enseignant et au service de la pédagogie traditionnelle mais aussi pour les étudiants pour accroître leur motivation à apprendre et leur autonomisation. Les TIC recèlent un potentiel énorme d'autoformation qui favoriserait la débrouillardise dans l'acquisition des connaissances et l'apprentissage libre des adultes tout au long de la vie (Keegan, Kurzweil, Gilpin et Piller, 2006).

En conséquence, les TIC pour que la pédagogie universitaire change de paradigme pour passer du paradigme de l'enseignement au paradigme de l'apprentissage. L'ordinateur, objet moderne est valorisant en lui-même ; plus, c'est un objet qu'on peut commander et les étudiants n'ont pas beaucoup d'occasion de commander. Bien plus, les côtés attrayant, ludique, convivial et interactif de l'ordinateur accroissent la motivation des étudiants par rapport à des supports classiques (Karsenti, 2005).

Parallèlement, ils se développeraient aussi chez les étudiants des habiletés méthodologiques et intellectuelles comme la capacité à trouver rapidement et de manière autonome des

ressources, ou la capacité à juger de la pertinence de l'information trouvée. Et la culture véhiculée par les TIC est plus permanente plus perméable que celle véhiculée par les moyens traditionnels (Desjardins, 2005).

Mais aussi et également, les TIC apporteraient des réponses au système LMD sous la forme de plate-forme d'échanges et d'accès à des ressources pédagogiques efficaces, favorables à la préparation des cours, à la formation continue, la recherche et la participation aux rencontres scientifiques. Par les FOAD, les enseignants ont autant d'opportunités pour développer leur professionnalité, améliorer ou renforcer leurs capacités en vue de l'adaptabilité professionnelle ou pour une mobilité professionnelle. Ils peuvent aussi participer ou concevoir des cours et les mettre en ligne pour les étudiants Or, en capitalisant sur une utilisation des TIC en dehors des heures de cours. Les étudiants pourraient grâce à ces technologies rédiger leurs notes de cours, communiquer par des courriels avec leurs camarades ou leurs enseignants, consulter des sources documentaires (Massey, Graham, McCary-Henderson et Williams, 2004). Les cours à distance comme les formations hybrides par leurs flexibilités offrant aux enseignants comme aux apprenants une autre façon d'enseigner et d'apprendre, en même temps qu'elles rompent avec les contraintes de temps et d'espace.

Bien plus, à travers la communication interpersonnelle les enseignants peuvent interagir avec leurs collègues en synchrone ou en asynchrone pour préparer leurs cours, partager ou mutualiser les ressources pédagogiques.

Pour la mise en œuvre du système LMD en pédagogie universitaire une réforme curriculaire est nécessaire. En effet, les états généraux de l'éducation ont remis en cause « les filières et les disciplines sont trop cloisonnées » ce qui étriqueraient les marges de manœuvre des enseignants et ne favoriseraient pas la professionnalisation La réforme curriculaire peut être facilitée par les TIC. Bien plus, l'intervention didactique des savoirs avec les TIC considère les savoirs qui sont mis à la disposition des étudiants comme de véritables problèmes pratiques. Le savoir enseigné avec les TIC est un savoir fonctionnel et opératoire. Ces savoirs sont des moyens mis à la disposition des étudiants pour résoudre des problèmes. La transdisciplinarité est ici l'horizon des disciplines. L'étudiant se construit lui-même. L'apprentissage est facilité, optimisé, surinvesti, éclairé, d'un jour nouveau. Les Tics offrent des avantages pédagogiques indéniables : ils constituent un enjeu majeur de motivation, d'interactivité et d'individualisation de l'enseignement. L'interactivité se définit comme une relation bidirectionnelle ou le système d'enseignement est « conscient » de ce que fait l'apprenant et y

répond rapidement et avec discernement. Pour être interactif, l'environnement pédagogique doit être assez souple pour s'adapter au besoin spécifique de chaque étudiant, et s'agissant de la motivation ses quatre principes sont : L'intérêt et la pertinence, les attentes et la satisfaction de l'étudiant (Karsenti, 2005 ; Harvey, 1999).

Et même si les Tic ne sont pas plus efficaces qu'en pédagogie traditionnelle elles sont plus stimulantes (Harvey 1999). La pédagogie universitaire intégrant les TIC, par la méthodologie de construction des savoirs favorise la transposition. De même, favorise t – elle l'organisation des situations d'apprentissage adaptée à un public nombreux, démotivés (Fenutec, 2003) par le passage du savoir savant au savoir social par la méthodologie de la construction du savoir actif et dynamique (Desjardins, 2006).

La recherche et l'évaluation à l'université dans un contexte d'individualisation et d'autonomisation peuvent être cruciales pour la réussite de la réforme universitaire par le LMD. Les formations universitaires sont évaluées, les normes et standards pour la co-diplômation et la co-certification dans des systèmes LMD à l'échelle nationale ou continentale pourraient faciliter les échanges entre les universités.

Avant le LMD, les échanges d'étudiants entre les universités n'étaient pas possibles. Le Cameroun compte six universités publiques. Mais, entre ces universités, la circulation des étudiants était limitée. Tics offrent des avantages administratifs et pédagogiques indéniables, utiles aux enseignants pour faciliter le report des notes des évaluations des étudiants ; utiles à l'administration pour répertorier les étudiants, les classer dans les filières, les suivre dans leurs différents parcours et offrir une meilleure lisibilité des résultats obtenus aux examens pour la mobilité des étudiants et pour la prise des décisions par l'administration ; utiles aux étudiants pour l'évaluation de leur propre cheminement et pour la motivation et l'interaction avec les pairs et avec les enseignants. La motivation : L'intérêt et la pertinence, les attentes et la satisfaction de l'étudiant sont les quatre principes de la motivation. (Keller, 1983). L'interaction quant à elle se définit comme une relation bidirectionnelle ou le système d'enseignement est « conscient » de ce que fait l'apprenant et y répond rapidement et avec discernement. Pour être interactif, écrivent (Giardini, 1992 ; Hak., 1992) l'environnement pédagogique doit être assez souple pour s'adapter au besoin spécifique de chaque étudiant. Or l'interactivité est l'une des principales qualités des NTIC. Les NTIC ne sont pas plus efficace qu'en formation traditionnelle mais sont plus stimulantes Les enseignants universitaires

formés aux TIC pourraient répondre efficacement à ces enjeux de la réforme que représente le système LMD.

## **C.2. La massification des enseignements et la qualité et la quantité des enseignements**

Depuis le discours présidentiel de Novembre 2001, les politiques publiques appuient de façon systématique l'informatisation des écoles primaires, secondaires et supérieures. Plusieurs sources officielles affirment l'intérêt et l'utilité des nouvelles technologies en éducation et notamment en tant que solution à la massification des enseignements. Tous s'accordent pour reconnaître que les effectifs sont pléthoriques dans les universités ; ce qui complexifie les conditions de travail en vigueur dans ces universités au Cameroun. Au Cameroun on est encore très loin des trente étudiants par enseignant tel que prôné par l'Unesco. Un rapport du ministère de l'enseignement supérieur fait état d'un déficit dans les universités de cinquante mille enseignants ; soit un déficit de vingt-trois mille dans le public et vingt-sept mille dans le privé.

En plus du problème d'encadrement pédagogique se pose la question des infrastructures d'accueil. Les FOAD, les formations hybrides et l'intégration des TIC dans les formations présentielles pourraient améliorer la quantité et la qualité de l'accessibilité à l'enseignement supérieur. À l'état actuel des choses, en ce qui concerne le développement infrastructurel et de formation des enseignants à la mise en ligne des cours, nous avons des actions de coopération (française, américaine, japonaise et chinoise). Les principales actions sont : les programmes ADN (Appui au désenclavement numérique), les programmes Cisco (programme américain d'enseignement de l'informatique), TRANFER et surtout le Programme COMETES (Coopération et Modernisation des Établissements Technologiques d'Enseignement Supérieur). Grâce à ces actions plusieurs établissements d'enseignements supérieurs au Cameroun se sont dotés d'infrastructures d'informatique : de centre d'accès à l'information, centres de calculs, » schoolnet « et campus numérique ; et ont mis en place des actions de formations des enseignants. Ces actions bien que ciblées pour l'instant, si elles sont généralisées offriraient une solution à la massification des enseignements.

Bien plus, la mise en place dans les institutions universitaires de dispositifs technopédagogiques de la formation appuyés par des réseaux comme Internet ou des Intranet. et les politiques aménageant de la manière la plus adéquate et la plus équilibrée l'accès au multimédia faciliterait l'accessibilité des enseignants et l'amélioration de leur fréquence

d'utilisation et par conséquence leurs utilisations pédagogiques. Les plages horaires d'utilisation des Centres multimédia dans les universités sont encore très restrictives (Tchameni, 2007). Même si, dans plusieurs pays d'Afrique, il existe déjà plusieurs universités reconnaissent la portée stratégique de la FOAD comme mode alternatif pour lutter efficacement contre les problèmes d'accès et de la qualité des formations des Universités africaines.

#### **4.5. Situation du Cameroun**

Le Cameroun, pays de l'Afrique Centrale avec une superficie de 475 442 km<sup>2</sup> a une population d'environ 19 millions 406 000 habitants (UNESCO ; 2009). Il est situé au fond du Golfe de Guinée, le Cameroun se présente comme un grand triangle ayant pour pays frontaliers le Tchad, le Congo, le Gabon, la République Centrafricaine, la Guinée équatoriale et le Nigeria. Le Cameroun est considéré comme un pays pluriel en raison d'une conjonction harmonieuse de cultures et de peuples avec une position géographique favorable qui le positionne au carrefour de l'Afrique et une ouverture sur l'océan Atlantique. Cette position lui permet aujourd'hui d'être connecté à la fibre optique

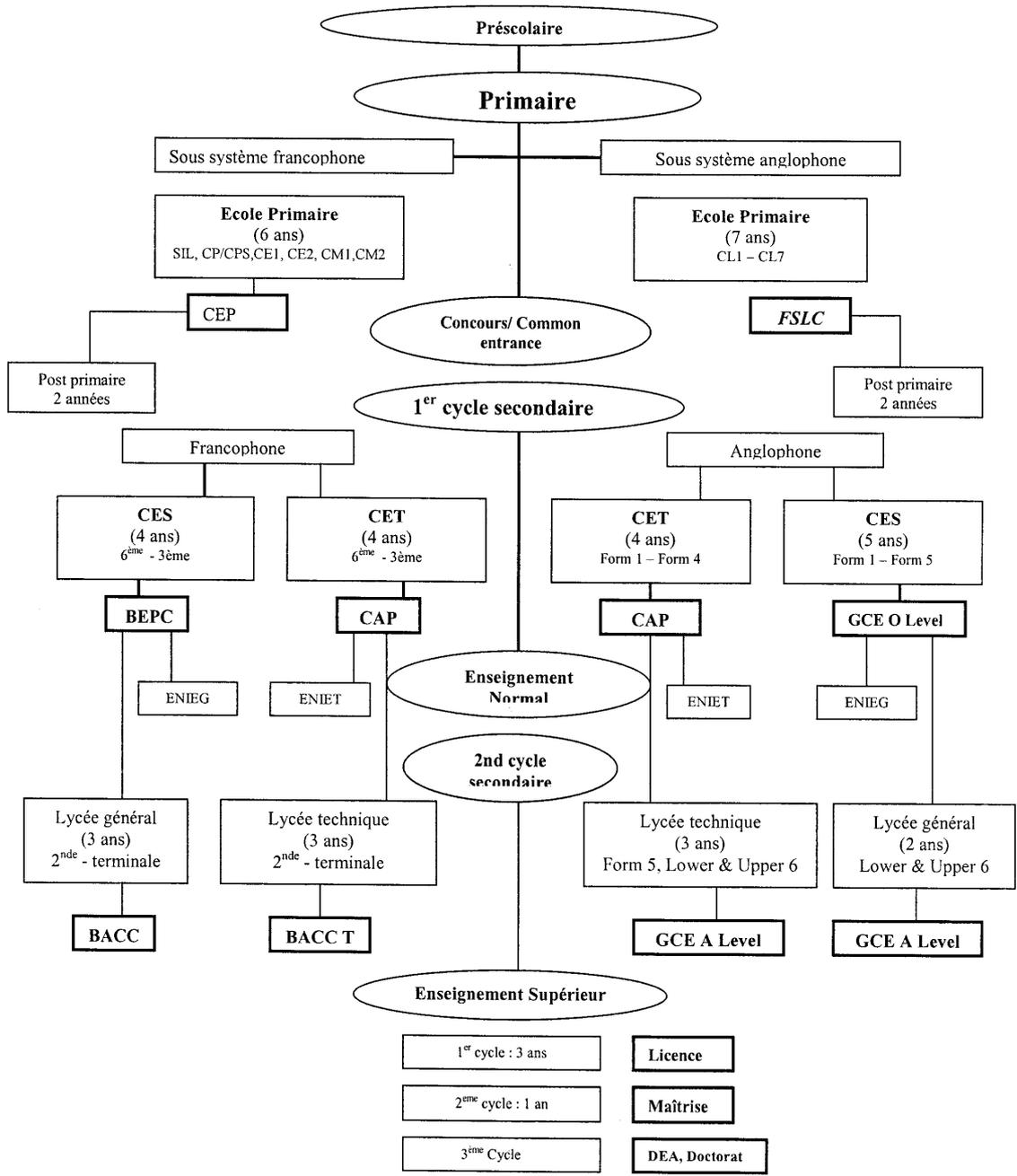


figure 1 carte du Cameroun

Le Cameroun réunit toutes les spécificités de l'Afrique. Cette particularité est à la fois géographique et écologique (plusieurs types de climat, de paysage, de relief, de végétation, etc.), ethnique et culturelle (280 ethnies et environ 248 dialectes), et religieuse. Le français et l'anglais, héritages de la colonisation, sont les deux langues d'éducation utilisées dans toutes

les régions du Cameroun. Répondant au bilinguisme officiel, le système éducatif camerounais comprend deux composantes légèrement variées : le système anglophone et le système francophone. Ces deux systèmes présentent des disparités que des vagues successives d'harmonisation n'ont pas complètement réussi à mettre en œuvre. Le système éducatif apparaît ainsi comme l'essai de conjoncture de cet héritage colonial double (Français et Anglais) ainsi représenté dans la figure suivante :

**SYSTEME EDUCATIF CAMEROUNAIS**



Reconnu à la fin des années 1980, comme l'un des rares pays à avoir un TBS du primaire proche de 100 %, le Cameroun a vu ce taux décroître jusqu'à 71 % en 1995. Et continue à décroître.<sup>13</sup>

Un contexte de crise économique dont les effets négatifs ont marqué tous les secteurs de l'activité nationale, et plus particulièrement celui de l'éducation en est l'une des causes. Cette crise s'est déclarée en 1986 et s'est aggravée en 1994 avec la dévaluation du franc CFA. L'un des aspects les plus marquants en est le service de la dette qui représente à lui seul près de 57 % du budget de l'État.

Années	Préscolaire	primaire	Secondaire 1er cycle	Secondaire 2 <sup>nd</sup> cycle	Supérieur
2005	1.100	2.900	1.700	1.000	1.800
2015	1.220	3.500	2.200	1.400	2.500
Augmentation	15%	20%	35%	37.5%	37.5%

**Tableau 1 : Évolution de la population d'âge scolaire (en milliers à l'horizon 2015)**

→ Préscolaire (4-5 ans) : D'un effectif de 1 100 000 écoliers en 2005, on prévoit pour 2015 un effectif d'environ 1 220 000 écoliers, soit une augmentation de 15 %,

→ Scolaire (6-11ans/-12 ans) : De 2 900 000 élèves en 2005, on passerait à 3 500 000 en 2015, soit une augmentation de 20 %.

→ 1<sup>er</sup> cycle du secondaire (12-15 ans/13-17ans) : De 1 700 000 élèves en 2005, l'on passerait à 2 200 400 en 2015, soit une augmentation de 35 %,

→ N<sup>d</sup> cycle du secondaire (16-18 ans/18-19 ans) : d'un effectif de 1 000 000 en 2005, on passerait à 1 400 000 en 2015, soit une augmentation de 37.5 %,

→ Supérieur (19-20 ans/24 ans) : D'un effectif estimé à 1 800 000 étudiants toutes catégories confondues, on passerait à 2 500 000 en 2015, soit une augmentation de 37.5 %.

Ainsi, le nombre théorique d'enfants à scolariser passerait de 2,5 millions à 3,4 millions entre 2000 et 2015, soit une progression de 34,5 %.

<sup>13</sup> Voir rapport national Resen

Les conditions d'enseignement sont précaires : 16 % des enseignants sont des vacataires et le taux d'encadrement s'élève à 52 élèves par maître. En Afrique en général et au Cameroun en particulier, les ressources allouées à l'éducation proviennent de l'État, à travers les crédits alloués aux différents ministères en charge de l'Éducation : éducation de Base (MINEBUB) 2) Enseignement Secondaire et Professionnelle (MINESEC) ; 3) Enseignement Supérieure (MINESUP)), des ménages à travers le paiement des frais d'école ; des associations de parents d'élèves (APE) qui assurent généralement : l'achat des équipements spécialisés (mobilier, tableaux, ordinateur), la réfection des bâtiments la construction des salles de classes, des blocs des latrines, des points d'eau, des laboratoires, le paiement des salaires des enseignants vacataires ; du secteur privé ; des partenaires bilatéraux et multilatéraux. UNESCO (2000)

Années	Garçons	Filles	Total	% dans la population Total 15-64 ans	
1995	1104	1092	2196	16.7	30.6
2000	1248	1253	2521	16.7	30.6
2005	1462	1442	2904	17.5	31.3
2010	1622	1599	3221	17.9	31.9
2015	1706	1680	3386	17.4	29.5

Tableau 2 : Distribution des effectifs de la croissance par an (source Resen)

La formation s'avère insuffisante aussi bien qualitativement que quantitativement des défis de formation que doivent relever les systèmes éducatifs africains : «...dans bien des pays d'Afrique, écrit (Unesco, 2007), tous les enfants n'ont pas la chance de pénétrer dans une salle de classe ou d'acquérir les compétences de base en matière de lecture, d'écriture et de calcul, tout simplement par manque d'enseignants. La pénurie croissante d'enseignants constitue le principal obstacle à la réalisation de ces objectifs. Mais le problème n'est pas seulement d'ordre quantitatif. La qualité des enseignants et de l'enseignement est tout aussi essentielle à la réussite de l'apprentissage. Le système éducatif doit donc attirer et fidéliser un personnel enseignant bien formé, motivé, performant et composé à égalité de femmes et d'hommes ; il doit épauler les enseignants en classe, et tout au long de leur carrière. La

dévalorisation des enseignants, la faiblesse de leurs rémunérations, la médiocrité des conditions d'enseignement et d'apprentissage et le manque d'évolution de carrière ou de formation professionnelle adéquate sont autant de causes de mécontentement, qui ont conduit nombre d'entre eux à quitter la profession, parfois après seulement quelques années de service »

#### **4.6. TIC dans les institutions scolaires et de formation au Cameroun**

Pour essayer de résoudre les problèmes d'intégration des TIC dans l'éducation, élargir l'accès à l'éducation, des défis sont nombreux et concernent entre autres :

- L'amélioration de l'efficacité interne et de la qualité de l'éducation
- La réduction de façon significative des redoublements et déperditions
- L'amélioration de l'encadrement pédagogique
- La révision des programmes d'enseignement

En ce qui concerne l'enseignement secondaire, le Cameroun se divise en trois grandes zones pédagogiques des TIC :

1) la zone du Nord Cameroun, peu scolarisée, classée zone prioritaire. L'offre des ressources multimédia dans cette zone compte : à Garoua deux centres : 1 au Lycée Classique et Moderne de Garoua le plus important avec une extension au Lycée Technique de la même ville (au total environ 85 postes de travail) inauguré en 2003 par le Ministre de l'Éducation Nationale et un autre dans un établissement privé de la place le Collège Polyvalent du Nord (une vingtaine de postes) inauguré en 2005. De plus, on note dans cette ville d'environ 300 000 habitants la création depuis 2005 seulement de quelques "cybercafés" (03 actuellement) et de quelques points-net (03) à la disposition des enseignants.

Par ailleurs, un centre de ressources multimédia est logé au Lycée Classique de Maroua (environ 70 postes de travail), un autre au Lycée de Ngaoundéré avec aussi 70 postes. L'université de Ngaoundéré à 12 km de la ville dispose d'un centre de ressources multimédia.

2) La zone de l'Ouest Cameroun. Cette partie du Cameroun à culture anglosaxonne, compte plusieurs écoles de formations : une école normale supérieure à Bambili pour la formation des enseignants du Secondaire, une école normale d'instituteurs de l'enseignement technique et quatre écoles normales d'instituteurs de l'enseignement général. L'offre multimédia de cette

région compte deux lycées possédant des centres de ressources multimédias avec 70 postes de travail chacun, des imprimantes et une connexion Internet inaugurée par le ministre de l'éducation Nationale en 2001. La plupart des collèges d'enseignement secondaire et les écoles primaires sont dotés d'ordinateur. Et la ville compte plusieurs cybercafés. L'on rencontre dans cette zone le plus grand nombre d'établissements ayant des ordinateurs. Bien plus, cette région capitalise une longue tradition de l'instrumentalisation de l'éducation. L'enseignement/apprentissage dans cette région depuis des années est beaucoup plus pratique que théorique par rapport au deux autres régions.

3) La zone Sud du Cameroun. Région la plus scolarisée du pays,

Elle compte la plus grande population scolaire, possède 20 des 34 Centres de Ressources Multimédias actuellement opérationnels dans le pays. Dans la ville de Yaoundé, nous avons quatre lycées équipés par l'État avec des connexions Internet, plusieurs lycées et collèges des villes de Yaoundé et Douala se sont dotés d'infrastructures en matière des TICE sans Internet. Quatre collèges confessionnels : le collège de la Retraite, Saint Augustin, Saint Benoît Vogt, et Tabi des collèges privées aussi de plus en plus dans ces grandes villes s'équipent en ordinateur, même si l'on peut déplorer les quotas d'élèves par ordinateur encore très élevés. Soit 1 ordinateur pour 80 ou 100 élèves. Mais dans les écoles Internationales les quotas sont moins élevés. Dans ces grandes villes de Douala et Yaoundé l'on dénombre de nombreux cybercafés et de centres privés de formations à l'informatique. Même si de nombreux centres ont fermé leurs portes dernièrement, il en reste encore.

#### ***.A. L'enseignement Technique :***

Pour tout le Cameroun, dans l'enseignement technique, l'informatique est intégrée depuis plus d'une dizaine d'années, les actions de coopération canadienne ont équipé en 1990 les lycées techniques du Cameroun. L'informatique est enseignée dans la plupart des filières techniques comme discipline à part. Les programmes existent. Dans les filières de formation professionnelle, il est publié des logiciels à utiliser par les apprenants de chaque filière particulière. Même si dans la plupart des cas les leçons sont théoriques faute d'équipement ou de maintenance des équipements des établissements scolaires.

#### ***.B. L'enseignement Normal***

La formation dans les Écoles Normales d'Instituteurs n'a introduit l'enseignement de l'informatique qu'à la fin des années 1990. Cet enseignement reste théorique à l'exception de

quelques ENIEG des grandes villes comme celles de Yaoundé, Douala, Bafoussam et Garoua qui bénéficient des structures des antennes Provinciales de la Cellule d'appui à l'action Pédagogique du Ministère des Enseignements Secondaires.

Il existe à ce niveau un référentiel des compétences du Brevet Informatique et Internet (B2i) ce brevet fait sur le modèle français énumère un certain nombre de compétences à acquérir au niveau élémentaire. Mais ici aucune école publique n'est équipée. Dans certaines écoles privées huppées, nous avons des infrastructures. Ces infrastructures concernent surtout les ordinateurs et les ressources telles que les Cédérom et les Devederom et pour les écoles internationales, il y a même des connexions Internet.

L'éducation de base est pour l'instant l'enfant pauvre des TICE dans les établissements scolaires parce que très peu équipées en ordinateur.

### ***C. L'enseignement secondaire Général***

Dans l'enseignement secondaire général, on ne parle de ressource et de multimédias que depuis environ cinq ans avec l'équipement et l'inauguration de centres de ressources multimédias (C.R.M.). Ces centres sont créés au sein des lycées. Au Cameroun actuellement, c'est le secteur le mieux organisé en matière de TIC et aussi le mieux équipé. On compte des CRM opérationnels dans plusieurs lycées et collèges.

Bref, la situation est relativement meilleure : on note quelques enseignants spécialisés dans les cours d'informatique (qui sont en principe obligatoire). Plusieurs enseignants sollicitent des formations à l'IAI (Institut Africain d'Informatique) pour se former en Informatique. Il existe un programme de formation pour le secondaire et le B2I niveau deux pour évaluer les compétences TIC.

### ***D. L'enseignement Supérieur***

Le Cameroun compte cinq universités d'États et de nombreuses universités qui préparent en deux ans des étudiants au BTS (Brevet de Technicien Supérieur). À la rentrée 2007/2008, le Cameroun s'est engagé dans le système LMD et la professionnalisation des enseignements. L'enseignement supérieur au Cameroun souffre des maux des universités africaines : les enseignements supérieurs auraient au Cameroun un déficit de 50 000 enseignants ; environ 23000 pour le public et 27000 pour le privé ; les taux d'échecs sont élevés dans les universités ; les effectifs pléthoriques dans les amphithéâtres et les méthodes

Toutes les Universités d'États possèdent un centre de ressource multimédia un Campus numérique ou un centre d'accès à l'informatique ou alors un Centre de Calcul. La coopération française à travers le projet Comètes ([www. Cometes.org](http://www.Cometes.org)) a favorisé l'équipement et la formation des enseignants des universités technologiques du Cameroun. Grâce à ce projet, les universités ont été équipées d'environ un millier d'ordinateurs et les enseignants formés à la mise en ligne des cours.

Bien plus, la Francophonie et son programme en faveur du désenclavement numérique ont récemment financé les institutions universitaires pour leur permettre d'avoir des partenariats avec les autres universités francophones. C'est ainsi que l'Université de Yaoundé II et l'Université de Bordeaux V ont ensemble mis en ligne des formations. L'université de Dschang emboîte le pas à l'université de Yaoundé II. Là bas, les formations en informatiques sont mises en ligne. La rentrée académique 2006/2007, L'IAI Cameroun (Institut Africain d'Informatique) met aussi en formation à distance un certain nombre de ses programmes et pour l'année scolaire 2007/2008 l'École Polytechnique de Yaoundé s'apprête à mis en ligne un programme de Master en Télécommunications dénommée MASTEL. Parmi les appels d'offre de L'Agence Universitaire de la Francophonie, l'université de Yaoundé et l'université de Dschang vont offrir des formations ouvertes et à distances.

Il ressort en général que les établissements scolaires et les institutions de formation au Cameroun sont durement éprouvés par la carence des enseignants, des outils d'apprentissage et des méthodes traditionnelles d'apprentissage. Le Cameroun met certes l'accent sur l'accès à l'école et l'amélioration de la qualité de l'éducation. Mais les problèmes demeurent : problèmes de formation en qualité et de l'adéquation entre la formation et l'emploi ; de documentation, de matériel didactique de formation et de manipulation, le manque d'autonomie de la part des apprenants et la démotivation des enseignants suite aux conditions de travail difficiles ; et le manque de revues pour la recherche et la publication des résultats de recherches. Face à tous ces problèmes, l'on a depuis proposé comme l'une des solutions à envisager pour résoudre ces problèmes l'usage des TIC en éducation. Et depuis 1990, les discours, les arrêtés, des textes, des réalisations se succèdent dans l'éducation pour intégrer ces Nouvelles Technologies Éducatives et ces discours des politiques ont sûrement porté et ont entraîné des pratiques pédagogiques pour la généralisation et la vulgarisation de ces technologies dans l'éducation au Cameroun. Ces pratiques innovantes soulèvent des questionnements tant sur les politiques que sur les dispositifs technopédagogiques, les

compétences et les usages pour comprendre les facteurs qui favorisent certaines pratiques au détriment des autres.

En définitive, et malgré les nombreuses initiatives tant publiques que privées, les expériences de pratiques avec les TIC dans les institutions de formation du Cameroun ne font pas encore l'objet d'analyses approfondies et de documentation systématique. Or, il existe sans doute des innovations intéressantes sur le terrain qui mériteraient d'être connues et vulgarisées.

### ***5. Constats et réflexions***

En somme, l'on peut retenir des réflexions précédentes que les TIC en éducation sont positives. Les recherches empiriques actuelles montrent un gain positif avec les TIC dans la formation professionnelle. Néanmoins, l'on ne peut pas ignorer les recherches sur les conséquences néfastes ou neutres des TIC à l'école.

Le débat se tient sur les compétences que doivent avoir les enseignants pour pratiquer efficacement avec les TIC. Des référentiels de compétence se constituent, référentiels d'activités et référentiels de formation par les États B2I, C2I ISTE... ; sur les pratiques des enseignants avec les TIC et soulignent le caractère multiréférenciée de ces pratiques (Wallet, 2006).

Une imposante littérature scientifique montre qu'il existe des différences significatives au niveau des pratiques lorsque les TIC sont mises à contribution. Différences exacerbées par l'espace et le temps. À l'opposé, il existe des recherches qui considèrent les TIC comme des technologies transparentes qui peuvent s'utiliser sans tenir compte de leurs contextes d'utilisations.

Entre toutes ces conceptions, se développent des approches comparatives qui tendent à étudier les TICE diversement selon les niveaux de l'organisation, les enjeux et les contenus de l'innovation, les rapports qu'entretiennent les acteurs concernés pour démontrer que les pratiques avec les TIC varient selon les époques et les pays (Crozier et Friedberg, 1977)

L'autre constat sur les enjeux de l'intégration des TIC au plan social et économique est celui des usages privés et des usages publics des TIC. Les acteurs de l'éducation ont des usages familiaux, les usages dans les « back offices » et autres usages privés des TICE démontrant à souhait qu'aujourd'hui, les études sur les TIC et l'apprentissage ne peuvent suffire ; les études sociales sont importantes pour analyser comment les usages se font dans ces milieux non

conventionnels et souvent loin des prescrits des politiques et des programmes que sont les cybercafés et centre Internet ou Internet café.

L'enseignement selon PERRENOUD se situe entre les métiers de l'exécution, dont le travail est fortement prescrit et, les professions à part entière, qui laissent une forte autonomie aux praticiens. Plus on se trouve proche du pôle des professions, plus la dimension réflexive prend d'importance, puisqu'il s'agit non seulement de franchir la distance entre travail prescrit et travail réel, mais d'inventer son propre travail. Cela implique pour les enseignants pratiquant avec les TIC une évolution en douceur en vue de se défaire des pratiques traditionnelles et conservatrices (Wadmany et Levin, 2004 ; Grable et Hune, 2003 ; Henson-Boyers et Skuda, 2002 ; Gibson et Kear, 2000), des valeurs dépassées qui agissent comme une chape de plomb sur l'utilisation des TIC en Éducation.

Forts de tout cela, de nombreux pays africains qui espéreraient de voir les pratiques avec les TIC à l'école réduire la fracture numérique entre pays pauvres et pays riches et favoriser les pratiques pédagogiques innovantes ne devraient pas perdre de vue que les TIC font aussi partie du large environnement socioculturel : la mondialisation et le village planétaire. Le manque ou l'insuffisance des dispositifs techno-pédagogiques peuvent engendrer des problèmes liés à l'accroissement de la fracture numérique, au manque d'alphabétisation technologique et aux conséquences de toute nature sur la manière d'apprendre, d'enseigner, de se former, de communiquer, de créer, de produire, d'administrer, etc... (Tchameni, 2007).

L'incapacité générale de l'État à faire face à toutes les obligations financières et matérielles liées aux charges de l'informatisation des institutions de formations l'a souvent poussé à prendre des décisions pas toujours favorables à l'équipement durable. En Afrique, Si les réponses à la question « pourquoi introduire les TIC à l'école » semblent évidentes, en revanche, celles de savoir « quelles pratiques avec ces technologies à l'école » demeurent une préoccupation cruciale et permanente des responsables et décideurs du monde de l'éducation. En outre, les États comme des organisations internationales, et les industries productrices des logiciels et objets technologiques de l'éducation sont intéressés par la question des pratiques qui sont faites avec les ordinateurs et les TIC. Des réflexions et des conférences ministérielles sous régionales, régionales et mondiale regroupant des chercheurs, les experts de l'éducation ont montré que les technologies induisent pas obligatoirement les pratiques, dans les pays

américains où toutes les écoles sont équipées en ordinateurs, les pratiques pédagogiques ne suivent pas toujours (l'École débranchée, 2006 ; Wallet, 2007).

## **CHAPITRE 2 : Cadre théorique des pratiques pédagogiques des enseignants**

Dans ce chapitre, nous allons poser les bases théoriques de notre travail de recherche. Il est nécessaire pour nous de préciser le sens que nous donnons à notre thème d'investigation. L'approche théorique envisagée dans ce chapitre reposera essentiellement sur les théories sociologiques et historiques pour : la définition des concepts clés de notre étude ; l'explication du sujet, la revue de la littérature, la formulation des hypothèses et la détermination des différentes variables.

### ***1. Définitions des concepts***

Selon Durkheim (1895) « le savant doit toujours définir les choses dont il traite, afin que l'on sache et qu'il sache de quoi il est question. » C'est dans ce sens que, dans le souci d'éviter toute ambiguïté conceptuelle, l'analyse des pratiques pédagogiques des enseignants entre dispositifs technopédagogiques et politiques publiques, compétences des enseignants et compétences des apprenants ; pratiques privées et pratiques publiques peut être abordée à travers un réseau notionnel articulant des concepts clés suivant :

- TIC
- Pratiques pédagogiques
- Dispositifs techno-pédagogiques
- Compétences des acteurs (enseignants et apprenants)

#### **1.1. LES TIC : une définition construite, progressive et plurielle.**

##### ***A. De l'informatique aux TICs***

Les TIC ou Technologies de l'information et de la communication. C'est au cours des années 1960, 1970 que l'on commence à parler des TIC en éducation. Et grâce aux travaux des chercheurs, cet usage des TIC en éducation va connaître un essor considérable. Cependant, cet accroissement serait tempéré, selon LINARD (1997), par le caractère immature des technologies de l'information et de la communication et leur évolution continue (mémoire

informatique, performance des ordinateurs et des réseaux, nomadisme des supports de communication...)

Pour (Gillet ; 1986) les TIC se présentent comme un objet particulier de l'ensemble des technologies de l'information et de la communication et les compétences en TIC, s'organisent autour de l'ordinateur et s'articulent en système de connaissances : connaissances conceptuelles et procédurales, organisées en schémas opératoires et qui permettent à l'intention d'une famille de situations, l'identification d'une tâche – problème et sa résolution par une action efficace.

Pour (Desjardins, Lacase et Belair ; 2001) les TIC peuvent être considérées comme une interface entre l'utilisateur et le « monde » qui l'entoure. Interface qui nécessite de la part de l'utilisateur l'acquisition d'un certain nombre de compétences.

L'informatique en France est enseignée comme option depuis 1981 et en Amérique depuis une vingtaine d'années. Les pédagogies constructivistes-intégrationnistes stipulent que l'enseignement avec les technologies de l'information et de la communication peut changer profondément les pratiques enseignantes.

Or pour (Baron ; 2000) « Les technologies sont des systèmes complexes ; leur intégration à l'école se fera si l'on tient compte des différentes dimensions dans la formation des enseignants : formation technique, appropriation nécessairement longue et formation pédagogiques. » Cette intégration des technologies à l'école nécessite des infrastructures, leur disponibilité et leur fiabilité. Les études menées au sein de l'INRP sur les représentations des élèves de l'ordinateur montrent que l'environnement informatique l'équipement des écoles en ordinateur a un impact sur les représentations des élèves, leurs connaissances des composantes d'un ordinateur et la maîtrise du vocabulaire de l'ordinateur. (Pepel ; 2000) analysant les représentations de l'ordinateur des élèves d'une classe de CM2 constate que les élèves qui ont un environnement informatique font des dessins plus représentatifs de l'ordinateur, avec des détails plus figuratifs et font preuve d'une bonne maîtrise du vocabulaire adéquat.

L'intégration n'est pas une simple introduction des ordinateurs comme c'est le cas dans certaines écoles. L'intégration des TIC dans les écoles prend aussi en compte les facteurs humains. Depuis l'apparition des technologies en éducation, les systèmes d'exploitation des

ordinateurs et les changements dans le processus enseignement/apprentissage qu'ils impliquent nécessitent de la part des utilisateurs (enseignant et apprenant) de nouvelles postures.

Étant entendu qu'une séquence avec l'ordinateur est toujours une séquence multi-référencée. Le travail des élèves comme celui des enseignants est entrain de changer. Les TIC complexifient la relation enseignant/apprenant et leur relation au savoir. La recension des travaux des chercheurs et l'observation de pratiques des acteurs dans les classes et dans les lieux de formation convergent vers l'idée selon laquelle l'enseignant serait la clé du changement.

La dimension collaborative, les travaux interactifs qu'implique l'utilisation des technologies en éducation pourrait devenir le levier de la transformation de l'acte éducatif en créant des nouvelles démarches d'apprentissages. Tant il est entendu avec (Wallet ; 2005) que la première caractéristique de l'intégration des technologies en éducation est la diversité du travail proposé aux apprenants.

### ***B. Plusieurs valences du même concept de TIC***

En Amérique du nord et en Europe, l'informatique depuis une décennie a vu son importance grandir de plus en plus dans la société. Le mot informatique est défini par l'académie française en 1966 comme : « la science du traitement rationnel (notamment à l'aide de machines automatiques) de l'information, considérée comme le support des connaissances et des communications dans les domaines technique, économique et social. » Depuis donc l'invention en 1962 du mot informatique, celui-ci connaît des transformations progressives. Le mot Informatique est passé de la nature de nom à celui de l'adjectif qualificatif.

Cette transformation n'est pas que grammaticale. Au fil du temps, l'informatique connaît une construction progressive et plurielle.

L'informatique n'a donc pas d'emblée eu le statut de science. Celui-ci s'est construit progressivement. C'est ainsi que (Baron ; 1986) analysant la naissance de l'informatique comme une science, affirme que l'informatique apparaît dans des thèses de troisième cycle et les thèses d'État depuis 1961.

Historiquement, l'informatique s'est constituée à partir de travaux des informaticiens et des linguistes ; mais l'informatique très tôt soulève des questions sur l'utilisation et l'accessibilité. Pour (Finance ; 2000) l'informatique est un :

*« travail scientifique qui, autour des concepts de calcul, de raisonnements, d'information, de machine et de communication, tend à comprendre comment le développement d'outils et de capacités extraordinaires de calcul, de mémorisation et de communication introduit de nouveaux paradigmes scientifiques, méthodologiques et techniques. »*

L'informatique se situe alors à l'intrication entre la technique et la science. Cette position a d'abord fait de l'informatique à la fois science, (non pas une science de la matière), technique et information. Information étant ici considérée non comme ensemble de renseignements portés à la connaissance du public mais plutôt comme le traitement des connaissances dès qu'une forme et même un format leur a été donné et qu'elles peuvent être considérées comme des données.

En procédant par une analyse systématique des conceptions de plusieurs auteurs, (Baron, Linard, Basque et Ludgren Cayrol) nous pouvons dire que les TIC (S) ont évolué depuis. Non seulement le vocabulaire, les usages même évoluent pour faire référence aux différentes fonctions des TIC en éducation. On peut ainsi distinguer deux grandes époques différentes mais complémentaires dans les usages des TIC en Éducation. L'avant et l'après les années 90. Avant les années 1990 l'on parle surtout d'informatique. Dès les années 90, l'on utilise surtout le vocable d'APO ou applications pédagogiques de l'ordinateur, ou encore d'ordinateur pour environnement ouvert d'apprentissage (EOA).

Les environnements d'apprentissage informatisés apparaissent dans ce contexte avec la prolifération des médias qui y sont associés. Nous citons les + (enseignement assisté par ordinateur) ; des EIAO (enseignement intelligemment assisté par ordinateur) ; les EIAH (environnements informatiques pour apprentissage humain).

Le mot technologie apparaît aussi chez plusieurs auteurs pour se substituer à l'ordinateur et à l'informatique. On parle des nouvelles technologies éducatives (NTE)

Le développement du domaine des TIC appliquées à l'éducation avec l'Internet fait intervenir les termes de médias et ce dernier est utilisé par plusieurs auteurs Chacón (1992) ; Paquette (1993). (Chacon ; 1992) parle même de « Médias informatiques ».

Bruce et Levin quant à eux, adoptent une position des TIC qu'ils qualifient de « médiatique » pour mettre en exergue la fonction de médiation des technologies ou des TICE (Technologies de l'Information et de la Communication en Éducation.)

En nous fondant sur cette périodicité, nous avons dans la littérature par rapport aux TICE des usages différents, des orientations particulières selon ces époques. Basque et Ludgren-Cayrol distinguent : 1) les TIC pour les activités d'une école ; 2) les TIC pour les acteurs et 3) les TIC pour soutenir les activités

### ***C. Les TIC pour les activités d'une école et par les différents acteurs de l'éducation.***

Depuis le début des années 80, plusieurs applications pédagogiques de l'ordinateur sont proposées. Pour n'en nommer que quelques-unes, citons celles de Knezek, Rachlin et Scannell (1988), Plante (1984) et Watts (1981) Chacón (1992), Paquette (1993). En considérant les applications de Chacón (1992) et de Paquette (1993) nous constatons deux faits important dans les usages des TIC en éducation.<sup>14</sup>

Chacón (1992) soutient que l'ordinateur est une extension de trois comportements, ces trois comportements sont encore appelés *modes utilisateurs (user mode)*, et les métaphores correspondantes à chacun de ces trois comportements sont :

- Le traitement de l'information : j'apprends en faisant (I learn by doing) ; Il s'agit pour l'usager d'apprendre les TIC en activité en faisant.
- L'interaction (personne/machine) : j'apprends par moi-même (I teach myself something) ; Par cette métaphore, il est question pour l'utilisateur d'interagir avec l'ordinateur pour s'enseigner à lui-même.
- La communication (personne/personne) : j'apprends des autres (I learn from others). La communication interpersonnelle permet à l'utilisateur d'apprendre dans les échanges avec les autres.

---

<sup>14</sup> Basque et Ludgren Cayrol (2000) une typologie des typologies des usages des TIC en éducation,

Il propose une classification des applications pédagogiques de l'ordinateur fondée sur ces trois modes utilisateurs et sur leur évolution dans le temps.

Quant à Paquette (1993), il suggère une classification des activités pédagogiques avec l'ordinateur selon trois dimensions : le *type de connaissances visées*, les *stratégies d'apprentissage* et les *moyens didactiques informatisés*. Chacune de ces dimensions comporte une application comptant cinq catégories :

- Les connaissances visées (faits ou données, procédures ou savoir-faire, concepts ou savoirs, structures ou modèles, méta connaissances).
- Les stratégies d'apprentissage : implantation, mémorisation, instruction systématique ; analogie, transfert ; expérimentation, induction ; construction, découverte
- Les moyens didactiques informatisés : exercices ; présentiels ; simulateurs ; progiciels ; logiciels-outils à base de connaissances (ou systèmes à base de connaissances) et systèmes tutoriels intelligents.

Paquette fait remarquer que les moyens didactiques identifiés couvrent des combinaisons différentes de connaissances et de stratégies. Par exemple, un exercice est souvent employé pour mémoriser des faits, tandis qu'un progiciel peut servir à expérimenter une procédure.

Dans le même sens, Baron (1986) affirme que la technologie informatique peut être utilisée dans l'acte pédagogique au sein d'un établissement scolaire ; vue comme lieu d'enseignement/apprentissage, lieu physique pour les principaux acteurs de l'éducation que sont l'administrateur, l'enseignant et l'apprenant. Les TIC ici distinguent les applications pour l'administration scolaire et les applications pour la pédagogie proprement dite.

(Watts ; 1981), Roecks ; 1981, Aylwin ; 1984), pour ces auteurs aussi, l'informatique scolaire permet de faciliter la coordination institutionnelle, l'administration générale, les cours d'informatique, la documentation pédagogique, l'encadrement de l'enseignement et de l'apprentissage. Ils identifient plusieurs avantages obtenus avec l'usage de l'informatique dans une institution scolaire.

Quant à Schultz et Hart (1983), ils distinguent deux activités liminaires de l'informatique dans une école :

- Une première activité qui consiste en la connaissance de l'informatique :

Il s'agit pour ces auteurs de la connaissance de l'informatique, son histoire, ses impacts sur la société notamment sur l'économie, la gestion des carrières, les divers usages administratifs, publics et personnels.

La connaissance de l'informatique par le 'quoi' (matériel) soit : le matériel d'entrées de données, de traitement de données et d'affichage et le 'comment' (logiciel) logiciel prédéfinis et de programmation...

- Une deuxième activité destinée à l'enseignement.

S'agissant de l'enseignement, l'ordinateur sert à la formation des apprenants,

- Une troisième et une quatrième activité destinées à l'administration et à l'information

Les TIC sont utilisées pour les activités de l'administration : la gestion des données et pour la supervision du cheminement scolaire ; la planification ainsi que les objectifs des programmes. L'information quant à elle est emmagasinée et récupérée avec l'ordinateur.

Toutes ces activités s'inspirent largement de la formule des « 3T » de (Taylor ; 1980) : l'ordinateur « Tutor, Tool, Tutee » vers le début des années 90 s'ajoutent un quatrième « T » the computer as a topic.

Au fil du temps, les activités avec les ordinateurs en éducation connaissent un développement rapide. Plus particulièrement dans le domaine de la formation à distance.

#### ***D. Usage des TIC dans l'éducation pour soutenir l'activité de l'apprenant***

Dans les années 2000, Le concept d'EIAH<sup>15</sup> commence à perdre de sa consistance avec la naissance et la multiplication des établissements équipés en Informatique, la présence de ressources informatiques pour soutenir la démarche des apprenants, des campus virtuels. Les usages des TIC pour la formation à distance prennent de plus en plus d'ampleur. L'idée de, l'idée d'une vision cognitiviste et constructiviste de l'apprentissage et l'idée d'un lieu réel ou virtuel des « systèmes » en interaction.

L'on a une vision quelque peu différentes de celles des années antérieures du rôle joué par les technologies au sein de la relation pédagogique. Pour (Jonassen ; 1995) les technologies éducatives ont plusieurs fonctions :

---

15 EIAH : Environnement informatique à apprentissage humain

Une fonction de productivité, une fonction de partenaires intellectuels et une fonction de contexte d'apprentissage. Il regroupe les usages de l'ordinateur selon les fonctions cognitives qu'ils permettent d'amplifier et de restructurer.

Certains auteurs comme (Séguin ; 1997) répertorient 33 applications pédagogiques d'Internet. Que l'on a résumé en six catégories d'activités pédagogiques qu'il nomme « modèles ». Ce sont : le modèle de communication interpersonnelle, de cueillette de données, des travaux d'équipe, d'utilisation des ressources, de publication sur Internet et d'auto apprentissage.

(De Vries ; 2001) quant à elle, répertorié huit fonctions pédagogiques de l'ordinateur. Ces fonctions sont liées aux types particuliers de logiciel, au point de vue théorique de l'enseignant qui utilise les technologies ; qu'aux tâches proposées aux élèves ainsi qu'au statut accordé au savoir (présentation ordonnée, représentation..;)

Les TIC permettent de passer d'une éducation artisanale à une éducation industrielle. Cette évolution dans le vocabulaire des sciences de l'éducation reflète de plus en plus des changements dans des applications pédagogiques de l'ordinateur.

Par ailleurs, ces concepts ont des conséquences non négligeables sur le processus enseignement/apprentissage. La connotation constructiviste qui est souvent associée à l'intégration des TIC en éducation et la prolifération des médias pouvant y être considérés, pour ne nommer que ces deux facteurs, rendent la tâche des enseignants plus complexe que lors de la conception, par exemple, d'un cours en mode présentiel non informatisé et fondé sur des principes béhavioristes ou, encore, d'un tutoriel (Wallet ; 2005).

L'idée de l'intégration des TIC en éducation commande un changement de méthodologie et de paradigme de la part de l'enseignant. Changement lui permettant de passer du rôle de celui qui transmet à celui de concepteur. (Desjardins ; 2004) remarque que la complexité de l'exercice a d'ailleurs incité plusieurs équipes de chercheurs à développer des systèmes de conseillers afin de soutenir les enseignants dans leur nouveau rôle.

Pour compléter ce tableau théorique et pour continuer avec les concepts opératoires utilisés dans cette étude, nous définissons les termes dispositifs pédagogiques.

## 1.2. Pratiques pédagogiques : définition et évolution de modèles.

Plusieurs groupes dans les laboratoires et les universités (Karsenti, 2000 ; Baron 2006) ont initié depuis quelques années des travaux dans le domaine des pratiques pédagogiques avec les TIC. Mais qu'est ce qu'une pratique pédagogique ?

### A. Définition

Une pratique pédagogique appliquée au contexte des TIC s'apparente aux usages et se différencie du terme « utilisation » pédagogique. Selon l'acception de Baron et Bruillard (1996) du terme « usage » : il s'agit d'usages sociaux par opposition à la notion d'« utilisation » qui renvoie à une action ponctuelle et aux aspects manipulatoires des TIC. « L'usage n'est pas un objet naturel mais un construit social » (Chambat, 1994)

La distinction entre usages et utilisations, IMBERT : quant à lui, s'agissant des pratiques pédagogiques distingue « praxis » et « pratiques pédagogiques ». Il affirme :

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

Selon Meirieu : pratiques pédagogiques se déclinent selon les modèles axiologiques scientifiques et praxéologiques des formes de travail

- Entre pratiques et usages : ressemblances et différences

La pratique plus large englobe l'une ou l'autre domaine de l'activité des individus comme le travail, les loisirs etc. alors qu'un usage concerne une manière de faire plus particulière avec un dispositif, une technique en particulier.

Mais, la question de modification des pratiques soulève au préalable celle des usages.

(Perriault ; 1989) établit une distinction entre les usages prescrits et les usages effectifs. Il s'est intéressé aux pratiques déviantes, correspondant à une volonté de la part de l'utilisateur de détourner un instrument de son usage initial. Perriault qualifie d'usages conformes ceux qui correspondent aux prescriptions du concepteur. En outre, Perriault propose de considérer l'usage dans une perspective dynamique sous l'effet de trois éléments :

- Le projet, donc ce que l'on va faire avec la machine
- L'instrument choisi avec les possibilités techniques incluses
- La fonction assignée à l'instrument

Pratiques pédagogiques privées sont les pratiques pédagogiques des « backoffices » des enseignants et des Pratiques pédagogiques publiques concernent les utilisations des TIC pour l'apprentissage et l'enseignement scolaire dans les institutions de formation et les établissements scolaires. (Harrari, 2004) tente d'identifier et de comprendre les rôles des pratiques privées dans le domaine des TIC, ces pratiques mais aussi l'ajustement de celles-ci avec les pratiques des classes peuvent permettre la mise en place des évolutions conséquentes. L'auteur montre que leur rôle est déterminant sur le développement des usages des TIC à l'école. Précisément, les pratiques privées interviennent à la fois au plan de l'initiation informatique, de logiciels pédagogiques, de la recherche d'informations ou de la révision et du soutien scolaire. Sur ce plan, il s'agit de réviser une notion apprise en classe, de faire des exercices d'entraînement à se travailler sur ses propres besoins.

### ***B. Évolution de modèles***

Dans l'histoire des TIC à l'école, l'ordinateur a d'abord été considéré comme une machine à enseigner, comme un moyen de programmer l'enseignement : l'ordinateur est un répétiteur inlassable. Une telle conception n'était pas de nature à transformer les pratiques scolaires. Au fil du temps, les conceptions de l'apprentissage sur lesquelles s'appuient les pratiques n'ont pas cessé de changer.

Ce processus social actif, contextualité et essentiellement réflexif se réalise par la description, l'analyse et la formalisation de pratiques. L'analyse permet de vivre la transition et de construire une stabilité provisoire (Charlier, Bonamy et Saunders, 2002)

L'exposition à l'information, aussi diversifiée soit-elle à travers les nouveaux médias, n'est pas synonyme d'accès à la connaissance. Construire des connaissances nécessite un travail d'intégration qui s'appuie sur les savoirs antérieurs. L'interactivité des produits multimédias ne garantit pas un usage actif, en opposition aux usages passifs des autres médias ; ce serait confondre l'interactivité machinique (je clique et j'obtiens une action en retour sur mon écran) avec le sens que l'utilisateur construit grâce aux parcours prévus par les auteurs.

### F.3. Approche sociologique des pratiques professionnelles

Le fonctionnalisme de Malinowski suppose que toute pratique ait pour fonction de répondre aux besoins des individus. Mais en même temps, c'est toujours la totalité de la société, et non ses éléments séparés, qui répond aux besoins individuels : « La culture est un tout indivis dont les divers éléments sont interdépendants. La fonction d'un usage social particulier, c'est la contribution qu'il apporte à la vie sociale considérée comme l'ensemble du fonctionnement du système social. » La place qu'un individu donné occupe dans un système donné à un moment donné sera nommée son statut (*status*) par rapport à ce système le rôle (*role*), nous nous en servons pour désigner l'ensemble des modèles culturels associés à un statut donné.

Il englobe par conséquent les attitudes, les valeurs et les comportements que la société assigne à une personne et à toutes les personnes qui occupent ce statut ; on peut même y ajouter le droit d'escompter, venant des personnes qui occupent d'autres statuts dans le même système, certains comportements caractéristiques.

C'est dans *the Social System* et *Toward a general theory of action*, que la sociologie aboutit à une analyse complète de la société, qui doit, selon Parsons, permettre de saisir aussi bien le fonctionnement du système social, de la culture, de l'économie ou la formation de la personnalité individuelle.

### **1.3. Les dispositifs techno-pédagogiques**

Un dispositif selon le dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française et Robert (1971) est l'ensemble de moyens disposés conformément à un plan. C'est aussi par extension un agencement, un arrangement une méthode et un procédé.

Dans le cadre des Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain (EIAH) : « un dispositif consiste en une organisation de moyens au service d'une stratégie, d'une action finalisée et planifiée visant à l'obtention d'un résultat » (Peraya, 1998). Ces moyens sont organisés autour de l'ordinateur.

Une stratégie étant en éducation : 1) Une action finalisée ; 2) Une action planifiée et 3) Un résultat.

Les dispositifs pédagogiques seraient alors un ensemble de moyens au service d'une stratégie, d'une action pédagogique en vue de l'atteinte des objectifs que l'on se fixe dans une formation.

D'où on peut affirmer par analogie qu'un dispositif techno-pédagogique est une organisation, un arrangement, un agencement de moyens technologiques au service d'une stratégie pédagogique en vue d'atteindre de bons résultats.

On distingue en éducation des dispositifs en ligne et des dispositifs en présentiels ; la formation en ligne de la formation à distance et de la formation en salle. En revanche, une formation en ligne peut être à distance, comme c'est souvent le cas dans les universités dont le mode unique de formation est la distance, ou intégrée à une formation en présence, comme c'est souvent le cas dans les universités campus où l'on dispense des formations à distance. Lorsque l'organisation d'une formation permet d'allier à la fois la formation à distance et la formation en présence dans un même cours, on parle de formation hybride, alors que lorsqu'elle permet d'offrir une même formation à la fois en présence et à distance au sein d'un même programme, on parle de l'offre d'une formation bimodale. La spécificité de la formation en ligne réside dans l'utilisation des réseaux (Internet) pour sa diffusion. La communication entre l'enseignant et l'étudiant se fait grâce aux outils technologiques de communication synchrone et asynchrone.

La formation en ligne est une formation qui utilise Internet pour sa diffusion, qui requiert l'assistance d'un formateur (tuteur, facilitateur) et qui est diffusée, principalement, en mode asynchrone à l'aide de forums, de blogs et d'autres technologies de l'information et de la communication.

L'utilisation quasi exclusive ou partielle des technologies de l'information et de la communication pour l'éducation et la formation, en fait une réalité techno-pédagogique, c'est-

à-dire une réalité où les nécessités pédagogiques sont tenues d'être articulées aux possibilités technologiques (Hotte, Contamines et George 2002) et qui met en évidence des pratiques fondées sur les méthodes, les techniques et les outils de l'ingénierie éducative (IE) Paquette, IDLD, 2006) pour supporter la conception (design) des environnements de formation au sein desquels l'apprentissage se réalise.

#### *A. Les caractéristiques des dispositifs techno-pédagogiques*

Ces caractéristiques varient selon les types de technologies qui supportent la formation. On regroupe généralement en dispositifs pédagogiques pour les formations en présentiels et les dispositifs pour les formations à distances ou les formations hybrides.

La formation à distance utilise les environnements techno-pédagogiques, environnements d'apprentissages ou plates formes telles que WEBCT, Declic, Moodle, Claroline...) ce sont des environnements ouverts de formation. (Preece, 01) (Koh et Kim 04) affirment que le développement d'une technologie support à un apprentissage à distance doit être conçue en fonction de deux grands critères :

- Le critère de sociabilité
- Le critère d'utilisabilité

Le critère de sociabilité comprend trois composantes nécessaires à la sociabilité des acteurs utilisant le dispositif : l'intérêt pour les acteurs à utiliser le dispositif ; un but ou l'objectif à atteindre ; et les directives ou des consignes qui boostent les interactions sociales ou pédagogiques.

Alors que le critère d'utilisabilité des logiciels en temps que medium des interactions, fait appel à quatre composantes principales : la simplicité et la rapidité d'exécution du logiciel, la compréhension facilitée par la présentation claire ; la facilité et la rapidité des supports de dialogue, et la rapidité pour trouver la bonne information.

Pour prendre en compte ces critères, le déploiement des dispositifs technopédagogiques à distance comporte alors des outils suivants :

- Les outils de gestion des informations
- Outils d'aide à la formalisation,

- Les outils pour supporter les interactions,
- Les outils de stockage des informations
- Les outils de recherche des informations
- Les outils d'aide à l'évolution du dispositif

Mais aussi selon nous le critère de cohérence.

Le critère de cohérence qui permet à chaque utilisateur de reconnaître qu'un environnement est technologiquement cohérent (sur le plan informatique, électronique et de communication) avec sa culture, ses pratiques, ses modes d'enseignement/apprentissage. L'ordinateur y occupant certes une place importante mais aussi les relations humaines.

La formation présentielle quand à elle s'appuie essentiellement sur les dispositifs technopédagogiques ou environnement technologique situé localement et s'organisent en un ensemble de moyens constitués de matériel d'apprentissage numériques, ressources numériques d'apprentissages, logiciels et équipements informatiques, électronique et de communication consultable en présentielle dans des lieux dédiés ou non.

Dans les établissements scolaires et les institutions de formation, on retrouve ces dispositifs localisés dans les CRM ou Centres de Ressources Multimédia, « les computers labs. » ou Laboratoires Informatiques ou Centres de Calcul, Centre d'Accès à l'Information ou encore les Campus Numériques et Salle Multimédias. Lorsque les environnements d'apprentissage sont basés sur la classe exclusivement, l'on parle aussi de modèle présentiel. Quand les deux modèles de formation à distance et en présentiel sont combinés, on parle de modèle hybride, ou bimodal.

Les déploiements de ces dispositifs présentiels sont conditionnés par les problèmes de connectivité, de connexion électrique et Internet ; de disponibilité (durée dans le temps et l'espace) et d'accessibilité qu'il s'agisse des « hardware » ou des « software ».

## ***B. Dispositifs technopédagogiques et scenarii pédagogiques***

### **B.1. Définition**

Un scénario d'apprentissage ou scénario pédagogique représente la description, effectuée a priori (prévue) ou a posteriori (constatée), du déroulement d'une situation d'apprentissage ou unité d'apprentissage visant l'appropriation d'un ensemble précis de connaissances, en

précisant les rôles, les activités ainsi que les ressources de manipulation de connaissances, outils et services nécessaires à la mise en œuvre des activités. (Pernin, 2003)

Le scénario suit le déroulement d'une progression pédagogique. En conséquence, l'enchaînement de ces étapes n'a de sens que si l'enseignant atteint les buts fixés avant de passer à la suite.

Le scénario pédagogique intègre l'approche pédagogique dans le choix d'outils appropriés permettant de définir une formation cohérente. Le scénario s'inscrit dans une démarche qui relève du paradigme d'apprentissage et requiert un ensemble de qualité de la part des enseignants.

Les qualités requises de l'enseignant pour mener à bien un scénario pédagogique comprennent : une bonne culture pédagogique, la capacité d'anticiper l'activité cognitive des apprenants, la nécessité de posséder une maîtrise suffisante de l'analyse des potentialités didactiques des logiciels, de leurs exploitations possibles pour développer des stratégies d'intégration adéquates et efficaces en regard des besoins de formation des élèves, la compétence d'identification des apports des TICE et de leur plus-value pédagogique, une compétence professionnelle qui consiste à pouvoir rendre compte ou pouvoir communiquer en tout temps sur le sens et les intentions pédagogiques liées aux activités menées avec les élèves.

Un scénario pédagogique peut avoir un degré de contrainte faible ou élevé. Un scénario est dit contraint lorsqu'il décrit précisément les activités à réaliser. Ce type de scénario, qui laisse un faible degré d'initiative aux acteurs de la situation d'apprentissage, est souvent associé à un objectif de rationalisation de l'évaluation et une approche comportementaliste.

Le Scénario pédagogique peut aussi être informel ou formalisé. Lorsque le scénario est conçu selon des règles empiriques par des enseignants pour les besoins de leur enseignement, on dit qu'il est informel. Le scénario formalisé quant à lui utilise un langage de modélisation pédagogique "calculable" afin d'en favoriser le partage, la réutilisation entre communautés de pratique et d'en assurer l'automatisation partielle ou totale lors des différentes phases de son cycle de vie (création, exploitation, évaluation).

Le dispositif techno-pédagogique met à la disposition d'un scénario pédagogique des moyens logistiques et des ressources (techniques, humaines, etc.) pour permettre sa mise en œuvre.

Un dispositif TIC peut être défini comme un espace ouvert qui invite l'enseignant et l'apprenant à l'interpréter dans son usage, le dispositif peut être ainsi vu comme un espace de potentialisation par opposition au scénario qui est un espace de planification.

En ce sens, les TIC peuvent donc être le support à la construction d'une offre de signification par les enseignants pour les apprenants, il peut constituer en ingénierie un objet informatique manipulable et constructible sur une application et enfin son caractère ouvert en fait un excellent support au bricolage enseignant (Peraya, 1998)

En tant qu'objet manipulable : les ressources d'apprentissage médiatisées, la médiatisation des cours peut contribuer à bonifier l'acte d'enseignement (Henri, 2001) En raison non des vertus du média lui-même, mais de l'effort de structuration et de clarification du contenu et du scénario pédagogique (Peraya, 1998).

En objet en construction par l'intermédiaire d'un logiciel, les dispositifs technopédagogiques permettent de :

- Réaliser des expérimentations en interagissant avec des instruments et des mécanismes distants.

- Réaliser des simulations d'expériences en utilisant des modèles numériques

- Analyser les résultats de simulations numériques

Effectuer des tâches telles que des mesures ou des commandes locales/distantes à l'aide d'interfaces matérielles faciles d'utilisation et des outils logiciels en réseau permettant une interaction délocalisée ou non.

Par ailleurs un objet au caractère ouvert, mobilisable dans plusieurs contextes pédagogiques, (employabilité, polyvalence, adaptabilité dans des situations pédagogiques) et bénéfique à distance par réseau et en local. Partager des données et des applications avec d'autres participants dans divers lieux. Faciliter la collaboration entre les acteurs (KIM, 04)

Une triple fonction qui amène à s'interroger sur la place et la définition d'une infrastructure informatique pour accompagner le travail de l'enseignant dans la construction d'un dispositif.

Compte tenu des développements technologiques auxquels l'on assiste régulièrement dans le domaine des technologies de l'information et de la communication. Les environnements d'apprentissage informatisés semblent nécessaires. WILSON (1996) subdivise ces

environnements d'apprentissage selon leur « degré d'ouverture sur le monde ». Il distingue : les *micromondes informatiques*, les *environnements d'apprentissage basés sur la classe* et les *environnements ouverts et virtuels*.

*Les micromondes informatiques.* Les étudiants entrent dans un *self-contained computer-based environment*. Ces micromondes peuvent être supportés par un environnement de classe plus large, mais pas nécessairement.

*Les environnements d'apprentissage basés sur la classe.* La classe est l'environnement d'apprentissage premier. Différentes technologies peuvent être utilisées comme outils pour supporter les activités de la classe

*Les environnements ouverts et virtuels.* Certains environnements d'apprentissage informatisés sont des systèmes relativement ouverts, permettant des interactions et des rencontres avec d'autres participants, ressources et représentations. Dans un micromonde, l'apprenant interagit avec l'ordinateur essentiellement, alors que dans un environnement ouvert et virtuel, il interagit d'abord avec d'autres participants et avec des outils répartis dans l'environnement. Nous avons l'exemple des Laboratoires en lignes qui sont des environnements informatiques distribués et flexibles qui permettent à un apprenant d'effectuer, par réseaux, des expériences seules ou en collaboration avec des acteurs qui jouent chacun des rôles pendant une séance interactive en mode. Ces laboratoires en ligne permettent de partager les ressources matérielles et d'expertises. Ils combinent les avantages des différents types de laboratoire local et Laboratoire virtuel, simulations télélaboratoire. Environnements de diffusion de cours

- Laboratoires en ligne en mode synchrone et asynchrone.

Ces environnements permettent la diffusion en temps réel de séquences filmées ou simulées la simulation interactive d'expériences de plus ils offrent des outils d'acquisition et d'analyse de données ainsi que des outils de communication entre les apprenants et leurs tuteurs. L'on peut fédérer les laboratoires en ligne afin de partager efficacement et d'une manière optimale les ressources humaines et matérielles.

- Modélisations et contextualisation des dispositifs techno-pédagogiques : Modèles, Canevas et outils.

Les technologies sont des atouts à saisir et des leviers à prendre, mais au service d'intentions pédagogiques et didactiques (Gautellier, 2000). Les ressources d'apprentissage médiatisées

sont de plus en plus nombreuses. Mais, le matériel est souvent conçu sans qu'il y ait de démarches de design pédagogique structuré Wallet (2006). La question de la pertinence de ces dispositifs reste souvent toujours ouverte après l'introduction d'un dispositif techno-pédagogiques Baron (2004).

Les modèles de *design pédagogique*. (Richaudeau ; 1979) (Genest. 1989) (Henri ; 2001) Le travail de médiatisation relève du design et de l'ingénierie pédagogique et permet de mettre en exergue l'intégration planifiée des TIC dans le cours. Le modèle suivant nous donne un aperçu de design pédagogique :

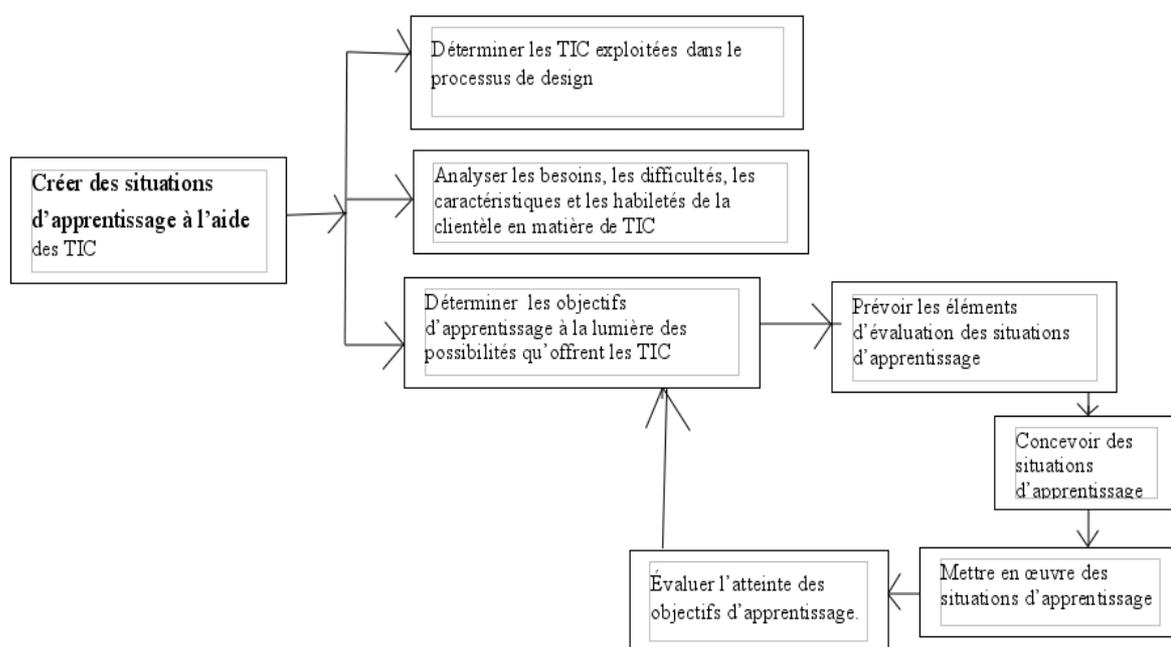


Figure 1 D'après Modèle de design pédagogique disponible en ligne sur le site suivant [http://clic.ntic.org/fichiers/numero\\_61](http://clic.ntic.org/fichiers/numero_61), Modifié par Marcelline DJEUMENI T.

Il manque souvent non seulement les modèles adoptés pour la mise en œuvre des environnements techno-pédagogiques ou des environnements d'apprentissages. Modéliser et contextualiser les dispositifs relèvent d'une Ingénierie dirigée par les modèles. (Barbier ; 2006) attire notre attention sur le fait que :

« l'investissement de moyens par l'apprenant, en particulier de son temps

*d'activité, dépend beaucoup du ou des sens qu'il construit autour de la formation, et ceux-ci dépendent eux-mêmes de la représentation qu'il se fait de lui-même, de sa dynamique de construction identitaire, et de l'environnement [...] L'ingénierie des activités de formation a précisément pour but de prendre en compte cette dimension. C'est le cas notamment de l'analyse des besoins. »<sup>16</sup>*

De tels environnements visent plusieurs types de connaissances, suggèrent de multiples stratégies d'apprentissage et offrent plusieurs moyens didactiques pour les réaliser, Environnement audiographique, Environnement de communication, les outils que l'on utilise, le support matériel, l'outil qui dirige vers les pratiques, l'ensemble de technologies numériques pour Enseigner, Apprendre et se Former.

Peraya et Viens (2005) affirment à ce propos que : « Cette appellation vise à montrer que ces technologies ne sont pas en elles-mêmes éducatives et que leur efficacité dans la réalisation des apprentissages des élèves dépendra toujours de l'utilisation pédagogique qui en est faite. »

Nous pouvons avoir d'après les étapes de la mise en œuvre d'un dispositif selon le modèle d'Arduin, 6 éléments suivants allant de l'analyse des besoins à l'évaluation.

ANALYSER LA SITUATION	IDENTIFIER LES BESOINS	FORMULER DES OBJECTIFS	ELABORER LE PLAN D EQUIPEMENT	METTRE EN ŒUVRE LE DISPOSITIF	EVALUER
1) Environnement 2) Ressources 3) Contraintes 4) Expliquer la politique infrastructurelle	1) Equipements 2) formateurs 3) Objectifs des établissements	1) Définir des priorités 2) Définir les objectifs infrastructurels cohérents avec les besoins	1) Détermination des types de dispositifs technopédagogiques 2) Détermination des séquences de déploiement 3) Planification	1) Déploiement 2) usages	1) Critère d'évaluation 2) Evaluation des dispositifs 3) Maintenance 4) Remplacement

Tableau 3 adapté des étapes de l'ingénierie de formation de Thierry ARDOUIN.

- L'analyse de la situation

16 BARBIER Jean-Marie (2006), « Voies pour la recherche en formation des adultes », Exposé, Pré-publication.

Il s'agit d'analyser l'environnement dans lequel le dispositif techno-pédagogique va être posé ou implémenter. Le même modèle de système ne soit pas applicable à tous les niveaux de la réalité est une question que nous ne pouvons laisser ici de côté à toutes fins utiles.

- L'identification des besoins

Par rapport à l'environnement, le type de formation choisie, le type d'équipement, le choix du matériel permet de résoudre les problèmes de durabilité et d'adaptabilité. Les objectifs, les besoins en dispositifs peuvent varier

- La formulation des objectifs

Les objectifs infrastructurels sont définis à partir des priorités pour être en congruence avec les besoins. Adapter les dispositifs aux pratiques et aux besoins des apprenants et leurs formateurs

- L'élaboration d'un plan d'équipement efficace et efficient.
- La mise en œuvre des dispositifs : son déploiement et leurs usages par les acteurs de l'éducation.
- La définition des critères d'évaluation des dispositifs, des évaluateurs, la maintenance et le remplacement des matériels désuets ou obsolètes.

## **B.2. Dispositifs techno-pédagogiques et politiques publiques**

La question des dispositifs techno-pédagogiques et des politiques a été abordée sous plusieurs angles (Thibault, 2008) constate qu'il y a des problèmes dans la façon dont on traite les politiques publiques en éducation :

D'abord on a l'angle où la politique est considérée comme dimension de l'analyse, comme une grandeur mesurable, un axe de signification parmi d'autres.

Ensuite on a l'angle où la politique est pensée comme contexte de l'action que l'on analyse pour expliquer l'action.

Enfin on a les études qui considèrent que l'analyse des politiques publiques se confond à l'analyse des discours politiques dans un domaine d'étude précis.

Toutes ces approches sont réductives. (Thibault ; 2008). Tout comme est réducteur de penser le politique uniquement comme dimension de l'analyse, contexte de l'analyse ou discours sur

une discipline peut avoir des conséquences graves ; et répéter ces erreurs peut conduire les chercheurs à passer à côté des phénomènes sociaux importants.

Aussi pour l'analyse des politiques publiques sur les TIC, nous avons tenu dans le cadre de cette recherche à penser les politiques éducatives en lien avec l'histoire éducative, le contexte historique qui permettent leur mise en œuvre. Les politiques selon (Baron ; 2008) répondent aux volets stratégiques, et légitiment les actions.

Ces différentes actions publiques sur les TIC sont ils en relation avec les politiques publiques sur l'école ? Deux discours ou un seul discours ? Deux discours concurrentiels ou complémentaires ?

S'agissant de l'intégration des TIC dans l'éducation au Cameroun, l'analyse des discours fait intervenir trois grandes périodes dans l'enseignement secondaire : Avant 1990, les années 1990 à et après 2001.

Avant 1990, au niveau de l'enseignement secondaire, l'informatique est enseignée aux apprenants des établissements d'enseignement secondaire Technique et professionnelle particulièrement aux filières commerciales sans dispositifs particuliers. Il s'agit de cours théoriques sur l'ordinateur et ses utilisations pour le commerce et la finance.

Au niveau de l'enseignement supérieur ;

- 1961 créations de ENS de Yaoundé avec sa faculté des Sciences et sa filière Mathématiques-Informatique.
- 1976 Création de 4 centres universitaires Buéa, Dschang, Douala, N'Gaoundéré.

Après 1990 nous avons plusieurs réalisations notamment dans l'enseignement secondaire et supérieur

- 1990 : création des établissements SOFATI
- 1992 transformations des centres universitaires en université et division de l'université de Yaoundé en deux universités Yaoundé I et Yaoundé II

A partir de 2001 les TIC atteignent plus largement tous les secteurs de l'éducation : primaire, secondaire et supérieure avec plusieurs réalisations :

- 2001 : créations des 17 premiers centres de Ressources multimédia dans l'enseignement général

- Discours du chef de l'ÉTAT de 2007 « mutation importante dans l'enseignement supérieur. »

2008 démocratisation et élargissement des TIC aux établissements de l'enseignement technique.

- 2008 créations de l'université de Maroua

Ces discours sur les TIC correspondent à quels discours sur l'école au plan national, et international ?

-La question de la massification de l'école à tous les niveaux, la professionnalisation des enseignants afin de renforcer l'employabilité.

-Appropriation toujours plus effective des technologies de l'Information et de la Communication

-La consolidation du rapport secteur public — secteur privé.

-L'individualisation des enseignements

-La recherche de partenariat extérieur.

-La loi de l'orientation scolaire (1998 2004) la loi d'orientation du 16 avril 2001 sur et la nouvelle gouvernance universitaire.

La création du centre interuniversitaire des technologies de l'information (CITI) l'implantation prochaine à Yaoundé de l'Université virtuelle d'Afrique centrale.

L'effectivité de l'enseignement à distance (UIT de Dschang et le rôle moteur du GDLN (Global development Learning Network) au sein du CITI.)

L'entrée en vigueur du système LMD 2007/2008 ; interconnexion à haut débit des 6 universités publiques et 66 instituts privés de l'enseignement supérieur et équipement informatique. Et vise à mettre en place un système de formation caractérisé par la flexibilité et la comparabilité internationales.

- Inciter à l'apprentissage des compétences transversales notamment la maîtrise des langues vivantes des technologies de l'information et de la communication.
- Développer les méthodes innovantes d'enseignement faisant appel aux TIC et à l'enseignement à distance et à l'enseignement en alternance.

Pro-ACT programme d'appui à la composante technologique et professionnelle de l'enseignement supérieure (2007-2011)

- 2001 Intégration dans les Lycées de l'enseignement général
- 2006 TIC moyen pour l'enseignement et l'apprentissage mais toujours forte dominance informatique et didactique de l'informatique.

À l'école normale supérieure de Yaoundé la filière Informatique composée de deux sections : les sciences sociales et les sciences fondamentalistes dont : les détenteurs de la licence en Informatique.

Existe-il une politique ou des réglementations institutionnelles en matière d'équipement des institutions de formation et des établissements scolaires au Cameroun ?

Certains auteurs (Jaillet ; 2005) soulignent que, pour un fonctionnement performant et opérationnel d'un dispositif techno-pédagogique, il faut tenir compte dans les référentiels de formation de l'utilisation actuelle des TIC et de l'évolution prévisible des technologies sur les compétences techno-pédagogiques : politiques de référentiels de compétences utiles pour l'analyse des besoins de formation ; politiques de développement des technologies existantes, leurs disponibilités, leurs rôles ; leur choix dans l'environnement de travail, politique des programmes et des contenus...

### **B.3. Dispositifs techno-pédagogiques et pratiques pédagogiques**

Nous avons ici environ au moins deux courants antinomiques : Le courant qui pense qu'il faut informatiser les établissements scolaires et que les dispositifs transformeront les pratiques et le courant qui lui affirme qu'au contraire, les dispositifs ne sont que des artefacts, des outils au service des pratiques et des praticiens avec les TIC.

Les modalités pratiques de collaboration, l'évolution des rôles ou des modèles ; les modalités sociotechniques

S'agissant de ce dernier courant, qui intervient en réaction contre le courant qui affirme que les dispositifs transformeront l'école, les adeptes qui sont Peraya ; pensent qu'avant les TIC, plusieurs courants et tentatives d'adoption des technologies ont été adoptés par l'éducation. L'échec de certaines de ces tentatives serait dû selon Wallet à la réduction de la question des médias à l'école aux seules questions des dispositifs en faisant comme si les technologies en elles-mêmes étaient transparentes et qu'elles entraîneraient ipso facto les utilisations.

Dans ce même courant, nous avons des auteurs comme qui considèrent les technologies comme des ressources et à ce titre, distingue deux types de ressources : les ressources pour l'apprenant et les ressources pour l'enseignant. (Py, 1995) (Vogt, 2006) (Liaw, 2006) l'outil qui dirige vers les pratiques ; dispositif matériel

#### **Les ressources pour l'apprenant**

Selon Baron et Dané (2007) les ressources numériques se subdivisent en ressources locales et en ressources en ligne. Les ressources et leurs utilisations dépendent certes de disponibilité des ressources mais aussi de la qualité et de la compétence des apprenants à pouvoir les utiliser.

#### **Les ressources pour l'enseignant**

Les ressources des enseignants comme celles des apprenants forment aussi deux grands groupes : les ressources en ligne et les ressources en local. Les ressources en ligne concernent les dispositifs pour les scénarii et les dispositifs pour la préparation et la présentation des leçons. On utilise généralement en Afrique en local les ordinateurs, les céderoms, Internet dans ce que Perriault a appelé le « black office » des enseignements.

Les scénarios pédagogiques peuvent être définis comme des documents présentant une activité clé en main que peuvent utiliser les enseignants pour encadrer l'apprentissage des apprenants. Ils ont entre autres fonctions de faciliter la mutualisation des expériences d'enseignement et de rendre réutilisables les ressources pédagogiques.

En essayant d'optimiser les scénari pédagogiques certains auteurs adoptent différentes approches :

Selon (Bibeau ; 00) le scénario pédagogique est un document conçu » dans le but d'aider les éducateurs dans la réalisation d'un projet pédagogique et qui présente une démarche visant l'atteinte d'objectifs pédagogiques et l'acquisition de compétences (Pernin, & Lejeune, 04).

*« Les activités numériques ou numérisées nécessitent de la part des enseignants des capacités et des compétences à agir avec les numériques. Créer et transformer les activités ont besoin quelque part d'être réfléchies et structurées par celui qui s'engage dans ce type d'activités. Appréhender et construire un*

*environnement virtuel d'apprentissage nécessite de repenser les tâches. Les technologies complexifient la relation pédagogique Wallet (2006) Les relations au savoir et les relations sociales entre acteurs. Il faut réfléchir pour savoir comment et avec quelles relations sociales agir. D'où les anglo-saxons ont conclu que les apprentissages avec les technologies sont « consubstantiellement » liés au constructivisme.*

Ces ressources pour les enseignants sont accessibles dans les lieux différents. En Afrique, les lieux où les enseignants tirent les ressources sont à la fois formels, informels et non formels.

Dans les établissements scolaires, dans les laboratoires informatiques, les CRM, les cybercentres, les centres culturels, les cybercafés, les campus numériques et computer Lab. Ou alors à travers les média comme la télévision, la radio et les presses.

Qu'il s'agisse de l'un ou l'autre de ces lieux d'accès aux ressources, les environnements techno-pédagogiques permettent aux enseignants de repenser leurs professions et l'on peut à juste titre réfléchir sur la place de ces ressources en Afrique et sur leur capacité à transformer les professions dans leur ensemble et les pratiques enseignantes avec les TIC en particulier.

Un outil ou une infrastructure sont jugés pertinents quand ils permettent d'atteindre les objectifs fixés Blandin (1990). La question de l'adoption ou non d'une technologie a fait l'objet de plusieurs attitudes. Pour ceux que Wallet appelle les technophiles, pour qui les technologies doivent être intégrées immédiatement aux systèmes éducatifs en Afrique. Ils manifestent leur grande foi en la technologie tout en considérant les discours flatteurs sur la capacité des TIC à transformer l'école et la société africaine.

« Les technophobes » plaident pour la non-adoption des technologies et surtout pour la légitimité de ces dispositifs techno-pédagogiques pour les écoles africaines qui manquent d'infrastructures les plus élémentaires comme les classes et l'énergie électrique Awokou (2006).

Le métier d'enseignant est-il menacé par les TIC ? Des auteurs comme Chalders & Karsenti (1995) se sont posé cette question et ont prédit sinon la mort mais la réduction du métier

d'enseignant ; pronostiquant le fait que les modes d'emploi des TIC seront intégrés aux dispositifs et donc chaque apprenant devant s'en servir pour apprendre. Reinmann (2006) distingue trois degrés : un degré superficiel, une structure didactique et une structure profonde. Comment cela advient – il dans les pays du SUD après l'enseignement obligatoire

À côté de ces courants qui s'opposent se pose aussi dans la littérature sur les TIC la question de la pertinence et de la non-pertinence des dispositifs techno-pédagogiques pour les institutions secondaires en Afrique. (Fonkoua, 2007) et des fractures géographiques causées par l'absence de dispositifs adéquats pour la formation (Djeumeni, 2007) Ou alors la question du type de dispositifs pour les institutions africaines. (Essono, 2006). Les tendances vers les ordinateurs OLPC pour l'informatisation des établissements scolaires. (Unesco, 2009)

#### **Vers un dispositif idéal ?**

Les Dispositifs techno-pédagogiques tendent vers l'uniformisation et l'interopérabilité qui signifie que les ressources d'apprentissages produites par les uns pourront éventuellement être intégrées dans n'importe quelle plate forme de formation pour être réutilisé par d'autres publics (Informatique, des fonctionnalités d'un centre de ressources à assistance pédagogique ou technique).

Identifier et organiser les ressources de façon à en faciliter la réutilisation devient dans la recherche un enjeu majeur des TIC.

La production des ressources d'apprentissage comprend le regroupement de ces ressources et leur organisation dans un dispositif d'apprentissage ; l'ergonomie, les interfaces, les langages... Un serveur LMS ou Learning management system est un serveur Web qui est le point d'accès principal pour tous les navigateurs clients (apprenants), la sémantique, les contenus...

Cependant, l'on observe que le développement des dispositifs techno-pédagogiques est freiné par la vision des politiques qui ne considèrent pas les TIC comme étant stratégique ou même comme discipline académique et par conséquent ce sont les non spécialistes, les

commerciaux ou les producteurs de matériels informatiques qui vont souhaiter l'uniformisation (Wallet ; 2008) là où les uns pensent qu'il faut « conserver la diversité » Car, pour les autres, l'on ne peut tout prévoir à l'avance.

#### **1.4. Les compétences des enseignants et des apprenants**

Au cours de cette décennie, l'on a recensé dans les travaux des nombreux chercheurs, des inventaires, typologies comme des taxonomies des compétences liées à l'utilisation de l'ordinateur. En nous référant à la typologie des typologies de Basque et Lundgren-Cayrol, l'on peut recenser jusqu'à à une vingt cinq typologies des usages et applications de l'ordinateur en éducation. Les compétences qui se rattachent à ces usages se divisent en compétences pour l'enseignant et en compétences pour les élèves.

##### ***A. Les compétences des apprenants***

Les programmes scolaires traduisent généralement les politiques éducatives en matière de compétences à faire acquérir aux élèves. Les pratiques quotidiennes des enfants avec leurs ordinateurs dans leur famille, leur permettent de développer des compétences cognitives et métacognitives. Ces représentations spontanées acquises au sein de la famille sont parfois erronées, incomplètes et focalisées. Giannoula (2001) pense qu'il y a un travail de conceptualisation en jeu qu'il revient au système éducatif de transmettre aux jeunes. Mais lesquelles ? Cet auteur distingue les compétences procédurales, les compétences manipulatoires et les schèmes opératifs.

Les inventaires de compétences tels que B2I (2000, Ministère de l'éducation, NETS (ISTE, 2000, 2001) et le BTCEI (Flowers et Algozzine) et récemment le standard des compétences en TIC de l'UNESCO (Unesco, 2008)

Ces inventaires de compétences visent au niveau de l'école élémentaire à « familiariser » les élèves à l'utilisation de l'ordinateur et de quelques fonctions de celui-ci. Au niveau élémentaire, il s'agit surtout des applications pratiques, des savoirs faire opératoires. C'est au

niveau du collège que l'accent est mis sur les éléments techniques. Or (Bruillard ; 2000), remarque dans une étude faite avec les élèves de seconde que les élèves de ce niveau sont loin d'avoir des compétences nécessaires pour travailler de manière autonome avec l'ordinateur. D'où se pose la question des compétences des enseignants et des modalités de transmission de ces compétences aux élèves.

### ***B. Les compétences des enseignants.***

L'informatique est une science relativement jeune. Le résultat de cette précocité et l'une des difficultés à son usage en éducation est qu'il n'existe pas encore de consensus global sur compétences à faire acquérir aux enseignants. Les référentiels comme les C2I niveau I et II tentent d'énumérer les compétences nécessaires de la part des enseignants pour répondre aux besoins des élèves. Baron & Bruillard (2000) distinguent trois ordres de compétences : techniques, didactiques et pédagogiques nécessaires pour intégrer les TIC dans leur pratique professionnelle.

#### **B.1. Les compétences techniques**

Les technologies sont des systèmes complexes et multiples leur intégration à l'école nécessite de la part de l'enseignant des compétences techniques. Ces compétences techniques doivent lui permettre de développer un ensemble de connaissances procédurales et conceptuelles nécessaires à toute forme des usages des TIC en éducation. Il s'agit de comprendre le langage, les commandes, les procédures et de maîtriser les divers environnements et systèmes d'exploitation des logiciels. Ces connaissances techniques sont parfois appelées compétences instrumentales, (Fini & Campanale, 2002).

L'intérêt et l'utilisation des différentes fonctions de l'ordinateur pour enseigner et faire apprendre seraient influencés par les compétences techniques de l'enseignant. Desjardins, (2005). La notion de registre de technicité de Jean – Louis Martinand distingue quatre volets qui interviennent dans l'intégration des technologies : la maîtrise, la participation, l'interprétation et la modification. Culture nécessaire pour permettre aux enseignants

d'assurer leur fonction sans perdre la face et pour faire preuve d'une maîtrise sans laquelle, il serait illusoire d'espérer une généralisation des usages de l'ordinateur.

## **B.2. Les compétences didactiques**

À l'instar des compétences techniques, les compétences didactiques sont liées à la conception de situation d'enseignement et d'apprentissage dans les disciplines scolaires. Les technologies en éducation interviennent à un moment où les vues constructivistes interactionnistes dominent. Les technologies apparaissent alors comme des instruments pouvant être mis au service des activités d'enseignement apprentissage comme l'analyse des cas, les simulations, les pédagogies de projet et favoriser les transferts et l'interdisciplinarité. Dans une approche sociologique, les compétences didactiques sont appréhendées sur l'angle des interactions didactiques en classe avec les TIC et au sein des institutions scolaires.

### ***C. Les compétences pédagogiques***

Ces compétences sont relatives à la gestion pratique en temps contraint des activités des élèves, aux modes d'interventions et aux gestes professionnels nécessaires en fonction des contextes. Il s'agit des compétences des enseignants à la maîtrise des problèmes posés par l'utilisation des TIC en classe. L'instrumentation induit une complexité des relations dans la classe.

L'intégration des TIC dans les écoles doit prendre aussi en compte les facteurs humains. Depuis l'apparition des technologies en éducation, les systèmes d'exploitation des ordinateurs et les changements dans le processus enseignement/apprentissage qu'ils impliquent nécessitent de la part des utilisateurs (enseignant et apprenant) de nouvelles postures. Étant entendu qu'une séquence avec l'ordinateur est une séquence multi référencée.

L'histoire de l'enseignement de l'informatique en milieu scolaire montre que l'informatique et l'ordinateur sont devenus depuis des composantes du paysage scolaire. Mais la question des multimédias à l'école se pose. Brunswic cité par Baron 1970 s'agissant de l'ordinateur à l'école écrivait : «... *l'institution scolaire ne peut intégrer les technologies nouvelles en tant*

*qu'instrument de novation que si elle passe du stade artisanal au stade industriel... Le système clos reposant sur la performance individuelle du maître ou de l'élève devra se transformer en un système ouvert, une interdépendance de ses facteurs humains ou matériels. » L'intégration des technologies à l'école a alors des enjeux explicites : humains et matériels.*

#### ***D. L'acquisition des compétences : La formation formelle et informelle.***

La formation des personnels à l'acquisition des compétences est décisive. Mais de quel type de formation s'agit-il ? Les formations initiales formelles et informelles ? Et comment les acquérir ?

Dès lors que les situations de travail sont également des occasions d'apprentissage, ces nouvelles situations d'apprentissage sont à prendre en compte dans le cadre de la formation continue.

Samurçay et Pastre distinguent trois grandes catégories de situation qui permettent l'acquisition explicite des compétences :

- L'exercice direct de l'activité : apprentissage sur le tas, par compagnonnage, par travail collectif etc. ;
- L'usage de situation de travail transposé à des fins didactiques, dont les formations sont un exemple.
- L'alternance, c'est – à dire par juxtaposition de formations « théoriques » et « pratiques », la synthèse devant être généralement effectuée par le sujet lui-même ; et abondant dans le même sens (Houssaye ; 1997) distingue trois formes de formation par alternance qu'il nomme : alternance production, alternance juxtaposition et alternance exploitation.

L'alternance-juxtaposition est une forme de formation qui s'organise en deux temps principaux : le lieu de formation et l'établissement d'exercice. Il n'y a pas de liaison entre ces

deux institutions. Le lieu de formation pour l'acquisition des compétences générales et techniques et le lieu d'exercice pour essayer de pratiquer les connaissances et pour l'immersion. En ce qui concerne les TIC, bien des stages sur les TIC ne sont jamais réinvestis en classe par les enseignants qui en ont bénéficié.

L'alternance-exploitation stipule qu'il n'existe pas de lieux ou d'espaces-temps particuliers pour la formation. Il y a la vie quelque soit ses déclinaisons : « utiliser le milieu total où vit le formé en vue de donner au travail un intérêt et une portée » (Houssaye, 1997) cette conception moderne de l'école s'oppose à la conception traditionaliste d'une césure nette entre le lieu d'instruction et le lieu de la vie sociale. D'aucuns parlent de formations actions. Plus efficaces semblent les formations actions distribuées sur un temps assez long et rassemblant l'ensemble d'une équipe porteuse d'un projet précis, dans l'établissement.

L'alternance – production consiste à intégrer une visée productive à la formation préparant ainsi l'apprenant à affronter plusieurs aléas de sa vie professionnelle. Il s'agit d'éduquer le producteur en chaque apprenant (Houssaye ; 1997) pour que par sa culture, il puisse dépasser sa spécialisation professionnelle et ne soit pas le jouet des mécanismes industriel dans le domaine des TIC, en ce qui concerne l'éducation « *De plus en plus, celle-ci devient la cible de l'industrie multimédia des matériels et des contenus* » (Baron ; 2006) Ces formations peuvent intégrer plus facilement les différentes facettes de la technique, du pédagogique, du culturel. De caractère hybride, ce sont des formations à l'innovation et au changement, à la conduite de projets dans un environnement mouvant, par opposition à des stages centrés sur des aspects purement fonctionnels.

Le principe « un enseignement, une heure, une salle de classe » (Cuban, Baron et Bruillard) constitue un verrou. Une gestion du temps et de l'espace desserrée au profit d'emplois du temps plus modulaires, une globalisation des horaires des enseignants, des plages de temps dégagées pour des pratiques plus personnelles des élèves (dossier spécifique, relevé de la messagerie...), la présence d'ordinateurs dans les salles de classe et en accès libre dans des lieux collectifs : autant de facteurs qui favorisent une utilisation novatrice des TIC.

(Documentalistes, enseignants déchargés, aides éducateurs) et par l'existence de gestionnaires des parcs matériels dégageant les enseignants de tâches prégnantes qui ne sont pas les leurs.

Ces trois formes ne s'excluent pas. Elles peuvent coexister pour l'acquisition des compétences professionnelles.

Acquérir une compétence par un adulte déjà en exercice ou non implique de prendre en compte la question éthique.

Selon Kerlan et Maubant : « la question éthique en formation est d'abord la question du sens, celui que les formés entendent donner à la formation, à leur métier et au travail, et en fin de compte à leur vie »<sup>17</sup> Notre étude s'appuie sur deux principes fondamentaux :

Le premier principe postule que : « l'analyse du travail est une étape clé de l'élaboration des dispositifs : l'activité réflexive sur le travail devient alors le point de départ d'un processus formatif ».<sup>18</sup>

Le second se rapporte à la question du sens et de la signification en formation A ce propos, Barbier Jean Marie attire notre attention sur le fait que :

*« L'investissement de moyens par l'apprenant, en particulier de son temps d'activité, dépend beaucoup du ou des sens qu'il construit autour de la formation, et ceux-ci dépendent eux-mêmes de la représentation qu'il se fait de lui-même, de sa dynamique de construction identitaire, et de l'environnement [...] L'ingénierie des activités de formation a précisément pour but de prendre en compte cette dimension. C'est le cas notamment de l'analyse des besoins. »<sup>19</sup>*

Autrement dit, Il faut désormais intégrer la part d'ombre, le poids de l'obligation, de la contrainte formative, de la rupture sur la vie des travailleurs, dans toute démarche de formation. Saisir ces enjeux (engagement ou non) en formation des enseignants, c'est donc s'interroger sur les événements de leur biographie (trajectoire de vie professionnelle, scolaire et de formation) : est-ce une rupture ou une continuité dans le fil de leur existence ? Il n'est donc pas possible de séparer constructions des activités et constructions des sujets, comme le

---

17 Kerlan Alain et Maubant Philippe, Pédagogie des adultes, Cours Licence de sciences de l'éducation, chapitre 1 p 14.

18 WITTORSKI Richard, Op. Cit, p 28.

19 [http://www.fopa.ucl.ac.be/25ans/expose\\_JM\\_Barbier.pdf](http://www.fopa.ucl.ac.be/25ans/expose_JM_Barbier.pdf) : consulté le 01 février 2008.

précise Barbier : « *Les unes et les autres sont obligatoirement situées dans l'histoire d'un sujet, et dans les rapports qu'il entretient avec d'autres sujets. Elles ne peuvent être appréhendées que globalement dans une perspective à la fois holistique, située et historisante* ».

Pour le cas précis des enseignants et de leurs pratiques avec les TIC au Cameroun, aucune analyse sérieuse ne peut être envisagée sans aller sur le terrain les interroger sur leurs pratiques, des valeurs qu'ils accordent à leur travail, leurs savoirs actions et leurs identités individuelle et collective.

La notion d'identité occupe ici une place de choix. Pour la comprendre en formation des adultes, il convient de distinguer avec Barbier : « *les représentations et les constructions qu'un acteur opère de lui-même (l'identité pour soi), et les représentations et constructions qui sont données de lui (l'identité pour autrui) et leurs intériorisations* »<sup>20</sup> La méconnaissance par exemple du projet identitaire des professionnels dans les plans de formation peut constituer un facteur de résistance (hésitation ou refus) au changement envisagé par l'état.

L'innovation nous rappelle constamment que les rapports entre les acteurs oscillent constamment entre deux logiques : l'une, "instrumentale", en fait des agents au service du système, leur enjoignant de respecter les plans d'études, d'obéir aux prescriptions émanant des autorités ; l'autre, plus "existentielle", s'enracine dans leur désir de conserver leur identité, leur tranquillité ou leurs avantages (Gautellier, 1999).

Par ailleurs, les représentations, les rapports au savoir et au travail participent également des dynamiques identitaires. À titre d'illustration, les échecs et frustrations scolaires antérieurs ou des difficultés d'apprentissage chez un travailleur peut représenter un frein à l'acquisition de nouveaux savoirs :

*« Dans la culture moderne, le sens et la valeur du travail sont écartelés entre les deux pôles de la servitude et de l'émancipation. Se former, aujourd'hui, c'est devoir affronter cette ambivalence. Être formateur, c'est y être confrontés »<sup>21</sup>*

Le sort de l'innovation dépendra dans une large mesure de la manière dont les acteurs gèrent la *dialectique* entre la logique descendante du pouvoir et la logique de l'engagement librement consenti. La balance entre ces logiques est loin d'être en équilibre Gautellier (1999). Les réformes décidées au sommet menacent souvent le sens que donnent les acteurs à leur travail

---

20 BARBIER Jean Marie et MAUBANT Philippe, Op. Cit., p37

21 KERLAN Alain et MAUBANT Philippe, Op. Cit., p 69

et à leur vie de tous les jours. Cette menace est au cœur des difficultés et des résistances que rencontrent les projets de réforme.

Toute formation qui revêt une dimension éthique doit nécessairement passer par ces questions de sens et significations qui sont les vecteurs des dynamiques identitaires. Plus précisément, former un enseignant aux pratiques pédagogiques, c'est toujours un peu plus que le former à enseigner et à faire apprendre avec les TIC, c'est l'engager dans une dynamique de transformation de soi et d'autrui.

E.4 L'acquisition des compétences procédurales, des compétences manipulatoires et des schèmes opératifs par les jeunes.

Quelles est la place de la formation, de la compétence de l'enseignant pour l'acquisition des compétences chez les apprenants ? Desjardins (2000) affirme que la compétence des enseignants influence leurs pratiques et en conséquence les pratiques des apprenants. Selon lui plus les profils des compétences des enseignants sont complets, plus les enseignants peuvent utiliser les TIC pour enseigner et pour apprendre. Et les compétences épistémologiques seront les compétences plus en question. Les compétences épistémologiques sont des compétences qui permettent l'enseignement disciplinaire et des contenus avec les TIC.

Breton (2006) et Chambat (1994) affirment que les bonnes pratiques des enseignants entraînent de bons rendements chez les apprenants. Ils sont Tuteur, Coach, Mentor jouent un rôle déterminant dans l'acquisition des compétences chez des apprenants (Mongeau, 1998 Boudon & Bourricaud ; 2004).

## ***2. Théories explicatives du sujet de la thèse.***

Une recherche s'inscrit dans la perspective d'une filiation de référence qui lui assure objectivité et créativité. C'est ce nécessaire point de départ fondé sur les principes hypothétiques visant à l'explication générale d'un phénomène que l'on appelle théorie.

Parmi les obstacles que rencontre le champ des TIC, l'on peut citer les difficultés curriculaires, psychopédagogiques et l'absence de théories de référence qui s'expliqueraient par la relative jeunesse de cette science, et surtout par les questions posées qui sont récentes.

Cependant, et malgré cette incertitude, des classifications des usages pédagogiques, quelques consensus se dégagent des usages que les institutions éducatives font de l'ordinateur. Parmi ces consensus se démarquent des usages des TIC en Éducation plusieurs approches :

- Une approche technicisée
- Une approche médiatisée
- Une approche instrumentée.

Cette dernière approche dans une perspective sociologique et historique est nous semble-t-il, au regard des possibilités pédagogiques qu'elle propose, la plus pertinente pour expliquer notre sujet.

### **.2.1. L'approche sociologique et les méthodes sociologiques d'analyse du travail.**

La recherche Gautellier (2000) reconnaît que les travaux centrés sur les apprentissages ne peuvent suffire aujourd'hui ; et que l'on ne peut se passer non plus d'une lecture sociologique des systèmes d'enseignement à l'ère des technologies. L'approche sociologique est centrée sur l'analyse des phénomènes sociaux en interactions ou en actions en situation innovante de pratiques professionnelles avec les technologiques. Ces phénomènes sont repérés à partir de certains critères.

1) Au plan micro : les acteurs professionnels : quelles sont les pratiques professionnelles des acteurs d'un système éducatif avec les TIC ?

L'approche sociologique distingue 3 familles d'interactions :

- Les interactions sociales qu'impliquent les dispositifs techno-pédagogiques par rapport aux politiques publiques des TIC.
- Les interactions et les actions impliquant les pratiques privées et les pratiques dans l'établissement des enseignants et des apprenants.
- Les interactions et les actions qu'impliquent les compétences des enseignants par rapport aux compétences des apprenants.

Selon le standard des compétences des enseignements en TIC Unesco (2008) il existe trois compétences :

- La culture technologique avec les TIC
- L'approfondissement des savoirs avec les TIC
- La production des savoirs avec les TIC

Ces familles de compétences comprennent trois composantes chacune : La politique ou la vision, le curriculum, la pédagogie, les TIC, organisation et le management ; le développement professionnel de l'enseignant. (Unesco, 2008).

Et le dernier niveau concerne l'observation des pratiques des enseignants en dehors de l'école et à l'école.

Au niveau macro et méso nous avons les organisations, les systèmes, les institutions scolaires, les systèmes éducatifs. Sociologiquement, l'école est considérée comme un « système noétique », c'est-à-dire un système pour penser.

Au sein d'un tel système éducatif, la dialectique des acteurs et du système varie selon les époques et les pays. Cette *dialectique de l'acteur et du système* (Crozier et Friedberg, 1977) se décline diversement selon les niveaux de l'organisation, les enjeux et les contenus de l'innovation, les rapports qu'entretiennent les acteurs concernés. Prenons la profession enseignante en question dans cette étude et la problématique des pratiques pédagogiques avec les TIC. Comment les acteurs acquièrent les compétences TIC ? Quelles actions et interactions les infrastructures permettent-elles par rapport aux politiques publiques. Les politiques d'équipement, de maintenance ?

Quelles places accordées aux interactions et aux relations sociales dans ces formations ?

Quelles sont enfin les interactions avec les dispositifs présents, hybride ou bimodaux, et à distance ; comment ceux-ci agissent-ils sur les relations entre les acteurs ? Les pratiques extrascolaires avec les TIC ou « les back offices » de la profession (préparation des cours, ...); les pratiques extra scolaires des apprenants en famille dans les cybercentres et cybercafés et Quel impact des usages privés (enseignant et apprenant) d'utilisations des TIC sur l'institution en milieu scolaire ? Autant d'interactions que l'approche systémique nous permette d'interroger.

Les technologies éducatives sont une innovation au Cameroun. L'innovation transforme un *système d'action*. On ne peut donc la maîtriser qu'au prix d'une approche systémique. Elle confronte au poids des rapports de pouvoir, des concurrences, des valeurs, des normes, des passions et de la mémoire qui caractérisent la vie d'une personne ou d'une collectivité humaine.

## 2.2. Les théories systémiques : le « fonctionnalisme systémique » de Parsons

(Telo, 2006), décrit les théories systémiques comme étant devenues un outil important pour les sociétés dans leurs relations professionnelles en particulier. Le modèle que nous adoptons est surtout celui de Parsons.

La théorie systémique selon Parsons ouvre la voie à une meilleure analyse du fonctionnement des sociétés. Ce mode de raisonnement, typique de la sociologie fonctionnaliste, consiste à prendre en compte des problèmes sociaux mais surtout à identifier les modes de fonctionnement susceptibles de les résoudre. Dans l'approche que nous cherchons à développer, la sociologie nous intéresse en tant qu'étude macroscopique des sociétés. La sociologie, étude scientifique des sociétés humaines et des faits sociaux, organise le réel à l'aide de modèles. Sans ces modèles, les faits sociaux constituent un univers chaotique sans signification pour l'esprit ». A partir de ce modèle systémique, nous essayons d'analyser les pratiques, les dispositifs et les compétences TIC chez les enseignants Camerounais et d'organiser de manière concrète des faits sociologiques sous la forme de ce « modèle ».

La sociologie de Parsons comporte essentiellement deux voies : d'une part il analyse l'action et montre comment celle-ci est structurée et régulée par le système, d'autre part il analyse le système et montre comment celui-ci est organisé et mobilise une multitude d'actions. Si Parsons souhaite donc saisir le fonctionnement de la société, il considère que celle-ci doit être appréhendée comme un système. L'ambition de Parsons est donc d'expliquer comment un ordre peut exister sur la base des actions individuelles.

Si le fonctionnalisme explique l'existence de pratiques par leur fonction, la théorie des systèmes veut rendre compte des relations existant entre différents sous-systèmes et permettant par là le fonctionnement du système dans son ensemble.

Le « fonctionnalisme systémique » permet à Parsons d'expliquer comment, dans une société, des échanges entre différentes entités permettent le fonctionnement d'une société.

Cet auteur définit quatre sous-systèmes qui répondent aux besoins de tout système :

- Le sous-système d'adaptation (*adaptation*). Il établit les relations entre le système et son environnement, extrait des éléments hors du système et les échanges avec des produits du système.

- Le sous-système de mobilisation (*goal-attainment*). Il définit les buts, mobilise et gère les énergies du système afin d'atteindre les buts définis.
- Le sous-système d'intégration (*integration*). Il assure la stabilité du système et contrôle, modère l'activité à l'intérieur du système.
- Le sous-système de motivation (*latence*). Il doit assurer la motivation des composants du système.

Pour Parsons, cette structure est une structure générale à tout système. Il considère qu'il est possible d'analyser aussi bien un petit groupe, une société, un sous-système d'une société ou même la personnalité d'un individu, à partir de ces quatre fonctions.

L'analyse de Parsons fait intervenir les notions de statut et de rôle : la notion de rôle permet par ailleurs de saisir que les différents sous-systèmes de l'action sont construits analytiquement : quand l'individu remplit son rôle, en même temps qu'il agit de façon volontaire, il se conforme à des règles et des valeurs. La notion de statut renvoie à la place qu'occupe un individu dans un système. Un individu prend connaissance des différents statuts existants dans sa société quand il rentre en contact avec des personnes les détenant ce qu'il a appelé « modèles de références ». Pour acquérir un statut, tout un processus ou mécanismes est mis en place par un système (système qui à travers les formations sélectionne et contrôle l'acquisition d'un statut).

Enfin, lors de l'exécution d'un rôle, les partenaires d'un individu auront tendance à ramener l'individu vers son rôle s'il s'en écarte. Les changements de statuts sont généralement progressifs et les statuts que les individus empruntent successivement sont en relative continuité. La notion de fonction a une place centrale dans la sociologie de Parsons

Ainsi énoncée, cette théorie nous permet d'explorer le fonctionnement du système éducatif Camerounais et particulièrement le système qui concerne les pratiques professionnelles des enseignants avec les TIC ; pour comprendre les interactions de ce système avec son environnement numérique, la gestion des énergies et des compétences des enseignants et des apprenants pour atteindre les objectifs et les buts en matière de politique de TIC ; d'explorer comment les pratiques des enseignants sont gérées pour assurer au système stabilité et continuité de l'action. La place des statuts et des rôles dans les pratiques pédagogiques avec les TIC. Et les motivations des enseignants pour les pratiques privées ou publiques avec les TIC. Les mécanismes du système éducatif permettant que les individus puissent acquérir un

statut qu'ils seront profitables pour agir efficacement, soutenir leur rôle, et surtout éviter des statuts incompatibles entre eux dans un même système.

Les théories de la scolarisation de Baron et Bruillard (2004) : Ces deux auteurs confient trois rôles principaux aux TIC dans l'éducation : le rôle de 1) technologies éducatives qui consiste aux manières d'enseigner et aux méthodes d'enseignement. Cet aspect est beaucoup mis en avant dans les discours officiels même si les analyses historiques sur l'impact des TIC en éducation montrent un gain faible de cette pratique des TIC ;

2) Le rôle de production et d'accès aux documents et communications en référence aux outils et à l'environnement de travail des enseignants et des élèves ;

3) Le rôle d'instrumentation disciplinaire qui permet des modifications non seulement sur les curricula des disciplines mais aussi sur les enseignements.

Et donc associés à ces rôles, les pratiques des enseignants et des apprenants sont différentes les processus étant eux-mêmes différents. Cette théorie nous permet de distinguer les utilisations de type technologie éducative et instrumentation dans les disciplines. De comprendre les nouvelles modalités de scolarisation dans ces contextes et les choix de pratiques des enseignants et les compétences des apprenants qui découlent de ces choix.

### **2.3. L'approche Historique**

Une étude historique est une étude qui a pour objet les faits historiques : les événements, les faits sociaux, les personnages et les dates.

La critique historique est une méthode scientifique destinée à analyser les faits historiques. Or l'histoire ne se fait que sur la base des témoignages. Analyser l'histoire se ramènera donc à deux opérations fondamentales : contrôler d'abord les témoignages ensuite comprendre ce témoignage. (L.E Halkin, cahiers des annales)

Un fait historique ne peut recevoir cette qualification que s'il a exercé quelque influence, il n'entre dans l'histoire que lorsqu'il est connu et dans la mesure qu'il est connu... Lévy-Bruhl (1934)

*« On exige des historiens modernes plus de détails, des faits plus constatés, des dates plus précises, des autorités, plus d'attention aux usages, aux lois, aux mœurs, aux commerces, à la population... » (Voltaire Dictionnaire philosophique, Histoire).*

Cette approche doit nous permettre de comprendre les discours, les lois, les rôles historiques des autorités, les faits réalisés dans le domaine des pratiques avec les TIC au Cameroun à partir des sources documentaires et matérielles, des témoignages des acteurs : politiques, responsables d'établissements scolaires et d'institutions de formation formelle et informelle, des formateurs et des apprenants.

*« Nous savons que le plus intime de nos gestes contribue à faire l'histoire... que nous appartenons à une époque qui aura plus tard un nom et une figure et dont les grands traits, les dates principales, la signification profonde se dégageront aisément : nous vivons dans l'histoire comme les poissons dans l'eau, nous avons une conscience aiguë de notre responsabilité historique » Sartre, Situations II, P 40 -41*

Les pratiques pédagogiques des enseignants dans l'approche historique que nous avons adoptée pour analyser les TIC en situation de classe, il s'agit bien de changer les paradigmes, mais ce changement et l'usage des technologies modifient aussi tous les temps qui rythment le système scolaire : temps de l'enseignement, temps de l'apprentissage, temps de l'institution (Baron, Bruillard, 1996). et la maîtrise de ce temps « C'est la responsabilité stratégique de tous les acteurs que de prendre la mesure de la situation actuelle et de savoir-faire du temps un allié et non un adversaire » (Chaptal, 2003).

Comment peut-on comprendre l'histoire des TIC au Cameroun ? Quelles dates, quels faits historiques, des personnages ayant joué un rôle déterminant dans l'adoption l'implémentation et l'intégration des TIC peut-on parler déjà de périodicité dans cette histoire de technologie dans l'éducation au Cameroun. Quel est le sens de l'histoire des TIC au Cameroun ? Quelle signification historique alors ? Enfin peut-on conclure en une avancée, de stabilité ou de régression ? C'est à tout cela que nous sert cette approche historique pour prendre la mesure de la situation des pratiques des enseignants avec les TIC.

### ***3. La question de recherche et les objectifs de l'étude :***

Dans le cadre de cette étude intitulée : « Pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC : entre dispositifs techno-pédagogiques et politiques publiques ; compétences des enseignants et compétences des apprenants ; pratiques publiques et pratiques privées », nous avons un objectif général qui est celui de décrire les pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC. Cet objectif répond à la question principale de recherche suivante :

Quels sont les pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC au Cameroun selon les politiques publiques en vigueur et les dispositifs techno-pédagogiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants, les pratiques privées et les pratiques à l'école ?

Pour opérationnaliser cette question principale, nous avons dégagé trois questions de travail ou de recherche ci-dessous :

### **.3.1. Question.1**

L'innovation fait en général l'objet d'une transaction, d'un *marchandage* (Huberman, 1982) aboutissant à un compromis entre plusieurs intérêts, plusieurs systèmes de valeurs, plusieurs projets, plusieurs logiques d'action. Des transactions relatives à diverses innovations possibles, souhaitables, redoutables sont au cœur du fonctionnement des organisations et du monde du travail. Elles renvoient constamment aux rapports de pouvoir et au sens des activités.

Les innovations sont incorporées à l'organisation du travail et aux procédures, souvent à travers des agencements matériels et technologiques, qui renforcent à leur tour la standardisation du système et la division du travail entre concepteurs et exécutants. En Afrique, et au Cameroun, plusieurs textes officiels sur les orientations en matière de TIC sont mis en place par les pouvoirs publics pour équiper les établissements scolaires et de formation, fonder les pratiques et vulgariser les TICE. Ces politiques en contexte d'innovations sont-elles appréhendées de la même façon par les concepteurs (politiques) et les exécutants (enseignants) ? **Quelles sont les pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC au Cameroun selon les politiques publiques en vigueur et les dispositifs techno-pédagogiques ?** D'où nous avons l'objectif de recherche suivant : décrire les pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC au Cameroun selon les dispositifs technopédagogiques et les politiques publiques qui permettent de les mettre en œuvre.

### **.3.2. Question 2 :**

Le professionnel est l'un des *moteurs* de l'innovation. Confronté à des problèmes, il se met en quête de solutions nouvelles, se forme, expérimente, réfléchit sur sa pratique et ses outils de travail. Plus une organisation fait appel à des professionnels, plus elle décentralise les processus d'innovation et les instances de décision, multiplie les foyers et les dynamiques,

délègue en quelque sorte l'invention du changement aux praticiens réflexifs, On se rapproche de ce que les anglo-saxons appellent "*empowerment*" et "*ownership*". Professionnaliser le métier d'enseignant et développer sa dimension réflexive (Perrenoud, 2001) apparaît à terme plus efficace que de multiplier les prescriptions et les incitations autoritaires au changement. Si elle réussit, une telle stratégie facilitera l'innovation plus sûrement que les efforts ponctuels engagés dans chaque réforme. Dans ce cas, **quelles sont les compétences des TIC des enseignants et celles des apprenants ? Quel processus de professionnalisation adoptent-ils pour devenir des praticiens réflexifs ?** Alors l'objectif de recherche suivant : construire à partir des pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC au Cameroun un référentiel de leurs compétences TIC et celles de leurs apprenants.

### **.3.3. Question3 :**

L'enseignement se situe entre les métiers de l'exécution, dont le travail est fortement prescrit et, les professions à part entière, qui laissent une forte autonomie aux praticiens. Plus on se trouve proche du pôle des professions, plus la dimension réflexive prend d'importance, puisqu'il s'agit non seulement de franchir la distance entre travail prescrit et travail réel, mais d'inventer son propre travail. C'est pourquoi l'exécutant et le professionnel ont des rapports différents à l'innovation. Pour le premier, elle vient d'abord du système, de l'encadrement, des experts qui conçoivent les processus de production et structurent les tâches à accomplir (Perrenoud, 2001).

Dans le même sens et selon Pouts Lajus (1998) L'examen attentif des usages des TIC dans des établissements d'enseignement montre en effet que l'usage d'Internet et du multimédia par les enseignants et les élèves, en classe, mais aussi et peut-être surtout dans ce qui constitue le back-office de leurs activités respectives — préparation des cours, travaux individuels ou en petits groupes, échanges avec des pairs, etc. — modifie, parfois profondément, la nature et la forme de la relation pédagogique. Mais cette modification se fait de façon extrêmement différenciée, d'un enseignant, d'une classe ou d'un établissement à l'autre, mais aussi d'une région ou d'un pays à l'autre. De là la question et l'objectif de recherche suivant : **Quelles sont les pratiques pédagogiques privées et les pratiques publiques des enseignants avec les TIC au Cameroun ?** Cette question aboutie à l'objectif de recherche suivante : tracer le profil des pratiques publiques avec les TIC d'une part et les pratiques privées d'autre part

### **.3.4. Objectifs de l'étude**

Cette recherche vise à mieux comprendre comment les enseignants camerounais des niveaux primaires, secondaires et supérieurs pratiquent avec les TIC en nous intéressant spécifiquement à :

1) Comprendre les politiques publiques des TIC et des dispositifs techno-pédagogiques avec lesquels interagissent les enseignants et leurs apprenants. La question des dispositifs TIC, est une question cruciale pour l'adoption des pratiques innovantes. Certains équipements TIC sont utilisés aujourd'hui en Afrique et au Cameroun. Ceux-ci favorisent quelles pratiques ? Quels sont les discours et les prescriptions politiques. L'analyse systémique de dispositifs et des politiques qui les autorisent nous permettra de voir s'ils existent des déficits politiques et si ces déficits politiques ont des conséquences sur les matériels sur les pratiques bonnes ou mauvaises des enseignants ;

2) Décrire les profils de compétences TIC des enseignants et ceux de leurs apprenants ;

Nous allons aussi nous interroger sur la question des ressources humaines en TIC pour comprendre le niveau des enseignants et de leurs apprenants en TIC et analyser le rôle de la formation dans les pratiques de ceux qui utilisent les TIC au Cameroun.

3) Dégager les pratiques privées et les pratiques publiques des enseignants et des apprenants avec les TIC. Le mode comparatif adopté vise la complexité, analyser et confronter les pratiques privées vs publiques des enseignants et des apprenants pour arriver à expliquer les phénomènes d'échanges partagés, des échanges dans l'informelle et leurs importances pour le développement des pratiques publiques.

### **.3.5. Intérêt de l'étude**

Cette recherche adopte une approche systémique. Les objectifs poursuivis nous permettent d'affirmer qu'elle peut avoir un triple intérêt :

D'abord elle intéresse le système éducatif dans son ensemble ses dirigeants et ses praticiens selon les fonctions et les degrés de responsabilité des uns et des autres.

Cette étude pourrait intéresser les responsables politiques, les enseignants, les apprenants, le conseil d'école et la communauté éducative dans son ensemble.

Au niveau des politiques, nous analysons les responsabilités des uns et autres dans le processus de prise de décisions en ce qui concerne les TIC ; nous réfléchissons sur les décisions et les politiques publiques dans le domaine des TIC pour penser les politiques les plus adéquates à mettre en œuvre pour les enseignants et les apprenants dans le contexte du Cameroun.

2) Au niveau des acteurs sur le terrain, il n'existe pas d'étude systématique de la qualité des pratiques actuelles, et des principaux facteurs qui les influencent ; de même, on ne sait pas dans quelle mesure les pratiques actuelles répondent adéquatement aux besoins de formation des acteurs des établissements scolaires et des institutions de formation. Cette recherche intéresse les acteurs eux-mêmes pour réfléchir sur leurs propres pratiques.

3) Au niveau de la recherche, les études sur les pratiques pédagogiques des enseignants pourraient intéresser la recherche qui se nourrit actuellement des réflexions sur les bonnes pratiques à disséminer, à reproduire ou à généraliser et aussi des études sur les mauvaises pratiques avec les TIC à travailler pour l'amélioration des pratiques pédagogiques avec les TIC en Afrique.

### **.3.6. Originalité de l'étude**

Cette recherche nous semble originale en ce que les TIC sont encore récentes au Cameroun. Elles datent de 2001 et les recherches qui ont été faites dans le domaine jusqu'ici sont peu nombreuses. Les recherches notamment celles du ROCARE (2003) sur les TIC et les travaux des étudiants de ENS et de ENIET portent surtout sur les thèmes de : la fracture d'équipements entre le Nord et le Sud, sur les institutions de formation et les établissements scolaires face aux TIC ; sur l'intégration pédagogique des TIC dans les établissements scolaires ou sur les stratégies organisationnelles de l'intégration des TIC. Peu ou pas d'études systémiques ont déjà été menées sur les pratiques pédagogiques des enseignants et des apprenants avec les TIC au Cameroun.

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

La méthodologie que nous adoptons dans cette recherche est une méthodologie mixte : qualitative et quantitative. Ce choix se justifie par notre thème d'étude. Celui-ci porte sur les pratiques professionnelles et notamment sur les pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC. La combinaison de ces approches nous permet de confronter plusieurs sources quantitatives et qualitatives de notre recherche afin d'en tirer une analyse pertinente pouvant conduire à des interprétations fiables. À cet effet, cette partie de notre travail traitera du type de recherche, de la population d'étude, des outils et des techniques de recueil et d'analyse de données.

### ***1. Type de recherche : recherche exploratoire mixte***

Cette étude est une recherche exploratoire ; une étude « multicas ». C'est une analyse qui traite des pratiques des enseignants de plusieurs institutions et établissements scolaires du Cameroun : les universités, les établissements scolaires secondaires, les institutions de formation et les écoles primaires et maternelles. Il s'agira pour nous à partir de la description des cas de dégager des données nécessaires à l'analyse des pratiques enseignantes avec les TIC au Cameroun en nous intéressant aux dispositifs, aux compétences et aux pratiques. Ces cas étudiés dans leur dynamique doivent nous permettre de mettre en exergue les ressemblances et les dissemblances et de pouvoir déterminer les modèles de pratiques qui sont ceux des enseignants au Cameroun. Selon (Tchameni ; 1997), l'étude de cas permet au chercheur de mettre en évidence des données générales universelles résultantes de l'étude détaillée des cas en question. Des logiciels d'analyses de données qualitatives tels que SPSS12, DBASE ; STATA. l ont été utilisés pour cette recherche.

### ***2. Échantillon et méthode d'échantillonnage***

Les institutions de formation des enseignants, les établissements secondaires, les universités et les écoles primaires et maternelles publiques constituent notre population d'études. Le tableau suivant récapitule cette population totale distribuée par secteur : Primaire, Secondaires et Supérieures

	Effectifs total des enseignants
Secondaires général et techniques	40000
Enseignement supérieur	2700
Établissements primaire, maternel et normal	67000
Total	134000

Tableau 4 : population de l'étude. Source Mineduc, Minesec, Minesup

Cette population étant importante, comment obtenir un échantillon de travail ? Comment sélectionner nos cas d'études ? Avec quels critères ? Ont constituées pour nous des questions difficiles à répondre dans la mesure cette population assez hétérogène, déséquilibrée, de niveaux de formation différentes est en plus assez dispersée sur l'étendue du territoire dont poserait des problèmes d'enquête sur le terrain et de situation où nous serons amenée à faire des milliers de kilomètres pour passer le questionnaire ou l'entretien à une ou deux personnes et aussi le problème de représentativité de l'échantillon.

### **.2.1. Population d'enquête et sélection des cas**

Pour obtenir notre échantillon, la procédure que nous avons suivie est celle de « l'échantillonnage complexe » (Ghiglione & Matalon, 1978) et l'échantillonnage aléatoire simple.

Cette technique d'échantillonnage nous a permis d'obtenir un échantillon complexe constitué de tous les établissements secondaires général et technique qui ont été inaugurés en novembre 2001 par le chef de l'État du Cameroun ; des établissements primaire et maternel équipés en ordinateurs et des établissements d'enseignements supérieurs équipés en infrastructures TIC et concerne les enseignants et les apprenants en fonction qui pratiquent avec les TIC dans ces établissements-là. Dans l'ensemble il s'agit d'une population recrutée dans 28 établissements scolaires et institutions de formation. (Voir annexe tableau 3)

Selon la distribution suivante par secteur de l'éducation :

	Effectifs
Secondaires général et techniques	17
Enseignement supérieur	06
Établissements primaire, maternel et normal	09
Total	32

**Tableau 5** : Distribution de la population d'études par types d'établissements. Source Minedub, Minesec, Minesup

#### *A. Constitution de l'échantillon.*

Étant donné la taille de la population et leurs distributions dans les grandes agglomérations et proportionnelles à la représentativité. À partir de ces données et sur la base des informations recueillies auprès des Ministères en charge de l'éducation (primaire, secondaire et Supérieure), des associations professionnelles des enseignants et pour rendre cet échantillon représentatif au regard de certaines caractéristiques comme l'établissement, la région où se situe cet établissement, les établissements ont reçu des codes et ont été d'abord repartis dans dix sites qui constituent les dix régions du Cameroun et les sites divisés en ville et dans les villes les établissements scolaires.

Nous avons ensuite divisé nos cas en trois selon les secteurs de l'éducation. Ensuite, nous avons classé ces établissements dans une grille selon le critère du nombre d'années d'intégration des TIC et de la présence effective des dispositifs techno-pédagogiques au sein de l'institution de formation et des établissements scolaires. Les caractéristiques d'un établissement intégrant les TIC ont été définies par plusieurs auteurs. Ces définitions prennent en compte la présence des dispositifs techno-pédagogiques, leurs utilisations réelles par les acteurs de l'éducation (administrations, enseignants et apprenants) et l'existence d'une politique pour coordonner les actions.

Nous avons enfin retenu les cas des établissements les plus anciens dans l'intégration des TIC dans chaque secteur de l'éducation et dans les différentes régions.

32 établissements correspondent à ces critères. Par ailleurs, il a aussi fallu ajouter à ces critères ceux de la volonté des répondants à se prêter à l'enquête.

Les échantillons ont fait l'objet d'une division en échantillon pour l'enquête quantitative et un autre échantillon pour l'enquête qualitative.

Les responsables ont seuls participé à l'entretien semi directif. Ces responsables, nous les avons choisis selon un échantillon aléatoire. Nous tiré au hasard parmi les chefs d'établissements et parmi les responsables politiques et pédagogiques.

6 responsables deux par secteurs de l'éducation ; 6 enseignants et 6 apprenants choisis de la même façon par échantillonnage aléatoire.

Sites	Ville	établissements	secteur	Nombre d'années d'intégration des TIC	Présence de dispositifs techno-pédagogiques
Centre	Yaoundé et Memiam	6	Primaire, normal, Secondaire, Supérieure	4, 8	oui
Sud	Ebolowa	2	Secondaire	7, 8	oui
Est	Bertoua	2	Secondaire	7	oui
Ouest	Bandjoun, Bafoussam	3	Normal 3 Secondaire supérieure	4, 7	oui
Nord Ouest	Bamenda	2	Secondaire	8	oui
Sud Ouest	Buea, Limbe	3	Secondaire, Primaire	4, 7	oui
Littoral	Douala Yabassi	6	Secondaire, Primaire, Supérieure	4, 8	oui
Adamaoua	Ngaoundéré	3	Normal, Secondaire, supérieure	4, 7, 8	oui
Nord	Garoua	3	Secondaire	7	oui
Extrême-Nord	Maroua	3	secondaire Primaire	7	oui

Tableau 6 : grille de sélection de cas selon la répartition géographique de l'échantillon par région et par ville.

Nous avons obtenu globalement un échantillon constitué de tous les secteurs de l'éducation. Cet échantillon répond au découpage de l'éducation d'après les décrets présidentiels de 2001 (décret du 23 avril 1996 d'organisation du corps des fonctionnaires et statut particulier des

personnels des corps de l'éducation nationale et par la suite le décret du 8 décembre 2001 qui confie l'éducation nationale à trois Ministère différents).

Onze villes, 32 établissements et 10 régions que compte le Cameroun sont concernés par cette recherche, nous avons réuni dans cette recherche.

### ***B. Délimitation de la population et échantillonnage***

Notre population est constituée de trois catégories d'enseignants qui se recrutent dans trois sites : les enseignants de l'éducation de base formée des enseignants de l'école élémentaire et normal ; des enseignants de l'enseignement secondaire comprenant l'enseignement secondaire général et l'enseignement technique ; et les enseignants du supérieur. Nous avons aussi enquêté auprès des apprenants de ces catégories en question pour nous intéresser à leurs pratiques avec les TIC et analyser la relation entre les compétences des enseignants et celles de leurs apprenants.

#### **B.1 L'enseignement supérieur**

L'université camerounaise née au lendemain des indépendances a connu un rapide développement. L'on est passé d'une seule université publique en 1992 à 6 universités par le décret présidentiel du 19 janvier 1993 et à 7 universités en 2008. Et environ 66 institutions universitaires privées. Dans le cadre de cette étude, nous nous sommes intéressée uniquement aux universités publiques et nous avons travaillé avec les 6 universités qui sont actuellement fonctionnelles. 5 de ces universités sont de types francophones et une est de type anglo-saxonne. Ce choix de ces universités se justifie par le fait que ces institutions universitaires sont antérieures aux universités privées L'approche historique que nous adoptons nous invite à considérer les pratiques des enseignants avec les TIC dans la durée.

Bien plus, dans ces universités on rencontre les enseignants formés et ces universités sont tenues par leur caractère public à respecter les prescriptions en matière de contenus, de programme et de vision gouvernementale et publique. Et elles sont celles où les politiques publiques des TIC sont les plus susceptibles de se déployer. Et dans le cadre de cette recherche, un des volets important du travail concerne les politiques publiques et particulièrement les politiques publiques des TIC en éducation.

L'enseignement supérieur public camerounais compte pour l'instant 170 000 étudiants inscrits dans ses différentes facultés et grandes écoles pour un total d'encadreurs constitués de 2 700

enseignants. Toutes ces institutions possèdent en leur campus au moins un centre de calcul, ou une salle informatique ou encore un laboratoire d'informatique ; deux universités sont dotées des campus numériques francophones et toutes les universités publiques ont participé à au moins un projet TIC soit pour la modernisation des établissements technologique de l'enseignement supérieur soit pour l'appui au désenclavement numérique. Toutes les universités sont encore dans un programme de coopération informatique avec les partenaires bilatéraux et multilatéraux des TIC (La France, Union Européenne, le Canada, la chine, le Japon et les USA).

Ces universités publiques ont retenu notre attention en raison d'abord de leurs dispositions géographiques sur l'ensemble du territoire camerounais. En effet, les grandes régions sont représentées et traduisent les diversités géographiques, historiques, linguistiques et ethniques du pays. Cette prise en compte de la pluridimensionnalité camerounaise dans l'approche historique et systémique que nous avons adoptée est nécessaire pour comprendre en contexte les pratiques des enseignants avec les TIC.

Ensuite à cause du caractère public de ces établissements et des exigences qu'ils ont par rapport à d'autres institutions privées à respecter les politiques publiques éducatives.

Et enfin en raison de leur vocation et de ce que la plupart des acteurs (enseignants, responsables) ici se retrouvent aussi dans le camp des décideurs.

Dans le cadre de cette étude, nous désignerons ce niveau par le site 3. la distribution des établissements de ce site apparaît dans le tableau ci-après.

Université de Yaoundé I	Supérieure publique	Centre	Scientifique et littéraire
Université de Yaoundé II	Supérieure publique	Centre	Juridique
Université de Ngaoundéré	Supérieure publique	Adamaoua	Technologique et élevage
Université de Dschang	Supérieure publique	Ouest	Technologique rurale agricole
Université de Douala	Supérieure publique	Littoral	Technologique industrielle

**Tableau 7** : répertoire des établissements supérieurs de l'échantillon**B.2. l'enseignement secondaire**

L'enseignement secondaire se subdivise en secondaire général et en secondaire public. C'est par cet ordre d'enseignement que l'informatique et les Tic entrent dans le système éducatif.

Au Cameroun on dénombre 357 établissements d'enseignement secondaire public. Et environ autant au privé. En plus des établissements secondaires de premiers cycles seulement dénommés CES ou collège d'enseignement secondaire.

Les enseignants qui constituent notre population sont les enseignants des 17 premiers Lycées dans lesquels les CRM ont été ouverts. Celles sont donc des établissements « pionnières » ou « expérimentales » ou « innovantes » en matière de TIC.

**Tableau 1: répertoire des établissements secondaires**

Établissements	Type d'institution	Général /technique	Région
Lycée Bilingue d'Essos	Secondaire publique	Général	Centre
Lycée Général Leclerc	secondaire	Général	
Lycée Classique de Bafoussam	secondaire	Général	Ouest
Lycée classique de Garoua	secondaire	Général	Nord
Lycée Classique de Maroua	secondaire	Général	Extrême Nord
Lycée classique de Ngaoundéré	secondaire	Général	Adamaoua
Lycée classique de Buea	secondaire	Général	Sud Ouest
Lycée Technique de Bafoussam	secondaire	Technique	Ouest
Lycée de Technique de Garoua	secondaire	Général	Nord
Lycée de Technique de Maroua	secondaire	Général	Extrême nord
Lycée Joss de Douala	secondaire	Général	Littoral
Lycée Classique d'Ebolowa	secondaire	Général	Sud
Lycée Classique de Bertoua	secondaire	Général	Est
Lycée Technique de Bertoua	secondaire	Technique	Est

Tableau 7 : répertoire des établissements secondaires

### B.3 l'enseignement primaire maternel et normal

Pour l'enseignement de base, nous avons sélectionné tous les établissements scolaires primaires publics pionniers en matière d'utilisation des TIC pour l'enseignement/apprentissage. Il s'agit des écoles « Champions » créées par l'épouse du chef de l'État camerounais en partenariat avec les éditeurs Hachette et EDICEF et équipées d'ordinateurs.

Les écoles normales ont été choisies en raison de leurs proximités physiques et de la disponibilité des répondants à se prêter à l'enquête.

Établissements	Type d'établissements	Général/ technique	régions
École Normale d'instituteurs de Yaoundé	Normal publique	Général	Centre
École Normale d'instituteurs de l'enseignement technique de Douala	Normal	Technique	Littoral
École Normale d'instituteurs de Maroua	Normal		Extrême Nord
École Normale d'instituteurs Bafoussam	Normal		Ouest
École Les Champions de Yabassi	Primaire et Maternelle	Général	Littoral
École Les Champions de Memian	Primaire et Maternelle		Centre
École Les Champions de Sangmelima	Primaire et Maternelle		Sud
École Les Champions de Nanga EBOKO	Primaire et Maternelle		Centre

École Les Champions de Kribi	Primaire et Maternelle		Sud
École Les Champions de Limbé	Primaire et Maternelle		Sud Ouest

Tableau 9 répertoire des établissements primaire et normal

4 établissements de formation initiale des enseignants, Un établissement technique et 3 établissements généraux. 6 établissements d'enseignements primaires et Maternels.

### 3. Démarche de choix des outils de collectes des données

Selon BEZILLE et TRANCART <sup>22</sup>, une enquête comporte 6 principales phases :

**1<sup>ère</sup> phase** : Conception ou définition de l'objet en fonction des hypothèses de recherche ;

**2<sup>ème</sup> phase** : Choix de la méthode d'enquête qui s'appuie sur l'entretien ou le questionnaire, et à sa planification. Par planifier l'enquête, nous entendons : organiser son déroulement, déterminer la population susceptible d'être interrogée, puis constituer l'échantillon de taille fixée, enfin expliciter la façon de conduire les interrogations en fonction des diverses contraintes.

**3<sup>ème</sup> phase** : Fabrication de l'instrument de mesure. Dans le cas du questionnaire, il s'agit alors de le construire selon des règles propres, et de le tester auprès d'un sous échantillon afin de vérifier la compréhension des questions, les nomenclatures utilisées, les réactions de rejet, etc.

**4<sup>ème</sup> phase** : Recueil des données en fonction de l'échantillon retenu et du mode d'administration associé.

**5<sup>ème</sup> phase** : Analyse des données après préparation de celles-ci sous forme spécifique.

**6<sup>ème</sup> phase** : Rédaction du rapport final.

Après la première phase qui fait généralement l'objet de la problématique, le chercheur en science sociale dispose de 4 modalités d'enquête :

- L'enquête par questionnaire ;

<sup>22</sup> BEZILLE Hélène, TRANCART Danièle, Méthodologies qualitative et quantitative,

- L'enquête par entretien ;
- L'enquête par observation ;
- L'enquête par recueil des données existantes.

Il est également possible de combiner deux ou plusieurs des modalités énumérées afin d'en tirer le meilleur profit de leur complémentarité.

Modalités d'enquête	Caractéristiques	Avantages	Inconvénients
enquête par questionnaire	- recueil quantitatif des informations et opinions sur un échantillon large (plus de 100 individus) ; - comporte 02 parties : partie opinions et partie signalétique	Permet de quantifier les comportements afin de l'expliciter	- subjectivité des réponses due à la formulation des questions et aux représentations des enquêtes ; - l'enquêteur influence le répondant. - tout dépend de la qualité des enquêteurs, de leur formation à l'enquête, et de leur sérieux sur le terrain. - coûteuse du fait de la taille de l'échantillon ;
enquête par entretien	- recueil des informations qualitatives sur un échantillon restreint (entre 20 et 40 individus) ; -type non directif, semi directif et récit de vie	- Permet de comprendre les comportements ; - recueil des représentations de l'enquêté ;	- problème de représentativité de l'échantillon ; - ne permet pas une analyse statistique (corrélation)
enquête par observation	- Étudie les comportements en situation ; - Type informel, semi structuré et structuré	- objectivité dans l'observation des faits ou comportements ; - perturbation minimum du fait de l'enquêteur	- Impossibilité d'observer des opinions ou attitudes. - Difficulté de mise en œuvre pratique (condition de l'observation, formation de l'enquêteur). - Problème déontologique. On observe des gens à leur insu.
enquête par recueil des données existantes.	S'applique à l'exploitation des écrits tels que les textes de lois, les décrets, les bases de données sur des individus ou les écrits de recherche.	- faible coût du fait de l'exploitation de l'existant ; - pas de perturbation des enquêtés.	- difficultés d'accès aux ressources documentaires - problème d'adéquation des données à l'objet de recherche

**Tableau n°10** : Comparaison des différentes modalités d'enquête

Notre étude exploratoire adopte les démarches quantitative et qualitative :

La démarche quantitative est une démarche qui analyse des données quantifiables. La recherche en éducation a longtemps été dominée par les méthodes quantitatives (Baron, 2007), les mesures, les variables et la vérification statistique d'hypothèses.

Nous avons retenu le questionnaire, dans le cadre de cette étude, pour recueillir les données quantitatives à cause des avantages énoncés dans le tableau précédent. Nous travaillons avec les enseignants de niveaux différents : le niveau maternel et primaire, le secondaire général et technique et le niveau supérieur. Il s'agit d'une population de taille considérable de plus de 100 répondants.

La démarche qualitative est une démarche qui analyse des données, mais des données colligées, constituées de mots, des textes et non de chiffres et des mesures comme dans les démarches quantitatives.

Pour le recueil des données qualitatives, nous adoptons les quatre modalités ci-dessus énoncées. Il s'agit du questionnaire et de ses questions ouvertes ; des entretiens, de l'observation et du recueil des données existantes pour les raisons suivantes :

Les questions ouvertes pour compléter les informations qualitatives obtenues avec l'entretien.

L'entretien permet d'avoir les opinions d'un nombre restreint de répondants alors qu'avec les questions ouvertes on peut avoir des informations plus larges.

Il existe dans les ministères et dans les établissements scolaires des bases de données TIC. Celles – ci sont constituées de documents écrits (textes, décrets, décision, lois et articles politiques qui émanent des pouvoirs exécutifs, législatifs et des responsables des services centraux et déconcentrés de l'éducation à tous les niveaux). Ces bases de données existantes qui portent sur les TIC et les enseignants (leurs caractéristiques, leur répartition géographique, leurs nomenclatures, leur référentiel de compétences, etc.) seront analysées.

Les enseignants camerounais sont exposés aux TIC, ont pratiqué avec les TIC ou alors ont entendu parler des TIC depuis environ au moins 7 ans. Il s'agit d'une période que l'on peut considérer comme pouvant constituer un temps suffisant pour permettre des analyses sur les pratiques. Nous avons dans cette étude 7 ans d'observation naturaliste, nous avons observé les enseignants en formation initiale et beaucoup plus les enseignants en fonction. 20 heures de vidéo dans les salles d'informatique.

Nous avons combiné ces deux méthodes parce que la recherche accorde aujourd'hui une place importante à un type de recherche qui comporte de multiples données et qui est caractérisée

par l'étude intensive, la description et l'interprétation des situations (Karsenti, 1998). Les études qualitatives s'intéressent aux significations des répondants, les démarches quantitatives aux mesures et les deux accordent des possibilités d'avoir une étude plus complète.

Les enquêtes par entretien et par questionnaire ont aussi retenu notre attention en raison du temps moyen nécessaire pour mener une interview ou remplir un questionnaire.

Le questionnaire a été utilisé dans le cadre de ce travail pour recueillir les données concernant les pratiques des enseignants et des apprenants : les pratiques à l'école et les pratiques en dehors de l'école ; les données concernant le référentiel de compétences des enseignants et celui des apprenants.

Quant à l'entretien, il a servi au recueil de données portant sur les politiques publiques des TIC et les dispositifs techno-pédagogiques. Il s'agit d'avoir les opinions des responsables pédagogiques (les inspecteurs pédagogiques des TIC ou de l'informatique, les responsables politiques chargés des politiques des TIC en général, et les responsables d'établissements.) Dans le cadre de cette étude, ils sont au nombre de 20.

Dans le cadre de cette étude, nous avons adopté en plus du questionnaire et des entretiens semi directifs les deux dernières modalités du tableau, à savoir l'enquête par observation et l'enquête par recueil des données existantes pour deux principales raisons :

Il n'existe dans le domaine des TIC depuis 1990 un certain nombre d'écrits sur l'informatique sur l'informatisation des établissements scolaires et des institutions de formation. Les décrets, les arrêtés, les textes officiels et politiques sont déjà aussi à un nombre important dans le domaine des TIC. Ces données spécifiques aux médias et aux TIC (leurs caractéristiques, leur répartition géographique, leurs nomenclatures, leur référentiel de compétences, leurs acteurs leurs organisations, leur fonctionnement etc.) ; sont des corpus qui seront analysés pour comprendre les décisions qui sont prises dans le domaine des TIC en éducation au Cameroun.

Bien plus, cette étude qui traite des pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC au Cameroun adopte une approche historique. Raisons pour laquelle nous intéressons aux documents. En effet, ces données sont utiles pour analyser les phénomènes sociaux liés aux pratiques pédagogiques des enseignants avec les Tic au Cameroun jusqu'à nos jours.

Aussi, nous avons combiné plusieurs des modalités énumérées ci-dessus afin de tirer le meilleur profit de leur complémentarité.

## **4. Construction des outils d'enquête**

Pour l'enquête par entretien, nous avons retenu 18 personnes : six dans chaque niveau pour leur expérience avérée et leur facilité de communication.

### **.4.1. Les protocoles d'entretien**

Notre recherche nous le rappelle nous interroge sur les pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC entre les dispositifs techno-pédagogiques et les politiques publiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants ; les pratiques à l'école et les pratiques en dehors de l'école. L'un des outils d'enquête pour mener cette étude est l'entretien et particulièrement, l'entretien semi directif. Nous avons mené cette enquête auprès de trois groupes cibles de notre population par conséquent, nous avons trois protocoles d'entretien : un pour les responsables, l'autre pour les enseignants et enfin le dernier pour les apprenants.

#### ***A Entretiens avec les responsables***

Les entretiens avec les responsables concernent essentiellement les questions et l'objectif de recherche portant sur les politiques et stratégies publiques de mise en œuvre des TIC dans les établissements scolaires et les institutions de formation qui constituent notre corpus.

Ces entretiens comportent un seul thème principal et quatre sous thèmes.

#### **Thème 1 : Les dispositifs techno-pédagogiques et les politiques publiques**

- Sous thème : les politiques publiques d'infrastructures informatiques

Nous avons ici une question principale et quatre questions de relances. Ce sont :

Quelles sont les mesures publiques de développement des équipements informatiques ou TIC pour l'enseignement et l'apprentissage dans votre établissement, votre département ?

Quelles sont les politiques d'équipements : électrique et de connexions ? Celles-ci sont – elles ponctuelles ou inscrites dans la durée ? Ces mesures sont-elles décidées par vous ou localement, ou le plan national ou régional ? Ces décisions sont-elles inscrites dans un cadre d'action et de financements ? Quels types d'environnement informatiques sont favorisés par ces politiques publiques ?

## **Thème 2 : les politiques de développement des compétences des enseignants et des apprenants par rapport aux infrastructures.**

Le deuxième thème s'intéresse à la question des compétences et des politiques de formation des enseignants. Elle s'organise autour d'une question et cinq questions de relances ci-dessous énoncées.

### **2.1 Sous-thème des politiques de formation et les compétences**

La question principale est la suivante : pouvez-vous décrire les politiques de développement des compétences pour les enseignants et pour les apprenants mis en place dans votre établissement, votre département ou votre inspection ?

Les questions de relance : Ces politiques sont-elles décidées localement ou nationale ou régionale ? Une politique qui s'inscrit dans la durée ? Ou une formation qui se déroule de façon sporadique ? Formation Initiale ou continue et continuée ? Qui conçoit les contenus de formation ? Existe-t-il un programme de formation ?

## **Thème 3 : Les politiques publiques concernant les pratiques des enseignants avec les TIC**

Cette section concerne les politiques des pratiques mises en œuvre par rapport aux infrastructures en place. Deux questions constituent cette partie : Quelles politiques publiques des pratiques avec les TIC ? Vers une politique de centralisme des pratiques ou de décentralisation ?

## **Thème 4 : Opinion des responsables**

Cette dernière partie vise essentiellement à recueillir les opinions des responsables sur les politiques publiques et les dispositifs technologiques.

Que pensez-vous des politiques d'équipement, de l'état des compétences et des pratiques avec les TIC au Cameroun ? Selon vous, qu'est ce qui marche le mieux ? Qu'est ce qui devrait être amélioré ? Pourquoi ?

### ***B. Entretien avec les apprenants***

En plus des entretiens avec les responsables, nous avons préparé et menée deux autres entretiens avec les enseignants et les apprenants. Ces entretiens comportent à peu près le même nombre d'éléments et visent à recueillir l'avis des pratiquants avec les TIC et l'avis de leurs apprenants.

Nous présentons d'abord le protocole d'entretien avec les apprenants.

### **Thème n° 1 : L'environnement informatique ou les dispositifs techno-pédagogiques.**

Ce thème nous a permis de cerner l'avis des apprenants sur les politiques publiques de développement infrastructurel de TIC à travers trois sous thèmes concernant les matériels, la formation et les pratiques.

#### **1.1 Sous thème : les politiques de matériel**

Nous avons dans ce sous thème des questions concernant :

L'intitulé et appellations des lieux d'informatiques ; le type de technologie, et d'environnement, l'accès et la disponibilité des outils technologiques ; le type de connexion.

#### **1.2 Sous thème compétences des enseignants et des apprenants**

Les relations fonctionnelles et professionnelles avec ces technologies. Trois questions sont analysées qui concernent : les conditions générales de pratique ; les politiques d'équipement des TIC dans les établissements et le nombre d'ordinateurs.

#### **1.3 Sous thème pratique à l'école et en dehors de l'école**

Nous avons interpellé les répondant sur points principaux dans ce sous-thème : le type de connexion ; la disponibilité et la vitesse de connexion, le type d'environnement informatique : présentiel ; distanciel ou hybride

### **Thème 2 Les compétences des enseignants et les compétences des apprenants**

Les différents savoirs constitutifs des compétences mobilisées chez les apprenants par les TIC. Ce thème prend en compte des questions sur

#### **Sous thème les dispositifs.**

La politique TIC de formation des apprenants en vigueur dans l'établissement d'appartenance

## **2.2 Sous thème : la formation**

Ce sous thème concerne la formation à l'utilisation des TIC, les savoirs théoriques : sur les TIC et avec les TIC : les savoirs faire techniques, méthodologiques, relationnels et communicatifs : avec les TIC ; la pédagogie TIC mise en œuvre dans l'établissement d'appartenance ; les rapports entre les compétences TIC des enseignants et les compétences TIC des apprenants

## **2.3 Sous thème : Les pratiques à l'école et en dehors de l'école**

Ce sous thème interroge les apprenants sur leurs qualités personnelles : pour agir avec compétence : la classe de l'apprenant, l'âge et les disciplines apprises avec les TIC en dehors de l'école.

### **Thème 3 : Les Pratiques et les Activités menées avec les TIC à l'école et en dehors de l'école**

Il est question ici de recueillir l'essentiel des activités menées avec les TIC afin d'en déduire des pratiques avec les TIC en classe et en dehors de l'école.

#### **3.1 Sous thème les dispositifs**

Il est question ici de tous les lieux de pratiques des apprenants. De l'entretien pour les lieux hors école d'utilisation des TIC.

#### **3.2 Sous thème les compétences**

Les activités menées dans les lieux professionnels au sein de l'établissement et en dehors de l'école dans les cybercafés et dans les familles.

#### **3.3 Sous thème les pratiques**

Cette section consiste à échanger avec les apprenants sur les exigences et contraintes politiques liées à la technologie dans ces lieux de pratiques privées et à l'école.

### **Thème n°4 : Les opinions des acteurs.**

Ce thème a été retenu dans l'optique de comprendre, maîtriser les changements futurs dans les pratiques en vue d'envisager des actions anticipées sur ce qui marche Mais surtout sur ce qui ne marche pas.

## ***Entretien avec les enseignants***

Comme l'entretien avec les apprenants, l'entretien avec les enseignants concerne surtout les trois points traités par cette étude. Les questions visent à renseigner sur les dispositifs, les compétences et les pratiques. Nous avons alors trois thèmes et trois sous thèmes chacune

### **Thème 1 les compétences des enseignants et les compétences apprenants**

#### **Sous thème dispositif**

Nous avons les questions portant sur

- Les types d'équipements informatiques utilisés pour permettre à leurs apprenants d'acquérir les différentes compétences en jeu les programmes.
- La capacité des outils à atteindre vos objectifs fixés

#### **Sous thème formation des apprenants**

Les questions visent à renseigner sur : Les compétences visées par le programme de formation de leurs apprenants et les compétences les plus valorisées que d'autres par les programmes de formation

#### **Sous thème pratique**

Nous avons à travers ce sous thème, recueilli l'avis des répondants sur les questions se reportant à : 1) Décrire ses pratiques professionnelles avec les TIC ; 2) Apprécier ses compétences à utiliser les TIC pour enseigner et pour apprendre

### **Thème 2 les pratiques publiques et les pratiques privées**

#### **Sous thème dispositif**

Les questions nous renseignent sur : les matériels informatiques utilisés dans l'établissement et ceux utilisés en dehors de l'établissement ; les facteurs favorisant ces usages externes à l'établissement et les usages préférés entre les utilisations privées et les utilisations à l'école.

### **Sous thème formation et compétence**

La formation nous intéresse pour saisir les compétences des enseignants. Nous avons alors les questions pour avoir l'avis des enseignants pour comprendre : les compétences TIC les enseignants acquièrent en dehors de l'école ; les utilisations des TIC dans les lieux privés

L'impact des pratiques privées sur les pratiques professionnelles.

### **Sous thème pratique**

Par ce sous thème nous avons des questions permettant de recueillir les opinions des répondants sur : Leur avis sur les lieux (privés ou publics) qui leur paraissent plus pertinents pour utiliser les TIC et pourquoi ; La description de leurs pratiques privées avec les TIC par rapport aux utilisations à l'école Et la pratique qui leur semble la plus importante entre publique et pratique.

### **Thème n° 3 : Les opinions des acteurs.**

Ce thème a été retenu dans l'optique de comprendre, maîtriser les changements futurs dans les pratiques en vue d'envisager des actions anticipées sur ce qui marche ; mais surtout sur ce qui ne marche pas.

Nous avons réalisé en tout n = 18 entretiens : 6 entretiens avec les responsables ; 6 avec les enseignants et 6 avec les apprenants. Le guide d'entretien ainsi construit nous a permis de conduire sur la période du **10 octobre 2007 au 30 janvier 2008**, des entretiens semi directifs auprès des enseignants, des apprenants et des responsables de l'éducation au Cameroun sur les quatre thèmes sollicités.

Cette recherche exploratoire par ces entretiens adopte un paradigme compréhensif : pour comprendre le monde ou phénomène donné. Il s'agit de saisir l'ordinaire ou les significations attribuées par les acteurs à leurs actes à travers une démarche d'inter- subjectivité entre locuteur et acteur. On en arrive ainsi selon Pourtois (2005) à construire, en compréhension, des modèles de comportements humains, des modèles « idéal – typique » À partir des entretiens, il est question pour nous d'appréhender le sens que les enseignants donnent à leur pratique avec les TIC et des constructions faites par des acteurs eux-mêmes sur leur expérience quotidienne.

Ces entretiens ont été transcrits les thèmes dégagés et analysé.

	Responsables	Enseignants	Apprenants	Total
Enseignement Supérieur	2	2	2	6
Enseignements Secondaires	2	2	2	6
Éducation de Base	2	2	2	6
Total	6	6	6	18

**Tableau 11** : entretiens réalisés dans les institutions scolaires du Cameroun

#### **.4.2. Analyse des entretiens.**

L'analyse des données qualitatives s'est déroulée en plusieurs étapes.

D'abord il a fallu transcrire les entretiens des responsables, des enseignants et ceux des apprenants. Au total nous avons transcrit environ 40 pages. Les entretiens les plus longs se sont trouvés chez les responsables.

Ensuite, nous avons construit une grille de catégorisation des éléments de l'entretien. Cette grille de quatre colonnes : dans ces colonnes nous avons inscrit les acteurs et dans les lignes nous avons noté les thèmes qui ont conduit les échanges.

Enfin, nous avons procédé à la statistique manuellement. Il était question pour nous de noter le nombre de réponses, de comptabiliser les récurrences dans les opinions des interviewés. Cette activité nous a permis de dégager les structures assonantes et dissonantes dans le discours des acteurs de l'éducation au Cameroun. Quelques thèmes se sont ainsi dégagés Nous avons alors pu interpréter les données ainsi recueillies pour comprendre les politiques publiques des TIC et les dispositifs techno-pédagogiques.

L'analyse des entretiens s'est donc faite de façon manuelle.

#### **.L'outil questionnaire**

Nous avons deux questionnaires : un questionnaire pour les enseignants un questionnaire pour les apprenants. Cet outil passera par trois principalement étapes : la validation, l'administration ou la passation, la récupération le dépouillement et l'analyse des données recueillies

Le questionnaire a été construit et adopté courant octobre 2008. Après cette adoption, nous pour validation de cet outil nous avons procédé à une pré-enquête. Cette enquête visait principalement à nous assurer de la bonne compréhension des questions. Les questions sur les compétences ont été construites à l'aide du Standard des compétences de l'UNESCO (2008) des pratiques privées des enseignants et des apprenants, nous nous sommes inspiré des recherches universitaires et notamment les travaux de Baron et Bruillard (2002) Nous avons administré 50 questionnaires et récupérés 33 questionnaires.

Celle-ci s'est déroulée courant le mois de Novembre à Yaoundé. Pour cette pré enquête, nous avons choisi au hasard des enseignants du supérieur et du secondaire ; et puisque nous n'avons d'écoles primaires publiques à Yaoundé qui remplissent les conditions d'une école intégrant les TIC, nous avons effectué la pré-enquête sur les enseignants d'une école privée de la même ville. Au terme de cette pré-enquête nous avons réduit le questionnaire, car les principales plaintes concernent la longueur : nous sommes passée de 86 questions à 69 questions. Nous avons revu des questions qui posaient des problèmes de compréhension notamment les concepts en TIC qui ne sont pas encore bien compris de tous les répondants. Après la révision, nous avons jugé le questionnaire

Après des réajustements et des suppressions de questions suite aux différents tests que nous avons menés, nos différents questionnaires définitifs comportent quatre parties chacune. Ces parties se subdivisent en sous parties correspondent à des grands thèmes concernant en ce qui concerne le questionnaire enseignant : les pratiques des enseignants en dehors de l'école et à l'école ; les compétences des enseignants et des apprenants. Ces deux parties sont précédées de deux autres parties concernant d'une part la note aux répondants et d'autre part l'identification des enseignants.

### ***Le questionnaire des enseignants***

Le questionnaire des enseignants quant à lui comporte six parties : la note au répondant, l'identification des enquêtés, les compétences TIC des enseignants, leurs pratiques avec les TIC

## **Première partie :**

### **Note aux répondants**

Dans cette section sont précisés les objectifs de la recherche. Elle permet aussi de renseigner les répondants sur le thème de l'enquête.

## **Deuxième partie**

**La partie identification des enseignants** permet de répondre aux questions suivantes concernant les caractéristiques des répondants :

Qui sont les répondants ? Dans quelles tranches d'âges se situent-ils ? Avec quel niveau de formation occupe-t-il ce poste d'enseignant ? Quelles sont les classes ou les filières qu'ils enseignent ? Quelle (s) discipline (s) enseignent-ils de formation ? Avec quelle ancienneté pratiquent-ils avec les TIC. ? Quel est le lieu d'exercice de leur activité ?

## **Troisième partie**

### **Les dispositifs techno-pédagogiques et les politiques publiques**

Cette partie nous sert à recueillir des données sur la situation technologique de l'école, l'établissement ou l'institution de formation. Les 5 questions suivantes sont posées : Quel est le type de technologie utilisé dans votre établissement ? Quelle est la forme de votre classe ?

L'utilisation des TIC a-t-il changé votre façon d'enseigner et d'apprendre ? Quel est le régime de votre classe ? Comment appréciez-vous cette nouvelle façon de pratiquer avec les TIC ?

## **La quatrième partie**

### **Les compétences des enseignants et les compétences des apprenants**

La partie compétente professionnelle des enseignants et des apprenants avec les TIC permet de cerner les utilisations et le référentiel de leur compétence autour des six questions suivantes :

Avez-vous suivi une formation à l'utilisation des TIC ? De quels types de formation s'agissait-il entre la formation initiale et continue à l'intégration des TIC ? Quelles sont vos utilisations des TIC pour : La trajectoire professionnelle ; L'image de la profession ; Le jugement porté au niveau des connaissances TIC ; La mobilité ou la reconversion professionnelle à partir des TIC ; La promotion avec les TIC ; Les relations professionnelles

avec l'extérieur avec les TIC ; L'adhésion à une association professionnelle avec les TIC ; La préparation et l'enseignement des disciplines scolaires avec les TIC ; La communication et les échanges des partenaires de l'éducation avec les TIC (enseignants, apprenants et responsables) ;

Êtes-vous parmi les premiers dans votre établissement à utiliser les TIC pour l'enseignement ?

Si oui aidez – vous vos collègues qui le souhaitent à pratiquer avec les TIC ?

### **Cinquième partie**

#### **Les pratiques des enseignants et des apprenants**

La partie pratique avec les TIC à l'école et en dehors de l'école permet de dégager le modèle de pratique pédagogique avec les TIC des enseignants et des apprenants à partir de six indicateurs de pratique et se subdivise en pratique en classe ou au sein de l'établissement et pratique en dehors de l'école. Les questions posées aux répondants sont les suivantes : Quel est le lieu d'exercice de l'activité avec les TIC ? Au sein de l'établissement et en dehors ? Quelles sont les disciplines au programme que vous enseignez avec les TIC ? ; Qui enseigne les TIC dans votre classe ? Quel est votre statut si vous n'enseignez seulement les TIC ? ; Quelles sont vos pratiques avec les TIC en classe ou dans l'établissement ? et en dehors de l'établissement ? Quelles stratégies d'organisation des activités avec les TIC favorisez-vous dans votre classe quotidiennement ? Avec quelles satisfactions et efficacité ? Comment appréciez-vous l'apport des usages privés des TIC ? Vos usages privés des TIC ont – ils un impact sur les utilisations des TIC que vous avez dans votre institution scolaire ?

### **Sixième partie**

**La partie opinions des répondants sur leur pratique pédagogique avec les TIC** permet d'explicitier les indicateurs suivants sur les raisons de leurs pratiques privées avec les TIC :

Lieu de formation aux TIC ; difficultés scolaires/d'apprentissage à l'utilisation des TIC ; l'engagement à la formation continue avec les TIC ;

Au total, le questionnaire enseignant comporte 69 questions donc : 4 questions de type fermées à réponse unique ; 43 questions de type fermées à réponses multiples ; 11 de type ouvertes numériques ; 2 questions de type ouvertes textes. (Voir annexes 2)

### ***Le questionnaire des apprenants***

Le questionnaire des apprenants quant à lui comporte quatre parties : la note au répondant, l'identification des enquêtés, les compétences TIC des apprenants par rapport aux compétences de leurs enseignants, leurs pratiques avec les TIC en classe et en dehors de la classe.

#### **Première partie :**

Note aux répondants

Dans cette section les objectifs de la recherche sont précisés et les répondants sont renseignés sur le sujet d'enquête.

#### **Deuxième partie**

La partie identification des apprenants permet de répondre aux questions suivantes :

qui sont les répondants ? Dans quelles tranches d'âges se situent-ils ? Quels sont leurs âges ?

Quelles sont leurs classes ou leurs filières ? Quel est le nombre d'années d'apprentissage des TIC et avec les TIC ?

#### **Troisième partie**

Les dispositifs techno-pédagogiques et les politiques publiques

Cette partie nous sert à recueillir des données sur la situation technologique de l'école, l'établissement ou l'institution de formation présentée par les apprenants. Les questions suivantes leur sont adressées Décrivez : votre établissement ? Le type de classe ? Le régime de votre école ? Quelle est la forme de votre classe ? Quel est le type de technologie utilisé dans votre établissement ? L'utilisation des TIC a-t-il changé votre façon d'apprendre ?

Comment appréciez-vous cette nouvelle façon de pratiquer avec les TIC ?

#### **Quatrième partie**

Les compétences des enseignants et les compétences des apprenants

Pour l'inventaire, le référentiel des compétences des TIC, nous nous sommes inspirée du standard des compétences TIC de l'Unesco qui compte trois grands groupes de compétences fois 7 utilisations dans l'éducation ; du profil des compétences des enseignants en TIC de

Desjardins (2006) comporte 20 items pour classifier les usages des TIC par les enseignants et les compétences des jeunes en TIC.

Ces typologies d'utilisation des TIC font l'objet de recherches en France B2I ou brevet Informatique et Internet pour les apprenants ou C2I : certificat informatique et Internet. Au Canada.

Cette partie comporte des questions dont les indicateurs renseignent sur les utilisations des TIC par les apprenants. De quels types de formation s'agissait-il entre la formation initiale et continue à l'intégration des TIC ? ; Quelles sont vos utilisations des TIC ? La trajectoire d'apprentissage avec les TIC ? L'image de l'apprentissage avec les TIC ; Le jugement porté au niveau des connaissances avec les TIC ; la mobilité ou la reconversion de l'apprentissage à partir des TIC ; la promotion avec les TIC ; les relations avec les pairs à l'intérieur et à l'extérieur de l'établissement scolaire ; L'adhésion à une communauté d'apprenants avec les TIC ; L'apprentissage des disciplines scolaires avec les TIC et La communication et les échanges avec les partenaires de l'éducation avec les TIC (enseignants, apprenants et responsables) ; Êtes-vous parmi les premiers apprenants dans votre établissement à utiliser les TIC pour l'apprentissage ? Si oui aidez – vous vos camarades qui le souhaitent à pratiquer avec les TIC ?

### **Cinquième partie**

Les pratiques des enseignants et des apprenants

La partie pratique avec les TIC à l'école et en dehors de l'école permet de dégager le modèle de pratique pédagogique avec les TIC des apprenants par rapport aux environnements et dispositifs informatiques à l'école et en dehors de l'école. À partir de six indicateurs de pratique selon le modèle de Baron et Bruillard (2000) et Wallet (2004) Perriault (1989) et Harrari (2000)

Quelles sont les disciplines au programme que vos enseignants dispensent avec les TIC ? Qui enseigne les TIC dans votre classe ? Quelles sont vos pratiques avec les TIC en classe ou dans l'établissement ? et en dehors de l'établissement ? Quelles stratégies d'organisation de vos apprentissages avec les TIC favorisez-vous quotidiennement ? Avec quelles satisfactions et efficacité ? Comment appréciez- vous l'apport des usages privés des TIC ? Vos usages privés des TIC ont – ils un impact sur les utilisations des TIC que vous avez dans votre institution scolaire ?

## **Sixième partie**

**La partie opinions des répondants sur leur pratique pédagogique avec les TIC** permet d'explicitier les indicateurs suivants sur les raisons de leurs pratiques privées avec les TIC :

Lieu et dispositifs d'apprentissage avec les TIC ; difficultés scolaires/d'apprentissage à l'utilisation des TIC et à l'apprentissage avec les TIC ; les pratiques privilégiées par rapport à d'autres entre pratiques privées et à l'école ;

Au total, le questionnaire apprenants comporte 50 questions donc : 10 questions de types fermées à réponse unique ; 24 questions de type fermées à réponses multiples ; 13 de type ouvertes numériques ; 3 questions de type ouvertes textes (voir annexes)

### 3.4.3 Conditions de passation ou d'administration des questionnaires

Il a été adressé à un échantillon de 1 000 enseignants 1 000 apprenants dont une population de 2000 répondants. Nous avons réparti les questionnaires dans la population ainsi qu'il suit :

Région	Effectif
Extrême-Nord	100
Nord	100
Adamaoua	120
Centre	200
Sud	40
Ouest	100
Sud-ouest	120
Littoral	120
Nord ouest	50
Est	50
Total	1000

**Tableau 12** : répartition des questionnaires dans la population des enseignants

1 000 questionnaires ont été distribués chez les enseignants. Et autant chez les apprenants.

Dans les mêmes proportions. Pour la passation de nos questionnaires, nous nous sommes rendus sur le terrain pendant la période allant de décembre 2008 à juin 2009.

Rappelons que notre enquête se déroule sur l'étendue du territoire camerounais et concerne 32 établissements scolaires et institutions de formations répartis dans les 10 régions que compte le Cameroun.

Dans un premier temps, nous avons-nous même administré les questionnaires par région. Le Cameroun compte 10 régions et chaque fois que nous nous rendions dans une région, nous interrogeons tous les cas de cette région et constituons un dossier de cette région avant de passer à la région suivante. C'est ainsi que dans la plupart des régions nous avons enquêté auprès des ENIEG ou écoles normales d'instituteurs de l'enseignement général, les établissements secondaires publics et les écoles primaires. Nous avons ainsi obtenu un packet

de dix groupes distincts. Cependant, l certains sites ont nécessité plus de temps et d'efforts à cause de la présence des universités notamment à Douala, Bafoussam, Douala, N'Gaoundéré et Yaoundé.

S'agissant de cette dernière ville, nous y avons passé les questionnaires en dernier. Ceci se justifie par le fait que nous avons deux universités d'État dans ce site et deux établissements d'enseignement secondaires en plus de l'ENIEG et de l'école primaire.

En plus, il s'agit de notre ville de résidence et c'est dans cette ville que nous avons fait le pré-test. Nous n'avons pas voulu nous présenter encore tout de suite devant les répondants au risque de créer les rejets de questionnaires pour cause de répétition ou pour harcèlement. Parce qu'il y avait non seulement les questionnaires mais aussi les entretiens.

Dans un deuxième temps, compte tenu après un premier dépouillement de plusieurs questionnaires qui ne pouvaient pas être utilisés parce que renseignés à moins d'un tiers, nous avons adopté une autre stratégie qui consistait cette fois-là à faire appel aux collègues enseignants en fonction dans les régions concernées par l'enquête. Nous avons travaillé avec les collègues en fonction dans les établissements des différentes régions concernées par l'enquête. Nous avons tenu avec eux des séminaires et des mails ont été échangés pour répondre aux questions des uns et des autres. Ces enquêteurs sont tous des enseignants ayant effectué de la recherche et ayant obtenu un Master 2 en Ingénierie et Conseil en formation. Nous avons tenu avec eux des séminaires en ligne pour expliquer l'objectif de la recherche, le sens des questions de recherche le remplissage des questionnaires

Et les questionnaires envoyés par mails attachés pour être imprimés sur place. Nous n'avons pas de collègues dans le Nord ouest et l'Est du Cameroun.

Nous nous sommes retrouvée à la fin des enquêtes par questionnaires avec dix paquets, certains plus volumineux que d'autres et subdivisés en primaire, normal, secondaire et supérieur.

Dans l'ensemble, qu'il s'agisse de l'une ou l'autre stratégie, la passation a été une tâche difficile, le temps de passation a été assez long. Les répondants ne se pliant à l'enquête

qu'après insistance. De notre part, la réticence des collègues pour participer à l'enquête nous a fait perdre en moyens financiers.

Nous avons passé plus de questionnaires qu'il n'était nécessaire dans chaque groupe de notre population pour améliorer nos chances d'avoir des questionnaires bien complétés. C'est ainsi qu'une marge de 6 a été dégagée dans chacun des groupes.

#### **.4.3. Conditions de récupération et de dépouillement des questionnaires**

Tous les questionnaires passés ont été retournés. Nous avons eu un taux de récupération de questionnaire valide de 258 questionnaires chez les enseignants et un taux de sondage de 25,8 %. Chez les apprenants nous avons un taux de sondage plus élevé de 59,1 %. Seulement ce pourcentage dans le souci d'avoir des données n'a retenu que les questionnaires comportant un certain nombre de données et malgré la marge, toutes les questions n'ont pas été renseignées dans tous les questionnaires. Dans les régions de l'Est et du Nord Ouest, les questionnaires n'ont pas pu être retenus. Dans ces deux régions, nous avons enregistré moins de 6 questionnaires correctement enregistrés ; pour cette raison, nous avons éliminé ces deux régions dans l'analyse des questionnaires.

Les questionnaires qui ont été analysés se présentent selon la distribution suivante :

	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Extrême-Nord	36	14
Nord	12	5
Adamaoua	28	11
Centre	71	28
Sud	10	4
Ouest	30	12
Sud-ouest	53	21

Littoral	18	7
Total	258	100

**Tableau 13 :** questionnaires apprenants récupérés par région

Pour les questionnaires enseignants n = 258

	Fréquence	Pourcentage
Extrême-Nord	68	13
Nord	25	5
Adamaoua	67	13
Centre	243	47
Sud	3	1
Ouest	25	5
Littoral	88	17
Total	519	100

**Tableau 14 :** questionnaires apprenants récupérés par région

519 questionnaires valides ont été récupérés chez les apprenants.

100 % des questionnaires ont été récupérés, mais le dépouillement a montré que beaucoup de questions ont été éludées rendant les questionnaires inutilisables. Les questions portant sur les compétences ont parfois été toujours ignorées dans les questionnaires même pour ceux qui ont affirmé pratiquer avec les TIC. Le taux de sondage est plus élevé chez les apprenants. Cela se justifie par le fait que les apprenants sont obéissants et parfois renseignent par crainte de l'autorité.

Pour construire ces questionnaires, nous nous sommes inspirée des travaux de recherches universitaires notamment les travaux de Baron et Bruillard (2002) Baron et Harrari (2000)

Wallet (2005) Desjardins (2006) et le référentiel de standard des compétences TIC de L'UNESCO (2009)

Ces questionnaires sont analysés globalement dans une approche systémique. Les outils d'analyse que nous avons utilisés sont principalement les logiciels statistiques SPP12 et SPP15. Nous avons utilisé ces logiciels pour les statistiques descriptives en ce qui concerne les indicateurs portant sur les caractéristiques des répondants certaines statistiques inférentielles ont été calculés. Pour évaluer les écarts types entre les réponses des répondants afin d'aboutir à des éléments d'interprétation.

#### **4.4. L'observation**

L'observation s'est aussi calée sur le corpus de cette étude :

L'observation des pratiques s'est déroulée dans les universités, les lycées les écoles primaires et normales, dans les salles de ressources multimédias des lycées, les salles d'informatique et les cybercafés et les familles. Il s'agissait pour nous d'observer les pratiques effectives des enseignants et de leurs apprenants avec les TIC dans le but de compléter leur discours sur leurs pratiques par des observations recueillies sur le terrain de leurs actions.

L'étude de classes TIC ordinaires, lieu habituel de transmission des savoirs et savoirs faire TIC, dans les conditions d'enseignement telles qu'elles se présentent couramment pour identifier et comprendre les conditions de possibilités de pratique avec les TIC chez les enseignants.

##### ***.A. Le recueil des données :***

Les séances d'enregistrement vidéo et sonore plus les observations au vol.

Au cours de cette étape il a été pour nous question de construire le guide d'observation en précisant les principes et le cadrage de l'observation de la séance en répondant à la question quoi et qui filmer et à quel moment.

Le recueil de traces de l'observation s'est fait en 42 heures sur les trois pôles qui constituent les angles d'analyse de notre approche systémique soit les pratiques des enseignants avec, les

dispositifs TIC et se subdivise en observation des classes, observations des CRM et observation des campus numériques pour les cas de formation à distance.

L'observation des trois pôles de pratiques pédagogiques nous a permis de décrire les types d'environnements dans lesquels les acteurs de l'éducation pratiquent au Cameroun et aussi de dégager les types de pratiques en vigueur au Cameroun. Les temps alloués à l'observation ont été différents selon les temps d'utilisation des acteurs. Si dans les salles informatiques et Centres de Ressources Multimédias des CRM, il a été facile de suivre notre population, il a été à cause des emplois de temps fixes et de la réunion de l'enseignant et de l'apprenant dans un même échange à un moment donné. Il a par contre été plus difficile dans les Campus Numérique de pouvoir observer les enseignants ou les apprenants. D'abord, dans ces derniers lieux enseignants et apprenants pratiquent dans les salles différentes en dehors des périodes de regroupements, ou des rencontres synchrones, chaque groupe travaille séparément dans les salles qui leur sont dédiées. Pour observer les deux groupes il a fallu multiplier le temps d'observation. Par ailleurs, les horaires ne sont pas fixes, les rendez-vous souvent non respectés. D'où il a fallu beaucoup de patiences.

Le temps d'observation dans ces différents lieux a permis d'avoir la distribution suivante :

	Nombres d'heures
Observation de classes	6
Observations de CRM	6
Observation de campus numériques	30
Total	42

**Tableau n°15** : distribution de temps d'observation vidéo filmés

### ***.Transcription***

La transcription a été faite à partir des images vidéo et des transcriptions des interactions des enseignants avec les dispositifs et les interactions dispositifs par rapport aux compétences des acteurs et les pratiques que ces interactions permettent de mettre en place. Les modalités de retranscription précisent les actions des différents acteurs.

### ***.L'analyse des données de l'observation***

Pour analyser les données de l'observation nous avons procédé par questionnement réciproque des différentes traces de l'observation permettant ainsi de regrouper les données en thèmes et de faire ressortir les éléments de pratiques des enseignants camerounais avec les TIC selon les dispositifs TIC, les compétences et le type de pratique à l'école et en dehors de l'école.

Nous avons observé les classes primaires, secondaires et supérieures. Ces images ont été analysées à la lumière de nos théories en question. Les interactions sociales qui se développent dans ces lieux et les modèles de pratique qu'ont les enseignants et les apprenants.

### **.4.5. L'analyse documentaire**

Cette recherche vise la description des pratiques des enseignants dans un environnement donné celui de l'établissement scolaire ou de l'institution de formation. Dans ces environnements publics de formation, le système éducatif dans son ensemble est sujet à des régulations, des règles et des règlements et des lois qui émanent soit de l'autorité directe dans l'établissement, l'institution de formation soit des autorités au niveau des services déconcentrés (Inspecteurs régionaux d'informatique) ou des services centraux.

Au Cameroun, le système éducatif comprend les services centraux et les services déconcentrés. Cette organisation de l'éducation distribue les responsabilités dans le domaine de l'éducation dans son ensemble ou dans le domaine des TIC en particulier. Ces responsabilités sont perceptibles dans les textes qui sont publiés dans le cadre du domaine qui nous concerne. Dans le cadre de ce travail, nous un corpus de 71 textes officiels trois documents de stratégies politiques des TIC : stratégie politique des TIC dans l'enseignement de Base, dans l'enseignement supérieur et la stratégie de développement des TIC au Cameroun par l'ANTIC. (Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication.)

Deux des textes sont des programmes officiels de l'enseignement de l'informatique au 1<sup>er</sup> cycle et au 2<sup>nd</sup> cycle de l'enseignement général les ENIEG et le B2I ;

- Programme officiel de l'enseignement des TIC à l'école primaire et Maternelle au Cameroun
- Les textes et décrets officiels organisant les Centres de Ressources Multimédia (CRM) dans les lycées, le CITI et les Campus numériques dans les universités.

Les conventions de partenariat dans le domaine des TIC entre le Gouvernement camerounais et certaines institutions étrangères (CFA Stephenson)<sup>23</sup> et les pays comme la France (Comètes<sup>24</sup>, ADN (Appui au désenclavement numérique) et les Campus numériques. Les emplois de temps auprès des enseignants, des élèves et chefs de CRM, Au niveau des apprenants du primaire des livres d'informatiques de diverses sortes.

	Documents ministériels	Documents dans les établissements	Auprès des enseignants	apprenants	Total
<b>Enseignement Supérieur</b>	4	2	2	6	16
<b>Enseignements Secondaires</b>	12	36	2	1	51
<b>Éducation de Base</b>	3	1	0	3	7
<b>Total</b>	19	39	4	10	74

**Tableau16** : distribution des documents consultés par Ministères

L'utilisation de plusieurs sources (documentaire, questionnaires, observations entrevues semi directifs) et les données multiples qui en découlent de ces sources ont servi à la triangulation des données. Cette étude qui traite des pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC est une recherche exploratoire et dans ce type de recherche, il est important de croiser les données de plusieurs sources afin de réduire les biais et d'en dégager les éléments pertinents d'analyse.

23 Centre de Formation en Alternance. Le CFA de Paris est le partenaire du gouvernement camerounais pour l'implémentation et le suivi des 17 premiers CRM dans les établissements secondaires du Cameroun.

24 Comètes Coordination et modernisation des institutions de technologies de l'enseignement supérieur. Programme en partenariat avec le gouvernement français pour renforcer les établissements technologiques du Cameroun

Cette méthodologie combine donc toutes ces sources qualitatives et quantitatives pour les besoins de validité. Les critères de validité, de fidélité et fiabilité concernent les points charnières de toute recherche : la validité interne, externe et de construit (Pourtois, Desmet et Lahaye 2005).

La validité interne dans une étude exploratoire consiste en l'examen de la quantité et de la qualité des indices et des indicateurs afin de savoir s'ils permettent de saturer les référents en jeu. Elle examine la qualité de l'instrument à cerner l'objet qu'il doit mesurer.

Alors que la validité externe de la recherche est similaire à celle de la validité interne mais surinvestit la population l'échantillon la discussion des résultats la synthèse et les résultats.

La validité externe a pour objectif de contrôler la générabilité et la transférabilité de la recherche.

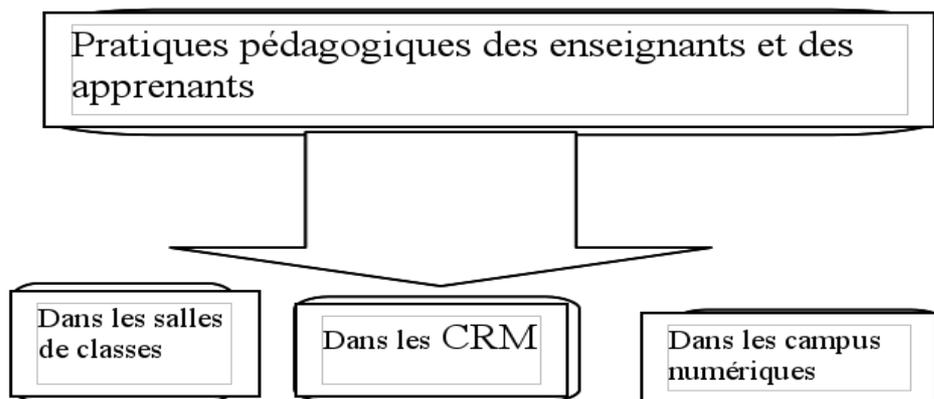
Pour la validité de construit de cette étude, nous nous sommes l'instrumentation. Contrôler la stabilité des données fournies par l'instrument.

La validité conceptuelle permet de rendre compte des diverses théories qui déterminent les champs théoriques à partir duquel le choix des items est réalisé lors de la construction d'un instrument.

Validité, fiabilité et fidélité

Pour le dépouillement, l'analyse et la production des données statistiques, nous avons mis à contribution la souplesse du logiciel « *Sphinx* » pour la saisie des données, la puissance d'analyse « *SPSS* » et les qualités des graphiques d'« *Excel* ».

Nous présentons dans la suite, les différents résultats obtenus dans les entretiens et les questionnaires.



#### ***4.6 Les limites méthodologiques et théoriques***

Forces et limites théoriques et méthodologiques de l'étude

Pour schématiser, l'architecture théorique de cette recherche se base sur la question principale de recherche suivante : quelles sont les pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC ? et des objectifs de la recherche qui en découlent et se présente ainsi qu'il suit :

Titre de l'étude	Question principale	Objectif général	recherches	Objectifs spécifiques
<p>ues et les politiques publiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants ; les pratiques publiques et les pratiques privées</p>	<p>enseignants avec les TIC au Cameroun selon les politiques publiques en vigueur et les dispositifs technopédagogiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants, les pratiques privées et les pratiques à l'école?</p>		<p>Quelles sont les politiques publiques des TIC et les dispositifs technopédagogiques qui en découlent au Cameroun ?</p>	<p>Décrire les types de dispositif technopédagogiques rencontrés au Cameroun les politiques qui les fondent. <b>(analyse qualitative)</b></p>
		<p>décrire les pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC</p>	<p>Lesquelles sont les pratiques des enseignants entre politiques publiques et dispositifs technopédagogues ?</p>	<p>construire à partir des pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC au Cameroun un profil de leurs compétences TIC et celles de leurs apprenants. <b>(analyse quantitative)</b></p>
			<p>pratiques pédagogiques des enseignants entre pratiques privées et pratiques publiques ?</p>	<p>décrire les modèles de pratiques pédagogiques privées et publiques des enseignants et des apprenants. <b>(analyse quantitative)</b></p>

Le cadre théorique de cette étude a sûrement des forces mais aussi des limites.

Pour les forces, l'explicitation des concepts a pour avantages de poser le cadre conceptuel à l'intérieur duquel nous allons travailler. La définition de ces concepts clés a fait ressortir les différences entre certains concepts comme ceux de pratiques et d'usages. Les pratiques par rapport aux usages sont des concepts génériques et plus englobantes ; par rapport aux usages qui sont plus spécifiques mais qui fondent les pratiques ; même si généralement le concept d'usage recouvre celui de pratique. Les glissements terminologiques et les recouvrements de sens sont deux constats qui se dégagent de cet essai définitoire.

De même que, les théories convoquées permettent d'explicitier les terminologies et de constituer le glossaire de notre étude. Elles ont été utiles pour comprendre les variables et indicateurs en jeu dans l'étude.

Bien plus les théories sociologiques dans leurs démarches systémiques nous ont donné des outils théoriques pour analyser les acteurs dans leurs rôles, leurs fonctions et leur statut d'enseignant et pour comprendre les phénomènes sociaux, les types sociaux observés et les relations et interactions sociales avec les TIC, les relations des acteurs entre eux et les acteurs avec les environnements technologiques.

Les écueils méthodologiques concernent alors dans ce projet-là de relever le défi d'une analyse systémique : analyse systémique sur les pratiques professionnelles au niveau des acteurs et au niveau des dispositifs dans un contexte où mauvaises pratiques et bonnes pratiques sont analysées et surtout à cause d'un climat de suspicion qui règne dans le milieu enseignant en ce qui concerne les TIC.

En effet, lors des enquêtes, les portes de certains établissements sont restées fermées à nos sollicitations. Certains responsables nous accusant d'être à la solde de l'État pour utiliser les résultats de l'enquête à des fins de répression. Nous n'avons pas pu atteindre les dix régions comme nous le souhaitions au départ de l'enquête.

Dans certaines régions comme le Sud, la disponibilité des responsables et la volonté des enseignants à se prêter à l'enquête ne nous ont pas permis d'atteindre le seuil de la représentativité dans cette région. La plupart des questionnaires collectés n'ont pas été utilisés à cause du nombre important de données manquantes. Certains se sont plaints de la longueur des questions posées et d'autres de l'ignorance des problèmes soulevés par le questionnaire. L'échantillon mériterait d'être amélioré pour que les résultats soient disséminés, reproduits et généralisés. Nous avons néanmoins conservé dans notre travail cette région parce que l'analyse systémique que nous avons adoptée exige d'affronter ce genre de complexité.

Toujours dans l'optique de cette confrontation revendiquée. Nous avons eu aussi des difficultés de langues : Anglais, ou Français quel choix pour toucher le plus grand nombre dans les deux populations ? Le questionnaire conçu en Français a dû être traduit en Anglais pour les populations de langue anglaise mener les entretiens en langues anglaises a été plus difficile débouchant parfois sur les situations d'incommunication.

Pour le questionnaire la situation a été moins difficile qu'avec les entretiens Comparaison bonne mauvaise pratique, comparaison anglophone francophone ; comparaison compétences des enseignants compétences des apprenants.

La circulation unique, le manque de cadres compétents formés pour la tâche,

Les outils d'analyse des données nous ont posé des problèmes de maîtrise. Deux logiciels ont finalement été utilisés : d'abord SPSS 15 puis SPSS12 Quand nous avons commencé le terrain en Novembre 2008 nous avons utilisé le premier pour entrer les données ignorant que la copie libre que nous utilisions avait une durée d'utilisation. Au bout de six mois alors que nous avions entré la moitié des données de l'enquête, celui-ci n'a pu vouloir s'ouvrir à chaque essai. Il était devenu impossible d'accéder aux données. Nous avons dû recommencer la saisie de données.

## Chapitre 4. Présentation et analyse des résultats

Notre travail de recherche utilise comme outils de collecte des données le questionnaire, les entretiens, l'observation et l'analyse documentaire. La méthodologie que nous adoptons pour présenter les résultats est la suivante : nous procéderons d'abord à la présentation des résultats des données qualitatives puis des données quantitatives pour en extraire des éléments susceptibles de combinaison des différentes sources dans l'interprétation de sortes à expliquer les données quantitatives par les données qualitatives de types entrevues, observation et analyse documentaires et vice versa.

### ***.Présentation des données qualitatives : Les entretiens.***

Nous rappelons que l'enquête qualitative s'est déroulée auprès des responsables, des enseignants et des apprenants. Pour la présentation des résultats, nous avons construit selon le modèle d'Écuyer des grilles de dépouillement des entretiens. Une grille a été construite par acteurs (Responsable, Enseignants et Apprenants) puis les informations ont été recoupées et regroupées dans une seule grille que nous avons mise en annexe (annexes 3). Ces entretiens portent essentiellement sur les politiques publiques des TIC et les dispositifs techno-pédagogiques. Les données ainsi présentées constituent 18 entretiens individuels et semi-directifs.

### **.Les dispositifs techno-pédagogiques et les politiques publiques**

L'analyse des entretiens nous permet de présenter les résultats suivants : les décisions politiques des Tic et les développements infrastructurels dans le domaine les TIC ainsi que l'élaboration et la définition de la politique de disponibilité, d'accessibilité et de durabilité ; les opinions des responsables sur ce qui marche et sur ce qui devrait être amélioré.

Nous pouvons les regrouper en trois politiques de pratique des TIC : les politiques pour l'enseignement théorique- pratique de l'informatique l'enseignement avec et à travers les TIC, les politiques de l'enseignement avec et à travers les TIC et les politiques pour l'enseignement par les TIC. Ces trois visions influencent les équipements, les types d'environnement d'apprentissage, et les pratiques avec les TIC

## **.A. La politique de l'enseignement théorique et pratique de l'informatique**

Cette vision concerne l'enseignement théorique de l'informatique portant sur un programme d'enseignement/apprentissage pour la culture générale des apprenants en Informatique. Cette théorie est accompagnée par des séances de travaux pratiques et dirigés sur les ordinateurs en salle de CRM et au laboratoire informatique. Cette politique est la plus ancienne et se rencontre surtout au niveau de l'enseignement secondaire. Ce que confirment ces propos d'un responsable

*« Pour l'instant, il s'agit surtout de l'option disciplinaire. À côté de l'action disciplinaire, les pratiques que nous favorisons sont celles d'appropriation des TIC pour améliorer l'enseignement ceci est visé à terme mais on est dans une phase où il faut s'approprier l'environnement. Les autres pratiques liées à la production des ressources pédagogiques contextualisées Il n'y a pas encore un cadre destiné à valider les ressources pédagogiques ni des dispositifs pour faciliter la production des ressources pédagogiques » Res3.*

Au Cameroun on dénombre 357 établissements d'enseignement secondaire public et 3 ENIET (Écoles Normales d'Instituteurs de l'Enseignement Technique) C'est par cet ordre d'enseignement que l'informatique et les TIC entrent dans le système éducatif en 2001.

L'enseignement secondaire se subdivise en secondaire Général et en secondaire Technique. Dans les enseignements secondaires, l'on est plutôt favorable à la création des Centres de Ressources Multimédias et des Laboratoires Informatique pour l'enseignement de l'Informatique de la classe de sixième en classe de Terminale.

Ces environnements sont de deux types : Il s'agit de laboratoire informatique dans les établissements scolaires où l'on retrouve dans une même salle : matériels (ordinateurs en réseau connectés ou non aux réseaux Internet, imprimantes, scanner, photocopieur, tableau blanc) ; et des CRM ou « Centres de Ressources multimédia ». Dans les CRM où en plus des équipements que l'on retrouve dans les Laboratoires informatiques, l'on a d'autres ressources pédagogiques numérisées comme les (Cdroms) et des ressources humaines (personnels en charge du CRM : moniteurs, et chef de centre de ressources multimédia) ces derniers se rencontrent dans les Lycées d'enseignement Général

Dans l'enseignement Technique en plus des CRM tels que nous les connaissons dans l'enseignement général, l'on a des variantes internes dues aux spécificités de ce type de

formation professionnelle ici l'espace des établissements scolaires comporte un « cadre multimédia au service de la pédagogie » par filières professionnelles comportant entre 10 et 30 ordinateurs connectés au réseau Internet, un tableau blanc et des dispositifs de vidéo projecteurs et d'autres espaces numériques disséminés au sein de l'établissement 12 salles environ équipés d'un ordinateur et dispositifs vidéo projecteurs où les enseignants projettent les cours ou les ressources pour les apprenants.

Les infrastructures développées relèvent soient du financement de l'État, de la coopération, des collectivités communales, des élites ou du partenariat avec le privé. Ce sont les infrastructures suivantes :

- En 1990 premières informatisations de certains établissements scolaires d'enseignement techniques par la coopération canadienne. C'est l'ère du projet SOFATI
- En 2001, c'est la construction et l'équipement des 17 premiers Centres de Ressources Multimédias dans les lycées d'enseignement général par les pouvoirs publics avec l'appui du CFA Stephenson de Paris.
- 2005 création des CRM dans 4 Lycées Techniques avec en plus le partage des flux Internet avec les Mairies et les télécentres communautaires des mairies membres de l'AIMF (Association Internationale des Maires Francophones) grâce à un partenariat avec le Ministère des enseignements secondaires selon les déclarations d'un responsable.
- En 2006, il y a la construction des CRM dans les lycées et CES des zones rurales et urbaines grâce au partenariat secteur privé secteur public.
- 2007, c'est l'année de la construction des salles spécialisées dans les Lycées techniques et les CETIC par le Projet PAREFOP (Projet d'Appui à la Reforme de la Formation Professionnelle). sur fonds public pour l'enseignement de la Bureautique et autres spécialités de l'enseignement Technique.
- En 2007, il y a eu extension des CRM dans les Lycées Techniques avec la construction et l'équipement de 4 lycées techniques à travers le pays par le gouvernement camerounais. L'année suivante, soit en novembre 2008 c'est le lancement des e-schools dans 6 provinces du Cameroun dont deux provinces anglophones et 4 provinces francophones par le NEPAD.

Les pratiques sont alors celle de la formation présentielle. La politique centralisée malgré la diversification des sources d'équipements. A cet effet, un responsable affirme

*« Au niveau des établissements, il appartient à une communauté de préciser la politique de son établissement dans le cadre défini par le ministère. Les élites, les mairies peuvent construire des CRM, appuyer l'État par rapport à la veille technologique, financer le matériel et payer les salaires des enseignants, il n'y a pas de barrières mais ces initiatives ne doivent pas être contradictoires Elles doivent se dérouler dans le respect de la réglementation publique et les programmes officiels et dans le cadre partenariat défini par les pouvoirs publics ».*

Dans ce contexte, les enseignants comme les chefs d'établissements s'appuient sur les prescriptions politiques pour enseigner l'informatique. Le respect de ces réglementations semble de l'avis des responsables nécessaires pour préserver l'harmonie des enseignements et l'objectivité des évaluations. Seulement, les enseignants qui sont les praticiens ne sont pas toujours de cet avis. Un enseignant déclare

*« Il existe un programme de formation pour tous les établissements du pays. Ces programmes publics ne tiennent pas compte de l'ambiguïté du manque de formation chez les enseignants, encore moins des besoins particuliers selon les régions du pays, des structures d'accueil, des apprenants et de la culture. » ENS2*

### **.B. Politique de l'enseignement avec et à travers les TIC**

Cette vision est celle que l'on retrouve au niveau de l'éducation de base, la politique des dispositifs techno-pédagogiques est celle de l'enseignement des TIC et l'enseignement avec les TIC. Les environnements d'apprentissages sont les salles spécialisées construites au sein des établissements avec les ordinateurs, des périphériques sans connexion à l'Internet avec l'intention d'aller progressivement vers l'introduction des ordinateurs dans les salles de classe ordinaire. C'est un environnement conçu pour la formation en présentielle. (Voir annexe 3. Grille d'analyse des entretiens)

L'éducation de base au Cameroun selon les statistiques de 2007 compte 13 500 écoles publiques pour un total de 3.500.000 élèves et 58 ENIEG (Écoles Normales d'Instituteurs de l'Enseignement Général) et un nombre total d'encadreurs estimé à 60 000 enseignants.

Les établissements sont équipés entièrement sur fonds de l'État ou des partenariats. Ces partenariats prennent plusieurs formes elles vont du simple équipement en ordinateurs aux équipements variés comme les bâtiments, les ordinateurs et les périphériques et la connexion électrique. Les logiques de développement infrastructurels qui découlent de cette politique sont diverses. C'est ainsi que l'on peut répertorier :

Depuis 2004, la construction de 6 salles spécialisées ou Laboratoire informatique comportant des ordinateurs dans des écoles Champions de la Fondation Chantal Biya, avec environ 20 ordinateurs chacune fruit de la coopération entre cette fondation dirigée par la première dame du Cameroun avec les éditions Hachette.

Depuis 2008, nous avons le projet d'équipement de 51 écoles publiques par la coopération **BID/UNESCO/MINEDUC** devant équiper chacune des écoles de 400 ordinateurs chacune, abrités dans des salles spécialisées construites par le même projet.

D'autres Projets non encore concrétisés et en cours de négociation sont en marche pour accroître l'offre des dispositifs technologiques notamment avec **PLAN CAMEROUN**. Plan Cameroun est une organisation internationale qui intervient dans l'éducation au Cameroun prioritairement dans les zones rurales et chez les populations minoritaires comme les Pygmées de l'Afrique centrale ;

Projet des **DONS JAPONAIS** (la Coopération japonaise a construit et équipé en mobiliers 90 écoles primaires représentées dans toutes les provinces du Cameroun. Ils sont en négociation avec le Ministère de l'éducation de base pour le développement des dispositifs techno-pédagogiques dans ces écoles) ;

**MICROSOFT** a en 2007 fournit au Ministère des ordinateurs pour les écoles de formation initiales des enseignants ;

**CORPS DE LA PAIX** est un organisme international Américain qui agit dans le soutien aux collectivités locales dans le domaine de l'éducation. Ils ont aussi avec le Ministère des projets d'équipements des écoles primaires et maternelles et la formation des enseignants.

Il s'agit pour les responsables de ce niveau d'aboutir à l'introduction des ordinateurs directement dans les salles de classes. Ce qui signifie de la part des autorités politiques la mise à la disposition de toutes les écoles d'un certain nombre d'ordinateurs pour permettre à un enseignant dans sa classe de pouvoir travailler avec ses apprenants sans se déplacer vers un

autre espace dédié au sein de l'établissement. La classe pouvant être transformée selon les activités intégrant ou non les supports numériques.

### ***.C. La politique de l'enseignement par les TIC***

C'est surtout la vision politique de l'enseignement supérieur public. Le Cameroun compte pour les statistiques 2008 environ 170 000 étudiants inscrits dans ses 6 universités, ses différentes facultés et grandes écoles pour un total d'enseignants constitués de 2 700 enseignants. Plus la septième université publique nouvellement créée qui a reçu dès le 15 Janvier 2009 environ 7000 apprenants.

Cette option politique publique est celle que l'on rencontre surtout dans l'enseignement Supérieur, avec pour opérationnaliser cette politique plusieurs types de dispositifs technopédagogiques. On a les « Centres de Calcul », les salles d'informatiques, les campus numériques, et l'on a aussi créé des pôles technologiques encore appelés « technopoles » dans les différentes universités et dans les grandes écoles publiques du pays. Les technopoles seraient des centres à partir desquels se développerait l'ingénierie du numérique ; trois universités sont dotées des campus numériques francophones : Yaoundé I et II et Ngaoundéré.

Par ailleurs ; l'on a deux universités virtuelles à Yaoundé I et à Douala (2006) en projet l'implantation prochaine à Yaoundé de l'Université virtuelle d'Afrique centrale ; Deux universités offrent des formations hybrides (2006). Il y a la création en cette même année du Centre Interuniversitaire des Technologies de l'Information (CITI).

Depuis deux ans, c'est l'effectivité de L'intégration des TIC en éducation avec l'enseignement à distance (UIT de Dschang et le rôle moteur du GDLN (Global development Learning Network) au sein du CITI.) et le Mastel ou Master en Télécommunications de l'université de Yaoundé1 L'école Polytechnique en partenariat avec l'AUF (Agence Universitaire de la Francophonie) et d'autres universités à Douala qui offrent des formations à distance.

L'on note aussi le projet -Pro-ACT programme d'appui à la composante technologique et professionnelle de l'enseignement supérieure (2007-2011). Ce projet vise à doter les institutions universitaires de technopoles pour leur permettre d'utiliser les TIC dans les Laboratoires des différentes disciplines pour l'enseignement, l'apprentissage, la recherche et le développement durable. Dans le cadre du même projet, est prévue l'interconnexion à haut débit des 6 universités publiques et 33 instituts privés de l'enseignement supérieur.

Pendant ce temps, depuis -2007, à l'École Normale Supérieure de Yaoundé, la filière Informatique voit le jour, comprend deux composantes essentielles de deux sections : les sciences sociales pour les titulaires des licences en Sciences Sociales (Français, Histoire, Sociologie...) et les sciences fondamentales pour : les détenteurs de la licence en Informatique.

### **.Les politiques des compétences et les dispositifs techno-pédagogiques**

Perrenoud (1999) définit les compétences comme des capacités, des habiletés, des savoir-faire permettant de réussir dans l'exécution d'une tâche, grâce à l'assimilation de connaissances pertinentes et grâce à l'expérience qui consiste à résoudre des problèmes. Il ajoute qu'il n'y a de compétence stabilisée que si la mobilisation des connaissances dépasse le tâtonnement réflexif à la portée de chacun et actionne des schèmes constitués.

L'UNESCO [2008] définit un standard de trois types de compétences TIC : la culture technologique, l'approfondissement des savoirs avec les TIC, la production des savoirs avec les TIC. Ces différentes formes de compétences ont ainsi la particularité de couvrir l'ensemble du champ pédagogique TIC allant de « l'alphabétisation informatique » au renforcement scolaire à la construction de la motivation, sans omettre le rapport au savoir, le développement de stratégies méta cognitive et la production avec les TIC soit : la vision, le curriculum, la pédagogie, les TIC, l'organisation et le management ; le développement professionnel de l'enseignant. Quelles politiques de compétences TIC par rapport aux dispositifs techno-pédagogiques au Cameroun ?

L'analyse des entretiens nous permet de relever les politiques publiques, des programmes de formation, de la durée de ces formations, des types de formations, des objectifs et des moyens techno-pédagogiques et des concepteurs de formation des apprenants et des enseignants.

#### **.A. Les politiques publiques pour l'acquisition de la compétence de culture générale en TIC**

Dans une perspective de formation initiale des enseignants et des apprenants, les politiques publiques en matière des TIC au Cameroun mettent l'accent sur la culture technologique.

Tous les entretiens menés avec les responsables affirment l'existence d'une vision politique pour le développement des compétences celle-ci se traduit par l'existence d'un programme de formation initiale des apprenants et des enseignants. Il s'agit des référentiels qui définissent

pour chaque classe de la Maternelle en Terminale des contenus de formation des enseignants ou des élèves pour l'accessibilité aux compétences technologiques ou pour l'utilisation des dispositifs techno-pédagogiques pour leur durabilité.

Ces compétences de culture technologique sont développées dans tous les secteurs de l'éducation au Cameroun du primaire jusqu'à l'entrée à l'université et sont rendues possibles grâce à la politique de disponibilité des matériels informatiques.

L'on a deux types de politique de formations : les formations formelles et les formations informelles et trois formes de formation ; les formations initiales et les formations continues et continuée.

Les politiques de formations initiales formelles sont des politiques de formations qui se déroulent à long terme dans un plan de formation défini et décidé par les politiques selon des finalités précisées. Elles sont suivies avec des programmes de formation et un système d'évaluation pratiquée par des institutions publiques par des enseignants formés pour l'obtention d'une certification. L'on a recensé en ce qui concerne ces certifications, les Diplômes de Professeur de l'Enseignement Secondaire (DIPES) en Informatique et Technologies de l'Information et de la Communication ; la Licence, la Maîtrise ou le Doctorat en Informatique, le diplôme d'ingénieur en informatique ou télécommunications obtenus au niveau des institutions de formation universitaire, les diplômes de moniteurs multimédia délivré par CFA Stephenson de Paris....

Par contre au niveau de l'Éducation de Base ou des Enseignements Secondaires, l'informatique est évaluée de façon formative et non certificative lors des examens publics de ces deux sous-systèmes (CEP, BEPC, Probatoire et BACCALAUREAT) comme dans le Supérieur. Récemment, l'informatique est apparue aux épreuves de Baccalauréat comme examen facultatif. Au niveau de ces deux derniers ministères on affirme que s'acheminer progressivement vers leur introduction dans les épreuves des examens.

À côté de ces formations formelles, inscrites dans un programme de formation à long terme, l'on a des formations continues informelle et non formelle, occasionnelle ou systématisée. Ces formations continues formelles sont définies comme des formations qui, concernent les enseignants déjà sur le terrain pour les initier à la culture technologique. Ces formations formelles sont organisées soit par les délégations régionales pendant les périodes d'arrêts de cours, soit par les séminaires animés par les Inspecteurs IPP (inspecteurs provinciaux) ou IPN

(inspecteurs nationaux). A cet effet un responsable déclare s'agissant des compétences des enseignants :

*« À ce niveau il y a eu un cadre de formation de 100 moniteurs des CRM au niveau national. Il y a aussi des séminaires de formation des enseignants et des responsables et administrateurs en bureautiques professorales et quelques modules d'économie basés sur Excel. Le renforcement progressif des capacités et surtout la création d'un département de l'informatique à ENS de Yaoundé d'où l'on attend les premiers produits. » Resp3*

Par contre dans le registre informel, il n'y a pas de plan de renforcement progressif. Il s'agit surtout des actions de formation occasionnelle par la coopération avec les projets COMETES<sup>6</sup>, ADN<sup>7</sup> et CISCO<sup>8</sup> dans l'Enseignement Supérieur pour la formation des enseignants à la conception et à la mise en ligne des cours.

Mais aussi les actions de formations informelles dans les activités post et périscolaires (clubs informatiques des institutions de formation et des établissements scolaires). Corroborant cette idée, un responsable affirme

*« Nous avons commencé par la formation continue de la chaîne pédagogique pour accompagner les enseignants sur le terrain et assurer leur formation continue. Pour les enseignants en initiale, nous avons des formations organisées par les partenaires tels que plan International qui forment les enseignants dans les zones où ils interviennent et notamment les zones rurales ; le corps de la paix dans la partie anglophone et le Projet BID pour la formation d'ici un an des enseignants dans 51 écoles réparties dans 6 provinces. Pour l'instant nous avons produit 3 ouvrages, un programme de formation initiale des enseignants dans les ENIEG, un programme de formation des écoliers et un Guide pour les enseignants : pour le renforcement de la pédagogie des TIC, les répartitions séquentielles et exemples des plans leçons des TIC pour les écoles Maternelles et primaires du Cameroun » RESP1*

Par ailleurs, l'on a entre ces deux formes, certains enseignants du Supérieur qui, en l'absence de politique de formation continue des enseignants du supérieur exerçant déjà sur le terrain ont adopté des modes alternatifs de formations formelles en prenant des cours dans des institutions privées ou dans les FOAD et obtiennent des certifications TIC (Djeumeni 2008) pour leur culture technologique.

Certains facteurs ont été renseignés par les entretiens comme facteurs influençant les décisions publiques de compétences des TIC des enseignants et des apprenants.

***.Les facteurs influençant les politiques publiques pour l'acquisition de la compétence de culture technologique***

Il s'agit des facteurs humains et des facteurs techno-pédagogiques.

En ce qui concerne les facteurs techno-pédagogiques, nous avons d'abord l'insuffisance des dispositifs techno-pédagogiques ou infrastructures TIC pour permettre la mise en place des politiques de massification de la formation ; ce qui a pour conséquence d'abord l'absence de l'enseignement des TIC dans la plupart des établissements du pays créant des favorisés et des défavorisés TIC. Ensuite, la non disponibilité des TIC dans les établissements entraîne la non-évaluation des TIC aux examens officiels depuis leur introduction en 2001 dans le système de formation des élèves et ce manque de certification des TIC occasionne le manque de motivation chez les enseignants et les apprenants qui ne voient donc pas de véritables enjeux des TIC dans leur formation.

En ce qui concerne les facteurs humains, les entretiens ont mis en exergue les pesanteurs institutionnelles comme freins à l'acquisition des compétences de culture technologique. En ce sens, les responsables au niveau des Ministères ne sont pas tous convaincus des TIC et ne possèdent pas toujours une culture technologique nécessaire à la prise de décision éclairée en ce qui concerne les TIC ; Si bien qu'à certains moments, des décisions prises sont parfois inadéquates et démesurées. Allant dans ce sens, un responsable déclare :

*« Nous sommes dirigés par des personnes qui ne comprennent pas l'enjeu des TIC. Leurs politiques ne sont pas toujours réalistes et parfois incohérentes et ils sont réticents à mettre les personnels au service des TIC. Nous devons gérer la politique des TIC dans tous le pays Dans toute notre direction ; nous avons trois cadres d'études et un cadre d'appui. Très insuffisants pour tout ce que nous avons à faire »* RESP3

Ensuite parce que certains responsables ne sont pas toujours compétents à prendre de bonnes décisions l'absence de cohérence des politiques et l'absence dans les politiques de statuts des personnels travaillant dans les TIC dans les organigrammes des ministères crée des vides, des frustrations et mêmes déjà des démissions apparaissent chez ces personnes travaillant ou ayant reçu une formation dans le domaine des TIC. Et donc il existe pour eux ni places ni statut précis ni reconnaissance salariale.

### **.C. Les politiques publiques pour l'acquisition des compétences d'approfondissement et de production des savoirs avec les TIC**

Les décisions politiques en ce qui concerne les compétences d'approfondissement et de production des savoirs avec les TIC sont variables selon les niveaux d'enseignement.

On note l'absence de politique pour l'acquisition de ces types de compétences dans tous les discours des enseignants et des responsables des niveaux primaire et secondaire. Selon Baron [2006] Il faut que les apprentissages soient véritablement intégrés pour pouvoir être remobilisés or, pour l'instant, les compétences de culture technologique comme nous l'avons relevé précédemment sont limitées par les formations insuffisantes conséquences du manque d'infrastructures et de ressources humaines. Il affirme par ailleurs que les compétences pédagogiques et didactiques des enseignants dépendent de leurs compétences techniques Il s'agirait d'une acquisition progressive. Ce que confirment ces propos d'un responsable

*« Dans les CRM nous avons un cadre destiné à valider les ressources pédagogiques mais par un dispositif pour faciliter la production des ressources » a (RESP3) alors que son collègue corrobore cette idée en ces termes « A coté de l'action disciplinaires, les pratiques que nous favorisons sont celles d'appropriation des TIC pour améliorer l'enseignement ceci est visé à terme mais on est dans une phase où il faut s'approprier l'environnement ; les autres pratiques liées à la production des ressources pédagogiques contextualisées viendront » RESP6*

Ces deux compétences d'approfondissement et de production des savoirs avec les TIC sont liées à la motivation et à l'intérêt pratique (Charlier ; 2006) Ces qualités seraient absentes des politiques publiques des TIC au Cameroun ce que confirment ces propos d'un enseignant : *« il n'existe pas de politique de vulgarisation. Nous ne sommes pas encouragées à produire ; il n'existe ni catalogue ni journal ni revue au niveau des établissements pour permettre la production des savoirs TIC » ENS1.*

Par ailleurs, au niveau des stratégies, une organisation sociale, un encadrement pédagogique, différents, l'existence des réseaux ou communautés de pratiques (Charlier ; 2006) et des documentations pour la production des savoirs sont nécessaires pour l'acquisition des compétences d'approfondissement des TIC.

De même, on note que des relations particulières au savoir, les relations sociales entre acteurs favorisent ces compétences. Cette idée est renforcée par le cas de l'enseignement supérieur qu'un responsable décrit en ces termes.

*« L'enseignement Supérieur est un lieu où l'on enseigne les disciplines mais aussi où les recherches sont poussées sur ces disciplines ; l'on travaille en équipe par département et laboratoire ; dans les communautés de pratique ; où l'on est tenu de présenter les fruits de ses recherches pour la reconnaissance scientifique et pour l'avancée sociale. Les TIC sont largement utilisées à cet effet. » RESP5*

Or, l'absence de politique dans ce sens et les compétences de culture technologiques limitées seraient les facteurs limitant l'accès aux compétences d'approfondissement et de productions des savoirs avec les TIC. Dans ces contextes, quelles pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC ?

Les politiques publiques répondent aux volets stratégiques et légitiment les actions. Quelles sont les actions publiques en matière des dispositifs techno-pédagogiques au Cameroun ? Quelles sont les actions qu'elles permettent entre tension, complémentarité et concurrence ? Quelles interactions des acteurs avec ces dispositifs ; comment et avec quelles relations sociales l'on agit ?

## ***.Présentation des résultats des données documentaires***

### **.Introduction**

Notre objectif dans cette étude est d'analyser les pratiques pédagogiques des enseignants selon les politiques publiques et les dispositifs techno-pédagogiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants ; les pratiques privées et les pratiques publiques. Pour ce faire, l'un des outils de recueil des données que nous avons utilisé est documentaire. Les approches systémique et historique que nous adoptons dans cette recherche nous ont permis de nous intéresser à la politique des documents mis en place puisqu'elles induisent de manière explicite les règles à établir par rapport à l'analyse documentaire.

Les données documentaires répertoriées sur le terrain des TIC nous permettent de classifier les documents selon 1) leurs formes : les pratiques avec les TIC qu'ils permettent clairement définis avec des objectifs précis en vue de répondre aux besoins des enseignants ; des 2) leurs finalités, saisir leurs sens, et par la même dégager les concepts essentiels et 3) leurs

destinataires et destinataires. Nous nous fondons sur l'idée selon laquelle les actions et les décisions politiques peuvent utiliser plusieurs formes : discours, actes, lois, décrets, notes, Lettres et que l'optimisation de l'utilisation de ces documents dépend de leurs émissaires et des destinataires qui reçoivent le message. (Waller et Masse 1999)

### **.Les formes des documents et leurs finalités**

Avant de lire un document, il faut identifier sa forme. Cette forme permet de comprendre son contenu. La distribution des documents selon leurs formes est la suivante :

<b>formes</b>	<b>nombre</b>
<b>Constitution</b>	<b>2</b>
<b>décrets</b>	<b>6</b>
<b>Arrêtés, les circulaires</b>	<b>15</b>
<b>Notes</b>	<b>9</b>
<b>Actes</b>	<b>2</b>
<b>Discours</b>	<b>1</b>
<b>Les conventions</b>	<b>7</b>
<b>Les fiches et emploi de temps</b>	<b>27</b>
<b>Livres et manuels scolaires</b>	<b>0</b>
<b>Programmes officiels de formation</b>	<b>5</b>
<b>Total</b>	<b>74</b>

Tableau 12 : formes des documents recueillis

Nous avons un certain nombre des documents tels que les lois, les décrets, les Arrêtés, les Notes, les Actes et les discours, les conventions, les fiches, les livres et les programmes officiels de formation.

Nous avons parmi les documents sur les TIC les lois sur l'éducation au Cameroun. Celles qui concernent l'éducation ne sont pas nombreuses. par rapport aux conventions et décrets sur les TIC. Nous avons la constitution du Cameroun qui stipule en son préambule que l'éducation est du domaine de la loi. Cette assertion découle de ce que le préambule de la constitution du 18 janvier 1996 reconnaît le caractère obligatoire de l'enseignement de base et la gratuité de l'école primaire publique ; la reconnaissance de l'éducation comme une priorité nationale.

Les lois d'Orientation de 1998<sup>25</sup> et 2001 donnent au système éducatif Camerounais de nouvelles orientations qui se traduisent dans les objectifs dans le domaine des technologies

<sup>25</sup> La loi n°98/004 du 14 avril 1998 portant orientation de l'éducation au Cameroun

par la formation des citoyens enracinés dans leur culture mais ouverts au monde et respectueux de l'intérêt général et du bien commun de même que le développement de la créativité, du sens de l'initiative et de l'esprit d'entreprise.

En ce qui concerne les conventions, nous en avons de deux types : Le Cameroun a ratifié plusieurs des conventions en faveur des droits de l'éducation et notamment les droits de tous les enfants à une éducation ; les droits des enfants africains, les conventions pour l'éducation pour tous, (EPT) et l'alphabétisation des enfants et des adultes, les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), la Société de l'Information (SI) etc. :

Le Cameroun adhère au plan international à un certain nombre d'initiatives en matières d'éducation parmi lesquelles figurent en bonne place :

- La déclaration mondiale sur l'EPT adoptée à la conférence mondiale sur l'EPT (Jomtien, Thaïlande 5-9 mars 1990) qui a convenu d'universaliser l'enseignement fondamental et de réduire radicalement l'illettrisme avant la fin de la décennie 90.
- Le cadre d'action de Dakar pour l'EPT adoptée au forum mondial sur l'éducation (Dakar, Sénégal, 2000) qui réaffirme l'engagement des pays participants à réaliser les objectifs de l'EPT au plus tard en 2015.
- Le cadre incitatif des performances (initiative Fast-track) de l'initiative accélérée pour l'atteinte des objectifs de l'EPT mis en place par les pays développés (le G8 en particulier) pour accompagner les pays en développement vers l'atteinte des objectifs de l'EPT d'ici 2015.
- La convention révisée sur l'enseignement technique et professionnelle adoptée à la 31<sup>ème</sup> session de la conférence des Nations Unies pour l'éducation en 2001 qui recommande entre autres de supprimer les barrières entre les niveaux et domaines d'enseignement, entre l'éducation et le monde du travail, et entre l'école et la société en faisant de l'enseignement technique et professionnel une partie intégrante de l'instruction de base de chacun sous forme d'initiative à la technologie, au monde du travail ainsi qu'aux valeurs humaines et aux normes requises pour se comporter en citoyen complet.
- Les conclusions de la conférence internationale des experts sur l'enseignement secondaire général au 21<sup>ème</sup> siècle organisé par l'UNESCO (Beijing, Chine, 21-25 mai 2001) proposant des pistes de restructuration de l'enseignement secondaire général

pour permettre à ce type d'enseignement de faire face aux défis de massification et d'amélioration de sa qualité de sa pertinence.

- La déclaration mondiale sur l'enseignement supérieur et le cadre d'action prioritaire pour le changement et le développement de l'enseignement supérieur, adoptée à l'issue de la conférence mondiale sur l'enseignement supérieur (Paris, UNESCO, 5-9 Octobre 1998) qui recommandent l'élargissement de l'accès à l'enseignement supérieur en se fondant sur le critère de mérite, la rénovation des systèmes et des institutions d'enseignement supérieur, le renforcement des liens avec la société notamment avec le monde du travail.

Par ailleurs on a les conventions entre l'État du Cameroun et d'autres pays ou des institutions étrangères. Nous avons la convention entre CFA Stephenson de Paris et le Cameroun en ce qui concerne les CRM. La convention AIMF et les mairies du Cameroun ; les E-schools du Nepad ; les Synergies africaines et les Éditions Hachette, La Banque Islamique de développement et l'éducation de Base, l'Agence universitaire de la Francophonie et les universités, Commonwealth of Learning et Microsoft ; La coopération Université virtuelle d'Afrique et l'université de Laval à travers l'Agence Académique pour le Développement International Ces coopérations sont bien nombreuses et sont passées soit avec l'État lui-même soit avec les institutions scolaires et universitaires

Par ailleurs nous avons les décrets du Président de la République. L'un des plus important cette décennie est le décret n° 96/088 du 23 avril 1996 portant statut particulier des fonctionnaires des corps de l'éducation nationale en ce qui concerne leurs recrutements, leurs répartitions et leurs avancements leurs promotions aux responsabilités administratives ; leurs retraites et dont les missions fondamentales sont d'assurer la formation intellectuelle et morale du futur citoyen, de préparer son insertion dans la vie active de l'imprégner des valeurs socioculturelles du Cameroun et de l'ouvrir au monde extérieur. En son article 60, ce décret stipule

*« Tout fonctionnaire régi par le présent décret est soumis à l'obligation d'enseignement, d'encadrement pédagogique, de promotion scientifique et d'évaluation. À ce titre, il est tenu entre autres : de préparer les cours et les adapter à l'évolution des connaissances, d'être présent dans les salles de classes, de participer aux actions de formation continue organisées dans le cadre de son perfectionnement ou de son recyclage »*

En outre, les documents analysés dans le cadre de cette étude portent aussi sur les arrêtés, les circulaires et les décisions. Nous en avons répertorié une dizaine. Ceux – ci sont signés des ministres en charges de l'éducation et portent chronologiquement sur la création, l'organisation et le fonctionnement des Centres de Ressources Multimédia dans les établissements scolaires (N° 140/B1/1464/MINEDUC/SG du 15 février 2002 modifiée et complétée par la décision N°1233/B1/MINESEC/CAB du 30 décembre 2002) ; l'introduction de l'informatique dans les programmes de formation des 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> cycle de l'enseignement secondaire général et des ENIEG. (Arrêté N° 3475/D/63MINEDUC/CAB du 17 Juin 2003) ; la création de comité de Pilotage des Centres de Ressources Multimédia dans les Lycées et collèges, la réorganisation et le fonctionnement des Centres de Ressources Multimédia dans les établissements secondaires du Cameroun. (N° 24/05/MINESEC/CAB du 27 janvier 2005 et N°249/06/MINESEC/CAB du 15 Mai 2006) ; ou le recrutement des Moniteurs des CRM et la circulaire La circulaire de 2005 portant implication du secteur privé dans l'informatisation des lycées et collèges.

Ces circulaires et décrets sont replis sur le terrain par les chefs d'établissements et les autorités déconcentrés et transformés en notes de services pour la réglementation des équipements de l'accès ou du financement des académies informatiques, CRM ou Laboratoires informatiques.

En ce qui concerne les livres et manuels de formation en TIC ou en informatique, malgré l'existence des programmes officiels de formation en informatique, il n'existe pas encore de manuel homologué par la commission de sélection du livre, comme avec les autres disciplines au programme, pour opérationnaliser les programmes TIC de la Maternelle en Terminale.

### **.Les émissaires ou les auteurs des documents et les destinataires**

Par voie législative et réglementaire, l'État conserve et joue un rôle central et primordial dans l'encadrement du système éducatif au Cameroun. Il apparaît dans les documents comme la principale institution organisatrice du système éducatif Camerounais. L'on peut lire dans la constitution que « *l'organisation et le contrôle de l'enseignement à tous les degrés sont les devoirs impérieux de l'État*<sup>26</sup> » qui, par ses décisions et ses orientations influence plus que tout autre agent ou institution l'éducation. Il assure l'offre et la demande éducative. À ce titre, il définit le régime de l'enseignement ;- arrête les programmes et les manuels scolaires ;- fixe les modalités de création, d'ouverture, et de fonctionnement et de financement des

---

26 Constitution du Cameroun, du 18 janvier 1996

établissements et institutions publics comme privée de formation ; - Contrôle les établissements et institutions de formation ; - Régit les systèmes et les modalités d'évaluation des élèves et des étudiants et organise les examens officiels nationaux et l'année académique sur toute l'étendue du territoire.

L'État délègue certaines de ses tâches dans les CRM aux responsables des services extérieurs : régionales et départementales et les chefs d'établissements qui à travers les notes, circulaires et lettres organisent les activités avec les dispositifs techno-pédagogiques de sorte de leur permettre de jouer leurs rôles de lieu de formation pour les apprenants ; de banque d'outils pédagogiques pour les enseignants et de plate forme à partir de laquelle des échanges se font dans la communauté éducative.

La plupart de ces décisions comme nous l'avons précédemment relevé sont destinées aux établissements et institutions de formation dont les enseignants, les étudiants et les élèves. Ces destinataires utilisent les ressources pédagogiques mises à leurs dispositions pour permettre un changement dans les pratiques pédagogiques afin d'atteindre les finalités éducatives fixées : celles de former des jeunes créatifs et ouverts sur le monde.

Il était question de l'analyse documentaire dans le cadre de notre recherche sur les pratiques des enseignants avec les TIC. Entre politiques publiques et dispositifs techno-pédagogiques ; compétences des enseignants et compétences des apprenants, pratiques privées et pratiques publiques. Quarante documents ont été analysés. D'une part dans l'optique de compléter les données qualitatives obtenues par entretiens et les données quantitatives recueillies par questionnaire d'autre part de situer le contexte des politiques éducatives. Ces contextes selon Thibault (2008) ne peuvent pas être exclus des recherches portant sur les politiques publiques. Ces documents ont été analysés selon leurs formes, leurs finalités, leurs émetteurs ou acteurs et enfin les destinataires.

Selon leurs formes, nous avons des textes divers ces différentes formes dépendent de leurs émetteurs. Dans ces cas étudiés, il s'agit surtout de l'État, son chef, ses ministres de l'éducation et de ses responsables de services déconcentrés. Les récepteurs ou destinataires sont les enseignants qui reçoivent les prescriptions pour les apprenants. La chaîne qui prend part à l'enseignement/apprentissage est ainsi constituée plutôt longue dans une structure hiérarchisée parfois incohérente que l'observation nous a aussi permis de mettre en exergue et de confirmer.

Et surtout elles répondent à trois discours sur l'école.

1. Le renforcement de l'unité nationale : la politique de lutte contre les disparités entre les deux sous systèmes Anglophones et Francophones ; politique de la massification de l'école à tous les niveaux, afin de résoudre le problème de la démographie galopante et du déficit infrastructurel, des abandons et échecs scolaire ;
- 2) La formation des producteurs entrepreneurs et pleins d'initiative : la professionnalisation des enseignements afin de renforcer l'employabilité ; la loi d'orientation du 16 avril 2001 sur la nouvelle gouvernance en éducation ; la consolidation des relations secteur public secteur privé ; la recherche de partenariat extérieur
- 3) La formation des citoyens instruits et enracinés dans leur culture et ouverts au Monde avec : l'appropriation toujours plus effective des technologies de l'Information et de la Communication (accessibilité, disponibilité et durabilité) le développement des méthodes innovantes d'enseignement faisant appel aux TIC à l'enseignement à distance et à l'enseignement en alternance ; l'entrée en vigueur du système LMD 2007/2008 ; l'incitation à l'apprentissage des compétences transversales notamment la maîtrise des langues vivantes

### ***.Présentation des résultats des données de l'observation***

L'observation concerne quelques classes TIC du Cameroun. Il ne s'agit pas d'une observation didactique au sens de AMADE ESCOT (2006) Nous avons focalisé notre attention sur les types de classes, et les interactions sociales que les enseignants avaient avec les apprenants et les interactions que les apprenants ont avec les dispositifs technologiques ainsi que les relations qu'ils ont avec leurs pairs à travers les dispositifs TIC de leurs milieux (public et privé) Et qui caractérisent les pratiques des enseignants avec les TIC.

Nous avons observé 3 types de classes TIC différentes :

- 1) les types de classes utilisant les vidéos projecteurs reliés à un ordinateur portable ou non pour présenter les leçons d'informatique ou non ;

Dans ce type, nous avons une salle de classe traditionnelle : avec les élèves assis les uns derrière les autres et devant la classe, un enseignant exposant le cours en utilisant un vidéo projecteur. La pédagogie est frontale et les apprenants suivent prennent des notes et posent des

questions sur les points de cours qui ne sont pas compris. Cette forme de classe n'offre pas assez plus de flexible ni d'interactive que la classe traditionnelle. Les images et les documents projetés viennent surtout pallier le manque de documentation et de sites éducatifs. Les apprenants n'ont pas véritablement changé leur façon d'apprendre. Il ne fait pas plus d'efforts que celui de comprendre le déroulement des activités. L'enseignant par contre a préparé le matériel et l'essaie de l'utiliser comme ressources pour l'observation. L'utilisation du vidéo projecteur permet aux apprenants de voir des images et des schémas. L'exposition du cours est rendue plus vivant par l'utilisation des images, des sons et des graphiques pour enrichir le cours. Par rapport aux classes ordinaires, cette classe est déjà une avancée dans la mesure où les écritures sur tableaux noirs de la classe ne sont pas lisibles par tous les apprenants surtout dans les contextes d'effectifs pléthoriques. Cependant des stratégies de travail sont toujours traditionnelles : nous avons observé que l'enseignant à la fin des films dictait le cours aux apprenants, ces derniers les recopiaient et l'évaluation consistait à poser des questions orales sur le contenu du cours.

- 2) Les types de classe se déroulant dans un CRM ou laboratoire informatique ou encore salle informatique avec combinaison des utilisations des ordinateurs en réseau par les apprenants et l'enseignant faisant usage d'un tableau pour les démonstrations.

Il s'agit ici des classes d'informatique pratique. Les CRM sont des salles comportant environ 30 ordinateurs chacune à usage des apprenants. Il en existe deux par établissements ; dans ces salles, l'on a aussi un bureau pour le moniteur multimédia avec un ordinateur. Il s'agit d'une grande salle avec plusieurs périphériques : scanner, imprimantes, et des ressources pédagogiques dans les Cdroms ou logés dans les serveurs. Chaque CRM possède au moins un serveur. Les ordinateurs sont reliés entre eux par un réseau interne et aussi une connexion Internet.

Dans ce type de classe, les ordinateurs sont installés sur des tables au milieu de la salle. Les apprenants sont assis deux, trois ou quatre par ordinateurs. Dans la salle l'on peut avoir un ou deux moniteurs de CRM ou les enseignants d'informatiques. Ces derniers donnent des consignes de travail et les apprenants exécutent sur leurs ordinateurs. Tous ne pratiquent pas. Les ordinateurs sont peu nombreux. Les apprenants se bousculent à l'entrée de la salle pour « occuper les bonnes places » Il s'agit des chaises sur les ordinateurs bien en face des ordinateurs pour avoir le privilège de manipuler, Il est question des pratiques sur les cours théoriques reçus en classe ordinaire.

Nous observons que certains apprenants sont très sollicités par leurs camarades. Nous constatons au cours du déroulement de la leçon que ces derniers sont assez avancés dans la manipulation de l'ordinateur. Ils anticipent parfois les explications de l'enseignant. Les apprenants assis avec eux les écoutent plus que l'enseignant qui doit parfois crier pour se faire entendre.

Les apprenants utilisent les logiciels de traitement de textes des tableurs ou apprennent à démarrer et à arrêter un ordinateur. Dans quelques exceptions nous avons observé les élèves de form2 lisant un cours de chimie assisté par un moniteur et non par l'enseignant de la discipline lui-même.

Nous observons aussi que les apprenants sont contents la sonnerie de la fin de la session de cours leur fait pousser les cris de mécontentement.

3) les types de classes salles de FOAD, plusieurs apprenants de filières différentes sans enseignants

Ce sont des types de classes avec les enseignants en salle des enseignants travaillant à la préparation où aux recherches avec les TIC, ou les apprenants en salle de FOAD utilisant les ressources techno- pédagogiques pour leur apprentissage. Ici, les ordinateurs sont rangés le long des murs et chaque enseignant ou apprenant utilise son ordinateur pour ses activités pédagogiques. Par rapport aux deux premiers types, les uns et les autres sont libres de se déplacer pour se consulter, pour demander de l'aide à ses camarades ou ses collègues ; les horaires sont plus flexibles que les horaires des établissements scolaires ; parce que ce type se rencontre dans les Campus numériques et Centre d'accès à Information. Certains apprenants y viennent après leurs cours. Les enseignants utilisent aussi ce centre pour approfondir leurs connaissances et pour développer leurs professionnalité. Ci dessous le CNF de Yaoundé



## Chapitre 5 Présentation et analyse des résultats des données quantitatives.

Ces questionnaires ont été envoyés à 1 000 exemplaires aux enseignants et 1 000 aux apprenants. Nous présenterons d'abord les résultats des enseignants et ensuite ceux des apprenants. Cette présentation combine les descriptions des résultats et leur analyse. Les indicateurs portant sur l'identification des répondants, leurs caractéristiques sont définies d'abord pour ensuite les croiser avec certains indicateurs décrivant les compétences des enseignants et celles des apprenants et leurs pratiques privées et les pratiques publiques avec les TIC.

Par ailleurs, l'analyse des résultats nous permettra de dégager les profils de pratiques des enseignants avec les TIC.

### **1. Les caractéristiques des répondants**

258 questionnaires ont été effectivement renseignés par les enseignants sur les 1 000 exemplaires envoyés aux enseignants des institutions de formation et les établissements scolaires de 8 régions sur 10 du Cameroun ont participé à l'enquête.

	Fréquence	Pourcentage
Extrême-Nord	36	14
Nord	12	5
Adamaoua	28	11
Centre	71	28
Sud	10	4
Ouest	30	12

#### **Tableau 2 : Distribution des répondants selon la région d'appartenance**

Au niveau de cette distribution, huit régions ont participé à l'enquête. Les pourcentages de participation varient 28 % et 4 % le moins élevé au Sud et le plus élevé revient au Centre.

Dans la région du Sud, nous avons obtenu le plus grand nombre de questionnaires non utiles du fait du manque de données et de taux de remplissage faible. Moins du tiers des données complétées dans un questionnaire disqualifiaient le questionnaire. Le système éducatif camerounais un système déconcentré et les régions représentent sur le plan extérieur des

unités pédagogiques déconcentrées. Elles sont chargées de l'opérationnalisation des prescriptions politiques sur le terrain. À ce titre, en acteurs sur le terrain nous souhaitons analyser comment chaque région s'approprié les TIC et si les pratiques diffèrent d'une région à une autre sans nous limiter seulement à la dichotomie urbain / rural.

	Fréquence	Pourcentage
Urbain	223	86

### **Tableau 3 : Distribution des répondants selon le milieu de résidence**

Les participants à cette enquête viennent de deux milieux de résidence avec une forte prédominance des milieux urbains 86 % sur le milieu rural 14 %. Ces données rejoignent les résultats des études menées au Cameroun sur (ESSTIC 1998 ; Plan NICI 2004 ; Minpostel 2006.) qui montrent que les zones rurales plus pauvres et sans connexion électrique ont les populations qui pratiquent les moins avec les TIC.

	Fréquence	Pourcentage
Université	33	12
Lycées	190	74
École primaire	35	14

### **Tableau 4 : Distribution des répondants selon les types d'établissements**

L'échantillon présente une grande variation en ce qu'il réunit tous les types d'établissements représentés au Cameroun. Les pourcentages les plus grands reviennent aux Lycées d'enseignement secondaires 74 % et les universités et Écoles primaires participant à l'enquête ont environ un peu plus de 10 %. Cela se justifie par le fait que les établissements d'enseignement secondaires sont actuellement ceux qui ont le plus intégré les TIC en terme de quantité alors que les universités et surtout les écoles primaires sont dans la phase d'expérimentation des TIC dans leurs établissements.

Par ailleurs, les établissements secondaires sont les plus nombreux : la carte scolaire dénombre environ 30 lycées équipés en ordinateurs sur 6 écoles primaires et 6 universités d'État.

	Fréquence	Pourcentage
Masculin	133	52
Féminin	125	48
Total	258	100

**Tableau 5 :** Distribution des répondants selon le Sexe

Parmi les participants à cette enquête, 52 % des 258 enseignants interrogés sont des hommes. Les études sur la représentation des femmes dans l'éducation au Cameroun montre un nombre des femmes sont plus représentées dans l'éducation de base selon les statistiques 2007 du Ministère de l'éducation de base. Cette dominance féminine tend à s'estomper au secondaire et particulièrement dans les filières technologiques pour se réduire un nombre très limité dans l'enseignement supérieur.

	Fréquence	Pourcentage
20-29 ans	61	24
30-39 ans	109	42
40-49 ans	77	30
50-60 ans	11	4
Total	258	100

**Tableau 6 :** Distribution des répondants selon l'âge

En ce qui concerne l'âge des répondants, nous avons enregistré quatre tranches d'âge. La tranche de 30 -39 occupe la moitié des répondants. Ces résultats rejoignent les données statistiques sur l'âge des enseignants (2007) D'après ces statistiques, les enseignants les plus nombreux se retrouvent dans cette tranche d'âge. Par ailleurs, l'âge limite pour entrer dans la fonction publique Camerounaise est de 33 ans par conséquent, nous pouvons avoir dans ces tranches des 30-39 des enseignants ayant une certaine ancienneté déjà. Par ailleurs (s'interrogeant sur l'appropriation des TIC par les travailleurs âgés dans son ouvrage *Les TIC au travail un fossé ou un pont entre les générations ?*) remarque qu'en Belgique et en France, les travailleurs entre 35 et 44 utiliseraient plus les TIC à domicile et au bureau par rapport aux plus vieux 55-64 ans qui seraient les moins utilisateurs. Mais, il complète surtout en affirmant que la fracture numérique au travail n'est pas tellement une question d'âges mais de type de profession et de branche d'activité. (Eurostat, 2008)

	Fréquence	Pourcentage
Moins de 10 ans	132	50
10 à 19 ans	92	36
20 à 29 ans	30	12
30 ou plus	4	2
Total	258	100

**Tableau 7 :** Distribution des répondants selon l'ancienneté

À partir de ce tableau, les enseignants ayant participé à cette enquête pour la moitié ont affirmé avoir une ancienneté de 0-10 ans de service alors qu'une infime proportion revient à ceux qui ont une ancienne plus grande. Le système éducatif au Cameroun a subi des départs massifs dans ses établissements dans les années 1990 du fait de la crise économique qui a entraîné la baisse drastique des salaires ; la diminution des recrutements dans les écoles de formations, l'arrêt du recrutement directe des enseignants et la déflation dans les rangs des enseignants. L'amélioration de la situation économique dans les années 2000 avec l'atteinte d

u point d'achèvement économique et les aides multiformes de la Banque mondiale et de l'union européenne a pour conséquence la relance des recrutements.

	Fréquence	Pourcentage
Secondaire	59	23
Supérieur	199	77
Total	258	100

**Tableau 8 :** Distribution des répondants selon le niveau d'instruction de l'enseignant

Les résultats de ce tableau montrent que parmi les 258 enseignants répondants, les trois quarts ont un niveau au moins un niveau d'instruction égale au supérieur c'est-à-dire qu'ils possèdent au moins le baccalauréat. Cela coïncide avec les données générales sur le niveau d'instruction des enseignants au Cameroun.

En effet, les enseignants sont recrutés sur concours pour l'entrée dans les écoles de formation des instituteurs (ENIEG) et des professeurs de Collèges et Lycées (ENS. ENIET). Le niveau de recrutement pour les instituteurs est le secondaire (BEPC, Probatoire et Baccalauréat) Quant les niveaux chez les professeurs sont (Baccalauréat et les diplômes du système LMD) ; Les enseignants d'universités avec le niveau d'études du Doctorat. En cela, ces résultats se justifient par le nombre élevé des enseignants du secondaire tels que décrit plus haut 74 %.

	Fréquence	Pourcentage
Général	218	85
Technique	40	15
Total	258	100

**Tableau 9 :** Distribution des répondants selon le type d'enseignement pratiqué

Nous avons relevé dans cette enquête que plus de trois quarts des enseignants affirment appartenir aux établissements qui pratiquent l'enseignement général. Ces résultats rejoignent celle des États généraux de l'éducation de 1993 qui ont dégagé la prédominance de l'enseignement général sur l'enseignement technique, et la nécessité pour le pays de favoriser

la création de ce type d'établissement pour le développement technologique et industriel du pays.

	Fréquence	Pourcentage
IEGC	4	2
IEG	35	14
BACC/GCEAL	6	2
Licence/Maîtrise/Master	23	9
PLEG/PCEG	121	47
PLET/PCET	26	10
IET	14	5
PENI/PENIA	18	7
Docteur	11	4
Total	258	100

**Tableau 10** : Distribution des répondants selon le grade

Les enseignants pour la moitié de ceux qui ont participé à l'enquête (n = 258) disent avoir le grade de PLEG Professeur de Lycée de l'Enseignement Général). Ces pourcentages confirment les statistiques qui démontrent que les nombres des enseignants non qualifiés sont de plus en plus réduits dans l'enseignement au Cameroun. En effet, Les titulaires de diplômes académiques sans diplômes professionnels sont les enseignants vacataires qui exercent dans les établissements scolaires primaires ou secondaires sans qualifications professionnelles préalables. Ceux-ci étaient employés dans l'enseignement pour pallier le manque des enseignants qualifiés. Les accords avec la banque mondiale ont permis de former des enseignants mais dans l'ensemble l'on note qu'il y a de plus en plus d'enseignants qualifiés même si le ratio enseignants/apprenants reste bas (rapport Resen, 2007).

L'intention dans cette étude est de voir comment les enseignants pratiquent avec les TIC

	2.1.1.1 Comment pouvez vous décrire votre classe ?			votre classe ?			
	Normale	Pléthorique	Autres	Jumelée	niveaux	Autres	
Université	27	73		64	9	27	33
Lycée	40	54	6	22	29	49	190
École primaire	54	46		3	17	80	35
Ensemble	43	60	5	21	26	53	258

**Tableau 11 : Pourcentage d’enseignants par établissements selon la taille et forme de la classe**

Nous avons dans ce tableau croisé la taille de la classe et les formes des classes. Les données ainsi recueillies nous permettent de voir que pour les établissements scolaires en général, les scores des enseignants qui disent avoir les effectifs pléthoriques sont de loin supérieurs à ceux qui pensent que leurs classes sont normales et ceci indépendamment du niveau des 258 enseignants interrogés : niveau primaire, secondaire et supérieur. Parmi ces répondants, les établissements de l’enseignement supérieur seraient jumelés ou mis à plusieurs niveaux. Les données ainsi recueillies rejoignent les données générales sur l’école en Afrique et au Cameroun (UNESCO, 2000) pour lesquelles pour pallier le manque ou l’absence des enseignants dans certaines disciplines et l’absence d’infrastructures en nombre de salles de classes les institutions mettent ensemble plusieurs niveaux et plusieurs cours dans une même classe. Les TIC sont une innovation comme et seraient alors de celles – là qui poseraient des problèmes de formation à cause des contenus et des formateurs (Djeumeni, 2007).

Nouvellement intégrées aux parcours de formation et aux cursus scolaires, la forme des classes adoptée rend parfois difficile certaines pratiques pédagogiques. L’on remarque aussi l’impossibilité d’enseigner avec les TIC en même temps à plusieurs élèves à la fois. (120 élèves à 180 élèves) dans certaines classes. (Essono Onguene, 2008)

## ***2. Caractéristiques des établissements et des approches pédagogiques pratiquées***

Les enseignants ont plusieurs types d’approches pédagogiques dans leurs classes. Celles -ci sont variables mais dominé selon l’opinion des répondants par les approches par objectif dans toutes les disciplines. Les pratiques avec les TIC peuvent être modifiées par une tradition d’utilisation des approches pédagogiques actives. Avec le développement de la culture des réseaux et la diversité ainsi que la disponibilité des ressources, les TIC favoriseraient les

approches par les projets et par les compétences. L'intégration des approches plus ouvertes qui permettent des interactions ouvertes avec les apprenants dans le cadre de la salle de classe entraîne les changements rapides de pratiques chez les enseignants. Les socio constructivistes pensent en effet que le vaisseau des relations que l'enseignant a avec ses apprenants pourrait continuer aisément dans ses pratiques avec les TIC. Les pédagogies efficaces en TIC sont des pédagogies ouvertes (Karsenti ; 2009)

		vous avez dans votre classe.					Effectif
		Par objectif	Traditionnelle	NAP	APC	Autres	
5. Spécialité : Discipline	littéraires	57	8	20	15		93
	Disciplines scientifiques	63	11	16	10	1	148
	Disciplines technologiques	71		10	10		17

**Tableau 12 : les approches pédagogiques pratiquées par les enseignants selon la discipline d'enseignement**

L'approche par les compétences nouvellement introduite dans les systèmes pédagogiques au Cameroun est pratiquée majoritairement surtout par les enseignants qui disent avoir les régimes à mi-temps. Par ailleurs, les discours sur la qualité de l'éducation imposent un standard de formation qui en quantité se traduit par un certain nombre d'heures de cours par an par apprenant selon l'UNESCO. Ces régimes renforcent l'idée de plusieurs classes par jour avec des horaires diminués dans les établissements à forts effectifs. Dans ce type d'enseignement la journée de classe est divisée en deux flux certains commencent au moment où d'autres ont fini sans que ceci soit régulier ou prescrit mais imposés par une organisation qui cherche à s'adapter aux contraintes particulières des établissements avec des quotas de 25 à 27 heures par semaines au lieu de 35 heures par semaine pour les classes normales. Les TIC dans ces écoles à plusieurs régimes peuvent-elles améliorer la qualité et la quantité des enseignements ? Cette forme d'organisation des enseignements est-elle favorable à l'intégration des TIC ? Certaines recherches affirment des prérequis organisationnels nécessaires à l'intégration et à l'utilisation des TIC en milieu scolaire (Cuban, 1996).

	vous avez					Effectif
	Par objectif	Ile	NAP	APC	Autres	
2.1.1.1 Comment pouvez vous décrire votre classe ?						
Normale	59	7	19	15		112
Pléthorique	63	9	18	9	1	134
Autres	58	25		8	8	12
2.1.1.2 Quelle est la forme de votre classe ?						
Jumelée	72	7	15	6		54
Plusieurs niveaux	60	15	15	13	2	68
Autres	60	7	20	13	1	136
2.1.1.3 Quel est le régime						
Mi-temps	51	4	22	22		45
Plein temps	65	8	16	10	1	202
Autres	36	36	27			11

**Tableau 13 : adaptation de l'approche pédagogique selon la taille, la forme et le régime de la classe**

S'agissant de cette variable sur les approches pédagogiques pratiquées par les enseignants, nous les avons croisées avec la taille, la forme et le régime de la classe. Nous avons voulu savoir si les approches pédagogiques pratiquées par les enseignants varient avec ces caractéristiques. Nous arrivons aux résultats selon lequel les approches par objectifs prédominent dans les propos des enseignants indépendamment de la taille, de la forme et du régime de la classe de l'enseignant.

Les approches pédagogiques pratiquées par les enseignants qui participent à cette enquête selon leurs opinions n'adoptent pas les approches par les compétences. Cela pourrait s'expliquer par les programmes de formation des disciplines scolaires qui ne sont pas encore définis par compétences. Les programmes de formation au Cameroun ont été revus pour certains il y a 20 ans (1998). Ces plans de formation sont essentiellement définis par objectifs<sup>27</sup> Seuls quelques disciplines récemment introduites dans les curricula de l'enseignement technologiques<sup>28</sup> pratiquent avec cette nouvelle approche. En l'absence de contenus par approche par compétence, même si l'on préconise désormais dans les discours politiques l'APC. Au niveau de l'éducation de base, la NAP ou Nouvelle Approche Pédagogique a fait son entrée dans ce niveau et progressivement les approches ont muté vers l'approche par les compétences. Un programme par compétences est actuellement entrain d'être mis en place. Dans l'enseignement universitaire, Le LMD fait son entrée avec la définition de quelques formations sous ce modèle.

(Lebrun ; 2001) soutient que l'efficacité des outils technologiques de l'éducation est essentiellement fonction des démarches pédagogiques qui fondent leur utilisation. Pour lui si les méthodes pédagogiques sont construites sur les bases qui favorisent l'apprentissage alors les outils technologiques mis au service de ces méthodes porteront leurs fruits. Il affirme s'agissant des TIC que : « *Son intégration dans les pratiques ne pourra se réaliser sans que les approches pédagogiques innovantes trouvent une meilleure écoute institutionnelle et sociale* »

Toutes ces approches sont donc encore entrain de se mettre en place et ces résultats rejoignent les données sur le terrain.

Nous sommes aussi intéressée au lieux se déroulent les cours des TIC ; trois possibilités sont alors offertes aux répondants entre salle de classe, CRM, et autres à définir. Nous avons

---

27 Programmes de formation des écoles primaires du Cameroun

28 Programme de l'enseignement secondaire technique et technologique

obtenu des résultats, selon le niveau d’instruction de l’enseignant et l’établissement où il exerce, présentés dans le tableau ci-après :

		3.1.2 où se déroulent les cours de TIC ?			Effectif
		La classe	Les CRM	Autres	
Niveau d’instruction de l’enseignant	Secondaire	25	61	14	59
	Supérieur	36	55	9	199
	Université	36	46	18	33
	Lycée	36	55	9	190
	École primaire	20	63	17	35
Ensemble		34	57	10	258

**Tableau 14 :** distribution selon les lieux où se déroulent les cours suivant le type d’établissement et le niveau de l’enseignant

Selon plus de la moitié des 258 enseignants interrogés, les cours des TIC se déroulent majoritairement dans les CRM indépendamment du niveau d’instruction des enseignants des enseignants 57 % avec quelques utilisations des TIC dans la salle de classe et autres lieux dans l’établissement scolaire. Ces lieux d’utilisation des TIC ont un introduit dans l’éducation un nouveau type d’interaction pour l’occupation des salles d’informatique ou de CRM. Les enseignants d’informatique peuvent pratiquer avec leurs élèves dans la salle de classe ou dans le CRM, ou laboratoire informatique où l’on trouve les ordinateurs et infrastructures TIC. C’est dans ces lieux que se déroulent les cours de pratiques : séances pendant lesquelles les apprenants peuvent effectivement utiliser les TIC, faire preuve de manipulation. Ces résultats néanmoins sont à être nuancés dans la mesure où ils peuvent prêter à croire qu’effectivement il y aurait plus de cours pratiques que théoriques des TIC. Seulement, les cours pratiques sont moins importants compte tenu du nombre d’apprenants, des ordinateurs disponibles et de l’absence régulièrement de maintenance et de renouvellement de machines. Les TIC sont encore pratiqués plus pour l’acquisition des compétences décrites dans le programme scolaire basé prioritairement sur l’enseignement de l’informatique.

Dans le Contexte du Cameroun où les enseignants ont des usages différents des TIC pour enseigner les différentes disciplines scolaires, nous avons jugé utile de relever la fréquence d’utilisation des TIC par les disciplines scolaires. Nous avons obtenu les résultats suivant (tableau fréquence d’utilisation des TIC par les enseignants) :

Sur les 258 enseignants interrogés : la quasi totalité disent ne jamais utiliser les TIC pour l’enseignement des disciplines littéraires, l’enseignement des disciplines scientifiques, et les

disciplines technologiques. Certains facteurs tels que l'âge et la région ont montré une certaine variation.

L'introduction de l'informatique dans les disciplines scolaires est obligatoire pour l'enseignement secondaire depuis 2004, trois ans après l'intégration des TIC dans ce niveau et l'introduction de l'informatique comme épreuve aléatoire au baccalauréat. L'approche pour l'informatique comme discipline domine et n'est pas encore réellement intégrée aux disciplines.

Nous avons effectué un ensemble de comparaison en fonction de certaines caractéristiques de la population afin de voir si des différences existent entre les scores de certains groupes des différences en ce qui concerne les utilisations des TIC pour les disciplines scolaires. La région, les établissements et l'âge des enseignants. Il ressort des résultats que les enseignants les plus âgés disent avoir une utilisation faible des TIC dans l'ensemble qu'aucun enseignant sur les onze de plus de 50 – 60 ans disent ne jamais utiliser les TIC pour l'enseignement des disciplines scolaires. Alors que les plus jeunes de 20- 29 ans environ 61 sur les 258 affirment utiliser toujours les TIC pour l'enseignement des disciplines technologiques.

L'âge des enseignants apparaît ici comme un des facteurs ayant une influence sur l'utilisation des TIC pour enseigner et faire apprendre les disciplines scolaires.

En ce qui concerne les régions, l'Extrême Nord se présente au vu des résultats comme la région qui dit utiliser les TIC le plus régulièrement pour l'enseignement des TIC. Le Sud occupe selon l'opinion des répondants la dernière place dans l'utilisation des TIC aucune utilisation régulièrement des TIC. Ces disparités régionales peuvent s'expliquer par l'appartenance de ces régions. L'Extrême Nord compte parmi les zones d'éducation prioritaires (ZEP). Cette appartenance leur accorde toute l'attention nécessaire en ce qui concerne les infrastructures et l'encadrement des populations éducatives. Les établissements scolaires secondaires en ce qui concerne les TIC bénéficient des dispositifs techno-pédagogiques.

### ***3 Pratiques des enseignants avec les TIC***

#### **3.1 Les Pratiques publiques des TIC en classe et au sein de l'établissement**

Étant donné ces utilisations des TIC pour les disciplines scolaires, nous nous sommes intéressée à la pratique effective des enseignants avec les TIC dans ces disciplines. Aussi

avons-nous recueilli un certain nombre d'opinions sur les usages en situation réelles de classe avec les TIC. Les résultats suivants présentent la situation en ce qui concerne les indicateurs (3.1.4)

**La préparation des cours avec les TIC** S'agissant des indicateurs (3.1.4.1), des enseignants qui affirment ne jamais utiliser les TIC pour préparer les cours des disciplines qu'ils enseignent avec les TIC est constituée d'environ la moitié de la population totale des répondants n = 258 donc 42 % des enseignants. Les utilisations ne sont pas très favorables à la préparation des leçons dans tous les niveaux. Pour les enseignants des écoles de formation les Tic sont utilisés pour planifier leur travail en tenant compte des périodes des différentes séquences des périodes de pauses et d'arrêts de cours ; d'établir les fiches de progression des enseignements ; planifier le matériel didactique de présentation des activités d'apprentissage et planifier la logistique de l'environnement d'apprentissage.

Le Curriculum des établissements scolaires et institutions de formation secondaire et primaire adopte la logique de l'informatique comme discipline, objet d'enseignement à cause des autres disciplines et de l'enseignement avec et à travers les TIC. Ceci peut justifier l'absence de cette pratique chez la plupart des enseignants. Pour la préparation des leçons. A ce niveau, les établissements scolaires n'ont pas d'Internet, et les certains enseignants affirment que les ressources Cdroms et les contenus des serveurs ne sont pas toujours adaptés à leurs programmes d'enseignement.

Cette moyenne varie en prenant en compte certaines caractéristiques de la population telles que : le sexe, l'âge, le niveau de l'enseignant et l'établissement.

Parmi les institutions de formation et les établissements scolaires, les universités se révèlent être les institutions qui utilisent le plus toujours les TIC pour la préparation des leçons Les enseignants du supérieur utilisent les TIC et l'ordinateur pour présenter les activités d'apprentissages aux étudiants. Les enseignants dans le cas de la formation à distance, tout un programme de formation est conçu et dispensé avec les TIC. L'informatique est surtout utilisée pour la préparation des disciplines au programme pour l'actualisation des cours, la préparation des exercices et des travaux dirigés. Qu'en est – il de l'utilisation des TIC pour la préparation de l'enseignement des TIC ?

La préparation de l'enseignement des TIC (Indicateurs 3.1.4.2). En ce qui concerne l'utilisation des TIC pour la préparation des TIC selon les caractéristiques de région, d'établissements de sexe et de niveau d'instruction des enseignants, nous avons obtenu des

résultats ci-dessus présentés dans le tableau n° 14 en annexe sur les fréquences d'utilisation des TIC pour l'enseignement des disciplines scolaires selon certaines caractéristiques des répondants (sexe, le niveau d'instruction, l'établissement, la région).

Comme avec la préparation des leçons avec les TIC, plus de la moitié des répondants soit 53 % des enseignants interrogés disent ne jamais utiliser les TIC pour présenter leurs leçons. Cela pourrait s'expliquer Au début de l'introduction des ordinateurs dans le système éducatif, l'on commence par l'enseignement secondaire. Bien avant les années 1990, l'informatique constituait déjà une partie intégrant des programmes des élèves du secondaire de l'enseignement technique ; plus particulièrement dans les filières économiques. En 1988, grâce à l'action de l'agence canadienne de développement, l'informatique s'étend aux filières industrielles ; puis en 2001 aux enseignements secondaires généraux. Petit à petit, les TIC se généralisent dans tous les autres secteurs de l'éducation.

Il existe des contenus et les programmes, méthodes et gestion du temps en informatique destinés à la formation des élèves au niveau de l'enseignement secondaire. Ceux-ci datent de 2004 Le volume horaire annuel est de 66 heures, le coefficient 2 pour le premier cycle, et de 54 heures et coefficient 3 pour la seconde des filières Technologies de l'Information et 120 heures de cours pour la Première TI et la Terminale. Ces contenus sont préparés et présentés par les moniteurs de CRM.

Les moniteurs sont les instituteurs sortis des ENIET (École Normale des Instituteurs de l'Enseignement Technique) et ayant des connaissances en informatique. Ils sont chargés de l'enseignement des TIC et de l'informatique, cela expliquerait pourquoi le peu des enseignants qui utilisent toujours les TIC pour préparer l'enseignement du TIC ont un niveau secondaire voir annexe (tableau sur les pratiques des enseignants avec les TIC). Ces enseignants sont recrutés dans le corps des IET avec comme diplôme académique de recrutement le BEPC, le Probatoire ou le Baccalauréat. Ils ont une formation technique ou technologique et ils reçoivent une qualification rapide pour former les apprenants du secondaire.

Ils utilisent les logiciels tels que Word et Excel pour la confection des emplois de temps qu'ils rendent disponible aux élèves pour faciliter l'utilisation des CRM par les flux des élèves qui se succèdent dans le Centre pour l'enseignement/apprentissage des cours d'informatique.

Les quotas officiels sont de 66 heures annuelles pour trois/heures semaines de cours. Selon (Cuban, 1997) l'intégration de l'informatique dans la classe rencontre beaucoup de difficultés parmi lesquelles l'on cite les contraintes de classe/horaire/un enseignant.

Les moniteurs gèrent ces cours formels. Mais aussi les élèves ont la possibilité d'utiliser les CRM après les heures normales de clôture des cours dans les établissements. Dans ces cas, les moniteurs utilisent les TIC pour produire des fiches de liaison et à les mettre à la disposition des apprenants. Ces fiches descriptives, des activités de recherche ou de lecture effectuée. Ces fiches sont comptabilisées en fin d'année et les taux d'accès et de fréquentation des salles informatiques calculés.

Ils utilisent aussi les TIC pour préparer les cours d'informatique et pour opérationnaliser les programmes en informatique pour imprimer et multiplier les épreuves d'évaluations des TIC L'ordinateur est utilisé en même temps dans les CRM pour évaluer les services du CRM

Les instructions officielles sont absolument muettes sur la question des manuels de formation des jeunes en informatique. La liberté est laissée à chaque CRM de choisir parmi la littérature disponible sur de marché international ou sur Internet la documentation à utiliser dans son établissement. Les besoins dans ce domaine sont grands. Certains logiciels sont disponibles dans certains lycées (classiques de Garoua, Bilingue d'Essos) pour soutenir les apprentissages disciplinaires en Géographie en Histoire et en Biologie.

Les salles informatiques sont utilisées pour l'enseignement des TIC et de l'informatique depuis 2001 et pour préparer l'enseignement de l'informatique à partir de 2004, date de la mise en pratique des programmes scolaires. Les premiers inspecteurs nationaux pour l'enseignement de l'informatique sont nommés en 2002 dans l'enseignement secondaire et en 2008 dans l'enseignement primaire.

Le programme prévoit au premier cycle l'enseignement de l'historique de l'informatique, de l'ordinateur et de ses composantes, des systèmes d'exploitation et des réseaux pour atteindre au second cycle l'enseignement de l'informatique de gestion (voir annexe).

Au primaire l'accent est mis sur la définition des concepts de TIC, sur les outils de communication traditionnelle et moderne et pour l'utilisation de quelques compétences procédurales pour copier — coller ; pour saisir et traiter un texte (voir annexe2).

Parallèlement à l'informatique, l'on a depuis 2005 une organisation chargée exclusivement des TIC. Ceci s'observe dans l'enseignement secondaire, où l'on tend à prendre de la distance par rapport à l'informatique.

C'est ainsi que les TIC sont utilisées par les enseignants des filières informatiques et TIC pour ENS et les filières Mathématiques et Informatiques pour la faculté de Sciences. :

Le Programme d'enseignement de l'informatique au primaire a été adopté et mis à la disposition des enseignants et des apprenants en tout début janvier 2009. Pour l'instant seuls quelques exemplaires ont été produits. Et distribués dans les différentes régions. Ce programme prévoit un cours d'environ une heure trente par semaine qui se consacre surtout à certaines utilisations techniques des TIC. Or, certaines autres compétences s'avèrent nécessaires pour préparer l'enseignement des TIC avec les TIC.

### **Indicateurs (3.1.4.3) ; portant sur la présentation des leçons avec les TIC**

Dans le contexte camerounais, les TIC pour présenter les leçons d'enseignement et pour faire apprendre trouvent très peu d'usages chez les enseignants. Les potentiels de l'ordinateur pour présenter les leçons ne sont jamais exploités par plus de la moitié des enseignants. Les TIC sont enseignés comme discipline scolaire sans aucune relation avec les autres disciplines du programme.

Dans les écoles de formation comme à ENS, les TIC sont utilisés par les enseignants des filières informatiques pour présenter les leçons du programme qui portant sur la réseautique, l'architecture.

Mais s'agissant de l'utilisation de l'ordinateur pour la présentation des autres activités d'apprentissage, les enseignants du secondaire ne sont pas familiarisés à cette pratique. Ils n'utilisent jamais les TIC pour la présentation des autres disciplines du programme. Le modèle informatique domine dans tous les secteurs de l'éducation.

Bien plus, s'agissant de l'organisation curriculaire, il s'agit ici d'une organisation verticale des activités qui se déroulent en séquence de 55 minutes ou de 100 minutes. Cette organisation des enseignements, les effectifs pléthoriques dans les classes ne favorisent pas la présentation des leçons avec les TIC (Cuban, 1996). Aussi, Les stratégies d'intégration des TIC dans les établissements manquent encore cruellement pour mettre en œuvre les activités d'enseignement/apprentissage pour les élèves. La place et le rôle des CRM, des Campus numérique et des centres d'accès à l'informatique au sein des institutions de formation et des

établissements scolaires ne sont pas encore compris comme des outils au cœur de l'organisation pédagogique ne sont pas encore compris. Des stratégies de vulgarisation des TIC comme outils pédagogique reste à faire (Tchameni, 2007).

En effet, les dispositifs techno-pédagogiques complexifient les relations enseignants/enseignés et leur relation au savoir (Baron et Bruillard, 2000). La dimension collaborative, les travaux interactifs qu'impliquant l'utilisation des technologies créent de nouvelles démarches de travail plus ouvertes et différenciées favorise le travail collaboratif (Crinon et al., 2002) ; des pédagogies nouvelles comme la pédagogie par les projets et la pédagogie par les compétences. Cette pratique nécessite de la part des enseignants l'adoption d'une nouvelle posture.

**Utilisation des TIC pour les échanges des cours entre collègue du même établissement ou non.** L'utilisation des TIC pour la communication et la mutualisation des ressources pédagogiques au sein des établissements enregistre un score faible des enseignants qui affirment utiliser les TIC pour la communication interpersonnelle entre collègues au sein de l'établissement scolaire. 62 % n'utilisent jamais la communication au sein des établissements pour échanger sur les cours, les ressources pédagogiques.

Les CRM dans les établissements scolaires sont d'abord des lieux pédagogiques. Mais ils sont utilisés surtout pour le management et la planification administrative et pédagogique. Les TIC servent à planifier les orientations et les services du CRM et aussi pour la supervision des cours au CRM. Ils permettent de concevoir des fiches de liaison au service des élèves, à gérer aussi les emplois de temps, à communiquer avec les enseignants pour s'assurer de la progression des enseignants ; développer les outils de recherche, diffuser et reproduire l'information pour l'approfondissement des connaissances chez les enseignants. L'échange des cours par les TIC n'est pas encore répandu.

Mais, jusqu'à présent, les TIC tardent à être vulgarisés pour ces usages-là. Les éducateurs, formateurs des futurs enseignants affirment utiliser les TIC pour mutualiser les connaissances. Ils font usage des TIC et de leurs connaissances des outils de communication en réseau et de communication synchrones pour échanger des mails groupes tels que les yahoogroupes et les listes de diffusion pour communiquer avec les pairs au sein de la même formation malgré les CRM qui existent déjà et la création du centre national à l'appui pédagogique avec une annexe dans chacune des 10 Délégations de l'Éducation et la création d'un site d'accompagnement pédagogique [www. cameduc.cm](http://www.cameduc.cm) pour les enseignants

Ils utilisent aussi l'ordinateur pour les recherches bibliographiques et l'enrichissement ou la mise en ligne de leur cours.

**Utilisation des TIC pour l'évaluation des apprentissages (indicateurs 3.1.4.5)** Dans l'ensemble, 53 % des enseignants interrogés disent ne jamais utiliser les TIC pour l'évaluation des apprentissages. L'évaluation des élèves dans le système d'enseignement/apprentissage comprend plusieurs phases : la phase de préparation des instruments d'évaluation à savoir les tests, les épreuves à passer et consiste en des évaluations continues formative ou sommative en classe cours ou à la fin des séquences d'enseignement. Et chaque année scolaire compte six séquences. À la fin de l'année scolaire, la somme des moyennes obtenues dans les séquences vous permet de continuer en classe supérieure de redoubler ou d'être renvoyé selon les cas.

Le Cameroun s'est lancé depuis deux ans dans une nouvelle vision de l'évaluation des apprentissages. Le système éducatif conçoit désormais l'évaluation comme partie intégrante de l'apprentissage et non plus comme appendice de l'enseignement comme cela se faisait jusque-là. Cette stratégie implique des évaluations régulières et constantes. La production des statistiques sur les apprentissages.

L'évaluation se déroule systématiquement dans toutes les classes des établissements scolaires secondaires et du primaire toutes les séquences. Les CRM possèdent des logiciels de gestion de vie scolaire. Avec ces logiciels, les évaluations sont informatisées de bout en bout. Ainsi les TIC sont utilisées pour la planification de l'évaluation des apprentissages ; pour organiser l'environnement de l'apprentissage ; pour organiser le matériel didactique d'évaluation, les tests, les épreuves et les examens ; et pour organiser la logistique de l'environnement de l'apprentissage.

Les enseignants eux-mêmes ne les utilisent pas. Il s'agit d'une question d'institution dans la mesure où les TIC pour l'évaluation des apprentissages sont organisés par les institutions scolaires. Les enseignants présentent leurs tests à la cellule informatique ou au CRM qui se charge de la saisie de celles-ci. Ces résultats peuvent être nuancés dans la mesure où dans les Universités, chaque enseignant peut saisir et mettre en forme ses évaluations avant de les présenter aux chefs de départements pour leur multiplication et leur passation.

Dans tous les établissements scolaires secondaires, nous avons relevé que les absences comme les retards et les sanctions sont informatisées résultats de l'informatisation des bulletins de notes. Mais la gestion de la discipline est faite par les surveillants et les censeurs. Le rôle du CRM est celui de numériser ces données pour la superviser la démarche d'apprentissage des

élèves. Le Contrôler les absences et les retards et de vérifier les infrastructures et les outils de l'environnement de l'apprentissage. Et pour superviser la démarche d'apprentissage des élèves.

Plus, les responsables en charges de la discipline (surveillants de secteur, surveillants généraux et les censeurs) ne possèdent pas d'ordinateurs dans leurs bureaux. Ils ne remplissent pas eux-mêmes les bulletins. À la fin du trimestre, ils apprécient au bic la discipline pour encercler l'une ou l'autre des appréciations prévues dans les bulletins en se référant au bilan de la discipline de l'apprenant.

Dans le primaire, l'évaluation des apprentissages des élèves est partiellement numérisée. L'ordinateur dans ce contexte sert alors à : Administrer le matériel d'évaluation des apprentissages corriger le matériel d'évaluation des apprentissages complété, consigner les données d'évaluation des apprentissages ; analyser les résultats d'évaluation des apprentissages ; communiquer les résultats d'évaluation des apprentissages et archiver les résultats. Les bulletins ne sont pas informatisés dans ce secteur de l'éducation.

#### **L'approfondissement des connaissances avec les TIC (Indicateurs 3.1.4.6)**

Les pratiques des enseignants avec les TIC pour l'approfondissement des connaissances présentent les résultats selon lequel environ la moitié des 258 enseignants soit 41 % n'utilisent jamais les TIC pour l'approfondissement des connaissances.

Pour l'utilisation des TIC dans les pratiques pédagogiques, une réforme curriculaire est nécessaire. En effet, les enseignants camerounais se plaignent des effectifs pléthoriques et des conditions de travail en vigueur. Ils déclarent : « les filières et les disciplines trop cloisonnées » ce qui étriquerait leur marge de manœuvre et l'utilisation des compétences d'approfondissement des connaissances avec les TIC. Mais aussi le manque de temps dû aussi à la surcharge des programmes et aux exigences qu'implique le travail dans ces conditions ; le nombre insuffisant de formateurs rend difficile le développement de ces compétences.

Le niveau de l'enseignant aurait un impact sur les usages des TIC par les enseignants pour l'approfondissement de leurs connaissances.

Les enseignants des universités impliqués dans les formations à distance ont utilisé les TIC pour approfondir leurs connaissances des logiciels libres pour la mise en ligne des cours et apprendre l'utilisation des supports numériques pour l'enseignement/apprentissage. 100 % ont

ainsi appris à insérer les liens hypertextes et à citer les webographies. 100 % ont suivi une formation Transfer à la numérisation des contenus pédagogiques

Bien plus, l'intervention didactique des savoirs avec les TIC considère les savoirs qui sont mis à la disposition des étudiants comme de véritables problèmes pratiques. Le savoir enseigné avec les TIC devient un savoir fonctionnel et opératoire. Ces savoirs sont des moyens mis à la disposition des étudiants pour résoudre des problèmes. La transdisciplinarité est ici l'horizon des disciplines. L'étudiant se construit lui-même grâce au soutien de l'enseignant. L'apprentissage est facilité, optimisé, surinvesti, éclairé, d'un jour nouveau. Les TIC offrent des avantages pédagogiques indéniables : ils constituent un enjeu majeur de motivation, d'interactivité et d'individualisation de l'enseignement. L'interactivité se définit comme une relation bidirectionnelle où le système d'enseignement est « conscient » de ce que fait l'apprenant et y répond rapidement et avec discernement.

Or, pour être interactif, le curriculum s'adapte au besoin spécifique d'un nouvel environnement pédagogique. Au Ministère des enseignements secondaires, une réforme curriculum et les états généraux de l'éducation sont en chantier pour introduire dans le socle commun des connaissances les compétences TIC et particulièrement les compétences d'approfondissement des connaissances avec les TIC.

Au niveau de l'Éducation de Base, le programme des TIC mis en œuvre en janvier 2009 présente une singularité majeure celle de ne pas définir comment les disciplines de l'école obligatoire étaient responsables de l'inculcation des technologies de l'information et de la communication et de se limiter à énoncer les compétences en informatique.

Dès lors ces compétences d'assimilation des connaissances sont absentes du registre de compétences des enseignants de leur manque de motivation et s'agissant de la motivation ses quatre principes sont : L'intérêt et la pertinence, les attentes et la satisfaction (Karsenti, 2005).

La pédagogie découle de la vision politique et du développement curriculaire en vigueur et de l'environnement techno-pédagogique. Approfondir les connaissances avec les TIC consisterait alors en pédagogie à utiliser les TIC pour analyser ses démarches pédagogiques, les rendre plus efficaces. Et même si les TIC ne sont pas plus efficaces qu'en pédagogie traditionnelle elles sont plus stimulantes (Harvey 1999).

La pédagogie universitaire intégrant les TIC, surtout en ce qui concerne les FOAD, par la méthodologie de construction des savoirs favorise la transposition et l'acquisition des

compétences pédagogiques, méthodologique ou épistémologique par les enseignants. De même, favorise t – elle l’organisation des situations d’apprentissage adaptée à un public nombreux, démotivés (Fenuvec, 2003) par le passage du savoir savant au savoir social par la méthodologie de la construction du savoir actif et dynamique.

(Tsafack, 2008) définit les FOAD comme des formations « pendant lesquels les enseignants et les apprenants sont séparés dans le temps et l’espace et où l’exécution des programmes se fait grâce aux ressources éducatives à travers différents médias ou modes de communication »

L’utilisation donc de ces médias pour produire les ressources éducatives nécessite de la part de l’enseignant, des compétences d’organisation, des compétences méthodologiques, l’adoption des procédures pédagogiques devant permettre de faciliter la transition et l’apprentissage en autonomie et dans les contextes matériels limités (Matériels informatiques insuffisants et peu performants).

Les modes pédagogiques d’enseignement à distance montrent une conception de la pédagogie active dans laquelle l’enseignant met l’apprenant au centre de l’apprentissage et lui donne la possibilité de se construire son savoir ou ses compétences ; pour cela, il définit clairement les objectifs d’apprentissage, les supports et les moyens pour les atteindre et les évaluer.

Cette enquête relève l’utilisation par 100 % des enseignants impliqués dans les FOAD des ressources pédagogiques et des dispositifs techno-pédagogiques : campus numérique, infothèques, centre d’accès à information, des dispositifs de visioconférences pour enseigner et assurer l’accompagnement des étudiants de Master en télécommunications

Les supports numériques sont les outils utilisés par tous les enseignants dans des formations qui intègrent la distance pour stocker, archiver les cours et les portfolios des apprenants 100 % ont affirmé faire usage d’Internet et des clés USB. Selon Roberts et associés (1998) les formations à distance en Afrique utilisent les supports imprimés, Internet, les Cdroms, les vidéos cassettes, la radio, les audio conférences.

Par contre, au niveau du primaire et du Secondaire, les TIC pour approfondir les connaissances d’enseignement et d’apprentissage sont utilisés par 32 % des participants à cette enquête. L’enseignement de l’informatique est presque généralisé. Mais, il s’agit surtout de cours théoriques qui portent sur les contenus au programme.

Les enseignants de disciplines technologiques et scientifiques utilisent les TIC pour approfondir leurs connaissances dans les disciplines comme la Physique, la Chimie, la littérature et les langues.

Dans les sciences sociales et littéraires, les TIC sont utilisés pour approfondir les connaissances sur les auteurs au programme d'enseignement dans les classes de Première et Terminale : leurs biographies et leurs œuvres ; pour les connaissances méthodologiques en dissertation Commentaire et Contraction de textes. Les enseignants d'Anglais ont dit aussi faire usage des TIC pour avoir connaissances des épreuves d'évaluation à proposer à leurs apprenants. Pour l'instant seules quelques disciplines 15 % sont concernées par cette compétence. Les cours d'informatiques dominant encore or, (Wallet, 2006) dans une étude sur les acquis des apprenants en informatique relève que les compétences des élèves en informatiques sont difficilement transférables dans les disciplines scolaires ; d'où il est important de travailler les TIC avec chaque discipline de l'enseignement secondaire.

Le ratio enseignant ordinateur est bas <sup>29</sup>les enseignants formés du niveau secondaire est de (55 %) L'accessibilité comme la disponibilité des dispositifs techno-pédagogiques auraient un rôle important à jouer dans l'adoption des pratiques pédagogiques intégrant les TIC (Giannoula, 2001) remarque que l'environnement informatique des acteurs de l'éducation favorise les usages, améliore la fréquence d'utilisation des ordinateurs et la généralisation des pratiques. (Pelpel, 2000) abonde dans le même sens lorsqu'elle constate dans une étude effectuée que les élèves ayant des dessins les plus représentatifs de l'ordinateur avec les détails figuratifs et faisant preuve d'une bonne maîtrise du vocabulaire adéquat sont ceux qui ont un environnement informatique riche en terme d'infrastructures mais aussi de ressources pédagogiques.

Au niveau de l'école primaire une proportion peu élevée utilisent les TIC pour l'approfondissement de leurs connaissances. Le manque de connexion Internet et les problèmes de maintenance, l'absence d'une synergie locale pour développer les ressources des TIC et avec les TIC propres à l'environnement des acteurs enseignants, apprenants et administrateurs rendent difficile le développement de cette compétence. Dans une école primaire, un enseignant a déclaré que le serveur de l'école était en panne depuis plusieurs années et que les différents responsables à plusieurs niveaux n'arrivaient pas à s'entendre pour remettre en marche la machine. L'équipement des écoles et leur fonctionnement en ce

---

29 Observatoire tic de l'éducation

qui concerne la maintenance du matériel informatique dépendent pour beaucoup de la hiérarchie (services centraux et déconcentrés) qui, leur octroie des budgets ou décident de ne pas le faire. Selon certains enseignants, ils feraient la pluie et le beau temps. Ces autorités sont en même temps des « juges et parties ». Certains mots comme : prébende, clientélisme sont utilisés dans ce secteur pour caractériser les rapports entre hiérarchie et professionnels sur le terrain ce qui parfois entraîne l'inefficacité des actions pédagogiques. Selon les théories fonctionnalistes, l'échec d'un système peut donc ainsi être le résultat d'un rôle mal appréhendé par un élément du système.

Par ailleurs certains enseignants affirment que les contenus des serveurs ne reflètent pas les réalités de leurs pratiques pédagogiques et donc ne présentent pas d'intérêt pour eux. L'école doit s'adapter à son milieu affirme Gérin- Lajoie. Les TIC s'adapter au contexte social. Le Cameroun avec ses 248 ethnies différentes compte parmi les peuples les plus diversifiés sur le plan culturel. Dans la politique publique en matière de TIC, cette diversité sociale, politique, économique et culturelle prise en compte éviterait les dérapages vers les pratiques uniformisantes non favorables au développement de certaines compétences TIC.

Cette pratique oppose les établissements des écoles primaires des zones urbaines et celles des zones rurales. Bien des établissements scolaires des zones rurales ne sont pas de connexion Internet n = 35 enseignants de cette étude pratiquent dans des établissements publics de cette catégorie.

Cette fracture a des implications sur la généralisation des pratiques pédagogiques par et avec les TIC les équipements en connexion restent encore contrastés au détriment jusqu'à présent, des écoles des zones rurales. Des solutions réseau ont récemment été proposées par les opérateurs privés et publics de réseaux Internet comme Camtel, Orange ou MTN. Seulement, la fragilité financière et économique des établissements est au centre d'une tension réelle entre écoles publiques et écoles privées plus riches, qui doivent être pourtant vecteur d'une culture de qualité pour tous.

Le bilan pédagogique apparaît ainsi assez contrasté. L'on constate plus de huit ans après que les structures comme les CRM dépendent encore beaucoup de l'enseignement des TIC. Les écoles primaires dépendent financièrement des structures centrales et ne disposent pas assez de fonds pour fonctionner et s'équiper en TIC pour l'approfondissement des connaissances avec les TIC. Il y a aussi besoin de clarifier les rôles et les responsabilités communales

départementales et provinciales au niveau des établissements scolaires ; ce qui pourrait améliorer les équipements et la pédagogie.

Les technologies à l'école sont selon une expression de Jacques WALLET, « substantiellement » liées au constructivisme. Toute pédagogie avec les médias doit permettre à l'apprenant de construire son parcours. Seulement au Cameroun, et dans les établissements secondaires, la pédagogie est frontale. Le parcours des élèves est le même au sein d'une promotion. Pour les élèves qui ne travaillent pas bien et qui n'ont pas la moyenne requise, les seules solutions sont souvent le redoublement, l'exclusion ou la déperdition scolaire.

### **La communication entre pairs avec les TIC (Indicateurs 3.1.4.7).**

Dans l'ensemble, en moyenne le trois-quarts des enseignants soit environ 64 % disent n'utiliser jamais les TIC pour communiquer entre pairs.

La recherche est tout aussi utile aux enseignants des universités pour faciliter la mutualisation des ressources et la collaboration. Les enseignants qui pratiquent avec les TIC pour la communication sont surtout ceux qui ont dit être impliqués dans les recherches. La dimension collaborative et les travaux interactifs seraient nécessaires pour motiver l'usage des TIC pour la communication en milieu scolaire.

(Tchameni, 2007) remarque que ces compétences de communications sont bien intégrées par les enseignants du secondaire au Cameroun. Ils disent utiliser la messagerie numérique au sein des établissements, pour s'informer auprès des personnels administratifs sur les dates des réunions et aussi, ils font usage du courrier électronique pour transmettre les comptes rendus des réunions et pour les correspondances inter établissements. Les compétences informationnelles et communicationnelles sont nécessaires pour ces usages des TIC pour la communication inter collègues avec les TIC. Selon la question sur la formation, seul environ la moyenne des enseignants interrogés ont dit être formé aux TIC. Tous les enseignants du primaire ont affirmé ne pas utiliser de messagerie numérique pour communiquer avec leurs collègues faute de connexion Internet au sein de leurs établissements.

Pour combler le fossé qui existe entre les pratiques pédagogiques des enseignants camerounais pour l'adoption des pratiques pédagogiques innovantes, il y a nécessité de former les enseignants en adéquation avec l'environnement de travail intégrant les TIC et à l'utilisation des nouvelles formes de collaboration au sein des établissements.

**La communication avec l'administration, les apprenants et les parents avec les TIC (indicateurs 3.1.4.8)** L'analyse des données recueillies sur le terrain présente une typologie différente d'usage des TIC en enseignements secondaires, primaires et supérieurs. Dans l'ensemble des répondants, la grande majorité n'utilise jamais les TIC soit environ 74 % n'utilisent pas les TIC pour les communications avec l'administration, les apprenants et les parents.

Les enseignants du supérieur font un usage régulier de l'ordinateur contraint par les modes de formation hybride ou en ligne pour communiquer leurs cours, échanger avec les apprenants, animer les séances de tchats ou de clavardages faire des feedbacks sur les travaux des apprenants. Ils ont tous affirmés utiliser les communications asynchrones ou synchrone pour copréparer les cours préparent les participations des conférences auxquelles. Pour cela, les enseignants du supérieur utilisent régulièrement les Centres de Ressources Multimédias des universités ou autres lieux d'accès à l'Internet développement professionnel des enseignants. Ceci peut s'expliquer par les changements qui ont eu lieu dans les programmes de l'enseignement technique et la création de nouvelles filières.

Dans cette optique et pour échanger autour des projets communs les TIC sont utilisés par les enseignants et l'administration pour communiquer à l'interne et à l'externe, coordonner les rencontres et les réunions entre staff administratif et personnel pédagogique pour communiquer les rencontres avec les parents.

En effet, les APE (Association des Parents d'Élèves) forment un maillon essentiel du système éducatif. Leurs rôles au sein des établissements sont ceux de superviseur, de contrôle pédagogique et de « financeur ». En plus ils ont un représentant au sein des conseils d'établissements organe qui est chargé de la gestion des établissements scolaires et institutions de formation. A ce titre, ils communiquent avec les TIC avec les enseignants et l'administration pour échanger sur l'organisation des périodes de cours, d'interruption des cours, le rythme de vie journalier, des activités post et périscolaires, du matériel didactique, des livres de la bibliothèque, des outils de manipulations pour les sciences et les technologies.

Les éducateurs des écoles de formation des futurs enseignants utilisent les TIC pour aider les étudiants qu'ils encadrent pour la préparation de leur mémoire professionnel ; ils utilisent Internet pour donner des conseils à leurs étudiants sur les références bibliographiques. Au cours des périodes de stages, les apprenants, futurs enseignants communiquent par email avec leurs enseignants sur les sites utiles pour la préparation des cours.

Dans certaines ENIEG, les sitographies et webographies sont exigées comme éléments de la bibliographie des mémoires conscients des limites des établissements de formation en matières de ressources pour des recherches riches et actualisées.

Au Primaire, les enseignants utilisent les TIC pour leur développement professionnel. Principalement pour communiquer leurs connaissances sur certains cours d'Histoire ou de Géographie aux apprenants, les ordinateurs des établissements scolaires primaires étant en réseau, ils peuvent communiquer les rapports de leurs activités au chef d'établissement. La communication avec les parents avec les TIC se limite aux convocations saisies et imprimées. Il n'est pas possible ici d'utiliser la messagerie synchrone ou asynchrone en l'absence d'Internet. Ce sont les ressources hors lignes qui sont les plus utilisées. La forme techno-pédagogique est essentiellement présente.

Les établissements scolaires secondaires utilisent les TIC pour communiquer entre enseignants. Ils font : la planification des services de l'établissement, l'organisation des ressources, la supervision des activités et l'évaluation des services de l'établissement. Pour cela il y a dans les CRM des logiciels de gestion de vie scolaire pour faciliter les connaissances par la chaîne éducative des développements financiers et pédagogiques des établissements.

En ce qui concerne toujours les services de l'établissement, les TIC permettent de planifier le calendrier scolaire. Le calendrier scolaire est l'un des documents essentiels de travail des responsables d'établissements. Il sert à avoir une vision globale des activités déployées au sein de l'établissement au cours d'une année scolaire ; il permet des évaluations rapides des progressions ou des retards dans l'exécution des activités scolaires, des dates d'envoi des documents à la hiérarchie, les examens et la pédagogie (formation continue, séminaire et journée pédagogique) etc.

Par ailleurs, les TIC sont aussi utilisées au Cameroun pour planifier les ressources financières, matérielles et les services connexes de l'établissement. Il s'agit surtout de planification des ressources générées par les inscriptions, les APE, les subventions gouvernementales pour assurer le fonctionnement des établissements, payer le personnel d'appui, les primes des enseignants, gérer les examens (instruments d'évaluations, évaluateurs et bulletins matériels pour le secrétariat).

Les TIC pour la pédagogie sont utilisées pour planifier les ressources humaines dans les établissements scolaires, pour répartir et mettre en place le personnel pédagogique, de

disciplines et le personnel technique et d'appui. À travers le tableau de mise en place du personnel numérique, les établissements ont des fichiers de gestion des mouvements des enseignants, les permissions, les absences, les décès, les départs en retraites, les dates de départs et de retour des congés, la formation et l'accompagnement du personnel.

Aussi on rencontre dans les établissements quelques usages des TIC pour planifier le soutien à l'enseignement : dans ces cas, les séminaires et journées pédagogiques sont planifiés avec les ordinateurs. Les invitations à ces rencontres pédagogiques ainsi que les conclusions et les rapports sont saisies, multipliés et distribués aux enseignants. L'ordinateur est aussi utilisé pour planifier le système d'évaluation des apprentissages. Les évaluations sont organisées séquentiellement dans les établissements scolaires du primaire et du secondaire. Les plannings de déroulement de ces évaluations sont saisis et affichés dans les établissements pour renseigner les enseignants sur les horaires et les dates ; les salles et les surveillances des enseignants.

Les TIC permettent donc ainsi d'organiser les ressources financières, physiques et matérielles nécessaires aux évaluations. Dans tous les établissements publics du secondaire participant à cette enquête soit 60 % de l'échantillon, le système d'évaluation est complètement informatisé. Il s'agit d'organiser la vie scolaire et parascolaire ; d'organiser le soutien à l'évaluation organiser les ressources humaines liées à l'évaluation ; le soutien à logistique et organiser le système d'évaluation des apprentissages.

Toujours dans cette lancée d'amélioration de la qualité du système éducatif dans son ensemble, les TIC sont utilisées pour opérationnaliser la mission de l'établissement, développer les ententes et des partenariats avec les autres établissements. Nous avons les cas de l'Université Virtuelle Africaines, l'Université de Yaoundé II université de Bordeaux pour la préparation des enseignants du supérieur pour l'examen de CAMES (examen d'agrégation),

L'ordinateur, objet moderne est valorisant en lui-même ; plus, c'est un objet qu'on peut commander et les étudiants n'ont pas beaucoup d'occasion de commander. Bien plus, les côtés attrayant, ludique, convivial et interactif de l'ordinateur accroissent la motivation des étudiants par rapport à des supports classiques (Karsenti, 2005). Parallèlement, ils se développeraient aussi chez les étudiants des habiletés méthodologiques et intellectuelles comme la capacité à trouver rapidement et de manière autonome des ressources, ou la capacité à juger de la pertinence de l'information trouvée. Et la culture véhiculée par les TIC

est plus permanente plus perméable que celle véhiculée par les moyens traditionnels (Desjardins, 2005)

### **La pratique des activités post et périscolaires avec les TIC (Indicateurs 3.1.4.9)**

En ce qui concerne l'utilisation des TIC pour les activités post et périscolaires, nous avons enregistré des performances suivantes : dans l'ensemble, en moyenne plus de 69 % qui disent ne jamais pratiquer avec les TIC. L'absence des pratiques se révèle les plus fortes.

Les activités post et périscolaires sont des activités qui concernent la coopérative scolaire, les associations et clubs scolaires parmi lesquels les clubs informatiques et TIC, l'hygiène et la propreté en milieu scolaire et les différentes compétitions sportives auxquelles les établissements participent. Il s'agit alors de l'animation de la vie scolaire et le social y joue un rôle très important. C'est généralement le lieu où la diversité des enseignants et des apprenants s'exprime ; le lieu des divers regroupements sociaux, ethniques, tribaux autour des projets qui fédèrent les différentes composantes de la vie sociale scolaire pour réaliser les idéaux nationaux d'intégration nationale, de bilinguisme et de multilinguisme. Le Cameroun compte environ 260 langues et à peu près autant d'ethnies, plusieurs religions. Conscient de cette diversité, il a été institué par les gouvernants des politiques pour réaliser la cohésion sociale. Cette politique est mise en œuvre à l'école camerounaise à travers les activités post et périscolaire. Ces activités revêtent alors par leurs caractères, un élément important de la politique de la culture de la paix et du vivre ensemble dans une Afrique Centrale en conflits perpétuel.

Les TIC, dans cette optique de la promotion des activités post et périscolaires sont utilisés, selon leurs opinions, dans les lycées régulièrement par près de 30 % des enseignants du secondaire pour l'animation du CRM. Ils aident ainsi le chef de l'établissement qu'ils assistent dans la mise en œuvre des projets culturels au sein des établissements. Ils travaillent en étroite collaboration avec le chef du CRM et les animateurs pédagogiques. Ils travaillent à l'intégration du CRM dans la vie pédagogique et sociale de l'établissement.

Le chef de CRM gère le Centre de Ressources Multimédia. Il dirige les actions des moniteurs multimédias. Il coordonne des actions de recherche et de la validation des ressources au sein de l'établissement pour la production des pictogrammes pour la gestion de la propreté. Il est le superviseur des usages du CRM par les élèves, les enseignants, le personnel administratif dans le cadre de leurs activités associatives.

Le chef de CRM produit à l'aide des TIC à l'intention du Ministre des enseignements secondaires un rapport hiérarchique mensuel qui porte sur les activités des clubs informatiques et TIC des CRM, ainsi que les rapports sur l'état des besoins de son centre.

Il existe des championnats sportifs au niveau de tous les secteurs de l'éducation : la FENASCO (Fédération Nationale des Sports sCOlaire) au niveau du primaire les jeux universitaires au niveau supérieur et des ligues sportives au secondaires. Ces différentes compétitions sont d'abord organisées au sein des établissements où les TIC permettent de gérer le calendrier des rencontres sportives. Ces rencontres sportives sont accompagnées des activités des clubs comme les clubs danses et musique qui animent les compétitions.

Par ailleurs, des fêtes importantes interpellent les établissements scolaires tous les ans : la fête de la Jeunesse, la fête nationale, la journée du bilinguisme et la fête des enseignants. Au cours de ces activités, les TIC sont utilisées par les enseignants pour l'organisation des compétitions (tableaux des matchs et rencontre, arbitres, superviseurs etc.) et pour les communications. En ce sens les Tic sont plus utilisées pour l'administration.

Les enseignants les plus jeunes ont affirmé utiliser toujours les TIC pour les activités Post et périscolaires.

#### **La recherche avec les TIC (Indicateurs 3.1.4.9)**

Pour les enseignants interrogés (n = 258) les opinions sur l'utilisation des TIC pour la recherche sont variées. Ils affirment utiliser les TIC pour la recherche documentaire sur Internet. Cette pratique leur permet d'apprendre un peu plus sur les concepts à enseigner.

Mais, ces utilisations sont très limitées notamment chez certains enseignants de l'école primaire qui constituent 14 % des 258 enseignants interrogés. Ils ont affirmé utiliser moins régulièrement que les enseignants des autres niveaux les TIC pour la recherche documentaire. A ce niveau de l'éducation, les programmes d'enseignement sont assez bien élaborés, structurés et organisés par objectifs, une commission des manuels au début de chaque rentrée scolaire est chargée d'adopter les manuels d'enseignement pour l'année scolaire. Les enseignants du primaire se limitent souvent à suivre ces manuels pour enseigner et évaluer leurs enseignements sans recourir à d'autres sources d'informations.

Internet est aussi utilisé par les enseignants pour enseigner, pour s'informer sur les possibilités qu'ils peuvent offrir à leurs établissements en terme de participation aux colloques,

conférences, partenariats et échanges ou mobilité d'enseignants notamment avec l'AUF et le Commonwealth.

Dans l'ensemble de l'échantillon, plus du quart des enseignants interrogés affirment ne jamais utiliser les TIC pour la recherche. Il s'agit pour les enseignants d'interagir avec l'ordinateur pour rechercher, sélectionner, organiser et recouper les informations nécessaires pour leur pratique professionnelle au sein des établissements.

Les scores se sont révélés plus faibles un peu au-dessous de la moyenne chez les femmes 44 % que chez les hommes 56 %. Cette statistique rejoint celles des organismes qui montrent que les femmes sont moins représentées dans les niveaux d'études consacrés aux recherches, à la participation aux réseaux et sociétés savantes que les hommes malgré les dispositions particulières pour favoriser les candidatures féminines (AUF, UNESCO).

Par ailleurs, environ 80 % des 258 enseignants ont affirmé avoir des compétences techniques limitées à quelques procédures et commandes. Des enseignants du primaire n'ont jamais eu cette pratique des TIC. La même proportion s'est observé chez les enseignants du secondaire qui ont dit n'avoir pas non plus utilisé les TIC pour rechercher les informations utiles pour leurs établissements indépendamment de leur âge et du sexe des enseignants par contre le niveau d'enseignement auquel appartient l'enseignant pourrait modifier certaines de ses pratiques pédagogiques avec les TIC.

		3.5 Quelles stratégies d'organisation des activités avec les TIC				
		Travail individuel	Travail en petit groupe	Travail en paire	Autres	
Présentation des leçons	Toujours	44	38	12	6	34
	Souvent	33	43	20	5	40
	Rarement	30	33	19	19	27
	Jamais	32	29	27	12	73
Évaluation et feed back sur les travaux des élèves	Toujours	48	31	14	7	42
	Souvent	33	35	23	10	40
	Rarement	31	31	19	19	16
	Jamais	28	37	25	11	76
Communication avec l'administration et les apprenants	Toujours	50	28	17	6	18
	Souvent	42	33	17	8	12
	Rarement	32	18	36	14	22
	Jamais	31	39	20	11	122

Les enseignants ayant participé à cette recherche soit n = 258 ont majoritairement des stratégies de travail individuel cela indépendamment des activités menées entre la présentation des cours, l'évaluation et le feedback sur les activités des apprenants ainsi que la communication avec l'administration et les apprenants. Les enseignants qui ont affirmé

toujours pratiquer avec les TIC sont ceux qui se recrutent dans les établissements universitaires sont également ceux qui ont mis des cours en ligne et ils se recrutent dans l'enseignement supérieur aussi bien dans les disciplines littéraires comme le Droit, la Sociologie ou l'Histoire, Géographie, Banques que dans les disciplines scientifiques et technologiques comme les télécommunications, l'informatique. Dans le cas par exemple du Mastel (Master Télécommunications de l'école polytechnique de Yaoundé), nous avons des étudiants qui se sont inscrits en ligne (n = 13) pour l'année académique 2008/2009. Ils reçoivent tous leurs cours en ligne, pratiquent des activités personnelles et interactives avec leurs camarades et leurs enseignants. Ils ont des périodes de regroupements et de stage en entreprises au cours desquels TP et TD (Travaux Pratiques et Travaux Dirigés) sont réalisés. Ils sont évalués à distance. Les taux d'insertion professionnels pour les étudiants sortis de ce Master 2 atteignent les 50 % selon les responsables de cette formation<sup>30</sup>

Les stratégies pédagogiques pratiquées en classe avec les TIC, Les répondants ont été groupés selon les activités pédagogiques avec les TIC et les stratégies d'organisation réparties en travail en groupes, travail en petit groupe et travail en pairs autres formes d'organisations : dans l'ensemble en moyenne 34 % utilisent toujours les TIC avec le travail individuel ; 34,5 avec le travail en groupe ; 21,3 ; avec le travail en paires 10,3 autres

Parmi cet échantillon ; environ 41 % utilisent toujours le travail individuel pour la présentation des cours avec les TIC ; 47,6 pour l'évaluation et le feedback sur les travaux des élèves 50 pour la communication avec l'administration et, les parents et les apprenants. Une différence significative existe entre les proportions des enseignants qui utilisent les stratégies individuelles et le travail en groupe ou en petits groupes. La tendance dans l'ensemble est à l'utilisation des TIC pour pratiquer les méthodes traditionnelles de travail.

La première caractéristique de l'intégration des TIC dans l'éducation est selon (Wallet, 2005) la différenciation et la diversité des activités d'apprentissage proposées aux apprenants. Or, les établissements qui intègrent les TIC s'adaptent à un nouveau mode de fonctionnement qui a des répercussions non seulement sur l'organisation pédagogique mais aussi sur l'organisation méthodologique.

---

30 Emmanuel Tonye, Communication lors de la conférence sur l'informatique à l'école Normale supérieure de Yaoundé, juin 2009

L'utilisation des CD-ROMs et des ressources en ligne et hors. Pour les travaux interactifs et collaboratifs pourraient devenir le levier de la transformation de l'acte éducatif en créant des nouvelles démarches d'apprentissage et les communautés de pratiques (Wallet ; 2005).

Les comparaisons avec le sexe, le niveau d'instruction, l'âge, les types d'enseignement et les disciplines enseignants ont donné les résultats suivant dans le tableau ci-après résumé.

Ainsi, on constate que les stratégies pratiquées varient en fonction de certaines caractéristiques. :

Les enseignants âgés entre 20-29 ans utilisent à égalité 32,6 les stratégies de travail individuels et de travail en groupes.

Les enseignants qui ont moins de 10 ans d'ancienneté ont aussi des pratiques organisationnelles variées avec les TIC et les disciplines scientifiques plus que les autres disciplines ont des stratégies de travail en groupe stratégies diversifiées.

### **3.2 Les pratiques privées avec les TIC et les facteurs favorisant les pratiques privées**

En moyenne la quasi totalité des enseignants répondant à cette enquête ont des pratiques privées avec les TIC.

Nous nous sommes posé la question de savoir si ces pratiques privées avec les TIC sont susceptibles de variation selon certaines caractéristiques de notre population comme la région d'appartenance, le sexe, le milieu de résidence, l'âge et le niveau d'instruction.

Indépendamment des milieux urbain ou rural des enseignants de leur d'instruction supérieur ou des disciplines enseignées, (scientifiques, littéraires, technologiques), les enseignants pratiquent dans les lieux privés. Ces résultats rejoignent les recherches en Afrique sur les TIC (Sissoko Touré ; 2007) pour lesquelles la plupart des Africains ont accès aux technologies dans les lieux privés. Certaines conditions pratiquées dans les établissements publics ne seraient pas favorables aux usages par tous les apprenants.

Ces résultats viennent ainsi remettre en cause les politiques des TIC dans les établissements secondaires au Cameroun. En effet, certaines pratiques dans ce niveau d'enseignement ne sont pas favorables à la participation de tous les apprenants aux leçons d'informatique. Les TIC sont disciplines scolaires obligatoires depuis 2004, évaluées par le système comme les autres disciplines du programme. Seulement pour avoir accès aux cours, chaque apprenant doit

déboursier la somme de 5000f cfa ou 6000fcfa dans certains établissements. Dans les lycées qui sont par définition des établissements publics « gratuits <sup>31</sup> »

*« Article 7 : L'État garantit à tous l'égalité de chances d'accès à l'éducation sans discrimination de sexe, d'opinions politique, philosophique et religieuse, d'origine sociale, culturelle, linguistique ou géographique »*

Pour scolariser le plus grand nombre, beaucoup d'apprenants ont ainsi vu leurs scolarités compromettre avec des redoublements et même des exclusions à cause du manque d'argent pour payer et accéder aux cours d'informatique d'où certains ont conclu que l'informatique au Cameroun est une matière entièrement à part<sup>32</sup>. Dans les établissements, on affirme que cet argent est nécessaire pour le fonctionnement et l'équipement des salles de ressources multimédias.

Toujours dans ces registres de « solutions camerounaises à la question de l'équipement »<sup>33</sup>, des contrats publics/privés permettent à certains investisseurs privés d'équiper les établissements. Ce sont les arrêtés n° N°26/05/MINESEC/IGE/IP-INFO du 07/11/2005 et N°20/07/MINESEC/CAB du 12/09/2007 modifiés par l'instruction ministérielle N°27/07/MINESEC/IGE/IP-INFO du 19/11/2007. Ce partenariat de l'État avec le privé est remis en cause renseigné par les répondants comme limites à la pratique avec les TIC.

En privé, les apprenants font un usage fréquent du courriel, du clavardage, des forums, des jeux vidéos, du téléchargement de musique et des technologies numériques en général tandis qu'à l'école, l'apprentissage des TIC et avec les TIC est plus organisé, structuré, systématique et suivent les prescriptions politiques pour une validation des acquis.

D'où Gautellier (2000) a conclu qu'en éducation, les TIC permettent de porter un regard nouveau sur le processus enseignement/apprentissage et sur le contexte de travail scolaire. C'est un contexte nouveau qui introduit des variables nouvelles dans la démarche pédagogique comme celle de la culture privée des apprenants avec les ordinateurs.

Nous avons interrogé les apprenants sur leurs pratiques privées avec les TIC

---

31 LOI n°98/004 DU 14 AVRIL 1998 D'ORIENTATION DE L'EDUCATION AU CAMEROUN

32 Cameroun TIC développement .net en ligne à <http://camedevelop.net.over-blog.com/article-35678924.html>

33 Joseph Bomba la question des frais d'informatique dans les lycées et collèges du Cameroun. En ligne à <http://www.ernwaca.org/panaf/spip.php?article1026>

		Utilisation privée des TIC	
		Pourcentage d'enseignant	Effectif
Milieu de résidence	Urbain	79	223
	Rural	54	35
Discipline	Disciplines littéraires	75	93
	Disciplines scientifiques	76	148
	Disciplines technologiques	65	17
3. Sexe	Masculin	74	133
	Féminin	77	125
Tranche d'âges	20-29 ans	77	61
	30-39 ans	79	109
	40-49 ans	73	77
	50-60 ans	46	11

Parmi ces utilisations privées, certaines activités sont plus pratiquées avec les TIC que d'autres entre les activités associatives, culturelles familiales et professionnelles.

Dans l'ensemble des répondants, la majorité utilisent les TIC pour les activités associatives une minorité seulement font usage des TIC pour les activités professionnelles. Une recherche menée par Desjardins a montré que les enseignants ayant eu une autre activité que l'enseignement ont de meilleures compétences techniques en TIC. Et les activités professionnelles dans les établissements scolaires étant principalement liées aux tâches administratives et à l'enseignement de l'informatique, les usages professionnels sont limités. Les usages sociaux avec l'utilisation d'internet pour la recherche d'informations ou les messageries sont les utilisations préférées des enseignants dans les cybercafés.

		Activité principale extrascolaire					Effectifs
		Associative	Culturelle	Familiale	Professionnelle	Autres	
Milieu de résidence	Urbain	61	8	11	18	2	175
	Rural	11	21	26	37	5	19
Sexe	Masculin	58	10	10	19	2	98
	Féminin	53	8	16	20	3	96
Spécialité : Discipline	Disciplines littéraires	53	10	13	21	3	70
	Disciplines scientifiques	58	9	12	19	3	113
	Disciplines technologiques	55	9	18	18		11
Tranche d'âges	20-29 ans	62	11	2	23	2	47
	30-39 ans	58	5	17	19	1	86
	40-49 ans	50	14	14	16	5	56
	50-60 ans	20	20	20	40		5

Les lieux privilégiés de pratiques privées avec les TIC.

Les enseignants utilisent plus les TIC pour les activités associatives et les lieux d'utilisations selon leur avis sont leurs domiciles et les cybercafés.

		3.1.5 Où pratiquez-vous ces utilisations des TIC ?						Effectif
		Chez vous	Centre Internet	Cyber café	accès à l'infop	us numérique francop	Autres	
Milieu de résidence	Urbain	42	15	34	6	2	1	128
	Rural	33	7	53	7			15
Sexe	Masculin	49	14	36	1			73
	Féminin	33	14	37	10	4	1	70
Spécialité : Discipline	Disciplines littéraires	42	13	46				55
	Disciplines scientifiques	46	15	27	8	4	1	79
	Disciplines technologiques		11	67	22			9
Tranche d'âges	20-29 ans	36	14	47	3			36
	30-39 ans	47	14	28	8		2	64
	40-49 ans	40	15	38	3	5		40
	50-60 ans			67	33			3
Ensemble		41	14	36	6	2	1	143

Les taux de pénétration d'internet au Cameroun sont de 2 %<sup>34</sup> Les Cybercafés sont les lieux où l'on pratique plus Internet. Les coûts de la connexion sont élevés (Wame, 2005) et les foyers, les domiciles privés ont un taux de pénétration faible. Les lieux publics restent encore les lieux privilégiés pour les enseignants pour accéder à Internet. Les Campus numériques francophones sont davantage utilisés par les enseignants de l'université. Trois universités camerounaises ont des campus numériques en leur sein. Dans les régions où se trouvent ces universités, l'on propose les cours à distance. Certaines de ces universités comptent parmi les premières en Afrique à avoir proposé dans leur cursus les formations à distance.

Un ensemble de comparaison a été effectué afin de voir si les différences existent entre les groupes lorsque la région, le milieu de résidence, le niveau d'instruction ou l'âge varient. Les résultats montrent effectivement qu'indépendamment de ces paramètres, les enseignants pratiquent chez eux et dans les cybercafés.

### **L'impact des usages privés sur les usages publics (indicateurs 3.3.1)**

Environ plus de la moitié des enseignants ont dit que les usages privés des TIC avaient un impact sur leur utilisation publique (69 %). Le tableau suivant montre cette distribution :

34 Baba Wamé (2005) Internet au Cameroun: usages et usagers. Thèse de Doctorat de l'université de Paris 2

		3.3.1 Vos usages privés des TIC ont-ils un impact sur les usages publics		Effectifs
		Oui	Non	
Établissements	Université	18	20	5
	Lycée	75	26	106
	École primaire	50	50	14
5. Spécialité : Discipline	Disciplines littéraires	61	39	49
	Disciplines scientifiques	74	26	85

Les enseignants ont affirmé majoritairement indépendamment de leurs disciplines d'enseignement que leurs utilisations privées des TIC avaient un impact positif sur les usages scolaires en moyenne de 69 % des enseignants qui se disent formés.

Dans les universités les enseignants affirment majoritairement que les usages privés des TIC ont un impact sur leurs usages publics 80 %. Cela confirme l'idée selon laquelle dans les universités, les ordinateurs ne sont pas disponibles et accessibles à tous les enseignants. Ces enseignants possèdent aussi les ordinateurs portables et pratiquent chez eux dans les cybercafés et les campus numériques. Les dispositifs privés sont parfois ainsi utilisés comme « box-office » pour la préparation des cours, l'élaboration des évaluations, la communication avec les pairs ou les apprenants.

Les enseignants qui ont ces pratiques privées apprécient différemment l'apport des TIC privées sur leurs compétences de culture générale, d'approfondissement des connaissances et de voir annexe, tableau 12)

Dans l'ensemble, plus de la moitié des enseignants qui ont des usages privés des TIC en ont une appréciation positive des utilisations privées des TIC sur leurs compétences d'approfondissement des connaissances avec les TIC. 58 %. Ensuite arrivent les compétences de développement de leur professionnalité avec les TIC (45 %) et un peu moins pour ce qui sont des compétences de culture générale avec les TIC 38 %. Ces résultats reflètent les usages des TIC des enseignants qui en l'absence de matériels didactique de Bibliothèques utilisent la documentation en ligne. Les archives ouvertes sont consultées aussi bien par les enseignants que les apprenants.

Pour ceux des enseignants qui ont des usages privés avec les TIC, la culture générale tirerait un gain moins important de ces pratiques que l'approfondissement des connaissances et le développement de la professionnalité.

Dans le contexte de l'éducation au Cameroun, les problèmes de bibliothèques et de ressources pour l'enseignement et l'apprentissage sont des écueils qui poussent les enseignants à la recherche avec les TIC. Les universités accusent en plus du manque de ressources matérielles, un déficit criard en terme d'encadrement si bien que les enseignants n'enseignent pas toujours leurs disciplines de formation. Tous sont parfois obligés de prendre d'autres cours. Dans ces conditions l'ordinateur permet aux uns et aux autres d'approfondir leurs connaissances épistémologiques sur les disciplines d'« emprunt » pour ceux-là l'ordinateur apparaît comme un outil sans lequel l'enseignement n'est pas possible.

Dans les Écoles de formation et les universités les curricula intègrent la préparation des mémoires de fin de formation pour les élèves-maîtres et élèves-professeurs, Leurs enseignants dans l'encadrement de ces travaux et pour leurs cours utilisent les TIC. Au Lycée, cette appréciation pourrait s'expliquer par les nouvelles filières qui se sont ouvertes dans l'enseignement secondaire et la mise en œuvre d'un nouveau programme de formation dans les écoles normales avec les disciplines comme l'Informatique et les TIC ; la pédagogie générale et les Technologies approfondies.

#### ***4. Les compétences des enseignants***

Ces familles de compétences comprennent 6 composantes chacune : la politique ou la vision, curriculum, la pédagogie, les TIC, organisation et le management ; le développement professionnel de l'enseignant. (UNESCO, 2008)

La première modalité analysée dans cette section concerne le statut des répondants en ce qui concerne la formation : en moyenne plus de la moitié des enseignants disent avoir une formation en TIC 55 % En comparant à partir du grade des enseignants, nous avons obtenu que les IET se sont déclarés plus formés que les enseignants d'universités et les enseignants des Lycées.

Les instituteurs de l'enseignement technique(IET) constituent actuellement sur le terrain la tranche la plus importante des enseignants qui ont reçu une formation formelle aux TICE. Dans le cadre du partenariat entre le Cameroun et le CFA de Stephenson pour la mise en

oeuvre des CRM dans les établissements d'enseignement publics, plusieurs vagues de formation se sont déroulées dans ce grade en 2001, et concernaient une trentaine d'enseignants pour l'ouverture de ces 17 premiers CRM du pays. Ces enseignants ont été formés à l'utilisation des TIC en éducation. Ils ont obtenu un diplôme de moniteurs de centre de ressources multimédias. Puis 4 ans plus tard une centaine d'enseignants de ce même grade est formée par l'Institut Africain d'Informatique pour l'extension des CRM à travers le pays. Si bien que aujourd'hui, par rapport aux autres enseignants (PLEG, PENI, PLET), on retrouve un nombre élevé d'enseignants qualifiés en Informatique et en TICE dans ce grade de IET.

Cette idée se confirme par le fait que les enseignants de 30-39 ans sont les plus formés. Ces IET se recrutent dans cette tranche d'âge où la limite d'âge pour le recrutement dans la fonction la fonction publique est de 33 ans.

		Formation des enseignants aux TIC	
3. Sexe		Pourcentage d'enseignant	Effectif
	Masculin	51	133
	Féminin	60	125
5. Spécialité : Discipline	Disciplines littéraires	41	93
	Disciplines scientifiques	64	148
	Disciplines technologiques	59	17
tranche d'âges	20-29 ans	54	61
	30-39 ans	60	109
	40-49 ans	53	77
	50-60 ans	36	11
Ensemble		55	258

**Tableau 8 Pourcentage d'enseignants formés aux TIC**

S'agissant du type de formation reçu ? Indicateurs 4.2

La modalité qui nous intéresse ici est de nous interroger sur le type de formation reçu par les enseignants : Un peu plus de la moitié des enseignants qui se disent formés ont affirmé avoir une formation formelle en TIC en moyenne 58 %

Parmi ceux qui ont une formation formelle 100 % sont des universitaires suivi des enseignants qui ont un grade de IET aucun des enseignants au grade de IEG n'a reçu une formation formelle.

Les problèmes techniques, ergonomiques et sémantiques (Wallet; 2005) que pose l'utilisation des médias nécessitent une formation initiale. Une formation formelle initiale pour l'éducation au, à travers et avec les TIC. L'éducation aux médias implique en Afrique le problème des compétences d'utilisation de ces médias. Une formation initiale, systématisée, organisée et évaluée, nécessairement longue qui dépasse le cadre de quelques actions ponctuelles et ciblées de la coopération.

De l'opinion même des enseignants, les formations initiales suivies n'ont pas été suffisantes pour leur permettre d'avoir des compétences épistémologiques. Dans le même sens, (Baron, 2000) reprenant Pair affirme : « les nouvelles technologies sont des systèmes complexes ; leur intégration à l'école se fera si l'on tient compte des différentes dimensions de la formation : formation technique, appropriation nécessairement longue et formation pédagogiques ».

La formation technique initiale se révèle donc primordiale pour utiliser l'ordinateur et pour le développement des compétences de culture générale d'approfondissement des connaissances et de développement de la professionnalité.

		4.2 De quelles types de formation s'agit-il ?		
		Formelle	Informelle	
Région	Extême-Nord	72	28	18
	Nord	17	83	6
	Adamaoua	64	36	14
	Centre	59	41	29
	Sud	67	33	9
	Ouest	25	75	12
	Sud-ouest	71	30	44
Sexe	Littoral	36	64	11
	Masculin	63	37	68
	Féminin	55	45	75
Spécialité : Discipline	Disciplines littéraires	53	47	38
	Disciplines scientifiques	61	39	95
	Disciplines technologiques	60	40	10
Tranche d'âges	20-29 ans	64	36	33
	30-39 ans	69	31	65
	40-49 ans	44	56	41
	50-60 ans		100	4
Ensemble		59	41	143

Tableau11 Pourcentage des enseignants ayant suivi une formation aux TIC suivant le type de formation et selon les caractéristiques contextuelles

Ce type de formation n'est pas encore répandu. Au niveau des écoles primaires et des titulaires des grades d'IEG (0 %). Un plan de formation des instituteurs de ce niveau est lancé avec le projet Pilote pour l'amélioration de la qualité de l'éducation de base (PAQUEB) dans son volet intégration des TIC ce projet, grâce à un financement de la Banque Islamique de Développement (BID) a déjà formé environ 635 enseignants et superviseurs de ce grade à l'intégration pédagogique des TIC. Au fur et à mesure cette formation sera étendue au reste de la population.

La modalité suivante concerne la démultiplication de la formation. Il était question de savoir si les formations reçues sont démultipliées dans le corps des enseignants : un nombre moyen des enseignants ont affirmé contribuer à la formation des collègues qui le désirent au sein de leurs établissements respectifs.

Les moniteurs des CRM reçoivent aussi les enseignants qui ont besoin des formations techniques, se chargent du suivi, de la saisie des notes de leurs évaluations et de l'impression des bulletins de notes des élèves. Ils opérationnalisent la politique de vulgarisation des TIC et rendent compte au censeur, au chef d'établissement d'appartenance, à la tutelle et au partenaire dans le projet d'intégration des TIC dans le secondaire soit CFA STEPHENSON

Pour faciliter la présentation des analyses sur les 17 questions de compétences, les modalités de réponses (++, +, -, --) ont été affectés de notes (3, 2, 1, 0) pour toutes les compétences ; les notes ont été calculées sur 10.

Bien entendu, nos données ayant un caractère ordinal, ce type de codage est arbitraire. Il convient également de préciser que les « notes » auxquelles nous aboutissons correspondent à une auto-évaluation de la part des répondants . Notre procédé cependant permet d'aboutir à des indicateurs de compétence perçue.

Les scores moyens (/10) des enseignants obtenus par l'auto-évaluation de leurs compétences TIC présentent globalement une moyenne de 4/10 sur tous les ordres de compétences. Les détails apparaissent ainsi qu'il suit : les enseignants d'un niveau d'instruction supérieur obtiennent une note supérieure à la moyenne (4, 3) quand ceux des enseignants qui ont le niveau du secondaire ont une note égale à 2,9.

Par ailleurs les enseignants qui ont reçu une formation en TIC ont obtenu une note plus forte (5,3) que les enseignants qui n'ont pas de formation (2,4). La formation pourrait donc créer une différence entre les enseignants en ce qui concerne leurs compétences TIC

Quant à certaines caractéristiques comme l'âge et le sexe : les femmes (4,0) apparaissent comme ayant plus de compétences TIC que les hommes (3,9) néanmoins ces différences ne sont pas très grandes. Les femmes comme les hommes ont à peu près les mêmes compétences. Celles-ci sont assez proches de la moyenne générale.

Particulièrement, en ce qui concerne le curriculum, les enseignants ayant le grade de professeur de lycées enregistrent une moyenne supérieure à celles très pertinentes pour les établissements scolaires participants à l'enquête. Les TIC sont assez utilisés pour traiter les ressources documentaires concernant les TIC. Cette utilisation des TIC par l'absence de manuel d'enseignement de l'informatique.

En ce qui concerne l'utilisation des TIC pour l'organisation des plans de carrière et le changement de grade, l'on obtient l'un des scores les plus faibles soit une moyenne de 1,0. Les enseignants instituteurs des écoles primaires et les enseignants du secondaire enregistrent des scores en dessous de la moyenne soit respectivement des moyennes de (0,5) et (0,7).

Pour ce qui est de la modalité de présentation des leçons avec les TIC, les variations sont apparues en ce qui a trait à la moyenne d'utilisation des TIC pour la pédagogie et l'enseignement/apprentissage. L'école primaire (0,5) enregistre le plus petit score en ce qui

concerne la compétence d'utilisation des TIC pour la préparation des leçons. L'université (1,6) quant à elle a obtenu la plus grande moyenne

		Moyenne	Effectif
Sexe	Masculin	3,9	133,0
	Féminin	4,0	125,0
Niveau d'instruction de l'enseignant	Secondaire	2,9	59,0
	Supérieur	4,3	199,0
Spécialité : Discipline	Disciplines littéraires	3,4	93,0
	Disciplines scientifiques	4,4	148,0
	Disciplines technologiques	3,7	17,0
Formation à l'utilisation des TIC ?	Oui	5,3	143,0
	Non	2,4	115,0
Tranche d'âges	20-29 ans	4,2	61,0
	30-39 ans	4,3	109,0
	40-49 ans	3,6	77,0
	50-60 ans	2,4	11,0
Ensemble		4,0	258,0

Tableau6: Note moyenne (/10) des enseignants obtenue par l'évaluation

Tableau 6 : Scores (/10) des enseignants obtenus par l'évaluation de leurs compétences TIC.

#### 4.1 Compétences de culture Générale avec les TIC

La moyenne en ce qui a trait à la compétence de culture générale est de 4,1 sur l'ensemble des usages de cet ordre. Soit des compétences liées à l'interaction avec la machine ou l'ordinateur. Il s'agit des compétences manipulatoires et procédurales ; des compétences informationnelles et des compétences sociétales nécessaires pour agir avec l'ordinateur afin de faire sa culture générale. Certaines questions ont été posées qui portent sur l'utilisation d'un certain nombre de logiciels pour s'informer sur les politiques et la vision de l'éducation en vigueur dans sa profession, disciplines du curriculum, la pédagogie, les TIC le management et l'organisation, et le développement de sa carrière. :

Les enseignants indiquent utiliser les logiciels graphiques pour leur travail d'enseignement en moyenne 1,2 sur l'échelle de 3 utilisent ce logiciel pour la présentation de leur leçon ; un score de 1,3 pour les logiciels de communication soit l'utilisation des mails pour s'informer ; un score de 1, 1 pour l'utilisation d'un moteur de recherche et 1,2 pour accéder à une ressource en ligne pour organiser son travail.

		Formation des enseignants aux TIC	
3. Sexe		Pourcentage d'enseignant	Effectif
	Masculin	51	133
	Féminin	60	125
5. Spécialité : Discipline	Disciplines littéraires	41	93
	Disciplines scientifique	64	148
	Disciplines technologiques	59	17
tranche d'âges	20-29 ans	54	61
	30-39 ans	60	109
	40-49 ans	53	77
	50-60 ans	36	11
Ensemble		55	258

**Tableau 8 Pourcentage d'enseignants formés aux TIC**

Des différences se sont révélées entre les moyennes des enseignants des universités (1,8) et celles des autres enseignants en ce qui concerne l'utilisation des logiciels de recherche d'information et de présentation des leçons.

La moyenne de 1,9 est obtenue en ce qui concerne la capacité à accéder aux ressources pédagogiques en ligne ou hors ligne par les IET. Les CRM sont aussi utilisés pour rendre accessible l'information concernant les TIC aux enseignants et aux apprenants. La décision N°249106/MINESDC/CAB du 15 Mai 2006 énonce clairement le rôle des CRM pour la vulgarisation des TIC « faciliter la diffusion du savoir dans tous les domaines ».

Particulièrement, en ce qui concerne le curriculum, les enseignants ayant le grade de professeur de lycées enregistrent une moyenne supérieure à celles très pertinentes pour les établissements scolaires participants à l'enquête. Les TIC sont assez utilisés pour traiter les ressources documentaires concernant les TIC. Cette utilisation des CRM par l'absence de manuel d'enseignement de l'informatique.

Quant à l'utilisation des TIC pour l'organisation des plans de carrière et le changement de grade, obtient l'un des plus petits scores (1,0) comme score moyen. Les instituteurs et les écoles primaires enregistrent ici les plus scores avec respectivement des moyennes de 0,5 et 0,7)

En ce qui concerne la modalité de présentation des leçons avec les TIC, les variations sont apparues en ce qui a trait à la moyenne d'utilisation des TIC pour la pédagogie et l'enseignement/apprentissage. L'école primaire (0,5) enregistre le plus petit score en ce qui concerne la compétence d'utilisation des TIC pour la préparation des leçons. L'université (1,6) quant à elle a obtenu la plus grande moyenne

## **4.2 Compétences d'approfondissement de connaissance avec les TIC**

Les enseignants déclarent avoir des compétences d'approfondissement des connaissances avec les TIC. Ces compétences ont dans l'ensemble une moyenne de 3,8 obtenue en calculant sur 10 la somme des scores obtenus à toutes les questions concernant l'utilisation des listes de diffusion, la création des environnements d'échange comme les blogs pour échanger avec les apprenants, la continuité de son propre apprentissage avec les TIC, pour participer aux réseaux de recherche dans sa discipline d'enseignement ; l'utilisation des moteurs de recherche spécialisés pour approfondir les connaissances en TIC. Ce sont les compétences liées à la discipline d'enseignement et à la conception des activités pédagogiques intégrant les TIC. Les enseignants interagissent avec l'ordinateur ou à travers l'ordinateur pour approfondir leurs connaissances dans l'enseignement ou l'apprentissage de leur discipline. Nous avons enregistré des scores différents dans la population de répondant en ce qui a trait à cet ordre de compétences. Les échanges en milieu scolaire inter enseignants entre enseignants et apprenants se limitent à l'utilisation de la messagerie. Les outils interactifs comme les blogs ou les réseaux sont utilisés parcimonieusement (3,8).

Certaines caractéristiques se sont révélées comme ayant un impact sur les compétences d'approfondissement de connaissances avec les TIC : ce sont le grade des enseignants, la région et l'établissement d'enseignement auxquels ils appartenaient.

Dans les lycées, sur le plan des politiques, la vision politique du Cameroun des responsabilités pour ce qui concerne ces compétences visant l'approfondissement des connaissances avec les TIC ne sont pas souvent très explicites. Certaines dispositions prévoient que les CRM sont mis en réseau pour le partage des « ressources pédagogiques nécessaires à l'approfondissement des connaissances dans les lycées » Sur le terrain, les connexions Internet comme électriques dans les lycées ne sont pas régulières rendant difficiles les échanges d'une part et d'autre part, les autorités affirment n'avoir pas les moyens pour développer ces compétences avec les TIC. 0,8 de moyenne au lycée en ce qui a trait à l'utilisation des TIC pour les listes de diffusion et à peu près autant pour la création des environnements collaboratifs de travail.

Au primaire, les moyennes en ce qui concerne environ toutes les modalités sont au dessous de 1 ; la plus forte moyenne atteint 1,7 en ce qui concerne l'approfondissement des

connaissances en TIC. L'utilisation des moteurs de recherche pour opérationnaliser le curriculum de l'école primaire.

Dernier dans tous les classements, les TIC n'interviennent que très faiblement dans les pratiques des classes et dans les consignes de travail données aux élèves pour rechercher les contenus utiles pour l'approfondissement de leurs connaissances. Les cours sont toujours essentiellement magistraux, les interactions enseignants/apprenants très limités et la pédagogie frontale.

Cependant, ces écarts sont variables. Ils sont plus étendus chez les instituteurs vacataires (0), au niveau des écoles primaires et dans certaines régions (0,2 à l'Ouest ; 1, 4 à l'Extrême Nord).

#### ***4.3 Compétences de productions des savoirs avec les TIC***

À l'instar des compétences d'approfondissement des connaissances, pour les compétences de productions des savoirs avec les TIC, quelques consensus se dégagent des usages que les institutions éducatives secondaires, primaires et supérieures font de l'ordinateur. Parmi ces consensus se démarquent des usages des TIC pour communiquer les résultats des recherches<sup>1</sup>, 3 ; pour permettre aux apprenants de produire et d'apprendre en autonomie (0,9). Dans l'ensemble, l'on obtient une moyenne de 3,8 obtenue pour l'ensemble des compétences de productions des savoirs avec les TIC.

Les CRM, selon la décision du 15 Mai 2006 portant réorganisation et fonctionnement des CRM dans les établissements secondaires du Cameroun, ont pour « rôle la vulgarisation des technologies de l'information et de la communication. (TIC) permettant aux élèves aux professeurs et à la communauté éducative d'accéder aux ressources pédagogiques disponibles en local, à distance ou sur Internet ; de créer et mettre en ligne des ressources pédagogiques. » est faible (0,9) sans distinction particulière par rapport aux caractéristiques telles que le grade, l'établissement et la région.

La politique de vulgarisation des TIC, la mutualisation des ressources et la production affichent un bilan Certains enseignants utilisent des TIC pour enseigner, pour préparer leurs leçons, pour rechercher la documentation. L'intranet sert à la mutualisation des ressources et nous n'en avons pas vu dans les établissements, les moyens incitatifs pour développer les TIC. La recherche pour la réflexion dans le domaine des TIC ; Pas plus qu'il n'existe de journaux sur les TIC (revue TIC, catalogue...) pour la mise en dialogue ou la mutualisation

des productions de ressources en TIC chez les opérateurs industriels, fabricants d'ordinateurs, commerce de ressources pédagogiques, politique et acteurs éducatifs directs.

En comparant les compétences TIC que disent posséder des enseignants ayant participé à cette enquête, n = 258 nous avons obtenu les scores suivants calculés par normalisation sur 10 des scores qui vont : ceux qui disent avoir des compétences de culture générale (4,1) enregistrent un score plus élevé par rapport aux scores de ceux qui ont affirmé avoir des compétences d'approfondissement des connaissances et des compétences de production de savoirs qui elles se situent au même niveau et obtiennent le même score de 3,8.

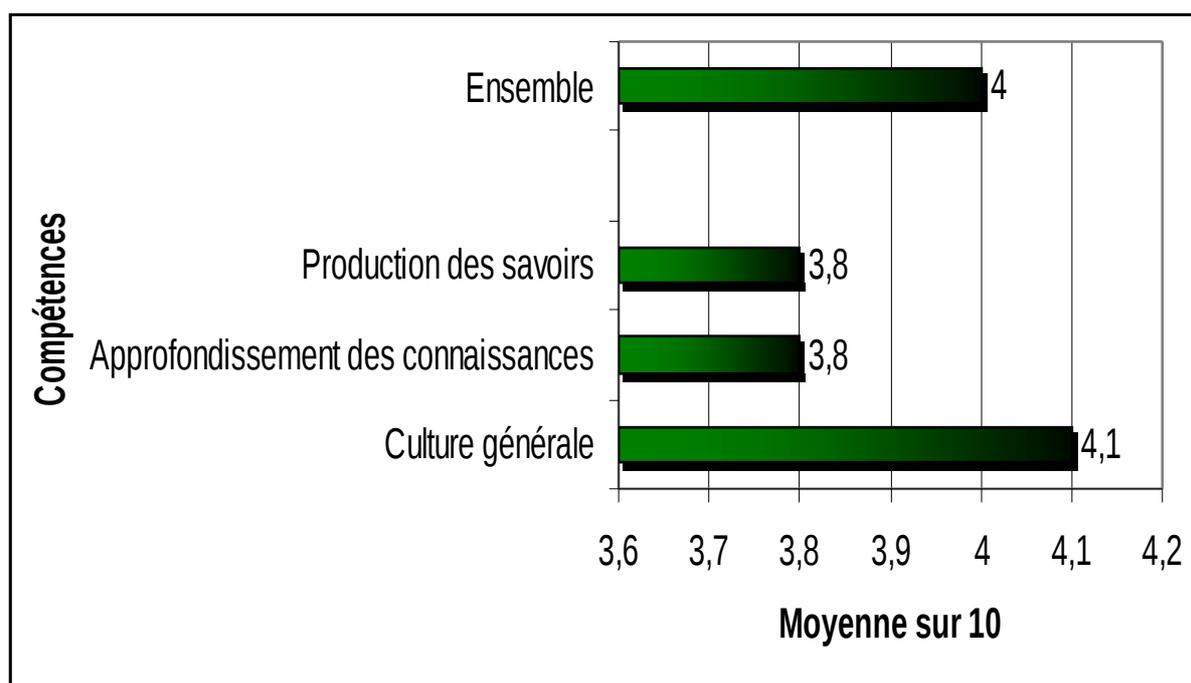


Figure 3 Évaluation sur 10 des compétences des enseignants sur les TIC

Les pratiques des enseignants avec les TIC révèlent un ensemble de pratiques pédagogiques publiques des TIC pour les activités scolaires comme prioritairement l'évaluation des apprentissages, la préparation et la présentation des leçons, la recherche des informations pour l'enrichissement des pratiques et la communication pour les échanges de bonnes pratiques et de ressources pédagogiques.

Au total, les moyennes des enseignants sont assez variables. Celle des enseignants qui ont affirmé être du supérieur est de 5,2 contre 4,5 pour les enseignants qui se disent du secondaire et 1,8 pour les enseignants du primaire pour les compétences de culture générale avec les TIC.

En ce qui concerne les compétences d’approfondissement des savoirs avec les TIC, la moyenne sur 10 obtenue par le calcul des compétences des enseignants (n = 258) ayant participé à cette enquête est d’environ 5,7 pour ceux qui disent être du supérieur ; 4.7 pour ceux qui ont affirmé être du secondaire et 1,7 pour les enseignants qui ont dit relever du primaire.

Dans la catégorie des compétences de productions de savoirs avec les TIC, les résultats sont apparus tout aussi diversifiés. Ce qui est remarquable est que les enseignants secondaires ont obtenu des moyennes à peu près constantes dans tous les niveaux de compétences une moyenne autour d’environ 4.5 et de même à l’école primaire où les enseignants de ce niveau ont obtenu des moyennes au dessus de 1. Par contre, dans le supérieure, l’on a obtenu des moyennes inférieures à 4.

N	comp1	comp2	comp3
	258	258	258
Moyenne	4,11	3,8221	3,8307
Ecart-type	3,10155	3,02812	4,34914
Variance	9,62	9,17	18,915

statistique des compétences des enseignants

Par ailleurs des pratiques privées certaines ont aussi été enregistrées : ce sont les usages des TIC pour les activités culturelles, associatives et professionnelles. Ces pratiques privées sont de l’avis des répondants appréciées positivement comme ayant un impact sur les pratiques professionnelles. Parmi ces apports l’on a relevé une amélioration des compétences. Compétences comparées qui ont montré la dominance de la compétence de culture générale sur les deux autres compétences que sont les compétences d’approfondissement des connaissances et de productions de savoirs. Les enseignants qui ont dit être du secondaire auraient des compétences plus stables que les enseignants qui ont dit appartenir à l’éducation de Base et l’enseignement supérieur.

### ***5 Pratiques des apprenants avec les TIC***

Les pratiques des enseignants du primaire, du secondaire et du supérieur avec les TIC ont été analysées. Par rapport à la population étudiée, les apprenants comportent les écoliers, les élèves, les étudiants et les élèves- maîtres et professeurs. 600 questionnaires ont été récupérés.

Enfin, 519 ont été valides cette analyse se limite alors à l'analyse de ces données. Cette analyse porte sur les pratiques privées et publiques des apprenants et leurs compétences en usage des TIC.

D'abord, Les caractéristiques des répondants ont été relevées. Les scores suivants sont obtenus.

**Tableau 15: distribution des répondants selon l'âge**

	Fréquence	Pourcentage
10-14 ans	20	4
15-19 ans	164	32
20-24 ans	170	33
25-29 ans	123	24
29-30 ans	40	8
30-34 ans	1	0
45-49 ans	1	0
<b>Total</b>	<b>519</b>	<b>100</b>

Ce tableau permet de constater que les apprenants de cette enquête se trouvent en majorité dans la tranche d'âge des 20-24ans quand les plus vieux sont les moins nombreux. Ces effectifs représentent effectivement les tranches d'âges les plus observés dans les établissements du second cycle secondaire et les universités d'après le rapport de stratégies de l'éducation 2004- 2011

**Tableau 16: Distribution des répondants selon la région**

	Fréquence	Pour cent
Extême-Nord	68	13
Nord	25	5
Adamaoua	67	13
Centre	243	47
Sud	3	1
Ouest	25	5
Littoral	88	17
régions Total	519	100

Parmi ces apprenants participants à cette enquête, la région du Centre obtient une fréquence majoritaire de 243 des répondants sur les 519. La région du Centre comporte les deux premiers CRM inaugurés par le chef de l'État en 2001. Le Sud enregistre la plus faible fréquence. En effet le recensement des établissements de formation (Bulletin d'information de

l'enseignement supérieur) montre que le Centre possède le plus grand nombre d'établissements publics, suivi par la région du Littoral (17 %) et de l'Extrême-Nord (13 %).

**Tableau 17: Distribution des répondants selon le sexe**

	Fréquence	Pourcentage
Masculin	270	52
Féminin	249	48
Total	519	100

Nous avons obtenu sensiblement le même pourcentage de participation et des hommes 52 % et des femmes 48 %. Ces résultats reflètent à peu de choses près le visage de participation par sexe dans le système éducatif camerounais. En effet les États généraux de l'éducation de 1998 indiquent que les hommes sont plus représentés dans le système que les femmes à tous les niveaux. Cette idée est renforcée dans les rapports de stratégies de l'éducation 2004-2011. Le recensement de 1990 affirme la majorité des femmes dans la population 51 % de la population totale. Cette majorité n'est pas conservée dans la scolarité où les femmes sont moins scolarisées que les hommes.

**Tableau 18: Distribution des répondants selon la classe fréquentée**

Classe fréquentée	Secondaire 1er cycle	Secondaire 2nd cycle	Université 1er cycle	Université 2nd et 3ème cycle	Fréquence	Pourcentage
					36	7
					182	35
					117	23
					120	23
					64	12
					519	100

Selon ce résultat, les détails montrent que la proportion des répondants est plus élevée dans le second cycle de l'enseignement secondaire 35 % le second et troisième cycle de l'université. 23 %. La structure du système montre que le second cycle des secteurs de l'éducation ont plus des examens certificats (Probatoire, Baccalauréat) En plus, c'est par ce niveau que l'on commence l'informatisation des établissements scolaires en 2001 ; C'est le premier niveau qui a un programme officiel de l'informatique.

Le second cycle et le troisième cycle de l'université (23 %) représentent les niveaux où les étudiants sont initiés à la recherche. Au Cameroun selon les résultats de l'enquête sur

l'enseignement supérieur 2007 le déficit d'encadrement serait de 24 000 enseignants. Déficit qui oblige bien des apprenants à faire recours aux TIC.

**Tableau 19: Distribution selon le nombre d'années d'utilisation des TIC**

	Fréquence	Pour cent
Moins de 5 ans	426	82
Entre 5-10 ans	81	16
Plus 10 ans ou plus'	12	2
Total	519	100

Les apprenants indiquent utiliser les TIC majoritairement depuis moins de 5 ans soit 85 %. Ces statistiques décrivent la jeunesse de l'utilisation des TIC par les apprenants. Et le résultat coïncide avec l'introduction progressive des TIC au Cameroun. Les débuts sont 2001 puis 2007 et 2008 dans l'enseignement secondaire, 2007 à ENS de Yaoundé ; 2004, 2006 dans les écoles primaires.

Ces caractéristiques des répondants ont ainsi été analysées pour faire par la suite certaine comparaison avec les pratiques pédagogiques privées et publiques des apprenants. Que font-ils avec les TIC ? Où ? Avec quelles régularités ? La satisfaction et les impacts des utilisations privées sur les utilisations publiques

### **5.1 Les Pratiques publiques des TIC en classe et au sein de l'établissement**

Les pratiques des apprenants avec les TIC sont analysées selon les pratiques publiques pour nous intéresser 1) aux lieux où se déroulent les cours de TIC, 2) aux encadreurs 3) à l'organisation de l'apprentissage avec les TIC dans l'établissement et aux différentes pratiques avec les TIC pour 4) l'apprentissage des disciplines du curriculum 5) les communications entre pairs avec les enseignants et l'administration, et 6) l'évaluation

Selon les deux premières modalités, Pour les répondants, les cours de TIC se déroulent majoritairement dans Les CRM (n = 228) la salle de classe (n = 202) et autres (n = 89) La forme que prend l'enseignement des TIC est celle de la discipline. Celle – ci est dispensée par les moniteurs ou les professeurs spécialisés en réseau en Architecture etc.

Ces résultats nous montrent que les enseignants des autres disciplines d'enseignement que l'informatique utilisent majoritairement les TIC avec leurs apprenants dans la classe (n = 62) pour (n = 29) pour les CRM et n = 25 pour les autres.

S'agissant de la modalité sur les stratégies organisationnelles des apprentissages avec les TIC, il est apparu que les formes de travail sont appréciées différemment par les apprenants.

L'indice d'appréciation est ici la différence entre les pourcentages de réponse « bonne » « mauvaise » « indifférent ».

		TIC ?			Total
3.1.4 Qui enseigne les TIC L'enseignant de la discipline dans votre classe ?		La classe	Les CRM	Autres	
	discipline	62	29	25	116
	Un autre	135	179	16	330
	Autres	5	20	48	73
Total		202	228	89	519

**Tableau n 22 distribution des répondants selon les lieux où se déroulent les cours et celui qui enseigne les TIC.**

Les apprenants déclarent à 79 % avoir une bonne appréciation de l'apprentissage avec les TIC contre 9 % qui déclarent apprécier négativement l'apprentissage avec les TIC ; 12 % sont indifférents.

Avec une distinction selon les établissements fréquentés par les apprenants : les étudiants de premier cycle université (83 %) ; ceux du second et du troisième cycle universités (83 %) les éducateurs (élèves – professeurs) (83 %) en majorité ont une appréciation positive de l'utilisation des TIC pour l'apprentissage

Ces trois catégories d'apprenants se retrouvent dans les universités.

Il est aussi apparu que l'appréciation de l'utilisation des TIC est variable selon le nombre d'années d'utilisation des TIC. Celle – ci varie selon l'ancienneté. En effet plus le nombre d'année de pratiques est grand et plus les apprenants apprécient les formes d'apprentissage avec les TIC. Pour les apprenants de plus de 10 ans de pratiques avec les TIC, 92 % ce pourcentage commence à diminuer progressivement pour atteindre pour atteindre 85 % pour les 5-10 ans pour enfin être à 78 pour les moins de 5 ans. Les TIC sont un objet motivant pour l'ensemble de ces tranches d'âge.

**Tableau 20: Distribution selon l'appréciation des usages privées des TIC**

		TIC			Effectif
		Bonne	Mauvais	Indifférent	
3. Sexe	Université	83	8	10	301
	Lycée	74	11	15	218
	Masculin	79	10	11	270
	Féminin	80	7	14	249
Classe d'âges	10-14 ans	75	15	10	20
	15-19 ans	73	11	16	164
	20-24 ans	83	6	11	170
	25-29 ans	82	7	11	123
	29-30 ans	80	10	10	40
	30-34 ans	100			1
	35-49 ans	100			1
	50 ans et plus	100			1
Classe fréquentée par l'apprenant	Secondaire 1er cycle	100			1
	Secondaire 2nd cycle	75	14	11	36
	2nd cycle	74	10	16	182
	université 3eme cycle	83	8	9	117
	cycle université	83	8	10	120
Nombre d'années d'apprentissage des TIC	Educateurs	83	5	13	64
	Moins de 5 ans	78	9	13	426
	entre 5-10 ans ou plus'	85	4	11	81
		92	8		12
Ensemble		79	9	12	519

Par ailleurs nous constatons que les pourcentages des enseignants qui se disent « indifférents » 12 % sont bien supérieurs à ceux des apprenants qui apprécient négativement l'apprentissage avec les TIC (9 %). Ces indifférents se recrutent plus dans la tranche des (15-19 ans) et de ceux qui ont moins de 5 ans de pratiques avec les TIC.

Les TIC ont commencé dans le second cycle de l'enseignement secondaire, ceux du premier cycle ont accès aux cours d'Informatique seulement récemment 2004. Ceci pourrait expliquer

pourquoi 74 % des apprenants du second cycle de l'enseignement secondaire soit 182 apprenants de la population totale qui disent apprécier positivement l'apport des TIC sur l'apprentissage se retrouvent dans ce cycle.

Par ailleurs ce second cycle est un niveau décisif pour les apprenants parce qu'il marque la fin du cycle secondaire et dont deux examens décisifs l'un le Probatoire est indispensable pour l'entrée en classe de Terminale et l'autre le Baccalauréat est la condition pour s'inscrire dans une Université ou pour postuler à l'entrée de n'importe laquelle des grandes écoles camerounaises. Les apprenants de ce niveau, pour la plupart de ceux qui ont déjà une tradition d'usage des TIC utilisent les TIC pour consulter les sites des examens et pour télécharger les épreuves des examens proposés dans certaines sessions et même dans d'autres pays. Le site du MINESEC [www.cameduc.cm](http://www.cameduc.cm).

Le premier cycle au contraire du second cycle n'a introduit les TIC dans son curriculum que plus tard. La scolarisation des TIC dans ce niveau est bien plus longue le cycle étant lui-même bien plus long. (4 ans) première année programme s'étend dans les classes de 6è ensuite les 5è et ainsi de suite. Ce niveau qui compte 4 classes a eu quatre années pour couvrir tout le cycle. En 2008 où nous avons fait ces enquêtes dans les établissements, certains élèves de fin de cycle abordaient la question des TIC nouvellement.

Par ailleurs, l'âge limite pour l'entrée dans ce premier cycle du secondaire est fixé à 15 ans. Même si certains élèves à cet âge sont déjà dans le second cycle, la majorité est encore dans le cycle primaire.

L'on peut aussi remarquer que 83 % des 120 apprenants de l'université affirment apprécier positivement l'apport des TIC pour l'apprentissage. Les universités au Cameroun exploitent les exposés comme mode d'enseignement/apprentissage. Les apprenants utilisent ces TIC pour préparer leurs exposés et comprendre les notions sur lesquelles ils travaillent. Par ailleurs, ils sont aussi obligés de présenter leurs productions sur les papiers imprimés. Les travaux manuscrits tendent à disparaître pour céder place à cette nouvelle forme de présentation des travaux. Pour les enseignants universitaires, ces productions seraient plus propres et faciles à corriger dans des contextes où ils ont des effectifs pléthoriques dans les amphithéâtres et dans les salles de travaux dirigés et travaux pratiques.

Quand à l'indicateur sur les pratiques effectives avec les TIC au sein de l'établissement, nous avons eu comme modalités de réponses « toujours », « régulièrement » « occasionnellement »

et « jamais ». Nous avons interrogé cette modalité et nous avons obtenu les résultats schématisés ainsi qu'il suit :

Globalement les apprenants en moyenne 4,6 % affirment toujours utiliser les TIC pour l'apprentissage des disciplines littéraires ; 6,6 toujours pour les disciplines scientifiques et 8,1 % pour les disciplines technologiques. Pour apprendre les leçons du programme ; échanger avec leurs camarades sur les cours ; évaluer leurs propres travaux et utiliser les laboratoires virtuels comme complément à l'apprentissage.

En comparant par région, nous nous sommes rendu compte avec les résultats obtenus que la région du Sud enregistrent les plus faibles scores en ce qui concerne les pratiques pédagogiques des apprenants avec les TIC (100 %) n'utilisent jamais pour étudier les disciplines littéraires ; 100 % utilisent occasionnellement pour les disciplines scientifiques et même score pour les disciplines technologiques.

Les politiques d'équipement des institutions scolaires et universitaires en infrastructures éducatives et en technologies de pointes nécessaires au développement des compétences posent des problèmes de développement, de maintenance et de sécurisation de ceux-ci. En effet, leur déploiement dans les institutions éducatives demande de la part des autorités administratives des stratégies de protection, de sauvegarde de matériels et d'équipements technologiques (serveur, ordinateurs, logiciels, etc.). Dans les établissements du Sud, le parc informatique est parfois hors usage pendant plusieurs jours, faute de maintenance ou d'électricité. Les coupures fréquentes d'électricité dans cette région rendent parfois caduques les efforts de régularité dans l'enseignement et l'apprentissage avec les TIC. Or, l'environnement informatique est nécessaire pour permettre à des utilisateurs d'être des usagers conscients, réguliers, susceptibles d'adopter de nouveaux comportements (Baron et Harrari, 1996) et à vaincre la résistance culturelle (Essonno, 2005)

La modalité suivante nous permettait de vérifier si le niveau ou la classe de l'apprenant pouvait avoir une relation avec ses usages des TIC pour l'apprentissage. Les réponses contrairement à ce que nous nous serons attendus, montrent que les étudiants du premier cycle universitaire utilisent plus toujours les TIC (6 % pour les disciplines littéraires, 8,5 pour les disciplines scientifiques 7,7 pour les technologiques) que les apprenants du 3<sup>e</sup> cycle universitaire (3,3 % pour littéraires ; 7,5 pour scientifiques et 3,3 pour technologique). Malgré leur niveau et leurs curricula qui prévoient la recherche et la soutenance des thèses et mémoires, ils n'ont pas plus les pratiques avec les TIC que les étudiants de 1<sup>er</sup> cycle.

Au secondaire au niveau du second cycle, nous avons enregistré des scores élevés en ce qui concerne l'utilisation « toujours » des TIC pour l'apprentissage des disciplines technologiques (11,1) ; (8,3) pour les disciplines scientifiques et (5, 6) pour les disciplines littéraires.

		3.1.6 Utilisez-vous les logiciels pour apprendre le disciple				3.1.8 Utilisez-vous certains logiciels pour échanger sur les				Effectif
		Jamais	ccasionnelleme	Rarement	Toujours	Jamais	ccasionnelleme	Rarement	Toujours	
3. Sexe	Masculin	63	37			46	47	7	0	270
	Féminin	60	39	0	0	45	48	7		249
Établissement	ENIEG	33	67			19	71	10		21
	ENIET	63	37			19	70	12		43
	Université	72	28	0		54	40	6	0	237
Lycée		53	46		1	44	50	7		218
	Classe fréquent	42	56		3	61	28	11		36
	Secondaire 2nd	56	45			40	54	6		182
1er cycle unive		65	34	1		61	33	6		117
	2nd et 3eme cy	78	22			48	46	5	1	120
	Éducateur	53	47			19	70	11		64
Classe d'âges	10-14 ans	65	30		5	80	20			20
	15-19 ans	51	49			42	49	9		164
	20-24 ans	64	35	1		46	48	7		170
	25-29 ans	68	33			43	50	7	1	123
	29-30 ans	75	25			50	45	5		40
	30-34 ans	100					100			1
45-49 ans	100					100			1	
Ensemble		62	38	0	0	46	48	7	0	519

**Tableau 21** Utilisation des TIC par les apprenants pour l'apprentissage des disciplines scolaires

### L'utilisation des logiciels par les apprenants (3.1.6 ; 3.1.7)

Ces scores pourraient permettre de croire que les apprenants utilisent les logiciels dédiés pour l'apprentissage de ces disciplines.

Cependant, quand leurs avons demandé à l'indicateur (3.1.6 ; et 3.1.7) de citer quelques uns des logiciels usuels, 100 % des apprenants du niveau secondaire ont cité les logiciels de parc Microsoft soient Word, Excel, Powerpoint, Access, et Publisher. Aucun logiciel spécialisé dans les disciplines d'enseignements.

Par contre, pour les étudiants de ENS, n = 64 de la population, ceux – ci ont fait preuve d'une bonne connaissance des logiciels spécialisés pour l'enseignement apprentissage des disciplines scolaires. C'est ainsi qu'ils ont pu citer un certain nombre de logiciels et leurs usages en pédagogie. Ce sont pour eux des logiciels tels que :

- SIMULINK concevoir les épreuves évaluer les apprentissages résoudre les problèmes d'effectifs pléthoriques
- CHIMISOL simuler mieux encadrer, accélérer les élevés Tic, faxer les épreuves des concours. Développer les ressources des enseignants en facilitant les moyens d'acquis, de transmission d'évaluation de connaissance
- AUTOCAD logiciels de dessin utilisant plus de barres dessin, cotation, édition, outils standard et Linux open office nous permet d'enregistrer directement nos saisies sous forme de fichier (PDF)
- ATOMIX pour montrer les phénomènes qui ne sont pas toujours perceptibles à l'œil, créer l'animation de l'objet. Permet de résoudre le problème de laboratoires non équipés ou qui possèdent des équipements défectueux pour la manipulation particulière.
- MATYPE éditeur d'équations et d'expressions littéraires
- MATHENPOCHE : Propose des exercices de mathématique des menus sur l'activité des élèves
- - S W P pour construire les exercices de types QCM établissement être à la pointe pour offrir aux élèves des moyens être informés moins coûteux que l'achat des livres
 

Récupérer les graphiques, tableaux, schémas permet si toutes les conditions sont remplies d'avoir un enseignement interactif ; facile, rapide et par conséquence une augmentation du rendement scolaire

  - SESABAC : Donne gratuitement des corrections des sujets, rappel de cours, permet d'offrir la meilleure formation aux élèves. Les apprenants suivent mieux les explications quand ils ont des fiches de travaux dirigés devant eux surtout en contexte d'effectifs pléthoriques.
  - LATEX permet de saisir et confectionner les exercices et les documents de Mathématiques. Le traçage des courbes hypographiques régulières, justes, pertinentes. L'écriture des symboles Mathématique normalisés, standardisés et reconnus par tous.
  - SESAMATH pour déterminer les objectifs et exercices correspondants aux leçons enseignées. Fiches de travaux guidées et améliorer la qualité de la leçon.

- ALGERBRA : permet aux élèves des classes de 5<sup>e</sup> de visualiser la construction des hexagones
- MAPPLE EN TLE sert à visualiser les graphes de fonction trigonométrique et pour les évaluations complexes
- MATLAB pour tracer les graphes, diversifier le champ pluriel des exercices permet d'atteindre les objectifs du cours facilement ayant de bons supports
- SCIENTIFIC WORK PLACE : pour résoudre les systèmes d'évaluation des inéquations
- SCIENTIFIC WORD transforme les notes de cours écrits en notes numériques qui ont l'avantage d'être facilement transportable, conservable, de bonne qualité en lisibilité, sans faute d'obtenir les anciennes épreuves des pays voisins
- PORT FOLIO permet de s'occuper de chaque élève individuellement, est aussi vecteur de travail individuel, autonome, pour se démarquer des démarches d'évaluation ordinaire, élargir la palette des méthodes et technique et améliorer la qualité de l'enseignement
- MICROSOFT ENCARTA logiciel pour préparer son cours et l'évaluation.
  - EXCEL, logiciel pour calculer les moyennes des apprenants et les classer par ordre de mérites
  - Le CONJUGUEUR : logiciel pour enseigner la conjugaison.

Toutes ces pratiques pédagogiques des apprenants qui ne les empêchent pas d'avoir des usages privés des TIC pour les activités diverses : pédagogiques, culturelles et ludiques.

## **5.2 Les Pratiques privées des TIC**

Les apprenants ont aussi en plus des pratiques des TIC à l'école des pratiques privées avec les TIC. Les apprenants affirment ils utilisent les lieux privés pour pratiquer les TIC. Deux modalités sont évaluées « oui » et « non ».

		Usage privée des TIC		Effectif
		Oui %	Non %	
3. Sexe	Masculin	82	18	270
	Féminin	84	16	249
Établissement	formateurs	62	38	64
	Université	92	8	237
	Lycée	80	20	218
Classe fréquentée	Secondaire 1er cycle	94	6	36
	Secondaire 2nd cycle	77	23	182
	1er cycle université	88	12	117
	2nd et 3eme cycle université	97	3	120
	Éducateur	61	39	64
Classe d'âges	10-14 ans	95	5	20
	15-19 ans	77	23	164
	20-24 ans	84	16	170
	25-29 ans	87	13	123
	30-34 ans	84	16	41
Ensemble		83	17	519

**Tableau 22** : Distribution des apprenants selon les usages privés des TIC

Nous avons enregistré un score pour l'ensemble des répondants qui disent utiliser les TIC en privé égal à 83 %. Les apprenants utilisent majoritairement et largement les lieux privés pour pratiquer les TIC.

En croisant ces utilisations privées des TIC avec certaines caractéristiques de la population comme le sexe, l'établissement, la classe fréquentée et l'âge ; nous avons obtenu des variations importantes dans la population.

En ce qui concerne l'âge, les plus jeunes 10 -14 ans utilisent plus les lieux privés cette affirmation rejoint les recherches sur l'usage de l'ordinateur par les jeunes. Selon (Baron, 2005), les jeunes utilisent beaucoup les ordinateurs pour jouer, pour télécharger la musique et pour communiquer. Ils ont en plus affirmé utiliser ces lieux pour avoir la lecture des journaux pour avoir les nouvelles « fraîches » sur leurs stars préférées.

Quant à ce qui concerne les classes fréquentées et les usages privés des TIC, les établissements du second et troisième cycle université ont un score moyen d'utilisation privée des TIC plus forts 96 % et le premier cycle du secondaire 94 %. Si ces résultats sont positifs, dans la réalité ils méritent d'être nuancés. Dans les établissements scolaires, les apprentissages ne sont pas diversifiés dans les CRM et les laboratoires. La planification des apprentissages dans les établissements au Cameroun relève du domaine de l'État à travers les Ministères en charge de l'Éducation nationale. Dans un système fortement centralisé. Les institutions secondaires comprennent deux cycles : un cycle premier qui s'achève avec le BEPC (Brevet des études du premier cycle), qui s'obtient après quatre années de collège. Un second cycle qui dure trois années abouti au bout de la deuxième année au Probatoire pour les francophones et le GCE 'O'level pour les anglophones et ensuite au Baccalauréat pour la dernière année et GCE 'A'level

La démarche d'apprentissage, elle est la même pour tous. Tous les apprenants doivent s'inscrire dans la logique définie par la politique éducative.

Par ailleurs, en plus de la démarche pédagogique, si l'on regarde du côté des résultats aux différents examens, depuis l'introduction des TIC, les abandons scolaires et taux d'échec, de façon générale, oscillent entre 50 % et 65 % selon le rapport de stratégies de l'éducation 2004- 2011 dans le secondaire et à l'université.

Les élèves comme les étudiants disent utiliser les lieux privés pour pratiquer les TIC qui les intéressent.

Les établissements qui pratiquent le plus les usages privés des TIC sont en majorité les universités 92 % ; pour 80 % par les Lycées. Tous ces établissements sont des établissements qui ont des usages privés comme les universités ont déclaré avoir des classes à effectifs pléthoriques (45 %). Par ailleurs, les étudiants des universités ont affirmé pratiquer surtout des classes jumelées (88 %). L'utilisation des TIC pour apprendre ; la réalisation des travaux pratiques dans les classes à effectif pléthoriques, planification individualisée du cheminement scolaire. Ne sont pas facilités par les effectifs et les horaires (Cuban, 1996)

Bien plus, la mise en place dans les institutions universitaires de dispositifs techno-pédagogiques et les politiques aménageant de la manière la plus adéquate et la plus équilibrée l'accès au multimédia faciliterait l'accessibilité des enseignants et l'amélioration de leur fréquence d'utilisation et par conséquent leurs compétences techniques. Les plages horaires d'utilisation des Centres multimédia dans les universités sont encore très restrictives

Les apprenants pratiquent presque tous en les lieux privés mais ils déclarent préférer les usages publics aux usages privés. Selon leurs opinions en réponse à la question de savoir pourquoi ils préfèrent les utilisations publiques malgré les difficultés les réponses sont variées :

D'abord, les CRM des établissements publics auraient un rôle social. Ils permettraient « même aux élèves des familles pauvres d'accéder à l'ordinateur à Internet. »

Ensuite un rôle pédagogique et didactique. Dans les lycées publics avec Internet, certains enseignants envoient leurs élèves rechercher les informations sur les thèmes étudiés, les organiser et les présenter en classe sous forme d'exposés.

Selon l'avis des élèves, CRM permettent aux apprenants d'avoir accès a des sources informatiques pour compléter leurs leçons reçues en classe à cause du nombre d'heures de

cours réduit du fait de la surcharge des programmes ce permet aux enseignants de finir leurs programmes

Les CRM permettent aux élèves de conserver les cours en utilisant comme support CD, clé, Disquettes. Réalisation des recherches en ligne à cause des effectifs pléthoriques qu'on retrouve dans les classes au lycée et collèges pour élargir leur savoir et faciliter l'apprentissage.

Dans les Laboratoires informatiques déclarent les étudiants, ils peuvent travailler en groupe et se faire aider par leurs camarades pour enrichir le contenu des cours, faire plus d'évaluation car ils peuvent envoyer les devoirs dans les mails de leurs enseignants et espérer obtenir les retours à travers leur email. Ils peuvent échanger les sites pour atteindre facilement leurs objectifs dans la mesure où avec les CRM les élèves réaliser les travaux par la technique des exposés, des recherches collectivement. Les Laboratoires publics favorisent la coopération, les échanges d'idées entre camarades. Alors que dans les cybercafés, c'est plus restrictif c'est « chacun pour soi » dans son box et il n'y a pas de contacts et on paie.

De ces pratiques privées néanmoins, les apprenants reconnaissent tirer un certain bénéfice pour leurs apprentissages et pour leur scolarité. Ces apports sont capitalisés pour devenir pour les apprenants de véritables compétences qu'ils utilisent pour s'informer, approfondir leurs travaux et produire des connaissances.

## ***6 Les compétences des apprenants***

Les réponses obtenues par les enseignants pour les ordres de compétences de culture générale, les compétences d'approfondissement des connaissances et les compétences de production des savoirs montrent une moyenne de 6,6 obtenue en faisant la somme des notes/10 des différentes utilisations des TIC par les apprenants. Les modalités (++; + - ;--) ont été affectées par les notes (3, 2, 1,0)

Les détails enregistrés dans chaque ordre de compétence sont les suivantes :

### **6.1 Compétences de culture générale avec les TIC**

Pour ce qu'il est des compétences de culture générale, dans l'ensemble, la moyenne obtenue par les apprenants est de (7,5) légèrement supérieur à la moyenne obtenue dans toutes les compétences.

Les apprenants affirment utiliser les TIC pour les disciplines du Curriculum : pour saisir et traiter les textes des devoirs à rendre aux enseignants ; utiliser les mails pour les échanges et augmenter les champs d'interaction et pour pouvoir localiser les ressources pédagogiques sur Internet pour avoir des réponses supplémentaires semblent trouver chez les apprenants une compétence partagée pour trouver les réponses nécessaires afin « d'optimiser » les savoirs TIC et relever le niveau de leurs connaissances. Surtout, pour les apprenants, les TIC leur permettent de conserver et archiver les informations.

Sur le plan pédagogique, l'utilisation des TIC offre une multitude d'informations sur les disciplines enseignement au lycée et à l'Université permet aux élèves d'avoir leur propre projet de s'auto éduquer. Internet offre une gamme de vrai des sites éducatifs riches en informations nouvelles, riches en images, en couleurs, pour rendre l'apprentissage plus captivant « moins monotone » et plus motivant. Et en plus de varier les activités et pour répondre aux sollicitations de la pédagogie moderne ;

Le développement professionnel de l'apprenant est rendu possible par la disponibilité et la rapidité d'accès aux informations permet l'efficacité et plus objectivité dans l'apprentissage les TIC annoncent une révolution dans les études en permettant aux élèves d'être plus actifs plus autonome de ce fait permet a l'enseignant de passer du rôle de source de savoir unique a celui de guide de l'apprenant.

Dans les lycées, l'organisation et le management des CRM permettent de rendre disponible les TIC pour tous, faciliter l'élaboration des emplois de temps, les fiches de suivi pédagogique ou fiche de liaison, La présence des TIC au sein des établissements permet de disposer des moyens de communication à distance, d'avoir la bibliothèque électronique et de familiariser les apprenants aux outils TIC. Par ailleurs d'élargir l'accès a l'éducation à tous les niveaux ; de toucher les élèves isolés ou marginalisés

## **6.2. Compétences d'approfondissement de connaissances avec les TIC**

Utiliser les TIC pour accéder aux ressources pédagogiques, approfondir ses connaissances curriculaires, organiser son plan de scolarité et avancer dans sa scolarité.

Nous constatons dans le contexte Camerounais qu'une grande disparité existe entre les apprenants en ce qui concerne l'utilisation des TIC pour l'approfondissement des apprentissages.

Si les compétences de culture générale atteignent (7,5), les compétences d'approfondissement des compétences sont plus faibles, elles enregistrent une moyenne de (5,5). Les apprenants en exploitent pour différents usages, les apprenants en font un usage très parcimonieux. Les fonctions et usages de l'ordinateur pour approfondir les connaissances sont connus des apprenants particulièrement dans les institutions de formation où les typologies d'usages ci-après ont été recensées. Les TIC sont alors utilisés pour :

S'organiser, réaliser leurs travaux scolaires, planifier leurs démarches d'apprentissage, leurs cheminements scolaires.

À travers certains logiciels, les apprenants peuvent étudier leurs leçons et faire leurs devoirs.

Les programmes en usage dans les établissements scolaires prennent en compte surtout les compétences techniques, procédurales et de connaissances de l'histoire de l'informatique et l'Internet. Si bien que, dans les établissements secondaires, le glissement vers la traditionnelle informatique est toujours présent. Et le fonctionnement didactique et pédagogique est parfois absent.

Ces compétences techniques recouvrent les autres compétences nécessaires aux apprenants pour leur permettre de réaliser leurs propres démarches d'apprentissage.

### **6.3 Compétences de productions des savoirs avec les TIC**

Il s'agit des compétences TIC sur le plan pédagogique pour : rechercher des informations, les traiter et diffuser des savoirs pédagogiques. Cette compétence exige pour se réaliser complètement sur le plan pédagogique pour l'apprenant de : réaliser des activités d'évaluation des apprentissages, supervision leurs propres apprentissages et de synthèse de productions de savoirs

La moyenne des scores obtenus par les apprenants à ce niveau est de (6,6) Cette compétence arrive au-dessus de la compétence d'approfondissement des savoirs (5,4) Mais en dessous des compétences de culture générale.

En effet dans les universités, la professionnalisation des enseignements exige des étudiants La production des rapports des stages, l'octroi d'un nombre d'heures de travaux collectif et de travaux individuels. Avec le système LMD, les recherches et les productions des expériences sur le terrain se sont multipliées dans la population éducative. Chaque apprenant doit désormais contribuer à sa propre formation. Ses contributions sont saisies avec les logiciels de

traitement de textes avant d'être présentés aux enseignants sous formes numériques et imprimés.

Au niveau de l'enseignement secondaire, les occasions de productions se sont aussi multipliées avec les journées de portes ouvertes organisées dans les établissements. En effet dans les institutions de formation technique et générale, lors de ces cérémonies, les élèves présentent à un collège composé des enseignants, des inspecteurs, des administrateurs et des parents leurs différentes productions. À cette occasion, l'on a vu les élèves de BTP (Bâtiments et Travaux publics) de Gestion, des Industries d'habillement et de Métallurgie présenter avec les ordinateurs des montages, des patrons et des constructions diverses.

Dans l'enseignement secondaire il a été aussi question des productions littéraires, de compétition de textes littéraires produits avec les logiciels de traitement de textes.

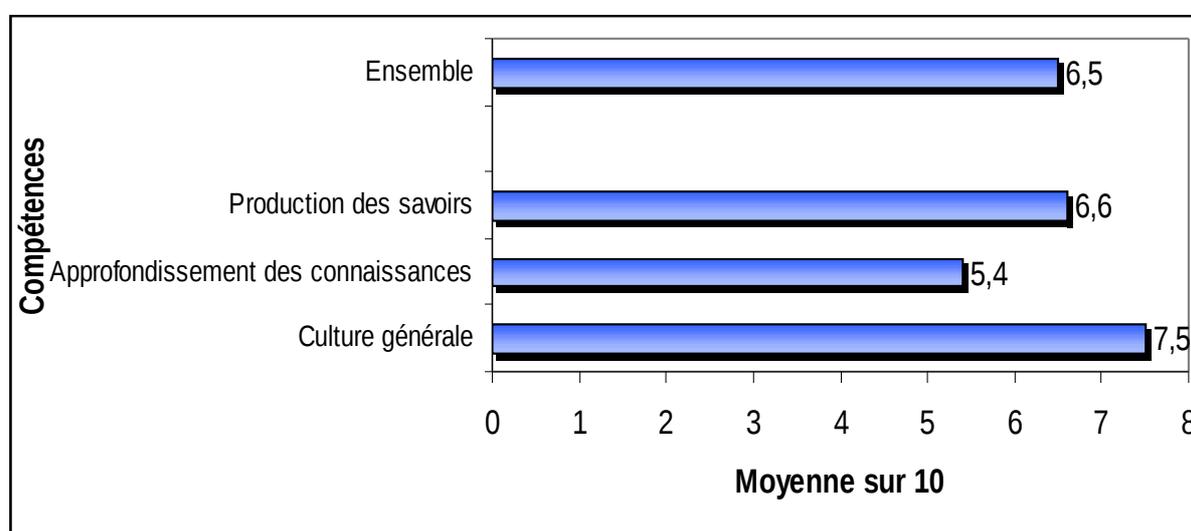


Figure 4 compétences des apprenants.

Les enseignants comme les apprenants ont des pratiques pédagogiques avec les TIC. Celles – ci se déclinent en pratiques privées et publiques. Les pratiques privées sont justifiées par les uns et les autres par les effectifs par rapport au nombre d'ordinateurs disponibles dans les établissements scolaires, les horaires étriqués, les programmes surchargés et cloisonnés et les contraintes de planification et de gestion des dispositifs techno-pédagogiques.

Néanmoins, les utilisations privées de l'ordinateur ont selon les deux populations eu un impact sur leurs usages publics usages publiques qu'elles préfèrent aux usages privés.

D'après les résultats les apprenants se déclarent plus compétents que leurs enseignants en ce qui concerne tous les autres de compétences : culture générale (7, 5 Vs 4,1) Compétences

d'approfondissement des connaissances (5,4 Vs 3,8) et compétences de production de savoirs (6,6 Vs 3,8) Quelles sont les implications de ces résultats ? Quels modèles de pratiques se dégagent alors de ces résultats

## Chapitre 6 Discussion des résultats.

Les résultats montrent que les pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC dépendent des dispositifs techno-pédagogiques et des politiques publiques de leur mise en œuvre : des politiques de disponibilités, d'accessibilités et de durabilités des TIC au sein des établissements scolaires. Ce qui implique pour les TIC d'abord une politique qui favorise la disponibilité des dispositifs pour tous en même temps en quantité suffisante, l'amélioration des ratios enseignants/ordinateurs, des compétences des enseignants et la réorganisation des contenus.

### ***1. Les politiques publiques des TIC et les dispositifs technologiques***

Les données recueillies s'inscrivent à la fois dans les pratiques déclarées et observées. Elles nous ont ainsi permis en nous appuyant sur le modèle de scolarisation par les TIC de Baron et Bruillard [2000] et sur les politiques publiques pour le développement des dispositifs techno-pédagogiques d'identifier trois axes ou modèles de pratiques pédagogiques avec les TIC potentiellement discriminants :

- 1 une modélisation des pratiques orientées disciplinaires ( enseignement de l'informatique) ;
- 2 des modèles couplés théorique — pratique d'enseignement des TIC ( enseignement de l'informatique en classe et pratique dans les CRM) et
- 3 des modèles intégrationnistes.

Au Cameroun les trois sous secteurs de l'éducation font trois Ministères différents et autant de politiques publiques des TIC : diversités des politiques, des situations, et diversités des environnements et des pratiques.

#### **1.1 Des politiques publiques sur les TIC plurielles et volontaristes plus centralisées que décentralisées qui correspondent à trois dispositifs**

Nous avons essentiellement trois types de dispositifs technopédagogiques qui répondent à trois discours différents selon les ministères de l'éducation : l'enseignement des Tic et avec

les TIC au niveau de l'éducation de base ; l'enseignement de l'informatique au secondaire et l'enseignement de l'informatique pour des dispositifs présentiels et au niveau de l'enseignement supérieur l'enseignement par les TIC avec des dispositifs présentiel et à distance.

Ces résultats obtenus présentent des politiques publiques des TIC plutôt volontaristes qui montrent une progression régulière dans le développement des infrastructures et un effort de répartition équitable dans les différents sous systèmes éducatifs représentatifs du Cameroun (le nombre d'ordinateurs et d'établissements équipés toujours plus croissants) et aussi des développements techno-pédagogiques qui veillent au renforcement de l'unité nationale : les deux sous systèmes et les provinces anglophones et Francophones sont prises en compte dans les plans de développement technologiques

	1990	2001	2008	Total
<b>Enseignement Supérieur</b>	1	6	13	20
<b>Enseignements Secondaires</b>	3	17	100	120
<b>Éducation de Base</b>		2	7	9
<b>Total</b>	4	25	120	149

**Tableau** : évolution des dispositifs techno-pédagogiques dans les établissements

Cependant, des politiques centralisées, un lien fort entre centre et périphéries dominé par une organisation sociale hiérarchisée. Les décisions politiques prises partent des services centraux de l'éducation vers les services déconcentrés. Ainsi en est-il pour le développement des dispositifs techno-pédagogiques

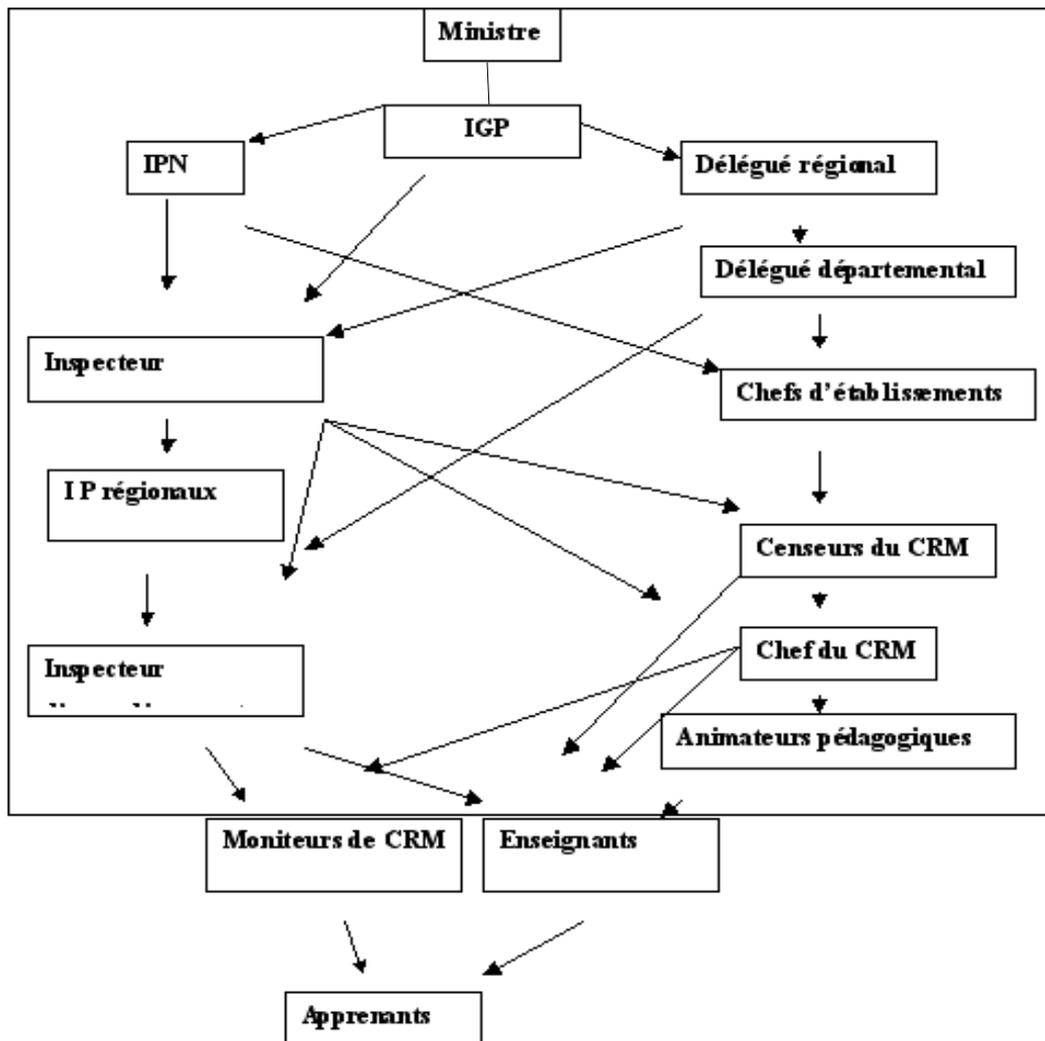


Figure 11 : organisation de la chaîne pédagogique de supervision des TIC (adapté de la circulaire du 5 février 1995). **Légende** : les flèches indiquent le sens de la prescription.

D'après cette figure sur l'organisation administrative et pédagogique de l'informatique et des TIC nous avons plusieurs acteurs, responsables des TIC.

Le système éducatif Camerounais une confusion existe entre informatique et des TIC. Au début de l'introduction des ordinateurs dans le système éducatif, l'on parle de l'informatique. Puis petit à petit, est introduit le concept de TIC. Une confusion réelle du début tend à faire régner un clair — obscur autour de ces deux concepts. D'ailleurs, les responsables sont toujours appelés responsables d'informatique

## 1.2 Une organisation cohérente ou concurrentielle ?

Depuis plusieurs années, que les politiques publiques appuient de façon systématique l'informatisation des écoles primaires, secondaire et supérieure. Plusieurs sources officielles

affirment l'intérêt et l'utilité des nouvelles technologies en éducation et notamment en tant que discipline au programme, instrument ou moyen pour l'enseignement utile à l'environnement d'apprentissage.

L'enseignement de l'informatique et des TIC est placé sous la tutelle : des ministres en charge de l'éducation. Ces trois ministres chacun en ce qui concerne leur porte feuille, est chargé de l'action dans son ministre sans que celles – ci soient souvent coordonnées. Ces ministres définissent la politique éducative et les orientations générales à adopter dans leur département ministériel respectif.

#### A L'organisation de l'informatique

En ce qui concerne l'informatique comme discipline, en plus de ces 3 ministères suscités chargés proprement de l'éducation, l'on a le ministère des postes et télécommunications qui gère l'agence des NTIC. (ANTIC). Nous avons dans chacun de ces ministères, des services centraux et des services extérieurs. Les services centraux comprennent en ce qui concerne l'informatique :

Des inspections générales chargées de pédagogie. En ce qui concerne les enseignements secondaires, et l'éducation de Base, ces IGP<sup>35</sup> sont sous la tutelle directe de leurs ministres.

Depuis le gouvernement du 8 Décembre 2004, l'IGP d'informatique du ministère de l'éducation de Base est nommé en Avril 2007. Plusieurs années après l'entrée en fonction de son collègue des enseignements secondaires.

Les IGP sont chargés du suivi pédagogique. Ici, la politique et des orientations éducatives sont traduites en contenus, méthodes et techniques d'enseignement/apprentissage et de gestion du temps. En ce qui concerne l'informatisation des écoles, on a : l'Inspection Générale de pédagogie chargée de l'enseignement de l'informatique à tous les niveaux.

Ces inspecteurs sont chargés de veiller à la rigueur de l'application des textes, des exigences des programmes.

Les services extérieurs, sont constitués des :

Délégués régionaux de l'informatique. Le pays en compte 10 pour les dix provinces qui constituent le Cameroun. Ils dépendent directement des IGP et représentent l'autorité politique dans les régions.

---

35 Inspection générale de pédagogie.

Les délégués départementaux Au niveau des 57 départements du pays l'on a des délégués régionaux dont le rôle est d'assurer l'autorité dans le département il a pour autorité directe le délégué régional.

Les inspecteurs d'arrondissements Au niveau local du découpage administratif, l'inspecteur d'arrondissement représente les responsables et est chargé de l'opérationnalisation des décisions prises par la hiérarchie dans sa circonscription.. Il rend compte directement au délégué départemental ; ses rapports d'activités sont amplifiés au niveau de la délégation régionale.

- Chefs d'établissements : les proviseurs pour les lycées, les principaux pour les collèges privés, les Directeurs pour les CES <sup>36</sup>et CETIC<sup>37</sup> et les ENIEG.<sup>38</sup> Ils ont pour rôle de :

D'assurer la mise en pratique des décisions qui sont prises au niveau des services centraux. Il est le premier responsable des CRM et veille à sa gestion financière.

Dans le cadre du partenariat avec les opérateurs privés, cadre réglementaire 2006, il est chargé de négocier les contrats avec le secteur privé pour construire, connecter et équiper les salles d'informatiques dans les lycées. Ils signent avec les opérateurs privés des contrats de 3 ans renouvelables. Il soumet le contrat à l'IGP qui est le seul à entériner les contrats sont entérinés par l'IGP, après vérification.

Il travaille aussi avec les associations des parents d'élèves et des mairies pour l'équipement et le financement des CRM.

Parallèlement à cette organisation Informatique, l'on a depuis 2005 une organisation chargée exclusivement des TIC. Ceci s'observe dans l'enseignement secondaire, où l'on tend à prendre de la distance par rapport à l'informatique.

*B L'organisation Des TIC.*

L'enseignement des TIC est placé sous la tutelle et la supervision générale du Ministre des enseignements secondaires, La coordination du secrétaire d'État auprès du Ministre des enseignements secondaires.

L'on a ensuite des comités de pilotages des Centres de Ressources Multimédia, le point focal et les CRM.

---

36 Collège d'enseignement secondaire

37 Collège d'enseignement technique industriel et commercial

38 École normale d'instituteurs de l'enseignement général.

## C L'organisation et le fonctionnement des CRM :

Les CRM selon la décision du 15 Mai 2006 portant réorganisation et fonctionnement des CRM dans les établissements secondaire du Cameroun ont pour « rôle la vulgarisation des technologies de l'information et de la communication. (TIC) permettant aux élèves aux enseignants et à la communauté éducative d'accéder aux ressources pédagogiques disponibles en local, à distance ou sur Internet ; et de créer et mettre en ligne des ressources pédagogiques. »

Les organes de gestion des CRM sont : Externes et Internes :

- A l'externe on a :

La cellule opérationnelle de gestion composée : d'un coordonnateur général, d'un président, d'un rapporteur et de 6 membres.

La cellule est assistée de deux organes d'exécutions appelées Comité technique et Comité Pédagogique. La cellule se réunit trois fois par an sur convocation de son président. Elle statue sur les rapports élaborés par le comité technique et le comité pédagogique et adresse un rapport au coordonnateur général.

- A l'interne on a :

Le censeur du lycée, chargé de l'animation du CRM et assistant le chef de l'établissement dans la mise en œuvre du projet au sein de l'établissement. Il travaille en étroite collaboration avec le chef du CRM et les animateurs pédagogiques. Il travaille à l'intégration du CRM dans la vie pédagogique de l'établissement

Le chef de CRM, Il est un chef de service.

il est focalisé dans la gestion du centre de Ressources Multimédia. Il dirige les actions des moniteurs multimédias.

Il est aussi chargé de la coordination des actions de recherche et de la validation des ressources au sein de l'établissement. Il est le superviseur des usages du CRM par les élèves les enseignants, le personnel administratif. Ils sont de deux types : dans les CRM de l'État, ce sont des enseignants promus à ce poste de surveillant général. Dans les CRM des opérateurs privés, ils sont choisis sans critères précis.

Le chef de CRM gère aussi les emplois de temps, le flux des élèves qui vont et viennent dans la salle de multimédia pour recevoir principalement les cours d'informatique.

Il reçoit aussi les enseignants, se charge du suivi de la saisie des notes d'évaluations et de l'impression des bulletins de notes des élèves.

Il rend compte au censeur et au chef de son établissement d'appartenance.

Il est évalué par le collège des inspecteurs nommés par le ministère en vue de la validation des compétences informatiques.

Il produit à l'intention du Ministre des enseignements secondaires un rapport hiérarchique qui porte sur les points suivant :

Les besoins du CRM, le travail des moniteurs multimédia et celui des enseignants et des élèves, et sur l'état des appareils et matériels.

Les moniteurs multimédias :

Comme pour les chefs de CRM, ils sont de deux types : moniteurs public et privé.

Dans le public, un test de recrutement de 100 moniteurs de CRM est lancé en 2006. Ce concours permet de recruter des instituteurs sortis des ENIET et ayant des connaissances en informatique. Au terme de ce concours, 100 enseignants sont retenus pour la formation des élèves dans les centres de ressources multimédias et affectés dans les 16 Centres de Ressources Multimédia que compte le pays.

Bien avant ce concours, les moniteurs se recrutaient comme dans le privé dans la population, parmi les personnes ayant fait de l'informatique.

Les frais de fonctionnement de la cellule de gestion, des comités Technique et scientifique et des CRM sont supportés par le budget du Ministère des enseignements secondaires.

*D Organisation Et Fonctionnement Des TIC Dans L'enseignement Supérieure :*

Il existe aussi une structure hiérarchisée, à ce niveau, une véritable politique publique des TIC. Nous avons au aussi une structure divisée en services centraux et services extérieurs et déconcentrés

Les services centraux : comprennent Le Ministre de l'enseignement supérieure, et la direction en charge du développement technologique comprenant la cellule informatique.

Les services déconcentrés concernent les différentes universités réparties dans les cinq régions. À la tête de chaque université des Recteurs et des présidents des conseils d'administrations nommés par le Président de la République.

Les Recteurs des Universités secondés par les directeurs des grandes écoles chargés de la gestion administrative et financière des facultés et des écoles relevant de leurs universités. Chaque faculté compte une cellule informatique pour gérer les questions de scolarité : inscriptions des étudiants de la faculté

À côté de ces dispositifs il existe aussi des Centres de Calcul dirigé par un chef du centre qui s'occupe des notes des évaluations formatives et certificatives de tous les étudiants de l'université. Ils produisent les procès-verbaux des examens et les relevés de notes ainsi que les attestations de réussite.

Bien plus dans certaines universités on a aussi des Campus numériques et les formations à distance ces dispositifs sont gérés par des chefs de service de la formation continue et à distance ou des responsables de campus numérique. Deux de ces campus numériques sont francophones.

Le projet COMETES a permis d'informatiser 13 établissements technologiques d'enseignement supérieur

CISCO offre des formations certificatives en informatiques aux apprenants. ADN mettent en place de moyens pour former les enseignants à la mise en ligne des cours et pour lutter contre la fracture numérique chez les formateurs.

CITI Centre Interuniversitaire des technologies de l'information

*E. Organisation Et Fonctionnement Des Tic Dans L'éducation de Base.*

Dans ce sous-secteur de l'éducation, l'organisation administrative et pédagogique des TIC est à ses débuts. au niveau central l'IGP d'informatique est crée en Avril 2007 seul responsable nommé avec un bureau constitué de 3 cadres d'études et un cadre d'appui chargé de définir la politique des TIC des contenus et de l'évaluation.

Au niveau déconcentré aucune nomination mais l'enseignement des TIC dans 6 écoles publiques du pays.

Les obstacles aux politiques publiques favorables aux développements des dispositifs technopédagogiques

Finally, les politiques publiques des dispositifs technopédagogiques peu efficaces en raison d'une structure peu performante en deux plusieurs tons : Des confusions sont aussi observées au niveau des structures entre Informatique et TIC. Et les différents responsables de

ces structures (IGP, chefs d'établissement, prestataires de services dans les établissements Parents d'élèves, Mairies...)

Ayant pour conséquence des doubles emplois, des dispersions et des pertes de temps On déplore aussi l'existence à l'intérieur des décisions des problèmes de cohérence et de coordination qui sont des entraves à leur mise en œuvre et à leur performance ; à cet effet un responsable déclare :

*« Dans le domaine des TIC, chacun des responsables possède un morceau du puzzle il s'en occupe sans savoir ce que fait l'autre. Par exemple, dans un établissement géré par un partenaire privé, l'État décide d'y créer un CRM sans évaluer l'incidence qu'une telle décision peut avoir sur le social. À mon avis l'on doit intégrer tout le monde pour s'asseoir pour travailler les décisions à prendre ensemble » Resp3*

Bien plus des responsables peu qualifiés qui ont une maîtrise insuffisante de la demande des milieux socioprofessionnels des besoins des enseignants et des apprenants causant ainsi l'insuffisance en qualité et en quantité des enseignants pratiquant avec les TIC Nous avons recueilli les propos suivants d'un responsable qui affirme qu'il faudrait

*« Réduire la fracture numérique chez les responsables, consolider et édifier les compétences des responsables en charges du pilotage des TIC à tous les niveaux : chefs établissements, inspecteurs... » Resp1*

Pour les aider à comprendre et prendre des décisions favorables au développement des TIC.

Le peu de qualification couplé à la centralisation excessive de l'administration éducative qui a comme conséquence les lourdeurs de procédure, le manque de clarté dans la définition des responsabilités défavorables au déploiement des dispositifs techno-pédagogiques.

*« Au niveau des établissements, il appartient à une communauté éducative sur la supervision du chef d'établissement de définir sa politique dans le cadre des décisions prises par le Ministère. Les élites peuvent construire, appuyer l'État par rapport à la veille technologique, financer l'achat des matériels, payer les salaires des enseignants ; les mairies aussi dans le respect de la réglementation en vigueur, des programmes officiels et le cadre partenarial. Pas de barrières tant que ces initiatives ne sont pas en contradiction avec les politiques publiques. »*

La question de la définition d'un organigramme qui reconnaît et valorise les compétences TIC les disparités discriminantes négatives par rapport aux rôles des enseignants formés dans les TIC ou les CRM Il s'agit dans les organigrammes de créer les stratégies publiques de visibilité des acteurs TIC qui permettent à ces derniers d'avoir un référentiel de leurs activités, une reconnaissance sociale et une compensation financière. Dans l'ensemble des entretiens apparaît cette nécessité, condition *sine qua non* pour éviter dispersions et même disparitions. Un enseignant nous dit

*« nous avons été formés par CFA Stephenson pour travailler comme moniteurs des CRM alors que, nous étions déjà des enseignants de lycées enseignant les disciplines telles que les Mathématiques, les Physiques et ou autres disciplines Nous avons même reçu une certification. Depuis 2001 beaucoup ont quitté les CRM faute de reconnaissances salariales » ENS6*

Enfin la question financière : l'absence de coordination financière est observée qui a pour conséquences des dispositifs techno-pédagogiques lourds non accompagnées des politiques de maintenance et de durabilité si bien que les établissements scolaires dans certains cas sont incapables de suivre financièrement ou de faire fonctionner les dispositifs mis à leur disposition.

*« Les politiques actuelles, surtout les politiques partenariales d'équipement sont assez satisfaisantes ; elles ont permis de rendre présent l'outil informatique dans les établissements, les enseignants ont des outils pour travailler et pour évaluer. Mais les moyens mis pour les intégrations ne sont pas suffisants il faut arriver à réduire les coûts et améliorer la qualité de l'enseignement/apprentissage avec les TIC ».*

Ces politiques dans tous les sous-secteurs visent en premier lieu les institutions et non les acteurs. Ce sont des politiques volontaristes : nous avons constaté de la progression régulièrement dans développements des infrastructures (le nombre d'ordinateurs toujours plus croissants d'établissements) et des développements technopédagogiques qui veillent au renforcement de l'unité nationale : les deux sous-systèmes et les provinces anglophones et Francophones sont prises en compte

Il apparaît après analyse qu'il existe au Cameroun des politiques publiques des TIC en ce qui concerne les dispositifs, les formations et les pratiques. Ces politiques adoptent le visage institutionnel mis en place. Une vision politique calquée sur les structures organisationnelles

et sociales des entreprises éducatives en vigueur au Cameroun qui favorisent plusieurs politiques par sous-système. Une organisation hiérarchique avec les services centraux et les services déconcentrés. Les Organisations sociales qui en découlent sont elles aussi hiérarchisées. Les relations centre - périphérie qui en découlent sont parfois empreintes de tension. Ces tensions sont nées de décisions politiques très rigides qui concernent l'accès des enseignants et des apprenants aux infrastructures : équipements, connectivités et accessibilité.

Les opinions des enseignants relèvent qu'il y a inégale répartition des infrastructures sur le terrain en faveur des établissements publics des zones urbaines, que cette inégalité est confortée par la question des compétences TIC des acteurs qui ne sont pas communément répandues dans la profession et en l'absence des politiques de formation cohérente et visible pour tous les enseignants en formation initiale comme continue et continuée, des pratiques diverses se sont mises en place qui découlent certes des décisions politiques mais donc les moyens relèvent surtout de l'ordre de la « débrouillardise » et des ambitions des enseignants. C'est ainsi qu'il y a plus de pratiques privées que publiques des TIC

## ***.2 Les pratiques pédagogiques avec les TIC au cœur d'une interaction sociale impliquant politique d'équipement, réforme curriculaire et formation des enseignants.***

Le développement technologique s'accélère et devient de plus en plus complexe. Concilier plusieurs dimensions, trouver des arrangements, des compromis en tenant compte du caractère systémique des organisations humaines telles sont des défis pour l'amélioration des pratiques des enseignants comprenant non seulement une dimension quantitative mais aussi une dimension qualitative. Les résultats des enseignants et des apprenants montrent cette complexité de la technologie.

Les pratiques pédagogiques avec les TIC dépendent de la qualité des infrastructures créent d'une part des problèmes : d'emploi, de normes et de standards. Les effectifs pléthoriques dans les salles de classe n'améliorent pas les usages des TIC dans les classes par les enseignants. De même que les prescriptions trop rigides en matière de management des salles obligent les enseignants à d'autres d'usages avec les TIC. Par ailleurs, la forme de dispositif incite les acteurs à l'une ou l'autre des pratiques. Dans les établissements, les déplacements des apprenants vers les lieux ou les salles dédiées ne favorisent pas les pratiques.

Et La décentralisation des politiques des TIC et l'intégration des enseignants dans des projets de développement des TIC de sorte que chacun comprenne bien les objectifs poursuivis, les tenants et les aboutissants des projets TIC ; la libération des droits d'accès aux dispositifs et les prescriptions moins rigides en matière d'accessibilité auraient des implications sur la fréquentation des salles d'informatique par les enseignants et la régularité, la fidélisation des pratiques avec les TIC au sein des établissements scolaires.

D'autre part des problèmes de coordination entre acteurs (managers, enseignants et apprenants) ; de droits d'accès et de propriété intellectuelle et industrielle. Les lieux où se déroulent les cours des TIC ou informatiques seraient selon les enseignants très étroits pour leur permettre de préparer et de présenter les cours de TIC et avec les TIC en temps réels. Dans les lieux publics, les interactions se font à partir de processus d'imputation de rôles et de responsabilités autant aux dispositifs (les cellules qui empêchent d'autres cellules de fonctionner) que des hommes. Des accusations d'incompétences, d'erreur sur l'organisation du travail transforment progressivement les interactions en tensions au sein de l'organisation sociale et nécessitent parfois des nouvelles politiques de personnel, des refontes structurelles, organisationnelles et des créations de nouveaux espaces pour satisfaire ses besoins de pratiques.

La formation est apparue comme nécessaires à la régularité, à la cohésion sociale, à la compréhension des rôles et la généralisation des pratiques avec les TIC. Ce qui implique pour les politiques le besoin de définition de compétences formelles, structurées, systématisées continue et initiale.

Les résultats montrent que les formations et la durée d'utilisation des TIC améliorent les pratiques pédagogiques des enseignants et les pratiques des apprenants avec les TIC. La formation formelle, informelle et l'autoformation pour enseigner l'informatique, avec ou à travers de l'informatique.

Cette formation des enseignants importante pour avoir de nouvelles relations aux savoirs avec les TIC ; mais surtout formation dans les méthodologies et les stratégies de travail avec les TIC ; formation aussi de la chaîne de supervision et des cadres d'accompagnement et d'assistance des enseignants pour éviter certaines tensions nées des rôles non seulement mal définis mais mal appréhendés par certains responsables à la maîtrise insuffisante de la demande des milieux socioprofessionnels et aux compétences parfois limitées dans le domaine des TIC pour mener une politique cohérente ou pour valider les acquis.

La formation formelle se déroule dans les établissements formels de formation initiale. Au cours des dernières années plusieurs ont jeté un regard critique sur la formation (Baron 2000, 2004, 2005 ; Baron et Bruillard, 1998, Karsenti, 2002) Et ceux et d'autant plus que nombre de recherches sur l'efficacité des TIC à l'école ont mis en relief l'importance déterminante de la formation (Baron et Bruillard, 1998)

S'agissant des curricula, les changements de rôle vécus par les formateurs et les apprenants impliquent des programmes de suivi effectif des apprenants et des enseignants à la conception le développement et l'usage d'environnement d'enseignement/apprentissage avec les TIC.

La faiblesse de moyenne dans l'utilisation des TIC pour l'apprentissage des disciplines scores nécessite des réformes curriculaires. Des programmes et contenus d'apprentissage et de promotion et vulgarisation des TIC impulsés par l'État et qui intègrent pour chaque discipline un usage des TIC.

Le rôle des écoles de formation (Karsenti, 2002), responsables de la formation aussi bien des enseignants que des apprenants sont remis en cause par l'inadéquation des curricula, les programmes surchargés définis de façon verticale (Tsafak, 2008), la question du recrutement et les problèmes administratifs. En effet, certains apprenants n'entrent dans les écoles de formation des enseignants que faute de mieux. Les résultats ont révélé un certain lien entre les niveaux d'instructions et les pratiques avec les TIC (Desjardins, 2006).

Au niveau de l'école primaire, les reformes sont en cours pour définir l'approche par les compétences. Au niveau du secondaire, il en est de même. Ces réformes auraient un grand impact sur les pratiques des enseignants. Par ailleurs, l'uniformisation actuelle des programmes de formation disponibles ne garantirait pas aux acteurs les compétences nécessaires pour des pratiques s'inscrivant dans l'orientation de la complexité qui tient compte de la diversité et de la complexité de l'intégration des TIC dans le système éducatif (Wallet, 2006). En cela, selon (Huberman, 1973) se distingue une innovation de la simple invention ou découverte en ce sens qu'elle suppose un processus de mise en pratique aboutissant à une utilisation effective.

On observe que les enseignants adoptant ces différents modèles de pratiques ont aussi des pratiques privées et des pratiques publiques avec les TIC. Les facteurs tels que les décisions qui ne prennent pas un compte tous les aspects de la profession, les décisions vagues, les prescriptions des chefs d'établissements, la routine, la vétusté des équipements. et l'absence des politiques de compétences justifieraient ces pratiques chez les enseignants et les

apprenants.

## 2.1 Le Modèle disciplinaire

Le modèle orienté discipline informatique domine dans les décisions politiques et partant dans les pratiques pédagogiques des enseignants et de leurs apprenants où l'on observe dans les programmes comme dans les finalités et les objectifs de formation une structure verticale des TIC en éducation dans tous les niveaux.

Dans la pratique l'informatique est encore et surtout objet d'enseignement et discipline au programme au niveau secondaire depuis 2001. En 2004, un programme d'enseignement est mis sur le terrain et enseignée par des moniteurs d'informatiques dans les CRM ou Salle spécialisée ou encore Laboratoire Informatique et supervisé par les inspecteurs Un enseignant déclare à cet effet :

*« Nous recevons les apprenants dans le centre de ressources toute la journée de cours. Ils défilent selon leur emploi de temps. Le quota horaire est de 33 heures annuelles pour le premier cycle et 66 heures pour les seconds cycles » Ens6.*

A l'université et à ENS de Yaoundé, on a une filière Informatique qui aboutit à une certification de type LMD et à un DIPES.

Au niveau de l'école maternelle, primaire et normale, depuis 2009, il existe aussi un livre et un programme pour l'enseignement des TIC.

Les apprenants peuvent apprendre à utiliser les logiciels comme Word, Excel, Publisher ; et les moniteurs enseignent la bureautique, la programmation, la navigation, la recherche d'informations sur Internet, la gestion et les réseaux... Un élève affirme : *« Nous utilisons les TIC au cours d'informatique pour apprendre la bureautique et la programmation » APP4*

À côté de ces pratiques publiques, se sont développées des pratiques privées qui selon le contenu des entretiens consistent à l'utilisation des cybercafés pour avancer plus vite dans les éléments du cours, pour pratiquer plus fréquemment les TIC à cause des effectifs pléthoriques dans les classes et les lenteurs dans la couverture des programmes.

Pour les apprenants il s'agit dans ces usages privés de se perfectionner rapidement dans l'informatique et de renforcement des acquis académique. Alors que pour leurs enseignants, il s'agit de sortir de la routine, de faire autre chose avec des équipements plus performants et

plus rapides.

Par ailleurs, les entretiens ont révélé que les pratiques privées sont favorisées par la rigidité des décisions politiques sur les programmes qui sont limités sur le terrain par les connaissances des apprenants qui sont parfois supérieures à celles enseignées dans le cours d'informatique.

À cet égard un apprenant affirme :

*« Nous allons au Cyber parce que la politique d'utilisation du matériel informatique ne favorise pas beaucoup les utilisations de l'informatique en classe à cause du nombre des élèves par ordinateur et de la lenteur de diffusion des cours. »*

Un enseignant rétorque en disant

*«...ce sont les proviseurs qui limitent l'accès à la salle d'informatique avec trop de règlements : les fiches interminables à remplir, attendre son tour, aller dans leur bureau pour chercher la clé de la salle informatique autant de difficultés qui nous empêchent d'utiliser la salle quand nous le désirons. Nous ne voulons pas aller dans son bureau et en plus il n'est pas dans son bureau tout le temps. Au Cybercafé c'est comme on veut et quand on veut selon ses moyens » ENS3*

Ce modèle disciplinaire, réduit les TIC à l'informatique. Les aspects communicationnels et informationnels pour soutenir les apprentissages sont ignorés. Dans ce modèle politique, l'accent est mis sur les enseignements théoriques dans lesquels les enseignants enseignent les TIC ou l'informatique de façon théorique sans les utiliser vraiment ni même les voir dans certains cas extrêmes.

.Les pratiques disciplinaires ont pour objectifs de familiariser les apprenants avec une discipline donnée à côté des autres disciplines au programme. Cette organisation verticale des TIC est favorisée par les décisions politiques liées aux possibilités des dispositifs technopédagogiques et à cet effet un responsable déclare

*« Aucune de nos écoles n'est reliée au réseau Internet. Nous envisageons dans un avenir prochain d'installer un réseau WAN pour permettre à nos enseignants et*

*aux apprenants de mutualiser les ressources pédagogiques. » RES2*

Ce modèle a aussi des conséquences pédagogiques : dans ce modèle, le paradigme enseignement est favorisé au détriment du paradigme apprentissage ; pratiques qui ne s'inscrivent pas dans la politique de formation des Camerounais producteurs entrepreneurs et pleins d'initiative telle que préconisée par la constitution du pays.

## **2.2 Le Modèle théorique - pratique des TIC**

C'est le modèle dans lequel les TIC sont utilisés par les enseignants en formation présentielle pour préparer les cours, les dispenser théoriquement et pratiquement selon la pédagogie traditionnelle sans améliorer leurs pratiques pédagogiques ; pour faire de la recherche, rédiger les emails, participer au réseau social. Ces pratiques pédagogiques sont favorisées par les dispositifs techno-pédagogiques mis en place.

L'on a ce modèle dans les stratégies et politiques du Ministère de l'éducation de Base et des enseignements pour permettre aux enseignants de combiner théorie et pratiques. Ce modèle prévoit qu'en plus des cours théoriques, les enseignants peuvent utiliser avec leurs élèves des dispositifs techno-pédagogiques présentiels des CRM, des ressources numériques ou hybrides pour enseigner l'informatique sans adopter pour autant des pratiques innovantes.

Les actions politiques prévoient une ouverture sociale, spatiale, temporelle et matérielle ; des actions variées, mobilisées comme la mise en place dans les établissements des réseaux entre les ordinateurs des responsables et des enseignants Mais qui ne sont pas utilisés pour les pratiques pédagogiques par des enseignants et même les responsables en contexte pour remplir leur tâche et leurs fonctions sociale et professionnelles

La mauvaise compréhension des rôles par les acteurs et les restrictions managériales d'accès aux dispositifs techno-pédagogiques des établissements publics favorisent de l'avis des enseignants renforcés, par ceux des apprenants des pratiques privées dans les cas de ce modèle. C'est ainsi que pour les interviewés, les dispositifs ne sont pas disponibles tout le temps. Les réglementations, les prescriptions trop rigides les fiches d'accès, la disponibilité des fiches de suivi au niveau des établissements limitent l'accès des dispositifs aux enseignants et aux apprenants.

Parfois, les compétences des uns et des autres les limitent dans leurs velléités d'adoption des

pratiques pédagogiques innovantes avec les TIC. La question des compétences est cruciale pour l'utilisation des méthodologies intégratives des TIC dans la pratique pédagogique.

Dans ce modèle, les TIC ne sont pas utilisées comme outil, instrument, moyen pour l'enseignement/apprentissage. Les dispositifs sont utilisés mais les pédagogies ne changent pas. Or, Wallet affirme que le premier indice de l'intégration des TIC en pédagogie est la diversité des situations du travail proposée aux apprenants.

Les Limites de ce modèle sont liées aux dispositifs techno-pédagogiques et aux problèmes de compétences,

En effet, les formations ouvertes et à distance en Afrique souffrent actuellement des questions des infrastructures qui sont limitées Awokou (2007), Sissoko Touré (2007) Tsafack (2008), la connexion est de mauvaise qualité, la lenteur des connexions Internet, Tchameni (2007) des interruptions fréquentes d'électricité, la disponibilité et l'accès aux formations culturellement africaines Djeumeni (2008) Essono (2006)

Par ailleurs, l'accessibilité à ce type de formation est réduite par les problèmes de tuteurs et d'accompagnement, de possession des matériels et des difficultés psychologiques qu'engendrent les innovations et les pratiques pédagogiques innovantes.

La conception et la mise en ligne des cours nécessitent les compétences particulières qui ne sont pas prévues par les décisions politiques. Les compétences d'approfondissement et de production de savoirs n'étant pas pris en compte par les politiques publiques.

Les politiques publiques sur l'école en général prévoit dans la loi de l'orientation de l'éducation de 1998 que l'éducation doit s'ouvrir sur le monde et maîtriser la technologie. Or, les résultats obtenus montrent que les actions publiques sur les TIC ne sont pas cohérente avec ces politiques publiques. D'où l'on peut même conclure que ces politiques sont plus concurrentielles que complémentaires. Les prises de décision par les responsables des TIC ne montrent pas cette étroite relation, ces liens concertés centre/périphérie pour des pratiques professionnelles innovantes avec les TIC.

### **2.3 Le Modèle Intégrationniste des TIC**

C'est le modèle où les enseignants utilisent les TIC à des fins pédagogiques. Ce modèle est

pratiqué dans les formations à distance où les TIC sont véritablement utilisées comme outil pour soutenir l'apprentissage : les cours sont mis en ligne, ceux-ci respectent les canevas des formations à distance ; il existe des interactions entre enseignants concepteurs, apprenants tuteurs et administrations avec les TIC

Ce modèle se rencontre dans l'enseignement supérieur. Les dispositifs technopédagogiques sont riches, les enseignants sont formés, les apprenants travaillent en autonomie développent des compétences de résolution des problèmes et atteignent trois des orientations actuelles du système éducatif Camerounais, cette décennie à savoir :

#### **2.4. Les pratiques publiques et les pratiques privées des apprenants avec les TIC**

Les pratiques privées affirment les enseignants et les apprenants ont un impact sur leurs pratiques pédagogiques au sein des établissements et institutions de formation. Baron et Bruillard (1996) ont mené une enquête comparative sur l'efficacité de l'enseignement privé et de l'enseignement public aux USA. Les enseignants sont des professionnels opérant en situation très contrainte de temps réel (Cuban, 1997) ils doivent pouvoir assurer leurs fonctions en classe sans perdre la face (Baron, 2006) faire preuve d'une maîtrise sans laquelle il serait illusoire de penser que le recours en situation d'enseignement aux instruments informatisés puisse se réaliser.

Certaines pratiques privées sont nécessaires pour justifier d'un certain niveau d'utilisation des TIC par les enseignants. Ces pratiques sont favorisées par la flexibilité des horaires et la disponibilité des infrastructures numérique : électrique et Internet.

Cependant, les résultats ont montré que l'acteur pédagogique tire des avantages relationnels du lieu où se déroulent les interactions sociales. L'usage public des TIC par les enseignants et les apprenants est préféré aux usages privés parce que de leur avis, les CRM, les campus numériques et autres lieux d'accès publics offriraient plus d'interaction. L'ensemble de ces relations qui existent au sein de l'établissement entre unités en interaction sociale est enrichissant pour autant que ces interactions déterminent les pratiques collectives avec les TIC (Charlier, 2006)

L'innovation pour transformer les modèles de pratiques nécessite de transformer l'organisation des systèmes (Mustar et Penan, 2003) Celle-ci est marquée par un caractère

interactif très fort. Elle est le fruit des interactions entre de nombreux acteurs. Dans ce projet, acteurs et institutions sont liés pour la définition des pratiques effective et non seulement prescrites. La question des coûts des formations et des matériels au cœur des tensions entre Les circonstances de temps et de lieux détermine la fréquence et la qualité des pratiques.

D'après un Rapport PASEC (Programme d'analyse des systèmes éducatifs de la CONFEMEN, Giannoula & Baron) La disponibilité des médias à la maison fait monter les scores moyens d'utilisation des TIC par les apprenants et les acteurs. Les caractéristiques de certains établissements sont un frein aux pratiques avec les TIC. Les écoles primaires sans moyens pour maintenir le parc informatique et sans connexion n'offrirait que certaines pratiques limitées à quelques usages pédagogiques avec les TIC. La dimension économique des pratiques (Peraya,) avec les TIC est corrélée aux interactions sociales.

Nous avons constaté que le Cameroun en matière de TIC depuis environ 6 ans s'achemine vers plus de lisibilité. Des réformes sont attendues des États généraux de l'enseignement secondaire, de programme pour le développement technologique des institutions supérieures a des opérations un enseignant un ordinateur pour des avancées notables

## **.2.5 Les pratiques sexuées**

Les interactions avec les TIC sont imprégnées de pratiques sexuées. Au sein des dispositifs privés ou publics, nous avons relevé des pratiques sexuées. Les hommes auraient plus certaines pratiques que les femmes et vice versa. Les hommes comme les femmes pour l'apprentissage des disciplines scolaires enregistrent les mêmes scores (52 %) pour les communications, les filles enregistrent les scores élevés (52 %).

Le contexte éducatif actuel caractérisé par une pédagogie frontale, un grand effectif, les salles jumelées et la formation limitée à quelques applications pédagogiques montrent compte non tenue des différences liées à la classe ou les séries que les TIC sont influencées par la régularité et la fréquence des pratiques des deux sexes. Dans la perspective de la post-modernité, la complexité culturelle, sociale et géographique est une invitation à la diversité et à la pluralité dans les approches d'intégration des TIC.

## ***3. Les profils de compétences des enseignants et des apprenants.***

Le profil de compétences des enseignants comme des apprenants montrent d'abord la dominance des compétences de culture générale avec les TIC, ensuite les compétences

d'approfondissement des connaissances avec les TIC et enfin les compétences de production des savoirs avec les TIC. Ce profil d'utilisation des TIC rejoint les travaux déjà effectués dans les classifications et taxonomies des compétences pédagogiques avec les TIC (Basque & Lundgren Cayrol, 2002 ; Baron, 2000 ; Desjardins, 2006).

Les moniteurs utilisent les TIC pour l'administration des droits d'accès aux ressources du CRM Les CRM permettent de soutenir les activités d'enseignement/apprentissage avec les TIC.

Bien plus, à l'université, les TIC sont utilisés pour la supervision et la coordination des activités des facultés et des grandes écoles. 70 % des universités d'État ont effectivement participé à cette recherche. Chacune d'elles comportant plusieurs écoles et facultés. Dans ces contextes, les TIC permettent de diagnostiquer les problèmes, fournir les ressources. Mais aussi d'évaluer les services des établissements qui leur sont rattachés, évaluer les services connexes de l'établissement ; évaluer la gestion des ressources physiques, financières et matérielles des facultés et des écoles ; évaluer la gestion des ressources humaines ; évaluer le système d'évaluation des apprentissages et produire les relevés de notes informatisés, les cartes d'étudiants informatisés et les rapports des activités.

TIC ont amélioré l'esprit de recherche, permis aux enseignants et aux apprenants découvrir les offres de bourse et participer aux échanges et mobilité d'enseignants et d'apprenants postuler pour les FOAD. Les sources de l'AUF, l'Agence l'Universitaire de la Francophonie montrent que les étudiants camerounais se classeraient en deuxième position après le Burkina Faso parmi les pays qui postulent le plus pour les FOAD.

Dans les cas des universités en ligne ou virtuelle, les TIC sont utilisées pour concevoir et mettre en ligne les cours en collaboration avec d'autres enseignants échanger dans la discipline d'enseignement rechercher des informations pour être au courant des avancées dans sa propre discipline être en contact avec les apprenants répondre a leurs sollicitations, animer les rencontres synchrones et asynchrones et évaluer et faire des feedbacks sur les travaux des apprenants.

A l'école primaire comme pour le secondaire il s'agit surtout de cours d'informatique. L'informatique pour eux concerne la théorie en classe et la pratique avec les ordinateurs dans les salles spécialisées. Ces deux activités ont lieu chacune une fois par quinzaine soit deux cours par mois. Certains enseignants du primaire en l'absence de connexion Internet utilisent des ressources hors ligne pour améliorer le contenu de leurs programmes et pour

l'enseignement de certaines disciplines comme le Français, l'Histoire ou la Géographie. A ce niveau on voit les TIC comme une « aubaine permettant aux élèves de familles pauvres d'avoir accès à l'outil informatique » privilège non négligeable en milieu semi urbain et rural dans lesquels sont situées les écoles primaires Champions.

Les enseignants n'enseignent pas eux-mêmes les TIC ou l'informatique dans leur classe. Ce rôle est confié aux moniteurs des CRM. Les compétences pédagogiques de ceux – ci ne leur permettent pas toujours d'apprécier les besoins des apprenants (Karsenti, 2009) rapporte le cas des enseignants qui en se limitant aux programmes dispensent des cours de savoir faire largement en dessous des capacités procédurales des apprenants. Ces compétences épousent le niveau de développement technologique atteint à dominance présentielle ; s'ancrent dans un contexte et une vision pédagogique et didactique tournée vers l'intégration des TIC avec les approches pédagogiques plus traditionnelles que modernes : approches par objectif, approche traditionnelle, NAP (nouvelle approche pédagogique), que l'Approche par les compétences (APC) « La réflexion privilégiée devait être la formation des enseignants. » Affirme un enseignant. Mieux, pour combler le déficit dans les compétences pédagogiques d'approfondissement et de production de savoirs et améliorer les conditions d'appropriation du savoir avec les TIC, la prise en compte dans les formations des différentes sortes d'obstacles à l'apprentissage au et avec les médias s'avère nécessaire. L'organisation de l'enseignement et de l'apprentissage implique avec les TIC une nouvelle forme d'organisation pédagogique. Organisation qui nécessite des compétences de la part des acteurs. Pour (Wallet, 2006), le propre de l'intégration des TIC en éducation est la diversité des formes de travail qu'on propose aux étudiants. La formation aussi pour permettre aux universitaires de faire entrer effectivement les ordinateurs dans les amphithéâtres, pas seulement pour l'enseignant mais aussi pour les étudiants.

Le cloisonnement entre les politiques de formation des enseignants en matière de TIC en ce qui concerne l'éducation générale (enseignement primaire, secondaire et supérieur), politique de formation initiale au niveau des enseignants du primaire et des enseignants du Secondaire et absence de formation initiale formelle pour les enseignants du Supérieure ayant pour conséquence par l'établissement l'absence de liens d'échanges et de complémentarité ou de coopération et d'actions réciproques entre les différents ministères en charge de l'éducation dans un esprit de décentralisation et de continuité.

Une action commencée dans l'éducation de Base, une autre dans l'enseignement secondaire pas d'action continuée dans les autres niveaux pour un souci de cohésion dans l'action politique des différents acteurs pédagogiques en TIC. Pour le succès, tout se fait dans la continuité dans laquelle amélioration et rupture ne peuvent s'opposer.

Les conséquences de ces politiques discontinuées sur le fonctionnement pédagogique et didactique sont actuellement perceptibles sur l'absence des pratiques pédagogiques approfondies avec les TIC au Cameroun (3,6) ; et la capacité des enseignants à innover et à développer chez les apprenants des compétences d'utilisations des TIC. (Desjardins ; 2006) affirme une relation entre les compétences d'approfondissement des compétences avec les TIC et la production des savoirs des enseignants et les compétences des apprenants en TIC.

#### ***4. Les limites des modèles en présence***

La première limite à tous ces modèles, à quelques variances près, est que les technologies sont présentées comme une spécialité et non comme un outil, un instrument d'application générale à toutes les autres disciplines du programme. L'informatique est évaluée aussi à part comme les autres disciplines au programme.

Deuxièmement, dans le modèle du secondaire, le décret présidentiel N° 2002/004 du 04 janvier 2002 et l'arrêté ministériel N° 65 C/88/MINEDUB/CAB du 18 février 2002 énoncent la politique d'équipement des établissements scolaires, les prescrits des programmes, la promotion des TIC, la sensibilisation, les politiques en faveur du développement, du renforcement des capacités et de la pérennisation des actions ainsi que le rôle des autorités, des gestionnaires dans l'action à mettre en œuvre dans le domaine des TIC pour répondre aux exigences d'un environnement innovant. Ces prescriptions ne sont pas effectives sur le terrain. Et souffrent cruellement du manque d'accompagnement des actions, du manque de compétences des acteurs, déclare un responsable. «L'on remarque que dans les domaines des TIC, bien des efforts consacrés à la revitalisation des programmes de formation se traduisent le plus souvent en fin de course par le placage de nouvelles structures sur les vieilles pratiques.»;RESP3 «... des situations piégées où certains établissements ploient sous la surabondance des matériels et dispositifs qu'ils ne peuvent pas faire fonctionner manque de compétences et de moyens quand d'autres établissements n'ont que les outils de casse c'est -à-dire des outils issus de la brocante et des poubelles des sociétés industrielles»RESP 6

Il est possible de mesurer une innovation selon trois dimensions : un investissement mesuré à temps, un effort consenti proportionnel aux quantités et donc aux ressources à mobiliser et le Cash Flow disponible

Troisièmement on a aussi ici des modèles dans lesquels Les TIC sont mal conçues ce qui rend le repérage difficile. Modèles où les dispositifs n'ont pas été pensés et où l'intégration n'est fondée sur aucun modèle repérable.

Les fondements épistémologiques des pratiques pédagogiques ne sont pas systématisés pour tous les enseignants par conséquent, les savoirs sur lesquels les enseignants se fondent pour exercer leur métier ne leur paraissent pas clairs. Dans ces situations malgré les prescriptions les nombres des indifférents sont toujours élevés.

Quatrièmement les modèles d'utilisation des ordinateurs dans l'enseignement existent, mais leur application dans les écoles reste des déclarations de bonnes intentions ; peu d'actions concrètes aux capacités réelles des institutions. Des actions sont à mener pour fidéliser des acteurs de l'éducation motivés et efficaces. L'absence de rémunération liée à la formation des enseignants et l'inexistence et la non-reconnaissance des diplômes en TIC créent des tensions sur le terrain dans la profession parmi ceux qui se sont formés et certains ont quitté la profession pour d'autres fonctions plus valorisantes.

Par ailleurs, les coûts variables dans les établissements créent des discriminations négatives. Dans certains établissements soutenus par les mairies, les APE et les élites locales, les frais de participations des apprenants sont bas alors que dans d'autres, les frais de fonctionnement et de maintenances et de paiement des salaires sont entièrement à la charge des apprenants causant ainsi des frais de participation très élevés chez les apprenants.

Dans les vagues successives, il manque la prise en compte dans les différents modèles la distinction entre un avant et un pendant l'ordinateur.

Chaque acteur différent de ces dispositifs techno-pédagogiques à des connaissances pédagogiques dans une discipline scolaire donnée. Cependant celles-ci ne sont pas toujours pas des capacités nécessaires à la réalisation des tâches nouvelles qui leur sont confiées. L'existence des projets personnels, les envies, les attentes des uns et des autres, leur motivation.

La dimension économique, la dimension pédagogique, technologique organisationnelle, culturelle des dispositifs Sur le plan technologique, les matériels informatiques (ordinateurs,

imprimantes Scanner...) ont une durée de vie après lequel les matériels sont remplacés dans les établissements scolaires secondaires nous avons observé des matériels hors usages les ratios apprenants/machines et l'absence régulière des techniciens justifieraient ces abandons. D'où le rôle primordial des équipes de techniciens dans les établissements.

Les sources d'approvisionnements seraient aussi mises en cause. Les dispositifs technologiques des établissements seraient issus de plusieurs sources : du remplacement des parcs informatiques européens et américains, des outils vieillots à la recherche de poubelles

Quand aux plans de pérennisation, l'on note l'absence de plan explicite de renouvellement et de remplacement des parcs informatiques dans les établissements scolaires.

Cette limite ne s'applique pas au modèle virtuel ou le modèle de la formation hybride, au sein de ces dispositifs de formation à distance, nous avons des acteurs qui ont des rôles et des fonctions clairement définis. Ce sont : des enseignants, des apprenants, des décideurs, des concepteurs, des tuteurs, des administrateurs, les moniteurs et les techniciens.

Les plates formes de formation offrent des fonctionnalités présentation des cours sous formes de scénarisation sur une plateforme Moodle les communications synchrones et asynchrones dans les forums et salons de discussion ; le tutorat des cours regroupés en unités ; des travaux pratiques virtuels des outils intégrés tels que les calendriers des activités, une infothèque. Un modèle qui s'inspire des travaux de recherche universitaire (Loiret, 2007) des modèles qui répondent à l'ère des temps, avec cependant pour les apprenants des difficultés infrastructurelles, psychosociopédagogiques à surmonter dans un contexte de formation à distance (Djeumeni, 2007) et des projets qui ne peuvent pas s'autofinancer à terme (Loiret, 2007).

L'une des limites à adresser à tous ces modèles, c'est les questions éthiques et de déchets technologiques à gérer. En effet, d'une part, ces modèles souffrent de problèmes de conventions, partenariats, de contrats et de coopération non respectées. Sur le terrain, les prescriptions non respectées des clauses de contrats ou des investissements sans autorisations des décideurs ont entraîné des abandons de projets stoppant l'élan des acteurs déjà engagés dans l'action. D'autre part, les déchets issus des matériels informatiques en l'absence de politique explicite dans ce domaine est de nature à nuire l'environnement certains de ces rejets se retrouvent déjà dans la nature

L'acte d'apprendre est d'abord un acte culturel et social où la médiation humaine (des enseignants et des élèves) joue un rôle central (Barnier et Roux, 1998). Cette médiation quand elle se réalise à travers les objets techniques comme les dispositifs techno-pédagogiques en ligne ou en local appellent un certain nombre d'interactions. Le choix des pratiques à utiliser pour mener sa tâche d'enseignement ou d'apprentissage avec efficacité est pour les acteurs influencé par certains facteurs comme la formation.

Certains adoptent la formation non formelle, l'autoformation par les réseaux, la formation par les échanges dans l'informelle et la formation formelle qui parfois développent les phénomènes d'échanges partagés.

Dans les établissements et institutions de notre échantillon, les compétences des enseignants et des apprenants sont variables, les interactions avec les TIC diversifiées selon ces modalités. Compte non tenu du type de formation, les acteurs formés se déclarent plus compétents

Que ceux qui ne le sont. La formation est ainsi apparue comme un facteur très important pour les pratiques pédagogiques avec les TIC. Même pour la majorité cette pratique avec les TIC se limite encore à quelques applications pédagogiques comme : utiliser les TIC pour le management du système éducatif; la réalisation des documents administratifs, les statistiques; pour évaluer l'enseignement-apprentissage.

Les fonctions des pédagogues semblent se complexifier avec les TIC. La présence des TIC dans l'établissement entre la salle de classe, la salle informatique et le CRM exige la mobilité et l'organisation de l'interaction entre les acteurs agissant avec ces différents dispositifs en milieu scolaire

Considérées au départ comme des outils sans traditions d'usage, les TIC se sont souvent développés indépendamment de l'analyse des situations pédagogiques d'accueil, leur introduction dans les situations d'enseignement étant considérée comme ne posant pas problème, si ce n'est la gestion des modifications engendrées par l'introduction d'un nouvel objet. Les formes de classes, leurs tailles et la tradition pédagogique obligent à l'adoption de conceptions nouvelles selon laquelle les TIC, sont des artefacts comme les autres artefacts, et peuvent être non seulement des instruments cognitifs, mais aussi de puissants organisateurs de l'interaction humaine.

## Conclusion générale

Il était question pour nous dans ce travail de l'analyse des pratiques pédagogiques des TIC des enseignants camerounais. Pour mieux comprendre ces pratiques nous avons trois objectifs : les politiques publiques des TIC et les dispositifs techno-pédagogiques, les compétences des enseignants et les compétences des apprenants et les pratiques privées et les pratiques publiques.

Au terme de cette analyse, il appert que trois périodes essentielles rythment la prise en compte l'intégration des TIC : avant 1990 ; de 1990 à 2001 et de 2001 à nos jours. Ces trois temps forts sont marqués par trois discours sur l'école au Cameroun : le chef de l'État deux ans après son investiture dans son livre pour le Libéralisme Communautaire écrivait déjà en 1986 que le Cameroun devait s'approprier les sciences et les technologies pour assurer son développement ces discours sont mis en œuvre par l'augmentation du nombre de lycées techniques dans le pays de 1990 à 2001 des accords de coopération sont noués pour l'informatisation des Lycées techniques et pour la généralisation de l'informatique dans l'enseignement technique et professionnelle. Et c'est effectivement à partir de 2001 que l'on commence à entendre le discours sur la mondialisation et la capacité de l'école à former des « citoyens enracinés dans leurs cultures et ouverts au monde ». Cette étape marque l'ouverture de l'informatique aux enseignements secondaires générale ; 17 lycées sont équipés en CRM. Au même moment, l'école primaire et l'éducation de base en général s'organisent avec la création des salles informatiques ou Laboratoire informatiques dans les établissements scolaires et les institutions de formation et les campus numériques ; dans l'enseignement supérieur, l'on parle de plus en plus du système LMD et les discours sur l'enseignement supérieur favorisent l'amélioration de la qualité de formation et l'offre en infrastructures TIC pour permettre la mise en place d'un programme d'appui à la composante technologique dans les universités d'État du Cameroun. Pendant ce temps, l'on a acquis la fibre optique et créer l'ANTIC (Agence Nationale des TIC, 2001) et L'ART (Agence de régulations des télécommunications, 2001)

Par ailleurs, en 2001, l'éducation nationale est scindée en deux ministères différents : les enseignements secondaires et l'éducation de base qui comprend l'école primaire et maternelle et normale. Ces deux ministres s'ajoutent au Ministère de l'enseignement supérieur pour faire trois ministères en charges de l'éducation. Il s'est dégagé de notre analyse que les modèles de

pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC sont diversifiés et variés. En effet l'on a relevé trois modèles en présence : le modèle disciplinaire, le modèle théorique-pratique avec les TIC et le modèle intégrationniste des TIC. Ces modèles de pratiques pédagogiques reposent d'abord sur les dispositifs technopédagogiques en place et sur les politiques publiques de leur mise en œuvre dans les trois ministres en question.

Dans l'éducation de base, les types d'environnements de TIC sont surtout des salles informatiques ou Laboratoire informatique comprenant des infrastructures pour l'enseignement en présentiel des TIC par et avec les TIC selon la politique en vigueur dans ce niveau.

Au niveau des enseignements secondaires ce sont les CRM. Ces centres pour permettre aux enseignants et aux apprenants d'adopter des pédagogies innovantes et pour la mise en réseau des établissements d'enseignements secondaires pour des formations en présence et à distance.

Au niveau du supérieur, des campus numériques et des laboratoires informatiques pour les enseignements en présentiel et à distance.

L'analyse relève que le mode présentiel est plus répandu que le mode distanciel. Les infrastructures en place favorisent plus ce mode. Les écoles primaires n'ont pas de connexions réseaux. Les enseignements secondaires n'utilisent pas au mieux les infrastructures réseaux et les connexions Internet installées par CFA. Les universités se tournent vers la formation à distance avec les campus numériques. Le mode présentiel domine aussi ici. Plusieurs pratiques se sont révélées dans ces environnements.

Des pratiques pédagogiques aussi variées que diverses. Trois modèles de pratiques se sont dégagés : les modèles disciplinaires, les modèles théoriques et pratiques et les modèles intégrationnistes des TIC.

Des modèles qui reposent sur des compétences des enseignants et des apprenants plutôt culture générale qu'approfondissement des connaissances et production des savoirs. En effet nous avons enregistré que les usages les plus récurrents dans ces environnements technopédagogiques concernant les curricula, la pédagogie, l'organisation et le management, les TIC, le développement professionnel et la communication avec les TIC sont surtout à des fins de culture générale. Et même si les apprenants se disent plus compétents que les enseignants, leurs compétences se limitent à ce niveau.

La formation serait selon un des éléments clé de leurs pratiques avec les TIC. Ces formations adoptent des modes formelles initiales, continue et continuée et des modes informelles. Les pratiques privées seraient pratiquées par tous les acteurs dans les cybercafés et centre d'accès à Internet. Les utilisations privées se sont révélées utiles pour le travail public avec les TIC. L'approche systémique adoptée a révélé des facteurs suivants comme freins aux pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC : les facteurs psychosociologiques et les facteurs matériels.

Parmi les facteurs sociologiques : l'absence d'un socle commun de compétences TIC et des mesures spéciales pour accompagner la formation en TIC et les pratiques avec les TIC ; l'absence de formation chez les responsables en charge des TIC, des politiques cloisonnées, des infrastructures TIC limités pour le développement des pratiques pédagogiques avec les TIC, l'absence de mesures pour encourager les changements, l'absence d'une politique de pilotage de TIC renforcé : chaque ministère détient un morceau sans savoir ce que font les autres ; le refus de changement de culture (Chaptal, 2003) pour passer d'un enseignement frontal à un enseignement et des apprentissages « contrôlés » par les apprenants et supervisés par des enseignants.

En ce qui concerne les facteurs infrastructurels, l'absence de moyens pour permettre la d'abord définition des objectifs clairs en matière d'équipements des établissements, de maintenance et de remplacement des outils technologiques de connexions et de réseaux.

Ensuite les programmes de formation pour des enseignants pour la mise en place d'un socle commun des compétences grâce à un accès de tous aux nouvelles technologies, à l'évolution des pratiques d'enseignement, des apprentissages et des modes d'évaluation ;

Enfin pour allouer plus efficacement les moyens sur la base d'objectifs clairs, résultats mesurables, avec un pilotage d'ensemble renforcé, pour encourager le changement et pour créer un environnement plus propice au développement de pratiques pédagogiques innovantes (Lepetit et al, 2007).

Les pratiques pédagogiques des enseignants dans l'approche historique que nous avons adoptée nous ont révélé qu'en matière de TIC en situation de classe, il s'agit bien de changer de paradigme, mais ce changement et l'usage des technologies modifient aussi tous les temps qui rythment le système scolaire : temps de l'enseignement, temps de l'apprentissage, temps de l'institution (Baron, Bruillard, 1996). et la maîtrise de ce temps « C'est la responsabilité stratégique de tous les acteurs que de prendre la mesure de la situation actuelle et de savoir-

faire du temps un allié et non un adversaire » (Chaptal, 2003). Ce qui implique pour les enseignants comme pour les responsables des plans de planifications des actions et des activités dans le temps et les mesures d'évaluation pour faire avancer les pratiques des enseignants avec les TIC dans les voies souhaitées. Compte tenu de cela nous avons proposé des perspectives.

Des questions que soulèvent cette recherche sont nombreuses concernent les dispositifs, les pratiques avec les TIC dans les établissements scolaires et les compétences des acteurs.

La première question est celle qui s'interroge sur les stratégies des politiques pour le développement des compétences d'approfondissement des savoirs et surtout de productions des savoirs avec les TIC. Celle-ci pourrait analyser notamment les dispositifs de formation des enseignants pour le développement de leur professionnalité avec les TIC ;

La deuxième question soulève la problématique des équipements des établissements scolaires et des institutions de formation et le rôle de la Francophonie et des outils mis en œuvre pour le développement de la formation par et avec les TIC au Cameroun ;

Nous pensons qu'il est nécessaire après cette étude que les recherches soient poursuivies sur les XO pour analyser l'apport réel de ces nouveaux outils pour résoudre les questions d'équipements, de formation des enseignants en initiale et continue et pour la production des contenus TIC au SUD et par le SUD ;

L'évaluation des TIC au Cameroun pour la participation aux réseaux, la coopération sous régionale et pour la structuration d'un espace francophone de recherche est un problème susceptible d'analyse au regard des résultats de cette recherche sur l'utilisation des TIC par les enseignants pour la collaboration interuniversitaire et les échanges avec les pairs situés localement ou non.

Enfin les recherches prochaines pourraient s'intéresser à l'impact de l'intégration des TIC sur l'enseignement/apprentissage dans les systèmes éducatifs des différents niveaux d'éducation au Cameroun 10 après.

### ***.Les perspectives***

Au terme de cette analyse, des perspectives concernant la question que nous avons analysé celle des pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC soulèvent quelques implications théoriques et pratiques.

Sur le plan théorique, cette recherche nous a permis de mettre en exergue l'importance de la définition d'un programme de formation en formation initiale et continue des enseignants et des apprenants intégrant les TIC. En effet ce programme défini par approches par compétences pourrait permettre aux acteurs qui sont les enseignants à guider leur travail. En l'absence de ce socle commun pour orienter les approches pédagogiques, les conséquences seraient dommageables pour la scolarisation des TIC au Cameroun. Ce programme aurait pour objectif de définir le minimum de standard à partir duquel l'on formera les enseignants et les apprenants pour éduquer leurs apprenants.

Par ailleurs, l'on pourrait aussi réfléchir sur les politiques des TIC au Cameroun et les types de stratégies à mettre en œuvre pour faciliter les TIC. Les résultats montrent les limites des politiques centralisées des TIC pour le développement des dispositifs technopédagogiques. Les politiques plus ouvertes cloisonnées pratiquées en Afrique favoriseraient le développement des politiques TIC dans les établissements. Des réflexions systémiques sur des projets à l'échelle régionale plus globales et ouvertes pourraient être plus efficaces pour l'amélioration de la qualité et de la quantité des infrastructures. Nous avons l'exemple de la fibre optique en Afrique centrale.

Nous pensons que comme perspectives pour cette étude, l'on pourrait analyser le partenariat public-privé et le rôle des ONG et de la Francophonie pour initier des réseaux de chercheurs et mobiliser toute la réflexion dont l'Afrique et le Cameroun particulièrement ont besoin pour son intégration dans la société de l'information. Ces chercheurs pourraient ainsi réfléchir sur un cadre partenarial gagnant- gagnant qui permettrait d'explorer certains moyens pour le développement des TIC au Cameroun. Ceci étant, l'on pourrait réfléchir aussi sur les bonnes gouvernances et les TIC. Cette recherche a mis en exergue l'importance des coopérations dans le domaine des TIC mais aussi le rôle de certains responsables véreux ou malhonnêtes qui ne respecteraient pas les accords passés ni les conventions avec le privé et les organismes bilatéraux et multilatéraux. Cette réflexion pourrait conduire à la mise en place au niveau continental d'un conseil des TIC pour veiller au déploiement de cette technologie donc tous s'accordent à affirmer qu'elle est porteuse d'espoir.

Quoiqu' il existe déjà une Agence des TIC au Cameroun, le rôle de celui-ci n'apparaît clairement dans le domaine de l'éducation, une analyse de l'apport de cette agence comme structure de régulation des politiques TIC pourrait améliorer les politiques TIC en aidant les responsables à avoir une meilleure visibilité. Les dysfonctionnements observés aux niveaux

des différents sous-systèmes seraient atténués par cette superstructure qui aurait pour rôles d'assister les responsables de l'éducation à tous les niveaux, à suivre leurs politiques, les aider dans leurs actions et accompagner celles-ci jusqu'au bout.

Bien plus un système d'évaluation des actions, si elle est mise en œuvre contribuerait à l'amélioration des TIC. Actuellement, les chefs d'établissements collectent auprès des apprenants des lycées, des sommes de 5000F CfA à 6000F par apprenants pour le fonctionnement des CRM. Ces pratiques sont décriées par les parents, les enseignants, les apprenants et les syndicats de l'éducation comme étant une grosse arnaque organisée par les chefs d'établissements pour se remplir les poches d'autant plus que les lycées sont gratuits. Un système d'évaluation performant pourrait ainsi remettre en cause cette attitude des responsables visant à discriminer l'éducation publique et à mettre en place au sein d'un même système types apprenants : d'un côté ceux qui ont droit à l'informatique parce qu'ils se sont acquittés de leurs droits et d'autre part les exclus des TIC, tous ces apprenants en dehors de l'informatique et des TIC faute de moyens pour assister au cours d'informatique obligatoire, noté et validé pour l'accès à la classe supérieure.

Sur le plan pratique, les femmes qui s'intéressent aux TIC à l'instar des femmes scientifiques pourraient recevoir une prime spéciale pour distinguer leurs intérêts pour les TIC. Les enseignantes nous l'avons démontré constituent un nombre important dans l'éducation comme dans la société. Ce slogan de L'Unesco pourrait être paraphrasé en ces termes : « L'Informatisation de la femme, c'est l'informatisation d'une nation. ». La pratique de base des TIC pourrait être améliorée dès l'école primaire pour que la grande majorité des femmes qui n'entreront jamais au niveau des études secondaires puissent en bénéficier. À l'état actuel comme nous l'avons démontré, le système des TIC ne bénéficie qu'aux filles scolarisées. Si cette discrimination continue, la généralisation et la vulgarisation des TIC ne seraient que trop lentes.

L'amélioration de la pratique serait favorisée par la formation pratique des enseignants et des apprenants. Des stratégies multiples et alternatives pourraient permettre aux enseignants de former chacun à son rythme pour l'acquisition des compétences nécessaires à l'enseignement/apprentissage avec les TIC. En effet, le manque de moyens financiers, les salaires très bas, le manque de temps, l'absence de reconnaissances sociales apparaissent dans cette étude comme freins à la formation des enseignants. L'analyse des formes variées de stratégies flexibles et adaptables à mettre en jeu pour motiver les enseignants.

Les stratégies de démultiplication des formations, de la durabilité des actions de formations et des pratiques avec les TIC. Toute action pour qu'elle soit pérenne et durable mobilise un ensemble de critères. Ceci est encore plus vrai dans le domaine des TIC. Des réflexions sont à mener pour améliorer la pérennisation des projets au Cameroun pour un développement durable.

## Index des auteurs

ADEA, 2004.....	20, 21
ADEA, 2004 .....	24
Akoulouze , 1984.....	46
Autriche, 1999.....	11
Awokou, 2006.....	104
Awouko Kokou, 2007.....	23
Aylwin, 1984.....	85
Badji, 2004.....	28
Barbier, 2006.....	97
Barnier et Roux, 1998.....	271
Baron , 2000.....	81
BARON , 2002.....	57
Baron , 2004.....	97
Baron & Bruillard, 2000.....	107
Baron & Harrari ; 2000.....	12
Baron 2006.....	88
Baron et Bruillard, 1996.....	274
Baron et Bruillard.....	88
Baron et Bruillard ,2000.....	147
Baron et Bruillard, 1996.....	119, 264
Baron et Bruillard, 2000.....	198
Baron et Bruillard, 2002.....	143, 152
Baron et Bruillard, 2004.....	118
Baron et Dané, 2007.....	103
Baron et Giannoula, 2002.....	53, 58
Baron, 1986.....	82
Baron, 2000.....	60, 62, 221, 259
Baron, 2000 .....	266
Baron, 2006.....	110, 264
Baron, 2008.....	100
Baron, Harrari, 2000.....	56
Basque & Lundgren Cayrol, 2002 .....	266
Basque, Lundgren-Cayrol, 2002.....	50
Bibeau, 00.....	103
Bibeau, 1999.....	52
Blandin,1990.....	104
Bregman, 2004.....	40
Breton, 2006.....	113
Brodnig et al. ,2000.....	44
Bruillard ; 1997.....	14
Bruillard, 2000.....	107
Brunswic cité par Baron 1970.....	108
BTCEI ,2000.....	57
Canal, 2001 .....	24
Castonguay, 2005.....	44
Chacon, 1992.....	84
Chacón, 1992.....	84

Chalders & Karsenti, 1995.....	104
Chambat, 1994.....	88, 113
Chaptal, 2003.....	119, 274, 275
Charlier, Bonamy et Saunders, 2002).....	90
Cissé, 2004.....	60
Crinon et al., 2002.....	198
Crozier et Friedberg, 1977.....	77, 115
Cuban, 1996.....	191, 241
Cuban, 1997.....	196, 264
Cummings, Mehlig et Kalkman, 2002.....	52
Darkwa, 2001.....	60
Davis et Schade, 1999.....	58
Davison et al. ; 2000.....	40
Deci et Ryan, 2000.....	52
Depover , 2005.....	44
Desjardins , 2006.....	153
Desjardins, 2006.....	268
Desjardins, 2000.....	113
Desjardins, 2004.....	87
Desjardins, 2005.....	64, 107, 209
Desjardins, 2005 ; Baron, 2000.....	22
Desjardins, 2006.....	60, 63, 65, 147, 259, 266
Devauchelle, 2002.....	59
Develay, 1994.....	14
Djeumeni, 2007.....	61, 105, 189, 270
Draxler et Haddad, 2002.....	30
Dubé, 1999 ; Marton, 1999.....	19
Durkheim, 1895.....	80
Durkheim, 1968.....	29
Eisenbeis, 2003.....	58
Erny ; 1968.....	29
Essono Onguene, 2008.....	189
Essono, 2006.....	35, 62, 105
Eurostat, 2008.....	186
Fenutec, 2003.....	65, 202
Finance, 2000.....	83
Fini & Campanale, 2002.....	107
Fonkoua, 2007.....	105
Foute, 2006.....	35
France ,2000.....	57
Gather & Perrenoud ; 2002.....	13
Gautellier ; 2000.....	12, 13
Gautellier, 1999.....	112
Gautellier, 2000.....	56, 96, 114, 215
Genest, 1989.....	97
Ghiglione & Matalon, 1978.....	125
Giannoula, 2001.....	106
Giardini, 1992 .....	65
Gibson et Kear, 2000.....	78

Gillet , 1986.....	81
Grable et Hune, 2003 .....	78
Hak., 1992.....	65
Hardy, 2005.....	61
Harrari , 2000.....	147, 152
Harrari, 2004.....	89
Harvey 1999.....	65
Harvey, 1999.....	65, 202
Henri, 2001.....	97
Henson-Boyers et Skuda, 2002 .....	78
Holdich, Chung et Holdich, 2004.....	53
Hotte, Contamines et George 2002).....	92
Houssaye, 1997.....	109, 110
Huberman, 1973.....	259
Huberman, 1982.....	120
Ilboudo, 1998.....	23
Isabelle, 2002.....	52
ISTE, 2000, 2001.....	57, 106
Jaillet ; 2005 .....	102
Jonassen,1995.....	86
Just Coly, 2002.....	51
Karsenti ; 2004.....	17
Karsenti, 1998.....	135
Karsenti, 2000.....	24
Karsenti, 2000 .....	88
Karsenti, 2002.....	53, 259
Karsenti, 2003.....	52
Karsenti, 2005.....	63, 65, 202, 209
Karsenti, Depover et Komis ,2007.....	44
Karsenti, Depover et Komis, 2007.....	28
Karsenti, Larose et Garnier, 2002.....	59
Keegan, Kurzweil, Gilpin et Piller, 2006.....	63
Keller, 1983.....	65
Kerlan et Maubant .....	111
KIM, 04.....	95
Lafferrière, Breuleux et Bracewell, 2001.....	52
Larose, Lenoir et Karsenti, 2002.....	53
le ministre de l'éducation Nationale en 2001.....	74
Lebrun, 2004.....	62
Lemone, 2004.....	27
Lepetit et al, 2007.....	274
Lévy-Bruhl, 1934.....	118
Lewin, 2004.....	40
Lewis, 2004.....	44
Linard, 1997.....	80
Lishou ; 2008.....	62
Loiret, 2007.....	270
Lyman et Whiting, 2005.....	61
Mané et Badji, 2004.....	32

Marton; 1999.....	62
Massey, Graham, McCary-Henderson et Williams, 2004.....	64
Mineduc, 1998.....	55
Minpostel, 2006.....	184
Mustar et Penan, 2003.....	264
Nations unies, 2006.....	43
Newhouse, 2002, 2001.....	53
Newland, 2003.....	53
Nyaki Adeya ; 2004.....	55
Obanya, 2004 ;.....	40
OCDE, 2001.....	51, 54, 62
OCDE, 2005.....	42
ONU, 2000.....	24
ONU, 2004.....	23, 27, 28
Ordioni, 2004.....	27
Orr et Heaton, 2005.....	51
Pair, 2000.....	21, 53
Paquette, 1993.....	84
Paquette, IDLD, 2006).....	92
Pelpel , 2000.....	81
Pelpel, 2000.....	204
Peraya et Viens ,2005.....	98
Peraya, 1998.....	91, 95
Pernin, & Lejeune, 04.....	103
Pernin, 2003.....	94
Perrenoud , 1998.....	56
Perriault ,1989.....	147
Plante et Beattie, 2004.....	55
Plante, 1984.....	84
PNUD , 2001.....	43
Porchet, 2003.....	52
Pourtois, Desmet et Lahaye 2005.....	157
Pouts Lajus , 1998.....	57
Pouts Lajus ; 1998.....	13
Pouts Lajus,1998.....	121
Preece, 01 Koh et Kim, 04.....	92
Quinn, 2005.....	61
Rapport du sommet de Gaberone sur les TIC.....	20
rapport Resen, 2007.....	188
Rega et Del Don, 2005.....	62
Reinmann, 2006.....	105
Richaudeau, 1979.....	97
Roberts et associés,1998.....	203
Rocare, 2003-2004.....	31
Roecks ; 1981.....	85
Sadibou, 2002.....	23, 24
Samurçay et Pastre.....	109
Scannell, 1988.....	84
Schultz et Hart, 1983.....	85

Séguin, 1997.....	87
Selinger, 2001.....	27
Sissoko Touré, 2007.....	214
Snider, Hirschy et Macaulay, 2006.....	56
Taylor,1980.....	86
Tchameni ; 2007.....	23
Tchameni, 2007.....	19, 44, 48, 60, 67
Technos, 2002.....	58
Telo, 2006.....	116
Thibault, 2008.....	99
Tintignac, 2006.....	20
Tsafak, 2008.....	259
Tuesq, 1998.....	22
TUESQ, 1998.....	19, 23
Uimonen 1997.....	43
UIT , 1997.....	51
UNESCO — EFA, 2003.....	30
UNESCO , 2009.....	67
UNESCO ; 2002.....	38
UNESCO ; 2003.....	23
UNESCO ; 2004.....	39
UNESCO ; 2008.....	16
UNESCO, 2000.....	72
UNESCO, 2003.....	28, 30
Unesco, 2005.....	27
UNESCO, 2005.....	28
Unesco, 2006.....	42
Unesco, 2007.....	72
UNESCO, 2007.....	33, 55
Unesco, 2008.....	106, 114, 115
UNESCO, 2008.....	219
Unesco, 2009.....	105
UNESCO, 2009.....	153
UNESCO, UNICEF, UNDP ; 2007.....	33
Vogt, 2006.....	103
Wadmany et Levin, 2004 .....	78
Waller et Masse, 1999.....	174
Wallet , 2004.....	147
Wallet , 2006.....	97
Wallet ; 2005.....	22, 63
Wallet, 2005.....	82
Wallet, 2004.....	58
Wallet, 2005.....	87, 153, 213
Wallet, 2006.....	77, 104, 203, 259, 267
Wallet, 2007.....	79
Wallet; 2005.....	220
Wame, 2005.....	20, 21, 22, 23, 217
Watts,1981.....	84
Wegerif, 2004.....	58

Wexler et Tinto, 2005.....	27
WILSON, 1996.....	95
Zempleni-Rabain.....	26
.....	42
FRESNE ,1994.....	48
Henri, 2001.....	95
Karsenti, 2009.....	190
Lewin, 2004.....	40
Pair, 2001.....	52
Perrenoud, 2001.....	121
PNUD; 2001.....	41
Terray ; 1972.....	32
Unesco, 1999.....	39
(Perriault ; 1989.....	89

## A. Table des matières

Remerciements.....	3
Sommaire.....	4
Introduction générale.....	11
Chapitre I : PROBLÉMATIQUE :.....	18
1. Défis et priorités des médias dans l'éducation et la formation en Afrique :.....	18
2. Défis sur le plan éducatif.....	25
2.1. Défis sur le plan socio — culturel.....	29
2.2. Défis sur le plan politico-économique.....	32
3. Priorités gouvernementales pour les TIC.....	36
3.1 Favoriser les pratiques de bonnes gouvernances et les politiques de décentralisation de l'éducation.....	37
3.2. Favoriser l'élargissement de l'offre de formation des enseignants et renforcer des compétences professionnelles.....	39
3.3. Rechercher le financement des systèmes éducatifs.....	40
4. Les Enjeux :.....	42
4.1. Enjeux des médias et de l'intégration des TIC dans l'éducation en contexte africain.....	44
A. Enjeux sociaux, culturels et économiques liés aux médias et à l'appropriation des TIC.....	45
B. La Radio Scolaire pendant les années après l'indépendance.....	46
C. Les TIC, La Radio et la Télévision Scolaire depuis les années 1990.....	47
D. La disponibilité et l'accessibilité à la documentation et au matériel didactique...	49
4.2. Enjeux économiques des TIC en contexte africain.....	51
4.3. Enjeux motivationnels et d'individualisation de l'apprentissage à l'école par les TIC.....	52
4.4. Enjeux spécifiques des TIC pour la formation des enseignants pour les différents ordres d'enseignement en Afrique.....	54
A. Enjeux des TIC dans la formation des enseignants de l'école primaire et élémentaire.....	55
B. Enjeux des TIC dans la formation des enseignants du secondaire.....	60
B.1. Les TIC pour s'informer.....	60
B.2. Les Tic pour rechercher et communiquer les savoirs.....	61
B.3 Les TIC pour produire les savoirs.....	61
C. Enjeux des TIC dans la formation des enseignants du supérieur.....	62
C.1. TIC, système LMD, réforme curriculaire, professionnalisation des enseignements et évaluation.....	62
C.2. La massification des enseignements et la qualité et la quantité des enseignements.....	66
4.5. Situation du Cameroun.....	67
4.6. TIC dans les institutions scolaires et de formation au Cameroun.....	73
A. L'enseignement Technique :.....	74
B. L'enseignement Normal.....	74
C. L'enseignement secondaire Général.....	75
D. L'enseignement Supérieur.....	75
5. Constats et réflexions.....	77
CHAPITRE 2 : Cadre théorique des pratiques pédagogiques des enseignants.....	80
1. Définitions des concepts.....	80

1.1. LES TIC : une définition construite, progressive et plurielle.....	80
A. De l'informatique aux TICs .....	80
B. Plusieurs valences du même concept de TIC.....	82
C. Les TIC pour les activités d'une école et par les différents acteurs de l'éducation. .....	84
D. Usage des TIC dans l'éducation pour soutenir l'activité de l'apprenant.....	86
1.2. Pratiques pédagogiques : définition et évolution de modèles.....	88
A. Définition.....	88
B. Évolution de modèles.....	89
1.3. Les dispositifs techno-pédagogiques.....	90
A. Les caractéristiques des dispositifs techno-pédagogiques.....	92
B. Dispositifs technopédagogiques et scenarii pédagogiques.....	93
B.1. Définition.....	93
B.2. Dispositifs techno-pédagogiques et politiques publiques.....	99
B.3. Dispositifs techno-pédagogiques et pratiques pédagogiques.....	102
Les ressources pour l'apprenant.....	103
Les ressources pour l'enseignant.....	103
Vers un dispositif idéal ?.....	105
1.4. Les compétences des enseignants et des apprenants.....	106
A. Les compétences des apprenants.....	106
B. Les compétences des enseignants.....	107
B.1. Les compétences techniques.....	107
B.2. Les compétences didactiques.....	108
C. Les compétences pédagogiques.....	108
D. L'acquisition des compétences : La formation formelle et informelle.....	109
2. Théories explicatives du sujet de la thèse.....	113
2.1. L'approche sociologique et les méthodes sociologiques d'analyse du travail.....	114
2.2. Les théories systémiques : le « fonctionnalisme systémique » de Parsons.....	116
2.3. L'approche Historique.....	118
3. La question de recherche et les objectifs de l'étude :.....	119
3.1. Question.1.....	120
3.2. Question 2 :.....	120
3.3. Question3 :.....	121
3.4. Objectifs de l'étude.....	122
3.5. Intérêt de l'étude.....	122
3.6. Originalité de l'étude.....	123
CHAPITRE 3 : Méthodologie de l'étude.....	124
1. Type de recherche : recherche exploratoire mixte.....	124
2. Échantillon et méthode d'échantillonnage.....	124
2.1. Population d'enquête et sélection des cas.....	125
A. Constitution de l'échantillon.....	126
B. Délimitation de la population et échantillonnage.....	128
B.1 L'enseignement supérieur.....	128
B.2. l'enseignement secondaire.....	130
B.3 l'enseignement primaire maternel et normal.....	131
3. Démarche de choix des outils de collectes des données.....	132
4. Construction des outils d'enquête.....	136
4.1. Les protocoles d'entretien.....	136
A Entretiens avec les responsables.....	136

Thème 1 : Les dispositifs techno-pédagogiques et les politiques publiques....	136
Thème 2 : les politiques de développement des compétences des enseignants et des apprenants par rapport aux infrastructures.....	137
Thème 3 : Les politiques publiques concernant les pratiques des enseignants avec les TIC.....	137
Thème 4 : Opinion des responsables.....	137
B. Entretien avec les apprenants.....	137
Thème n° 1 : L'environnement informatique ou les dispositifs techno-pédagogiques.....	138
1.1 Sous thème : les politiques de matériel.....	138
1.2 Sous thème compétences des enseignants et des apprenants.....	138
1.3 Sous thème pratique à l'école et en dehors de l'école.....	138
Thème 2 Les compétences des enseignants et les compétences des apprenants	138
Sous thème les dispositifs.....	138
2.2 Sous thème : la formation.....	139
2.3 Sous thème : Les pratiques à l'école et en dehors de l'école.....	139
Thème 3 : Les Pratiques et les Activités menées avec les TIC à l'école et en dehors de l'école.....	139
3.1 Sous thème les dispositifs.....	139
3.2 Sous thème les compétences.....	139
3.3 Sous thème les pratiques.....	139
Thème n°4 : Les opinions des acteurs.....	139
Entretien avec les enseignants.....	140
Thème 1 les compétences des enseignants et les compétences apprenants	140
Sous thème dispositif.....	140
Sous thème formation des apprenants.....	140
Sous thème pratique.....	140
Thème 2 les pratiques publiques et les pratiques privées.....	140
Sous thème dispositif.....	140
Sous thème formation et compétence.....	141
Sous thème pratique.....	141
Thème n° 3 : Les opinions des acteurs.....	141
4.2. Analyse des entretiens.....	142
L'outil questionnaire.....	142
Le questionnaire des enseignants.....	143
Première partie :.....	144
Note aux répondants.....	144
Deuxième partie.....	144
Troisième partie.....	144
La quatrième partie.....	144
Cinquième partie.....	145
Le questionnaire des apprenants.....	146
Première partie :.....	146
Deuxième partie.....	146
Troisième partie.....	146
Quatrième partie.....	146
Cinquième partie.....	147
4.3. Conditions de récupération et de dépouillement des questionnaires.....	151
4.4. L'observation.....	153

A. Le recueil des données :.....	153
Transcription.....	154
L'analyse des données de l'observation.....	155
4.5. L'analyse documentaire.....	155
4.6 Les limites méthodologiques et théoriques.....	158
Chapitre 4. Présentation et analyse des résultats.....	162
Présentation des données qualitatives : Les entretiens.....	162
Les dispositifs techno-pédagogiques et les politiques publiques.....	162
A. La politique de l'enseignement théorique et pratique de l'informatique.....	163
B. Politique de l'enseignement avec et à travers les TIC.....	165
C. La politique de l'enseignement par les TIC.....	167
Les politiques des compétences et les dispositifs techno-pédagogiques.....	168
A. Les politiques publiques pour l'acquisition de la compétence de culture générale en TIC.....	168
Les facteurs influençant les politiques publiques pour l'acquisition de la compétence de culture technologique.....	171
C. Les politiques publiques pour l'acquisition des compétences d'approfondissement et de production des savoirs avec les TIC.....	172
Présentation des résultats des données documentaires.....	173
Introduction.....	173
Les formes des documents et leurs finalités.....	174
Les émissaires ou les auteurs des documents et les destinataires.....	177
Présentation des résultats des données de l'observation.....	179
Chapitre 5 Présentation et analyse des résultats des données quantitatives.....	183
1. Les caractéristiques des répondants.....	183
2. Caractéristiques des établissements et des approches pédagogiques pratiquées.....	189
3 Pratiques des enseignants avec les TIC.....	194
3.1 Les Pratiques publiques des TIC en classe et au sein de l'établissement.....	194
3.2 Les pratiques privées avec les TIC et les facteurs favorisant les pratiques privées	213
4. Les compétences des enseignants.....	219
4.1 Compétences de culture Générale avec les TIC.....	224
4.2 Compétences d'approfondissement de connaissance avec les TIC.....	226
4.3 Compétences de productions des savoirs avec les TIC.....	227
5 Pratiques des apprenants avec les TIC.....	229
5.1 Les Pratiques publiques des TIC en classe et au sein de l'établissement.....	232
5.2 Les Pratiques privées des TIC.....	239
6 Les compétences des apprenants.....	242
6.1 Compétences de culture générale avec les TIC.....	242
6.2. Compétences d'approfondissement de connaissances avec les TIC.....	243
6.3 Compétences de productions des savoirs avec les TIC.....	244
Chapitre 6 Discussion des résultats.....	247
1. Les politiques publiques des TIC et les dispositifs technologiques.....	247
1.1 Des politiques publiques sur les TIC plurielles et volontaristes plus centralisées que décentralisées qui correspondent à trois dispositifs.....	247
1.2 Une organisation cohérente ou concurrentielle ?.....	249
2 Les pratiques pédagogiques avec les TIC au cœur d'une interaction sociale impliquant politique d'équipement, réforme curriculaire et formation des enseignants.....	257
2.1 Le Modèle disciplinaire.....	260
2.2 Le Modèle théorique – pratique des TIC.....	262

2.3 Le Modèle Intégrationniste des TIC.....	263
2.4. Les pratiques publiques et les pratiques privées des apprenants avec les TIC.....	264
2.5 Les pratiques sexuées.....	265
3. Les profils de compétences des enseignants et des apprenants.....	265
4. Les limites des modèles en présence.....	268
Conclusion générale.....	272
Les perspectives.....	275
A. Table des matières.....	285
Bibliographie.....	290
Liste des tableaux.....	314
Listes des figures.....	316
Liste des abréviations, sigles, symboles et acronymes.....	317
Liste des annexes.....	320

## Bibliographie

- 1 ADEA (2002). Groupe de travail Enseignement à distance et apprentissage libre, perfectionnement des enseignants et formateurs pour des stratégies nationales globales et intégrées, consulté le 15 novembre 2009 [www. edusud Tic pour l'éducation en Afrique](http://www.edusud.tic.af)
- 2 ADEA (2003) compte rendu de la réunion du comité directeur de la conférence de formation sur l'enseignement supérieur. SaraKawa : Ghana.
- 3 AFRIQUE ESPOIR (2004). Éducation pour tous, Afrique Espoir. *Revue trimestrielle catholique d'information africaine*, n° 25, janvier-mars. Consulté le 15 novembre 2009 : <http://www.afriquespoir.com/Ae25/page2.html>
- 4 AKOULOZE R. (1984). *La reforme de l'enseignement primaire au Cameroun, 1967-1984*. Yaoundé: Ipar.
- 5 AGENCE UNIVERSITAIRE DE LA FRANCOPHONIE.(2009). *La FOAD*. Consulté le 15 novembre 2009 : <http://foad.refer.org/>
- 6 ARDOINO J. (1981). Les pédagogies institutionnelles in MIALARET G. & VIAL J., (1981) *Histoire mondiale de l'éducation*. Paris: P.U.F. p. 129-150.
- 7 AYLWIN, U., (1984). Les utilisations de l'informatique dans un établissement scolaire. *Prospectives* : Février-Avril-Octobre, p.13-17.
- 8 BADJI, M.L., (2004). Recettes d'experts pour éradiquer l'analphabétisme. SSPS le soleil. Consulté le 16 novembre 2009 <http://fr.allafrica.com/stories/2004/04210542.html>
- 9 BAKHOUM, N. (2002). Services à distance et services de proximité en milieu africain: Quels défis pour le bibliothécaire en tant que vecteur de développement? Communication présentée au 68th IFLA council and general conference, august 18 - 24.
- 10 BARON, G.-L., (1989). *Informatique et enseignement: quelle formation pour les enseignants de second degré ? Les technologies nouvelles dans l'enseignement général et technique*. Paris : La documentation française.
- 11 BARON, G.-L. (2000). Les Technologies à l'École: apports et perspectives. *Les dossiers de l'Ingénierie Éducative*, n° 33 p.12-15
- 12 BARON, G. L. (2001). L'institution scolaire confrontée aux TIC, Sciences humaines, vol 32) p.48-53.

- 13 BARON G.-L. (2001). Une lente prise en compte des technologies en milieu éducatif.  
In le MAG du PNER n° 22, novembre 2001.
- 14 BARON, G.-L., (2008). *Études des politiques publiques: trois grands écueils à éviter*.  
Consulté le 30 Octobre 2008 à [www.adjectif.net](http://www.adjectif.net)
- 15 BARON, G.-L., & BAUDE, J., (1992) Intégration de l'informatique dans  
l'enseignement et la formation des enseignants, *Revue de l'Épi*, n° Paris : INRP.
- 16 BARON, G.-L., & BRUILLARD, E., (1993) Quelles places pour les nouvelles  
technologies dans la formation initiale des enseignants ? *Recherche et formation*,  
n°14, pp. 101-116.
- 17 BARON, G.-L., & BRUILLARD, E., (1994) *Informatique et formation des enseignants*  
: *quelles interactions ?* Paris : INRP.
- 18 BARON G-L & BRUILLARD É (1996). *L'informatique et ses usagers dans*  
*l'éducation*. Paris : Presses Universitaires de France (l'Éducateur),
- 19 BARON, G.-L. & BRUILLARD, E., (1998). Technologies de l'information et de la  
communication aux USA: le cas de la formation des enseignants, *Revue de l'Épi*, n°  
90, pp.81-88.
- 20 BARON, G.-L. & BRUILLARD, E., (2001) *La prise en compte de l'informatique dans*  
*la formation des enseignants. Étude de cas dans un IUFM*, AECSE, Paris.
- 21 BARON G.-L. & BRUILLARD E. (2006) Usages en milieu scolaire : caractérisation,  
observation et évaluation In *Environnements informatiques pour l'apprentissage*  
*Humain*, in GRANDBASTIEN M., LABAT J.-M.. Paris : Hermès –Lavoisier.
- 22 BARON, G.-L., CARON, C., & HARRARI, M., (2001). *Les Attitudes et Compétences*  
*des Enseignants dans l'Usage des TICE*. Paris: INRP.
- 23 BARON ET DANÉ(2007). *Pédagogies et nouvelles ressources en lignes: Quelques*  
*réflexions* Consulté le 18 novembre à <http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/28/63/34/HTML/>
- 24 BARON, G.-L. & GIANNOULA, E. (2002). Pratiques familiales de l'informatique  
versus pratiques scolaires: Représentations de l'informatique chez les élèves d'une  
classe de CM2, *Sciences et techniques Éducatives*, 9 (10), 1-18
- 25 BARON GL. & HARRARI, M., (1996) Étudiants et prescripteurs face à  
l'informatique, premiers résultats d'une étude exploratoire INRP.

- 26 BARON, G.-L., & LÉVY, J., (2002) *Synthèse de la recherche et de la présentation des contributions des équipes*, s consulté le 18 septembre 2005  
<http://www.inrp.fr/Tecne/Savoirplus/Rech40003/acceuil.htm>
- 27 BARBIER J.M.2006 *Formateur et identités*, PUF Formation permanente éducation adultes [http://www.puf.com/wiki/Auteur:Jean-Marie\\_Barbier](http://www.puf.com/wiki/Auteur:Jean-Marie_Barbier) consulté le 15 novembre 2009
- 28 BARBIER J.M (2003). TIC et net nouvelles voies pour la formation. *Formation permanente éducation adultes* [http://www.puf.com/wiki/Auteur:Jean-Marie\\_Barbier](http://www.puf.com/wiki/Auteur:Jean-Marie_Barbier) consulté le 15 novembre 2009
- 29 BASQUE, J. (1996). *Stratégies d'intégration des technologies de l'information et des Communications à l'école: trente recommandations*. Montréal: EICM.
- 30 BASQUE, J., & LUNDGREN-CAYROL, K., (2002). Une typologie des typologies des applications des TIC en éducation, *Sciences et techniques éducatives* , 9(3-4), p. 263-289.
- 31 BARFURTH, M.A., BASQUE, J., CHOMIENNE, M., & WINER, L.R., (1994). Les instruments de collecte de données de recherche qualitatives dans les environnements pédagogiques informatisés in *Apprendre dans les environnements pédagogiques informatisés*. Bordeleau P. : Ed. Logiques.
31. BARNIER, G., & ROUX, J.-P. (1998). *Socio-constructivisme et apprentissage*. Paris: l'Harmattan.
- 32 BLANDIN B. (1990) – *Formateurs et formations multimédia. Les métiers, les fonctions, l'ingénierie* – Les Éditions d'Organisation – Paris.
- 33 BERUBE, B., & POELLHUBER, B., (2006). Les compétences techno-pédagogiques à développer par le personnel enseignant. *Clic Bulletin collégial des technologies de l'information et des communications*. Consulté le 15 novembre 2009 :  
<http://clic.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=1018>
- 34 BEZIAT, J., (2002) Analyse du Discours d'Enseignants Usagers des TICE en École Primaire. *6ème biennale de l'éducation et de la formation*. Paris : APRIEF-INRP, p. 35-36.
- 35 BREGMAN, J., (2004). Secondary education in Africa (SEIA). First regional conference, june 6-12 Dakar, Sénégal. Disponible à:  
<http://www.worldbank.org/afr/seia>.14 mai 2006.

- 36 BUTCHER, N., (2004) L'infrastructure technologique et l'utilisation des TIC dans le secteur de l'éducation en Afrique: vue générale du groupe de travail de l'ADEA sur l'enseignement à distance et l'apprentissage libre.
- 37 BIBEAU R., (2007). Les technologies de l'information et de la communication peuvent contribuer à améliorer les résultats scolaires des élèves. *Revue de l'EPI*, n° 94.
- 38 BIBEAU R., (2006). « Les TIC à l'école : proposition de taxonomie et analyse des obstacles à leur intégration ». *EpiNet*. Consulté le 15 novembre <<http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0511a.htm>>
- 39 BIBEAU, R., (2005). Les TIC à l'école : proposition de taxonomie et analyse des obstacles à leur intégration ; *Revue de l'EPI*, consulté le 18 novembre <http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0511a.htm>.
- 40 BIYA, P (1986) *Libéralisme communautaire* London : Macmillan
- 41 BIYA, P. (2006). Allocution télévisée à la Nation Camerounaise. *Cameroon-info.Net*. Consulté le 10 mars 2008 : [http://www.cameroon-info.net/cmi\\_show\\_news.php?id=17621](http://www.cameroon-info.net/cmi_show_news.php?id=17621)
- 42 BOUDON. R. (1977). *Effets pervers et ordre social*. Paris : Puf
- 43 BOUDON. R. (1984). *La place désordre. Critiques des théories du Changement social*. Paris : Puf
- 44 BOURDIEU. A. (1980). *Le sens pratique*, Paris : Les éditions de Minuit.
- 45 BOUVIER. A. (2001). *L'établissement scolaire et apprenant*. Paris : Hachette.
- 46 LE BOTERF G. (1999) *Compétence et navigation professionnelle*, éditions d'organisation (réédition)
- 47 BRUILLARD, É., & BARON G.-L., (2006). Usages en milieu scolaire : caractérisation, observation et évaluation. In GRANDBASTIEN M. & LABAT J.-M. (dir.) (2006). *Environnements informatiques pour l'apprentissage humain, Traité IC2*. Paris : Lavoisier, p. 269-284.
- 48 BARDIN, L., (1997). *L'analyse de contenu*. Paris : PUF
- 49 BRODNIG ET AL. (2000). Brodnig, G., and V. Mayer-Schonberger. 2000. Bridging the gap: the role of spatial information technologies in the integration of traditional environmental knowledge and Western science. *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries* . Vol1 n°1 p.1-15.

- 50 BRUNSWIC, É., (1970). . Hier, l'audiovisuel ; demain, la technologie de l'éducation ; consulté le 18 novembre à [http://gl.baron.free.fr/wagons/varia/brunswic\\_70\\_18.pdf](http://gl.baron.free.fr/wagons/varia/brunswic_70_18.pdf). [26/03/2007]
- 51 CFA STEPHENSEN, (2001). *Le Cameroun une nation moderne face à la nouvelle donne technologie de l'information et de la communication*. Document de travail
- 52 CHARLIER, B., DAELE, A., & 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*, n°2, pp. 345-365.
- 53 CHINJE, E. (1987) the world of Cameroon Television, Cameroon Television, Téléguide, October 1987
- 54 CANAL, F. (2001). L'Afrique: Odyssée des télécommunications, observatoire des stratégies de technologie de l'information et des communications 2001. consulté le 16 novembre 2009 à [http://www.int-evry.fr/ostic/2001/afrique\\_space.htm](http://www.int-evry.fr/ostic/2001/afrique_space.htm)
- 55 CUBAN, L., (1997). Rencontre entre la classe et l'ordinateur : la classe gagne. In BARON, G.-L. Les nouvelles technologies : permanence ou changement, *Recherche et formation*, n°26, p.11-29.
- 56 CUBAN, L., KIRKPATRICK, H. & PECK, C. (2001). High access and low use of technologies in high school classrooms: Explaining an apparent paradox, *American educational research journal*, vol38. n°4, p.813-834.
- 57 CFA STEPHENSON (2001). Le Cameroun: une nation moderne face à la nouvelle donne technologique de l'information et de la communication. Document de travail. Paris
- 58 CFA STEPHENSON (2001). Les centres de ressources multimédia au cœur de la pédagogie: Intégration des centres ressources multimédia dans la vie des lycées. Document de travail. Paris
- 59 CFA STEPHENSON (2004). *La mise en œuvre des technologies de l'information et de la communication (TIC) au service de la formation dans les lycées et collèges du Cameroun*. Document de travail, Paris.
- 60 CARE, P. (1992). *L'autoformation dans la formation professionnelle*, Paris la documentation française.
- 61 CARON, P.-A. (2007). *Bricoles : une approche diapositive des applications Web2.0 utilisables pour enseigner*. EIAH : INRP, p. 137 -142.

- 62 CARRE, P., & CHARBONNIER, O., (2003). *Les apprentissages professionnels informels*. Paris : L'Harmattan.
- 63 CHACON, F., (1992). A taxonomy of computer media in distance education. *Open learning*, vol 7, n° 1, p.12-27.
- 64 CHAMBAT P. (1994). Usages des technologies de l'information et de la communication : évolution des problématiques. *Usages des technologies de l'information et communication*, vol. 6, n° 3, p.249-270.
- 65 CHAPTAL, A. (2007). Usages prescrits ou annoncés, usages observés. Réflexion sur les usages scolaires du numérique par les enseignants. *Document numérique*, vol. 10, n° 3-4.
- 66 CHARLIER, B., DAELE, A & DESCHRYVER, N. (2002). Vers une approche intégrée des technologies de l'information et de la communication dans les pratiques d'enseignement In *Revue des sciences de l'éducation*. Vol. 28, n°2, p. 345-365.
- 67 CASTONGUAY, A. (2005). TIC et Développement: L'avenir d'un continent passe par l'Internet, Lissanga Infos, Bulletin No 04, 20 août. Consulté le 16 novembre 2009 à [www.azurdev.org](http://www.azurdev.org)
- 68 CHENU, F. 2004. *Vers une définition opérationnelle de la notion de compétence*. [Page Web]. Consulté le 10 septembre 2008 : <http://www.mag.ulg.ac.be/partic/commu/C%2520Compotence%2520Educ%2520Perm.doc>.
- 69 CRINON J., MANGELOT F. et al. (2002). Communication écrite, collaboration et apprentissage. In D.LEGROS et J. CRINON (ed.) *Psychologie des apprentissages et multimédia*. Paris: Armand – Colin p. 63-83
- 70 CRINON, J., GAUTELLIER, C., (2001) *Apprendre avec le multimédia et Internet*. Paris: Retz.
- 71 CROS. F. (1993). *L'innovation à l'école : forces et illusions*. Paris : PUF.
- 72 CROZIER. M. & FRIEDBERG. E. (1977). *L'acteur et le système les contraintes de l'action collective*. Paris : Seuil.
- 73 CUMMINGS, C., MEHLIG, L. & KALKMAN, D. (2002). Motivational Processes in the Integration of Technology into Teacher Education. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2002* Chesapeake, VA: AACE. p. 662-663

- 74 DAVIS & SCHADE, (1999). Integrating technology into the early childhood classroom: The case of literacy learning. In *Information technology in childhood education*, p. 221-254
- 75 DEMAILLY, L. (dir) (2000) *Évaluer les politiques éducatives, sens, enjeux, pratiques*. Bruxelles : De Boeck.
- 76 DEPOVER, C., (2005), les TIC ont-ils leur place en milieu scolaire africain Tic et développement, *TDR*, n°0a. Consulté le 15 novembre 2009 : <http://www.revue-tice.info/document.php?id=522>
- 77 DESJARDINS, F.-J. (2001). L'intervention pédagogique constructiviste : fondements épistemologiques et implications théoriques « constructivismes, usages et perspectives en éducation. *Archives Jean Piaget*, Université de Genève.
- 78 DE PERAYA, D., (1998). *Le cyberspace : un dispositif de formation médiatisée*. Alav Cyberspace et autoformation : De boeck.
- 79 DEROUET, J.L. & DUTERCQ, Y. (1997). *Établissement scolaire, autonomie locale et service public*. Paris : ESF.
- 80 DEVELAY, M., (1994). *Peut-on former les enseignants ?* Paris, ESF.
- 81 DEVAUCHELLE, B. (2002). Où en sont les enseignants dans l'intégration des TIC dans leur pratique ? Conférence, Cefor Cannes, 1 et 2 février. Consulté le 16 novembre 2009 à <http://www.cepec.org/disciplines/Cannes02.htm>. 24 mai 2005.
- 82 DIMITRACOPOULOU A., POLITIS, P., KOMIS, V., & SMYRNAIOU., S (2004) The use of video, real objects and educational software in teaching physics. In M.GRIGORIADOU, S.VOSNIADOU, A., RAPTIS, C.KYNIGOS (Eds) *Proceedings of 4<sup>th</sup> Hellenic Congress with International Participation, ICTs in Education*, Athens, September, 2004 New technologies editions. Vol. B p. 45-54.
- 83 DIONI C. Métier d'élèves, métier d'enseignant à l'ère du numérique, *13<sup>e</sup> rencontre de l'ORME* (Observatoire des Ressources Multimédia en Éducation), Marseille, 2-3 Avril 2008
- 84 DOUGLAS, M., (1999). *Comment pensent les institutions*. Paris : La découverte, collection recherche Mauss.
- 85 DUBUC, (1982). *Classification des applications pédagogiques de l'ordinateur*. Montréal : Direction générale des moyens de l'éducation, Ministère de l'éducation du Québec.

- 86 DURKHEIM, E., (1895). *Les règles de la méthode*. Paris : PUF. DESJARDINS, F.-J., LACASE, R., BELAIR, L.-M. (2001) Toward a definition of four orders of competency for the use of information and communication technology (ICT) in education. *Computers and advanced technology in education: Proceedings of fourth IASTED International conference*. Calgary: ACTA Press, pp. 213-217
- 87 DESJARDINS, F., (2005). La représentation des 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*, vol. 31 (1), PP. 27-49
- 88 DEPOVER, B. (2005) les TIC ont-elles leur place en milieu scolaire africain? *Tice et développement*, novembre, consulté sur internet le 3 novembre 2009 : <http://www.revue-tice.info/document.php?Id=522>
- 89 DUBÉ, L. (1999). Psychopédagogie et technologies nouvelles. *Les technologies de l'information et de la communication et leur avenir en éducation, automne - hiver 27* (2). Revue scientifique virtuelle consulté le 15 novembre 2009 à <http://www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/27-2/Dube.html>.
- 90 DECI ET RYAN, (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior, *Psychological Inquiry*, n°11, p.227-268.
- 91 DARKWA OSEI K., (2001). Creating virtual learning communities in Africa: Issues and Challenges, *Society for information technology and teacher education international conference*, (1), p.1263-1268.
- 92 DE VRIES, E. Les logiciels d'apprentissage panoplie ou éventail?, *Revue française de pédagogie*, n°137, p.105-116
- 93 DJEUMENI T, M. (2007) Les établissements scolaires et les écoles normales face aux TIC. Document de travail disponible à [www.adjectif.net](http://www.adjectif.net) site visité le 20 juin 2008
- 94 DJEUMENI T, M. (2006) L'intégration des TIC dans la formation initiale des enseignants: Le cas des Écoles Normales d'Instituteurs de l'Enseignement Général du Cameroun. Mémoire de Master2 Recherche, Université de Rouen.
- 95 DJEUMENI T, M. (2007) Les usages intelligents des TIC dans la réorganisation pédagogique des universités en Afrique: un dispositif d'aide aux enseignants. Colloque international de Libreville, 5,6,7, juin 2007
- 96 DJEUMENI T, M. (2008) Intégration des TIC et Formation continue des enseignants au Cameroun. 15 avril 2005. Le cas de 4 Foad de L'AUF. en ligne [www.cemaforad4.com](http://www.cemaforad4.com) visité le 20 Octobre 2009

- 97 DJEUMENI T, M. (2008)Intégration des TIC et Formation continue des enseignants au Cameroun. Comparaison usages privées et usages publiques. Paris: Hermès Lavoisier p.143-154
- 98 DJEUMENI T, M. (2009)Les politiques publiques des TIC en Afrique subsaharienne entre centralisme et décentralisation, consulté le 15 novembre 2009 à [http://www.u-bordeaux3.fr/fr/actualites/theme-3-manifestations\\_scientifiques/news-1353-colloque\\_international\\_eutic\\_2009.html](http://www.u-bordeaux3.fr/fr/actualites/theme-3-manifestations_scientifiques/news-1353-colloque_international_eutic_2009.html)
- 99 DJEUMENI T, M. (2009)L'impact des TIC sur les apprentissages scolaires comparaison des établissements secondaires du Cameroun, colloque Resatice 2009, Ouagadougou. En ligne [www.resatice.org](http://www.resatice.org)
- 100 DRAXLER, A. & HADDAD, W.D. (2002). Technologies for education, potentials, parameters and prospects. UNESCO.
- 101 EDUCAF (2001). Les technologies de l'information appliquées à l'éducation en Afrique, Education en Afrique, n°1 consulté le 16 novembre 2009 <http://www.educaf.org/prob/affichprob.php3?identprob=1>.
- 102 ERNY, P., (1968) *L'enfant et son milieu en Afrique Noire*. Collection « du livre africain » p.65
- 103 EISENBEIS, M., (2003). Les schémas réparateurs entre interaction et interactivité: À propos de l'apprentissage collaboratif en binôme autour d'un didacticiel de compréhension orale, *ALSIC*. Vol.6, n°1, p.127-140
- 104 ERNWACA - GHANA (2003). Workshop to develop terms of reference for transnational Study on education and ICT in education in Ghana. Reflection paper, Bamako, Mali, 27 - 29 march.
- 105 ESSONO, L.-M. (2005). Cameroun: *Les TIC au village*. Consulté le 20 avril 2007 <http://thot.cursus.edu/rubrique.asp?no=22074>.
- 106 ESSONO, L.-M, (2003). Rapport de l'ADEA : formation à distance dans les pays francophones d'Afrique Subsaharienne Nouvelles. Consulté le 15 octobre 2006 <http://thot.cursus.edu/rubrique.asp>
- 107 FONKOUA, P. (2006). Approche conceptuelle de la «ticelogie» ou science d'intégration des TIC dans la formation des formateurs. Dans P. Fonkoua (dir.), *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun*, Éditions terroirs, collection Rocare-Cameroun. p. 223-234

- 108 FENUTECH. (2003) *Actes du forum des étudiants des universités d'État du Cameroun*. Yaoundé : Cameroun, University Press.
- 109 FOUTE, R-J., (2006). Le FMI annule 137 milliards de dette du Cameroun. *Cameroon Tribune*, Éditions du 03 mai: SOPECAM,
- 110 FINI, CAMPANALE, (2002) Quelles compétences pour intégrer la visioconférence en CM2: deux scénarios d'usages le débat et la transmission -réalisation de la construction d'une figure géométrique. In Baron G-L et LEVY J-F. *Rapports de recherche INRP 40003, usages éducatifs des TIC, quelles compétences pour les enseignants?* <http://www.inrp.fr>
- 111 FRIEDBERG, E. (1993) *Le pouvoir et la règle*. Paris : Seuil.
- 112 GEBER, M., (1960) Problèmes posés par le développement du jeune africain en fonction de son milieu social. *Les travaux humains*. Vol,23, n°1-2, p.97-111
- 113 GIBSON, K., & KEAR, D.,(2000). Transforming teaching practice with technology: incorporating ISTE standards and performance assessment in a constructivist approach to graduate teacher education. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference Chesapeake, VA: AACE*.p. 636-640
- 114 HAEUW, F., (2002) *Quels Besoins de Compétences pour les Acteurs? Intégrer les Technologies dans les Universités*
- 115 HARRARI, M. (2000). Le cas de l'enseignement élémentaire. Dans G. L. Baron et É. L. Bruillard, (dir.), *Les technologies dans la classe : De l'innovation à l'intégration*. Paris : EPI. pp. 15-36
- 116 HOLO, A-K., (2006), Les TIC à l'école élémentaire. contribution à l'étude des compétences et des représentations des élèves de l'école élémentaire concernant les nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement. Mémoire de Master2, Université de Paris Descartes
- 117 GUITTET, A., (2003). *L'entretien: techniques et pratiques*, Paris: A. Colin
- 118 GILLET, P. (1994) Utilisation des objectifs en formation Contexte et Évolution. *Éducation permanente*, n°118, p.21-42
- 119 GUIR, R., (2002) *Pratiquer les TIC: former les Enseignants et les formateurs à de nouveaux Usages*. Bruxelles: De Boeck
- 120 GAUTELLIER, C., (2000) Fondation David and Lucile Packard, *The future of children*, Autriche.

- 121 CRINON, J., GAUTELLIER, C., Apprendre avec le multimédia et internet, Retz, juin 2001
- 122 GATHER THURLER M. & PERRENOUD, P. (2002). L'innovation au Coeur des rapports sociaux. Genève : Faculté de Psychologie et des Sciences de l'éducation. [http:// www. Unige.ch/fapse/sse/teachers/Perrenoud/php](http://www.Unige.ch/fapse/sse/teachers/Perrenoud/php)
- 123 GENEST, K. (2000)Alternative assesement approaches for online learning Environnement in higher education. journal of educationnal computer research. Vol.23, n°1,p.101-111
- 124 GENTIL C. (2000) La population novice informatique à l'IUFM de Paris. Dans communication »Usages éducatifs des technologies de l'information et de la communication : quelles nouvelles compétences pour les enseignants ? Paris : <http://www.inrp.fr/Tecne>
- 125 GHIGLIONE, R., & MATALON., B., (1978). *Les enquêtes sociologiques, théories et pratiques*. Paris : A. Colin, collection U.
- 126 GIANNOULA, E., (2000) . Expérience vécue et représentation de l'ordinateur dans une classe de CM2. *Revue de l'EPI* n° 12,
- 127 GRAWITZ, (1974)*Méthodes des sciences sociales*. Paris. Dalloz
- 128 FRESNE (1993) Guide pratique du maître. IPAM.: EDICEF
- 129 HARDY, M. (2005). Learning to teach with technology: The technology in mathematics education project. In Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2005 (pp. 2632-2635). Chesapeake, VA: AACE.
- 130 HARVEY, (1999) les NTIC et la formation universitaire dans *les NTIC et leur avenir en éducation* vol 25, n°2
- 131 HENRI, F. (2003) Les campus virtuels pourquoi et comment ? *in technologie et innovation en pédagogie* (Dir B. Charlier, D. Peraya) De Boeck .
- 132 HOTTE, R., CONTAMINES, J.& GEORGES, S., (2002) Approches instrumentale des banques de ressources éducatives, Présentation au colloque les multiples facettes du télé apprentissage, du Cirta, 70ième congrès de l'Acfas.
- 133 HOTTE R. & BESANCON V., (2005) Guide d'orientation pour la scénarisation du tutorat en ligne, *Les dossiers technopédagogiques*, profetic.org. Consulté le 2 novembre 2009 : <http://www.profetic.org/dossiers/spip.php?rubrique118>
- 134 144.HOLEC, H. (1992).qu'est ce que apprendre à apprendre *In Mélanges pédagogiques*

- 135 HARRARI, M., (1997) A propos de l'Intégration de l'informatique et ses instruments dans l'enseignement scolaire, Neuchatel, LEP. PP 67-71.
- 136 HARRARI, M., & ROMBY, A., *L'usage des TIC dans l'enseignement élémentaire. Un nouveau type d'acteur: les aides-éducateurs*. Paris : INRP.
- 137 IMBERT, F. (1985) *pour une praxis pédagogique*. Nantes:Matrice.
- 138 ILBOUDO, J-P, (1992). Étude des conditions de production, du contenu du discours radiophonique et de l'auditoire de la radio rurale au Burkina dans les années 1980. Thèse pour le Doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication, Université de Bordeaux III.
- 139 JAILLET, A., ( 2004). L'École à l'ère du numérique, des nouveaux environnements numériques pour l'éducation à l'enseignement à distance, coll. savoirs et Formation, paris l'harmattan
- 140 JAILLET, A., (2009). Le numérique dans l'enseignement et la formation, analyses traces et usages, Sciences et éducation, Éducation Enseignement et Formation. Paris l'Harmattan, 2009
- 141 JONASSEN, (1995). Supporting communities of learners with technology , a vision for integrating technology with learning in schools. *Educational Technology*, n°35, vol.5, p.60-63
- 142 KARSENTI, T., PERAYA, D., & 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*, vol. 28, n° 2, p. 459-470.
- 143 KARSENTI, T., SAVOIE-ZAJC, L., LAROSE, F., (2001). Les futurs enseignants confrontés aux TIC : changements dans l'attitude, la motivation et les pratiques pédagogiques. *Éducation et Francophonie*. N°2.
- 144 HOTTE, R., PERNIN, J-P., GODINET, H., (2007). Scénariser le parcours de l'apprenant, une activité de modélisation. *Actes du colloque SCENARIO 2007*.
- 145 HOUSSAYE, J. (1993). Le triangle pédagogique ou comment comprendre la situation pédagogique. In J. Houssaye (Ed.), *La pédagogie : une encyclopédie pour aujourd'hui*. Paris : ESF Editeur .pp. 13-24
- 146 HUBERMAN A. M. (1973). *Comment s'opèrent les changements en éducation: contribution à l'étude sur l'innovation*. Paris: Unesco
- 147 HUBERMANN, M., Miles, M-B., (1991) *Analyse des données qualitatives recueil de nouvelles méthodes*. Bruxelles : De Boeck

- 148 HUBERMAN, A. M. & MILES, M. B. (1994). Data management and analysis methods. In N.K. Denzin & Y.S. Lincoln. (Eds.), *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. Isabelle, C. (2002). *Regard critique et pédagogie sur les technologies de l'information et de la Communication*. Montréal: La Chenelière/McGraw-Hill. p. 428-444
- 149 JUST COLY, A. (2002). Internet et l'Afrique un univers où les collectivités s'approprient l'espace numérique : Avec un internaute par 150 habitants, le retard africain est énorme. Édition Internet du Quotidien québécois Le Devoir du 10 octobre 2006. <http://www.ledevoir.com/2002/06/08/2619.html>.
- 150 KARSENTI, T. (2004). Les TIC et les futurs enseignants : les facteurs qui influencent leur utilisation In D. Biron et M. Cividini (dir.), *La formation enseignante au temps des réformes*. Sherbrooke : Éditions du CRP, p. 3-16
- 151 KARSENTI, T., LAROSE, F. ET GARNIER, Y.-D. (2002). Optimiser la communication famille-école par l'utilisation du courriel, *Revue des sciences de l'éducation*, vol 23, n° 2, p.367 - 390.
- 152 KARSENTI, T., PERAYA, D. ET VIENS, J. (2002). Bilan et perspectives de la recherche sur la formation initiale et continue des maîtres à l'intégration pédagogique des TIC, *Revue des sciences de l'éducation*, n°28, vol.2, p.459 - 470.
- 153 KNEZEK,/ RACHLIN,/ SCANELL, (1988)A Taxonomy for Educationnal computer » *Educationnal Technology*, vol.38, n°3, p.15-19
- 154 LAFERRIÈRE, T., BRACEWELL, R., BREULEUX, A. (2001). La contribution naissante des ressources et des outils en réseau à l'apprentissage et à l'enseignement dans les classes du primaire et du secondaire (mise à jour). Rapport final présenté à Rescol / SchoolNet par TeleLearning Network Inc.
- 155 LANGOUET G. (1986). Innovations pédagogiques et technologies éducatives, *Revue française de pédagogie*, n°76, P.25-29.
- 156 LAROSE, LENOIR ET KARSENTI, (2002) les facteurs sociologiques qui affectent les pratiques des enseignants du primaire au regard de l'informatique scolaire. Québec: Presses de l'université de Laval.
- 157 LAROSE, LENOIR, KARSENTI, T.,& al, (2005) les facteurs sous - jacents au transfert des compétences informatiques construites par les futurs maitres du primaire sur le plan de l'intervention éducative. *Revue des sciences de l'éducation*, vol 28, n°2, P.265-287

- 158 LE BOTERF, G. (2006). *Savoir agir avec compétence*. [Page Web]. Accès : <http://parcours-diversifies.scola.ac-paris.fr/PERETTI/leboterf.htm>
- 159 LE BOTERF G. *Compétence et navigation professionnelle*, éditions d'organisation (réédition) 1999
- 160 LEBRUN, M. (1999). *Des technologies pour enseigner et apprendre*. Bruxelles: Ed. De Boeck
- 161 LEBRUN M.(2007). *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre : Quelle place pour les TIC dans l'éducation*. Bruxelles : De Boeck.
- 162 LEBRUN, M. (2004). La formation des enseignants aux TIC : Allier pédagogie et innovation, *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, n°1, vol.1, p.11 - 21.
- 163 LEBRUN, M. (2005). *ELearning pour enseigner et apprendre : Allier pédagogique et technologie*. Academia Bruylant, Belgique: Louvain-la-Neuve
- 164 LEBRUN M. (2007). *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre : Quelle place pour les TIC dans l'éducation*. Bruxelles : De Boeck.
- 165 LEROUX, L., (2004). *Pratiques, réseaux et territoires : les professeurs documentalistes aux confluences des mutations* <http://archive-edutice.ccsd.cnrs.fr/edutice> »-00000621
- 166 LEWIS, R., (2004). Meeting Report : Communication technology in the developing nations, *Journal of Computer Assisted Learning*, 20, p.159.
- 167 LINARD, M., (2002) Conception des dispositifs et changement de paradigme en formation, *Éducation permanente*, n° 152, p.143-155.
- 168 LINARD M. ( ). Autoformation éthiques et professionnelles ; enjeux et paradoxe de l'autonomie in autoformation et enseignement supérieur. sous la direction de Albero.B. Paris : Hermès Lavoisier, p.241- 263
- 169 LOIRET, P.-J. (2007). *L'université Virtuelle Africaine, histoire d'une mise en scène*. Thèse De Doctorat. Université de Rouen.
- 170 LESNE, M., (1996) *Modes de travail pédagogiques et formation d'adultes*, ParisL'Harmattan.
- 171 LINARD, M., BELISLE, (1997) Quelles nouvelles compétences des acteurs de la formation dans les contextes des TIC, *Éducation permanente*, n°127, dossier : *Technologies et approches nouvelles en formation*, Paris

- 172 LYMAN, M. & WHITING, J. (2005). Macromedia breeze: Best practices in accessible distance education content development. In G. Richards (Ed.), *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2005*. Chesapeake, VA: AACE. p. 116-119
- 173 LISHOU, C (2008). La zone Franche Internet à l'université de Dakar, colloque de Libreville , 5,6,7 juin 2008
- 174 MATCHINDA ,B.,(2008) . Les TIC, l'apprentissage et la motivation des filles et des garçons au secondaire au Cameroun .
- 175 MASSEY, D., GRAHAM, A., MCCARY-HENDERSON, S. & WILLIAMS, E. (2004). Creating community among African American online learners: A case for instructor collaboration. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference* ,Chesapeake, VA: AACE, p. 568-571
- 176 MANGA, L., (1964). Éducation des filles, dot et société féminine chez les Bétis in *Revue de l'action populaire* ,n°180, p.823
- 177 MANÉ, D. & BADJI, M.-L. (2004) Financement de l'éducation en Afrique: Les bailleurs pour une bonne utilisation des ressources, SSPP le Soleil multimédia. Consulté le 16 novembre à [http://www.lesoleil.sn/dossier/article.CFM ? article\\_id1546](http://www.lesoleil.sn/dossier/article.CFM?article_id1546).
- 178 MALINOWSKI, B., (1970) *Les Dynamiques de l'évolution culturelle*. Recherche sur les relations raciales en Afrique. Payot: Bibliothèque scientifique.
- 179 MARTINAND, J-L., MARTON, P. (1999). Les technologies de l'information et de la communication et leur avenir en éducation, *Éducation et francophonie*, 27 (2). Consulté le 10 novembre <http://acelf.ca/revue/XXVII-2/index.html>.
- 180 MARYVONNE, M-G., *Les Scénarios pédagogiques d'éducation à l'image*. CNDP
- 181 MARTINET, A., RAYMOND, D., GAUTHIER, C.,( 2001). *La formation à l'enseignement les orientations, les compétences professionnelles*. Gouvernement du QUEBEC: Ministère de l'Éducation.
- 182 MBANGWANA ATEZAH, M. (2008). Introduction of ICT in Schools and Classrooms in Cameroon
- 183 MBODIAM, B.-R. (2006). Communication: Le Cameroun a... leurre des nouvelles technologies, *Mutations*, du 8 septembre. South media corporation.

- 184 193. MAUBANT, P., KERLAN, A. (2001). *Pédagogies des adultes*. Poitiers : Éditions du C.N.E.D.
- 185 194 MARTINAND J. L. (1994) la didactique des sciences et de la technologie et la formation des enseignants . Collection ASTER , n°19 , consulté le 16 novembre 2009  
<http://documents.irevues.inist.fr/handle/2042/8613>
- 186 MCMILLAN, S. (1996). Literacy and computer literacy. Definitions and comparisons. *Computers and Education*, n°27, vol. 3-4, p.161-170.
- 187 MEIRIEU, P. (1994). Méthodes pédagogiques. In *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation* Paris :Nathan université. p.660- 666
- 188 MESIRES (1991). Lettre No.03245/MESIRES/CT du 15 août portant organisation des Journées «informatiques et Éducation» à l'école normale supérieure de Yaoundé.
- 189 MOUNET, J., (dir.) (2008). Pour le développement du numérique à l'école. MEN, mission e-Educ. Consulté sur internet le 3 novembre 2009 :<[http://media.education.gouv.fr/file/2008/24/5/Pour\\_le\\_developpement\\_du\\_numerique\\_a\\_l\\_ecole\\_27245.pdf](http://media.education.gouv.fr/file/2008/24/5/Pour_le_developpement_du_numerique_a_l_ecole_27245.pdf)>.
- 190 MUSTAR, P. & PENAN, H. (2003). *Encyclopédie de l'innovation*. Paris: édition economica.
- 191 MINEDUC ,(1994). *Les États généraux de l'éducation* .
- 192 MINEDUC (2001). Lettre No.B1/1464/MINEDUC/SG du 4 juin portant introduction NTIC dans les établissements scolaires du Cameroun.
- 193 MINEDUC (2002). Instruction ministérielle No.003/B1/1464/MINEDUC/SG du 15 février relative au programme de formation des élèves dans les centres de ressources multimédia des établissements scolaires.
- 194 MINESEC(2006) Instruction Ministérielle N°249106/MINESDC/CAB du 15 Mai 2006 relative au rôle des CRM pour la vulgarisation des TIC.
- 195 MINESUP(2004)Stratégies sectorielles de l'enseignement Supérieur
- 196 MINISTÈRE DE L'EDUCATION NATIONALE (2004).Programme officiel de l'Informatique dans le 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> cycle de l'enseignement Général, des ENIEG et du B2I
- 197 NATIONAL CENTRE OF EDUCATION. *La réforme de l'enseignement primaire au Cameroun : Bilan (1967-1985) et stratégies de relance*, Yaoundé : CNE.Repenser l'éducation à l'aide des TIC, Cameroun, Bamenda.

- 198 NOUVELLES ÉDITIONS AFRICAINES (1981). L'Encyclopédie de la République Unie du Cameroun. Dakar : NEA
- 199 NEWLAND, B. (2003). Evaluating the impact of a VLE on Learning and Teaching. ED-MEDIA World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunication.
- 200 NEWHOUSE, C-P. (2001). Development and use of an instrument for computer supported-learning environments, Learning Environments Research, 4, p.115 – 138.
- 201 HOLDICH, C.E., CHUNG, P.W.H. AND HOLDICH, R.G. (2004). Improving children's written grammar and style: revising and editing with HARRY. Computers & Education, 42, p. 1- 23.
- 202 NETS, ISTE , (2000,2001) Ministère de l'éducation et le BTCEI
- 203 NYAKI ADEYA, C. (2004). ICT and Poverty: A literature review. IDRC, Canada.Flowers / Algozzine nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC). Miontréal : Centre d'Enrichissement en Micro-Informatique Scolaire ; Commission scolaire de Montréal (CSDM). Consulté le 10 novembre 2009 : <http://www.adaptationscolaire.org/themes/ntas/documents/etcontas.pdf>>.
- 204 ORR. S & HEATON. L., (2005). Multicultural education and the Internet. In C. Crawford et al.(Eds.), Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2005 Chesapeake, VA: AACE, p. 1739-1742
- 205 OCDE (2001). *Les nouvelles technologies à l'école: Apprendre à changer*. Paris: Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement.
- 206 OCDE (2004). Completing the foundation for lifelong learning: An OECD survey of upper secondary schools. *Technical report*. Amsterdam: OCDE.
- 207 OCDE (2006). Are students ready for a technology-rich world ? What PISA studies tell us. Results from programme for international student assesment (PISA) 2003.
- 208 ONU (2004). Afrique Relance. Publication du Département de l'information des Nations Unies. Consulté le 16 novembre 2009 à: <http://www.un.org/french/ecosodev/geninfo/afrec/vol11no4/mainfr.htm>.
- 209 PAIR C.(2001) les forces et les faiblesses du système éducatif en France. Rapport établi à la demande du haut conseil de l'évaluation de l'école.
- 210 PAIR C. (2003) Piloter par les résultats. trop simple pour être raisonnable in administration et éducation, n°2. P43-55

- 211 PELPEL, N., (2000). Dessine-moi une souris: Étude comparative de représentations d'élèves, *Revue de l'EPI*, n° 100.
- 212 PERRIAULT, J., (1994). *Éducation et nouvelles technologies, théorie et pratique*. Paris : Nathan.
- 213 PERRIAULT, J. (1989). *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*. Flammarion, Paris.
- 214 PORCHET, M., (2003). Attrait et qualité des études scientifiques universitaires. Rapport à l'attention de monsieur le ministre français de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Université de Lille, mars.
- 215 PAQUETTE, (1993). logiciels de Formation dans G Paquette (ed) initiation à la formation/conseil en milieu de travail. Sainte-Foy, Quebec, Téléuniversité P 299- 315
- 216 PARSONS, T. (1973) *Le système des sociétés modernes*. Paris: Dunod
- 217 PELGRUM W. & LAW N. (2004). *Les TIC et l'éducation dans le monde : Tendances, enjeux et perspectives*. Paris : Unesco. Consulté le 1s novembre 2009  
<<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001362/136281f.pdf>>.
- 218 PERAYA, D. & DUMOND P., (2003). Interagir dans une classe virtuelle: analyse des interactions virtuelles verbales médiatisées dans un environnement synchrone. *Revue française de pédagogie*, n°145, p.51-61
- 219 PERAYA, D., (2002). « Communication et nouvelles technologies ». In P. PERRIG-CHIELLO & F. DARBELLAY (dir.). *Qu'est-ce que l'interdisciplinarité ? Les nouveaux défis de l'enseignement*. Lausanne : Institut Universitaire Kurt Bösch, p. 117-143.
- 220 PERNIN, J-P., (2003) Quels modèles et quels outils pour la scénarisation d'activités dans les nouveaux dispositifs d'apprentissage ? *INRP Séminaire 'TIC Nouveaux métiers et nouveaux dispositifs d'apprentissage'*
- 221 PERNIN, J-P., LEJEUNE, A., (2004). Dispositifs d'apprentissage instrumentés par les technologies : vers une ingénierie centrée sur les scénarios: Conceptions, Analyses et Usages des Scénarios d'Apprentissage. *EducTice, INRP*.
- 222 PERRENOUD, P. (1997). *Construire des compétences dès l'école*. Paris : ESF.
- 223 PERRENOUD, PH. (1998). Se servir des technologies nouvelles, *Éducateur (Suisse)*, mars, n°3, vol.6, p.20-27.
- 224 PERRENOUD, PH., (1998). « L'échec scolaire naît de la confrontation entre un univers de différences culturelles et une organisation pédagogique ». Consulté le 15 novembre

2009:

<[http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php\\_main/php\\_1998/1998\\_09.html](http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1998/1998_09.html)>.

- 225 PERRENOUD, P. (1999). Construire des compétences, tout un programme ! In *Vie Pédagogique*, n°112, p. 16-20
- 226 PERRIAULT J. (2002). Techniques numériques et éducation : Théorie et pratiques. Paris : Nathan.
- 227 PEYSSONNEAUX C. (2001). Les représentations de l'ordinateur chez les élèves de CM2 *Revue de l'EPI*, bulletin n° 103, Septembre 2001. p 139 149
- 228 PIRES, A-P. (1997). Échantillonnage et recherche qualitative : Essai théorique et méthodologique. Dans Poupart, Deslauriers, Groulx, Lapierre, Mayer, et Pires (dir.), *La recherche qualitative: Enjeux épistémologiques et méthodologiques*. Gaëtan Morin Éditeur: Chenelière Éducation, Groupe de recherche interdisciplinaire sur les méthodes qualitatives. p.113-169
- 229 PLANTE, (1984) « Une classification ouverte des applications des pédagogues de l'ordinateur » *vie pédagogique* n°31, p.26-29
- 230 POUTS-LAJUS S. (2001). « Une question impossible, à propos de l'efficacité des TIC ». Consulté le 15 novembre 2009 : <[http://txtnet.com/ote/Une\\_question\\_impossible.htm](http://txtnet.com/ote/Une_question_impossible.htm)>
- 231 POWER M. (2002) Générations d'enseignement à distance ; technologies éducatives et médiatisation de l'enseignement supérieur “ *revue de l'éducation à distance*, Printemps, 2002, vol17, p.57-69
- 232 PRENIN, GODINET, H., (avril 2006) Actes du colloque "Scénariser l'enseignement et l'apprentissage : une nouvelle compétence pour le praticien ?" Colloque organisé dans le cadre de la 8e Biennale de l'éducation, France
- 233 PLANTE J.L & BEATTIE, D. (2004). Connectivité et intégration des TIC dans les écoles élémentaires et secondaires au Canada : Premiers résultats de l'enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004. Éducation, compétences et apprentissage, documents de recherche, Ottawa : Statistique Canada, Industrie Canada.
- 234 QUARMYNE, A.T., (1984) Speech presented at the « New Directions for education by radio conference » Nairobi, Kenya, septembre, 23-28

- 235 REPUBLIQUE FEDERALE DU CAMEROUN.( 1963 ) *Loi 63/13du 19 juin 1963 portant organisation de l'enseignement public secondaire et Technique* JORFC, P.68 supplément
- 236 REPUBLIQUE DU CAMEROUN. Plan NICI
- 237 REPUBLIQUE DU CAMEROUN. Stratégie sectorielle de l'éducation 2004-2011
- 238 RINAUDO J.L. (2002). *Des souris et des maîtres : rapport à l'informatique des enseignants*. Paris: L'Harmattan
- 239 ROBERT, K., MERTON, (1965) *Éléments de théorie et de méthode sociologique*. Paris : Plon.
- 240 REGA ET DEL DON(2005). Using multimedia to solve daily problems of community multimedia centres in Western Africa. In Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2005 Chesapeake, VA: AACE p.1327-1332
- 241 ROBERTS ET ASSOCIÉS (1998) tertiary Distance Learning in sub Saharan Africa: overview directory to programs
- 242 ROCARE (2005). Document de présentation des rapports de recherche, Benin, Cameroun, Ghana, Mali et Sénégal, Atelier de validation des résultats de la recherche sur «l'intégration des TIC dans l'éducation en Afrique de l'Ouest et du Centre: Etudes d'écoles pionnières», Yaoundé -Cameroun, 11-15 décembre 2005.
- 243 252. ROCARE (2009) Dialogue avec les politiques : Rapport de recherche sur l'integration des TIC dans l'éducation au Cameroun. Consulté à [www.panaf.org](http://www.panaf.org). Institut national de l'éducation, Yaoundé-Cameroun
- 244 ROCARE (2008). Les avancées de l'intégration des TIC dans l'éducation au Cameroun. Actes de la conférence TIC des 4&5 juin ENS Yaoundé-Cameroun
- 245 ROECKS , (1981)How many ways can computer be used in education, a baker's dozen »*Educational Technology*, vol 21 n°9, p6.
- 246 ROEGIERS, X. (2000). *Une pédagogie de l'intégration : compétences et intégration des acquis dans l'enseignement*. Bruxelles : Editions De Boeck.
- 247 ROMBY, A., (2001). Le Rôle des formateurs dans la généralisation des Technologies de Information et de la Communication pour l'Enseignement. Communication au congrès international, *Actualité de la recherche en Éducation et formation Université Charles de Gaulle* , Lille3

- 248 RUMAJUGEE, A. R. (2003) Enseignement à distance et apprentissage libre, *Lettre d'information de l'ADEA*, PP 5-6
- 249 SAMURCAY (R) ET PASTRE (P), 1995, Outiller les acteurs de la formation pour le développement des compétences, in *Éducation permanente* n°123 .
- 250 SHAFIKA, I. BROEKMAN, I., & MOGALE, T. (2005). La contextualisation de l'éducation en Afrique : le rôle des TIC. Dans J. James (dir.), *Technologies de l'information et de la communication pour le développement en Afrique: La mise en réseau d'institutions d'apprentissage-Schoolnet* (pp.1-25). Ottawa et Dakar: CRDI, et CODESRIA
- 251 SALLIAH H., DE LA TEJA, H.-I., SAAD, M., Outils, environnements et méthodologie pour l'encadrement et la formation d'équipes pluridisciplinaires en Génie travaillant en réseau par le Web, *VII journées internationales des institutions de formations d'ingénieurs et de techniciens d'Expression Française (CITEF) prospectives francophones « Former des ingénieurs par l'université virtuelle » Répertoire des répertoires de scénarios pédagogiques et d'activités d'apprentissage avec les TIC*
- 252 SCHOOLNET AFRICA ET AL. (2003). Rapport de l'atelier sur les TIC dans les écoles africaines. Gaborone, Bostwana, 27 avril au 2 Mai. Disponible à [www.schoolnet africa.net](http://www.schoolnet africa.net). 15 novembre 2009
- 253 SCHULTZ, HART, (1983) « computer in education », *arithmetic teacher*, vol 31, n°4, p36-37
- 254 SDTICE (2006) *Étude sur les usages des dispositifs TIC dans l'enseignement scolaire*. Paris : Ministère de l'Éducation nationale.
- 255 SEGUIN, (1997) *Internet, une technologie pour l'apprentissage*, Montréal, collège bois de Bourlogne, 14 septembre, 1997, <http://www.colvir.net/pédagogie>, consulté 12 octobre 2008
- 256 SISSOKO T.M., (2007) *L'utilisation des TIC au Mali par les élèves du Lycée : comparaison public/privé*. Conférence Resatice, Rabat. Consulté le 30 Mai 2008 [www.Resatice.org](http://www.Resatice.org)
- 257 SNIDER, S., HIRSCHY, S. & MACAULAY, K. (2006). Examining the uses of technology with the youngest Learner. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2006* Chesapeake, VA: AACE. p.4292-4297

- 258 SADIBOU, M. (2002). Trente millions d'Africains non scolarisés : Les ministres d'éducation réfléchissent sur les solutions, SSPP Le Soleil, 18 novembre. Consulté le 16 novembre 2009 à <http://www.lesoleil.sn>. 27 décembre 2006.
- 259 TCHAMENI NGAMO SALOMON, *Stratégies organisationnelles de l'intégration des TIC dans les écoles secondaires du Cameroun*. Thèse de Doctorat, Université de Montréal, 2007
- 260 TARDIF, J., PRESSEAU, A., (1998) *Intégrer les nouvelles technologies de l'information: quel cadre pédagogique*. Paris : ESF.
- 261 THIBAUT, F., (2008). *Les politiques publiques des TIC* ; Colloque Langues, espaces numériques et diversité, Limoges. Octobre 2008
- 262 270. TINTIGNAC, P., (2006) Directeur de Afrique Telecom, Les TIC, levier de développement, moteur de croissance des pays africains. *sud et tic* disponible à [www.sudetic.org/seminaire/sudetic-seminaire2006](http://www.sudetic.org/seminaire/sudetic-seminaire2006)
- 263 TONYE, E., BOSSOU, O., BERGOSSI, O., (2006) Promotion de l'enseignement supérieur scientifique dans les pays francophones et amélioration des conditions d'intégration des élèves via les TIC, *Revue électronique, technologies, développement et Recherche*. Site visité le 20 janvier 2008
- 264 TCHOUNIKINE P. (2002). Pour une ingénierie des Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain in revue n° 13, vol2, n°1 p 59-95
- 265 TEMPLE, J. (2001). Growth effects of education and social capital in the OECD countries. *OECD Economic Studies*, vol.33, p.57-92.
- 266 THÉLOT C; ( 2005 )débat, démocratie, reformes Leçons du débat sur la reforme à l'école. Paris : Dunod
- 267 TREMBLAY. G. (1974). Radio et Éducation au Cameroun : le cas de Radio Garoua. *Revue canadienne des études africaines*. Vol.3 p. 575- 587
- 268 TERRAY, E., (1972). *Le Marxisme devant les sociétés « primitives »*. Paris: F. Maspero
- 269 TECHNOS (2000). How do Computers affect our children's minds ? *The Education Digest*, p. 37- 44), May.
- 270 TOURÉ K., TCHOMBE, T., KARSENTI, T. (eds) (2008) *Repenser l'éducation à l'aide des TIC*, Cameroun, Bamenda.
- 271 TUDESQ, A-J. (1983), *La radio en Afrique noire*, Paris : Pedone
- 272 TUDESQ, A- J, (1981). *Histoire de la radio-télévision*. Paris : Presses Universitaires de France, Que sais-je.

- 273 TSAFACK G. (2008). *L'enseignement universitaire à distance en Afrique Subsaharienne*, Paris : L'Harmattan.
- 274 UNESCO (2000). Les écoles privées au Cameroun. DOCUMENT de travail de la série mécanismes et stratégies de financement de l'Éducation, Institut international de planification de l'éducation.
- 275 UNESCO (2003). Genre et éducation pour tous : Le pari de l'égalité. Consulté le 29 mai 2006 : [http://portal.unesco.org/education/TEMPLATE/c\\_153/index-fr.html](http://portal.unesco.org/education/TEMPLATE/c_153/index-fr.html).
- 276 UNESCO (2004). Technologies de l'information et de la communication en éducation : Un programme d'enseignement et un cadre pour la formation continue des enseignants. Division de l'enseignement supérieur, ED/HED/TED/1. Unesco (2005). Rapport mondial de suivi EPT.
- 277 UNESCO BANGKOK (2004). ICTs Integration into education, lessons learned series, a collective case study of six asian country. Disponible à <http://www.unescobkk.org/index.php?id=1366>. 18 novembre 2008
- 278 UNESCO-BREDA (2005). EFA in Africa: Paving the way for action: executive summary. Paris: UNESCO
- 279 UNESCO (2000) Les écoles privées au Cameroun stratégies de financement de l'éducation, Institut internationale de planification
- 280 UNESCO. (2002). Open and distance learning: Trends, policy, and strategy considerations. Paris: UNESCO.
- 281 UN. (2000). Resolution adopted by the General Assembly: 56/116. United Nations Literacy Decade: education for all. New York: UN.
- 282 UNICEF (2005) Document de travail disponible à <http://www>.  
<http://www.unicef.org/french/infobycountry/Cameroun> consulté, le 18 novembre 2009
- 283 VANDEPUT E. (2003) Évaluer des compétences en TIC. In André et AL. *Colloque Didapro*, 2003 <http://orion.inrp.fr/didapro/vandelut.htm>
- 284 VILLEMONTAIX F. (2005). La formation continue des enseignants aux TICE : Impact sur les contextes locaux. 5è Congrès International d'Actualité de la Recherche en Sciences de l'Éducation. <http://archiveedutice.ccds.cnrs.fr/edutice-000000769>
- 285 VOLTAIRE, (1972) Dictionnaire philosophique, Histoire Cité par le dictionnaire encyclopédique
- 286 WALLET ,J. (1999) , Nouvelles compétences , nouvelles identités des enseignants avec les TIC, *Questions de recherche en éducation n°1*, Paris, INRP, PP. 116-122.

- 287 WALLET J. (2002) Du côté des sciences de l'éducation...in Baron G-L, Bruillard E.  
(dir) *Les technologies en éducation. Perspectives de recherche et questions vives.*  
Paris : INRP-PNER-IUFM de Basse Normandie
- 288 WALLET, J., (2005) Introduction au séminaire des NTIC, les NTIC vues du côté des  
sciences de l'éducation. Cours Mardif.
- 289 WAME, B., (2005). Internet au Cameroun: les usages et les usagers. Essai sur l'adoption  
des technologies de l'information et de la communication dans un pays en voie de  
développement. Thèse de Doctorat de l'université de Paris2
- 290 WATTS N.(1981) A dozen uses of the computer in education. *Educational  
Technology*, vol 21,n° 4, p18-22
- 291 WILSON, P. (2000). The dilemma of a more advanced developing country: Conflicting  
views on the development strategy of Singapore. *The Developing Economies*, vol.38,  
p105-134.
- 292 WORLD BANK INSTITUTE. (2004). Annual report. Washington, DC: World Bank.
- 293 ZEMPLINI-RABAIN , J., (1966) Modes fondamentaux de relations chez l'enfant  
Wolof, du sevrage à l'intégration dans la classe d'âge, *Psychopathologie africaine*,JSTR

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Évolution de la population d'âge scolaire (en milliers à l'horizon 2015)

Tableau 2 : Distribution des effectifs de la croissance par an

Tableau 3 : Adapté des étapes de l'ingénierie de la formation de Thier.ry Ardouin

Tableau 4 Population de l'étude

Tableau 5 Distribution des répondants par types d'établissements

Tableau 5 Grille de sélection de cas selon la répartition géographique de l'échantillon par région et ville

Tableau 6 : Standard de compétences des enseignants en TIC.

Tableau 7 : Répertoire des établissements d'enseignement supérieur de l'échantillon

Tableau 8 : Répertoire des établissements d'enseignement secondaire de l'échantillon

Tableau 9 : Répertoire des établissements d'enseignement primaire et normal de l'échantillon

Tableau 10 : Comparaison des différentes modalités d'enquête

Tableau 11 : Distribution des entretiens réalisés dans les Établissements scolaires et les institutions de formation au Cameroun

Distribution selon Représentation des répondants selon leur compétence de recherche d'information sur Internet.

Tableau 12 : Distribution des questionnaires dans la population des enseignants

Tableau 14 :: Distribution des questionnaires enseignants récupérés par région

Tableau 15 :: Distribution des questionnaires apprenants récupérés par régions

Tableau 16 : Distribution de temps d'observation vidéo filmés dans les classes

Tableau 17 : Distribution des documents consultés par Ministères

Tableau 18 : Distribution des répondants selon la région d'appartenance

Tableau 19 : Distribution des répondants selon le milieu de résidence

Tableau 20 : Distribution des répondants selon les types d'établissements

Tableau 21 : Distribution des répondants selon le Sexe

Tableau 22 : Distribution des répondants selon l'âge

Tableau 23 : Distribution des répondants selon l'ancienneté

Tableau 24 : Distribution des répondants selon le niveau d'instruction de l'enseignant

Tableau 25: Distribution des répondants selon le type d'enseignement pratiqué

Tableau 26: Distribution des répondants selon le grade

Tableau 27: Pourcentage d'enseignants par établissements selon la taille et forme de la classe

Tableau 28: les approches pédagogiques pratiquées par les enseignants selon la discipline d'enseignement

Tableau 29: adaptation de l'approche pédagogique selon la taille, la forme et le régime de la classe

Tableau 30: distribution selon les lieux où se déroulent les cours suivant le type d'établissement et le niveau de l'enseignant

Tableau 31: Distribution selon les stratégies pédagogiques pratiquées en classe

Tableau 32: Distribution selon les lieux privés des TIC

Tableau 33: Distribution des activités principales extrascolaires pratiquées avec les TIC selon l'établissement, le sexe, le lieu de résidence, et l'âge et les disciplines enseignées par les enseignants

Tableau 34: Distribution des lieux privés où pratiquent les répondants selon le milieu de résidence, le sexe, l'âge et les disciplines enseignées.

Tableau 35: Distribution des enseignants selon l'impact oui ou non des utilisations privées des TIC sur les utilisations publics

Tableau 36: Distribution des apprenants par institution

Tableau 37: Distribution des apprenants par âges

Tableau 38: Distribution des apprenants selon la classe fréquentée

Tableau 39: Distribution des apprenants selon le Nombre d'années d'apprentissage des TIC

Tableau 40: Répartition (en % des apprenants selon leur appréciation de l'apprentissage avec les TIC

Tableau 41 : Fréquence d'utilisation des TIC par les apprenants

Tableau 42 : Distribution des apprenants selon celui qui enseigne les TIC dans leur classe et par rapport aux lieux où se déroulent les cours de TIC ?

Tableau 43 : Distribution des répondants selon l'utilisation ou non des lieux privés des TIC

Tableau 45: Distribution des apprenants selon les logiciels utilisés pour apprendre.

## **Listes des figures**

Figure1 : Carte du Cameroun

Figure 2 : systèmes éducatifs camerounais

Figure : 3 angles d'observation des pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC

Figure 4 : Les compétences TIC des enseignants

Figure 5 : Les compétences TIC des apprenants

Figure 6 : Photo d'étudiants au CNF de l'Université de Yaoundé I

Figure7 : Les étapes de la préparation d'une leçon avec les TIC

## Liste des abréviations, sigles, symboles et acronymes

APE Association des Parents d'Élèves

AIMF Association Internationale des Maires Francophone

ANTIC : Agence de Régulations des Technologies de l'Information et de la Communication

ART : Agence de Régulations des TIC

ADN : Appui au Désenclavement Numérique

ATIEF : Association des Technologies de l'Information pour l'Éducation et la Formation

BEPC : Brevet d'Étude du Premier Cycle

B2i : Brevet Informatique et Internet

C2I Certificat Informatique et Internet

CAPIEMP : Certificat d'Aptitude Pédagogique d'Instituteurs de l'Enseignement Maternel et Primaire.

CITI : Centre Interuniversitaire des Technologies de l'Information

CRM : Centre de Ressources Multimédia

CONFEMEN : Conférence des Ministres de l'Éducation Nationale

CSTSD : Commission des Sciences et de la Technique au Service du Développement

CRDI : Centre de Recherches pour le Développement International

COMETES (Coopération et Modernisation des Établissements Technologiques d'Enseignement Supérieur).

DIPEN II : Diplôme de Professeur de l'Enseignement Normal Deuxième Grade

DIPES I et II : Diplôme de Professeur de l'Enseignement Secondaire premier et deuxième grade

ENIEG : École Normale D'instituteurs de l'Enseignement Général

ENS : École Normale Supérieure

EPT : Éducation Pour Tous

ENI/ENIA ou Écoles Normale d'Instituteurs et Écoles Normales d'Instituteurs Adjoints

ENIEG Écoles Normales d'Instituteurs de l'Enseignement Général

ENIET Écoles Normales d'Instituteurs de l'Enseignement Techniques

EPU Enseignement Primaire Universel

ENIR ou Écoles Normales d'Instituteurs Ruraux

FOAD : Formation Ouvertes et à Distance

FAD : Formation A Distance

GDLN : Global Development Learning Network

IPAR ou Instituts Pédagogique à vocation Rurale

IGP : Inspection Générale de Pédagogie chargée de l'enseignement  
De l'informatique à tous les niveaux.

ISTE : Institut des Sciences et techniques de l'Enseignement.

IUT : Institut Universitaire et de Technologie

LMD : Licence – Maitrise — Doctorat

MASTEL : Master en télécommunications

MINEDUC : Ministère de l'Éducation Nationale

MINESEC : Ministère des Enseignements Secondaires

MINESUP : Ministère de l'Enseignement Supérieur

NEPAD : Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique

OCDE organisation pour la Coopération et le Développement des Économies.

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

ONG Organisation non gouvernementales

ONU : Organisation des Nations Unies

OLPC : One Laptop per Child

PAQUEB : Projet pilote pour l'Amélioration de la Qualité de l'Éducation de Base

PRO-ACTP : Programme d'appui à la composante technologique et professionnelle.

PPTE : Pays Pauvre très Endetté

RESAFAD : RESeau Africain pour la Formation A Distance.

ROCARE : Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche en Éducation

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture

TIC : Technologie de l'information et de la Communication

TI : Technologie de l'Information

TICE : Technologie de l'information et de la communication éducative

## **Liste des annexes**

Annexe 1 Questionnaire des enseignants

Annexe 2 Questionnaire des apprenants

Annexe 3 Protocole entretien responsables

Annexe 4 Protocole entretien des enseignants

Annexe 5 Protocole entretien des apprenants

Annexe 6 Grille de dépouillement des entretiens

Annexe 7 Tableaux enseignants

Annexe 8 Tableaux apprenants

Annexe 9 programme d'enseignement des TIC Maternelle primaire et normale

Annexe 10 Programmes d'enseignement des TIC enseignement secondaire Générale, Normale et le B2I

Annexes 1 Guides d'entretien transcrits.

# UNIVERSITE PARIS DESCARTES

-----

## GUIDE ENTRETIEN APPRENANTS

*La présente enquête vise dans le cadre d'une étude doctorale à analyser les pratiques des enseignants avec les TIC entre les politiques publiques et les dispositifs technopédagogiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants ; les pratiques privées et les pratiques publiques. Une approche historique et sociologique*

*Les informations collectées à cet effet sont classées strictement confidentielles et à but non lucratif.*

*L'article 5 de la loi N°91/023 du 16 décembre 1991 précise que « les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête statistique ne peuvent en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique*

### I – IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

1. Age : /\_1\_/6\_\_\_/

2. Sexe (M/F) :/\_M\_/.....

3. Spécialité ou :Discipline : .....Scientifique .....

4. Classe filière.....Première .....

Thème1 Les dispositifs technopédagogiques et les politiques publiques des TIC

1.1 Sous thème : les politiques d'équipement, de formation et de pratiques

Avez-vous accès aux ordinateurs dans votre établissement ?

*Oui, j'ai accès aux ordinateurs dans mon établissement*

Le nombre d'ordinateurs ?

*27 ordinateurs dans la salle informatique*

Dans quelle condition?

*Dans plusieurs conditions. Nous pouvons avoir accès à ces ordinateurs le plus souvent pendant les cours d'informatiques et aux pauses.*

Quel type de connexions ? Quelle vitesse ?

*Le type de connexion c'est Modem téléphonique à une vitesse de 115 Kbits*

*Bien qu'étant utilisés pour la formation informatique qui est la nôtre, ces équipements présentent un retard par rapport à l'outil informatique à la page.*

Thème2 les Compétences des enseignants et les compétences des apprenants

2.1 Sous thème dispositif

Quels équipements informatiques utilisez- vous pour apprendre les différentes compétences en jeu dans le standard des compétences de l'Unesco ou du programme?

*La formation ne dépend pas entièrement des ordinateurs disponibles mais d'abord et surtout du programme annuel dont dépend l'enseignant en classe. Programme institué par le Ministre de l'éducation des enseignements secondaires et ensuite par les responsables de l'éducation et enfin d'être utilisé par les enseignants.*

Ces outils vous permettent – ils d'atteindre vos objectifs ?

*Cette formation est plutôt satisfaisante mais trop ralentie. D'une manière ou d'une autre j'arrive à atteindre mes fins informatiques.*

## 2.2 Sous thème formation

Quelles sont les compétences visées par votre programme de formation TIC?

*L'enseignement de l'informatique*

Certaines de ces compétences sont- elles plus valorisées que d'autres par le programmes de formation ? Si oui laquelle (s)

*Nous recevons une formation de type multidimensionnel dans laquelle on apprend la bureautique et aussi la programmation.*

## 2.3 Sous thème pratique

Comment décrirez- vous vos pratiques d'apprenants avec les TIC ?

*La politique d'utilisation de ce matériel informatique par les apprenants ne favorise pas vraiment les utilisations en classe à cause du nombre excédent des élèves et de la lenteur de la diffusion des cours.*

Pouvez- vous donc vous dire compétents à utiliser les TIC pour apprendre ?

*Me dire compétent serait trop dire. Mais du moins, je pense être au niveau requis pour apprendre*

Thème3 les pratiques publiques et les pratiques privées

### 3.1 Sous thème dispositif

Quels sont les matériels informatiques que vous utilisez dans votre établissement et ceux que vous utilisez en dehors de l'établissement?

*L'unique équipement que j'utilise c'est l'ordinateur j'utilise à la maison l'ordinateur et le scanner*

Comment justifiez- vous ces usages externes à l'établissement ?

*Pour me performer dans l'utilisation de ces TIC.*

Quels sont alors les usages que vous préférez ?

A l'école

### 3.2 Sous thème formation

Quelles sont les compétences TIC que vous avez acquis dans les lieux privées ?

*Les acquis sont la rapidité dans les saisies informatique et la navigation.*

Quelles sont vos utilisations des TIC dans ces lieux privées

*J'utilise l'ordinateur et l'imprimante*

Pouvez- vous vous dire plus compétents dans votre travail à cause de ces utilisations privées ?

*D'une manière où d'une autre ces utilisations ont apportées un plus dans mon savoir et mon savoir faire en informatique*

### 3.3 Sous thème pratique

Par rapport à vos pratiques dans l'établissement comment décrirez –vous vos utilisations privées avec les TIC

*En tant que apprenant, je me débrouille assez bien et j'évolue assez vite à cause de mon entraînement avec ces TIC*

Qu'est ce qui est pour vous le plus important ?

*En fait, les pratiques dans l'établissement m'ont avantagé dans les utilisations privées avec les TIC.*

## II Thème2

Qu'est ce qui marche le mieux ?

*Bien que n'étant pas très à jour, les TIC dans mon établissement contiennent l'essentiel de l'outil informatique.*

*La pratique marche le mieux parce qu'elle captive plus.*

Qu'est ce qui devrait être amélioré ?

*L'augmentation des TIC proportionnellement au nombre des élèves des classes.*

*Parce que bien entendu, c'est chacun devant son ordinateur qui ferra qu'il soit plus concentré et pourra plus évoluer.*

-----

## GUIDE ENTRETIEN APPRENANTS

*La présente enquête vise dans le cadre d'une étude doctorale à analyser les pratiques des enseignants avec les TIC entre les politiques publiques et les dispositifs technopédagogiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants ; les pratiques privées et les pratiques publiques. Une approche historique et sociologique*

*Les informations collectées à cet effet sont classées strictement confidentielles et à but non lucratif.*

*L'article 5 de la loi N°91/023 du 16 décembre 1991 précise que « les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête statistique ne peuvent en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique*

### I – IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

1. Age : /\_1\_/5\_\_\_/

2. Sexe (M/F) :/\_F\_/.....

3. Spécialité ou :Discipline : .....Série C .....

4. Classe filière.....Première .....

Thème1 Les dispositifs technopédagogiques et les politiques publiques des TIC

1.1 Sous thème : les politiques d'équipement, de formation et de pratiques

Avez-vous accès aux ordinateurs dans votre établissement ?

*Oui, j'ai accès aux ordinateurs dans mon établissement*

Le nombre d'ordinateurs ?

*27 ordinateurs dans la salle informatique*

Dans quelle condition?

*Lors des cours d'informatiques et lors de nos différentes recherches.*

Quel type de connexions ? Quelle vitesse ?

*Le type de connexion c'est Modem téléphonique à une vitesse de 105 Kbits*

*Ces ordinateurs sont bien dans la mesure où, ils nous permettent d'étendre nos connaissances sur plusieurs domaines.*

Thème2 les Compétences des enseignants et les compétences des apprenants

2.1 Sous thème dispositif

Quels équipements informatiques utilisez- vous pour apprendre les différentes compétences en jeu dans le standard des compétences de l'Unesco ou du programme?

*J'utilise les micros- ordinateurs,*

Ces outils vous permettent – ils d'atteindre vos objectifs ?

*Oui, ils me permettent d'atteindre mes objectifs.*

## 2.2 Sous thème formation

Quelles sont les compétences visées par votre programme de formation TIC?

*La formation académique*

Certaines de ces compétences sont- elles plus valorisées que d'autres par le programmes de formation ? Si oui laquelle (s)

Les connaissances en informatiques.

## 2.3 Sous thème pratique

*Je reçois la formation académique.*

Comment décrivez- vous vos pratiques d' apprenants avec les TIC ?

*J'utilise les logiciels et les ordinateurs*

Pouvez- vous donc vous dire compétents à utiliser les TIC pour apprendre ?

*Oui, je peux.*

## Thème3 les pratiques publiques et les pratiques privées

### 3.1 Sous thème dispositif

Quels sont les matériels informatiques que vous utilisez dans votre établissement et ceux que vous utilisez en dehors de l'établissement?

*A l'école, j'utilise les ordinateurs et les logiciels, à la maison Internet.*

Comment justifiez- vous ces usages externes à l'établissement ?

*J'utilise pour les recherches et les connaissances*

Quels sont alors les usages que vous préférez ?

*Internet et les recherches scientifiques à la maison*

### 3.2 Sous thème formation

Quelles sont les compétences TIC que vous avez acquis dans les lieux privées ?

*La bureautique*

Quelles sont vos utilisations des TIC dans ces lieux privées

*Internet*

Pouvez- vous vous dire plus compétents dans votre travail à cause de ces utilisations privées ?

*Oui, je le peux*

### 3.3 Sous thème pratique

Par rapport à vos pratiques dans l'établissement comment décrivez –vous vos utilisations privées avec les TIC

*Elles sont évolutives*

Qu'est ce qui est pour vous le plus important ?

## II Thème2

Qu'est ce qui marche le mieux ?.

*La pratique marche le mieux.*

Qu'est ce qui devrait être amélioré ?

*La communication Internet, le réseau est nul et la connexion est lente.*

UNIVERSITE PARIS V RENE - DESCARTES

-----

GUIDE ENTRETIEN APPRENANTS

*La présente enquête vise dans le cadre d'une étude doctorale à analyser les pratiques des enseignants avec les TIC entre les politiques publiques et les dispositifs technopédagogiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants ; les pratiques privées et les pratiques publiques. Une approche historique et sociologique*

*Les informations collectées à cet effet sont classées strictement confidentielles et à but non lucratif.*

*L'article 5 de la loi N°91/023 du 16 décembre 1991 précise que « les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête statistique ne peuvent en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique*

## I – IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

1. Age : /\_3\_/0\_\_/
2. Sexe (M/F) :/\_M\_/.....
3. Spécialité ou :Discipline : 4.....
4. Classe filière... Informatique .....

### Thème1 Les dispositifs technopédagogiques et les politiques publiques des TIC

#### 1.1 Sous thème : les politiques d'équipement, de formation et de pratiques

Avez-vous accès aux ordinateurs dans votre établissement ?

*Oui, j'ai accès aux ordinateurs dans mon établissement*

Le nombre d'ordinateurs ?

*21ordinateurs*

Dans quelle condition?

*En presentiel dans une salle d'informatique bien aérée.*

Quel type de connexions ? Quelle vitesse ?

*Aucune idée, mais matériel assez vétuste et inadapté parfois*

Thème2 les Compétences des enseignants et les compétences des apprenants

2.1 Sous thème dispositif

Quels équipements informatiques utilisez- vous pour apprendre les différentes compétences en jeu dans le standard des compétences de l'Unesco ou du programme?

*La formation dépend des ordinateurs disponibles mais d'abord et surtout du programme annuel dont dépend l'enseignant*

Ces outils vous permettent – ils d'atteindre vos objectifs ?

*Oui, la formation est appropriée, importante et objective.*

2.2 Sous thème formation

Quelles sont les compétences visées par votre programme de formation TIC?

*L'enseignement de l'informatique*

Certaines de ces compétences sont- elles plus valorisées que d'autres par le programmes de formation ? Si oui laquelle (s)

2.3 Sous thème pratique

Comment décrirez- vous vos pratiques d'apprenants avec les TIC ?

*La politique d'utilisation de ce matériel informatique par les apprenants ne favorise pas vraiment les utilisations en classe à cause du nombre excédent des élèves et de la lenteur de la diffusion des cours.*

Pouvez- vous donc vous dire compétents à utiliser les TIC pour apprendre ?

*Oui, je suis compétent*

Thème3 les pratiques publiques et les pratiques privées

3.1 Sous thème dispositif

Quels sont les matériels informatiques que vous utilisez dans votre établissement et ceux que vous utilisez en dehors de l'établissement?

*J'utilise Dekstop, Laptop, Imprimantes, scanner Internet parfois*

Comment justifiez- vous ces usages externes à l'établissement ?

*Pour affiner, approfondir les connaissances acquises en cours*

Quels sont alors les usages que vous préférez ?

*Je préfère la saisie, l'impression, la recherche et internet.*

3.2 Sous thème formation

Quelles sont les compétences TIC que vous avez acquis dans les lieux privées ?

*Les acquis sont Surtout l'Internet et la saisie*

Quelles sont vos utilisations des TIC dans ces lieux privées

*Bonne utilisation de tous les logiciels disponibles et recherche sur Internet*

Pouvez- vous vous dire plus compétents dans votre travail à cause de ces utilisations privées ?

Oui

### 3.3 Sous thème pratique

Par rapport à vos pratiques dans l'établissement comment décrivez –vous vos utilisations privées avec les TIC

*Excellente, elles sont très utiles*

Qu'est ce qui est pour vous le plus important ?

*La recherche*

II Thème2

Qu'est ce qui marche le mieux ?

*L'enseignement avec les TIC marche plus.*

Qu'est ce qui devrait être amélioré ?

*La qualité des machines pour un meilleur travail.*

UNIVERSITE PARIS - DESCARTES

-----

GUIDE ENTRETIEN APPRENANTS

*La présente enquête vise dans le cadre d'une étude doctorale à analyser les pratiques des enseignants avec les TIC entre les politiques publiques et les dispositifs technopédagogiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants ; les pratiques privées et les pratiques publiques. Une approche historique et sociologique*

*Les informations collectées à cet effet sont classées strictement confidentielles et à but non lucratif.*

*L'article 5 de la loi N°91/023 du 16 décembre 1991 précise que « les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête statistique ne peuvent en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique*

## I – IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

1. Age : /\_2\_/7\_/

2. Sexe (M/F) :/\_M\_/.....

3. Spécialité ou : Discipline : ...Informatique V.....

4. Classe filière.....élève -professeur.....

### Thème1 Les dispositifs technopédagogiques et les politiques publiques des TIC

#### 1.1 Sous thème : les politiques d'équipement, de formation et de pratiques

Avez-vous accès aux ordinateurs dans votre établissement ?

*Oui, j'ai accès à l'informatique dans mon établissement,*

Le nombre d'ordinateurs ?

*50 ordinateurs*

Dans quelle condition?

*Nous avons un laboratoire informatique avec les ordinateurs une imprimante et un scanner*

Quel type de connexions ? Quelle vitesse ?

*Connexions ADSL 230Kbits*

*Bien qu'étant utilisés pour la formation informatique et pour les travaux pratiques, nous pouvons utiliser le laboratoire pour nos propres travaux de recherches, pour nos loisirs*

Thème2 les Compétences des enseignants et les compétences des apprenants

2.1 Sous thème dispositif

Quels équipements informatiques utilisez- vous pour apprendre les différentes compétences en jeu dans le standard des compétences de l'Unesco ou du programme?

*Nous travaillons sur nos programmes, lors des stages pratiques nous revenons travailler sur Internet pour préparer les cours, rencontrer nos camarades et discuter sur nos préparations et les expériences que nous rencontrons.*

Ces outils vous permettent – ils d'atteindre vos objectifs ?

*Oui, mais la salle est utilisée par toutes les niveaux de la filière informatique pratiquement deux à trois machines sont mis hors usage par semaine. Heureusement que nous assurons nous-même la maintenance*

2.2 Sous thème formation

Quelles sont les compétences visées par votre programme de formation TIC?

*L'enseignement de l'informatique aux élèves des Lycées et collèges. Nous avons plusieurs unités de valeur qui visent à nous enseigner l'ergonomie, la sémantique la programmation etc...Il faut dire que nous divisés en Informatique et en TIC.*

Certaines de ces compétences sont- elles plus valorisées que d'autres par le programmes de formation ? Si oui laquelle (s)

*L'informatique en général.*

2.3 Sous thème pratique

Comment décrirez- vous vos pratiques d' apprenants avec les TIC ?

*Bonne dans l'ensemble en ce qui concerne l'informatique.*

Pouvez- vous donc vous dire compétents à utiliser les TIC pour apprendre ?

*Oui, je crois que je peux.*

Thème3 les pratiques publiques et les pratiques privées

3.1 Sous thème dispositif

Quels sont les matériels informatiques que vous utilisez dans votre établissement et ceux que vous utilisez en dehors de l'établissement?

*L'unique équipement que j'utilise c'est l'ordinateur à la maison c'est l'ordinateur.*

Comment justifiez- vous ces usages externes à l'établissement ?

*Pour faire mes travaux personnels de réparation des ordinateurs et pour faire mes devoirs en dehors des heures d'ouvertures du laboratoire.*

Quels sont alors les usages que vous préférez ?

*Au laboratoire malgré le nombre.*

### 3.2 Sous thème formation

Quelles sont les compétences TIC que vous avez acquis dans les lieux privées ?

*Les acquis sont la pratique régulière des TIC.*

Quelles sont vos utilisations des TIC dans ces lieux privées

*J'utilise l'ordinateur portable et certains logiciels qui ne sont pas disponible au Laboratoire ; et l'imprimante*

Pouvez- vous vous dire plus compétents dans votre travail à cause de ces utilisations privées ?

*D'une manière générale je pense que c'est oui.*

### 3.3 Sous thème pratique

Par rapport à vos pratiques dans l'établissement comment décriez –vous vos utilisations privées avec les TIC

*Elles sont au bon niveau. Chacun de nous fait de propres découvertes en privées sur les logiciels que nous étudions et partage avec ses camarades. Cela nous fait avancer plus vite.*

Qu'est ce qui est pour vous le plus important ?

*Le laboratoire parce que nous sommes en groupes. Mais on ne peut tout apprendre seulement au Laboratoire.*

## II Thème2

Qu'est ce qui marche le mieux ?

*L'enseignement de l'informatique.*

Qu'est ce qui devrait être amélioré ?

*L'augmentation de nombres d'heures de cours alloué aux enseignants avec les TIC.*

## UNIVERSITE PARIS - DESCARTES

-----

### GUIDE ENTRETIEN APPRENANTS

*La présente enquête vise dans le cadre d'une étude doctorale à analyser les pratiques des enseignants avec les TIC entre les politiques publiques et les dispositifs technopédagogiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants ; les pratiques privées et les pratiques publiques. Une approche historique et sociologique*

*Les informations collectées à cet effet sont classées strictement confidentielles et à but non lucratif.*

*L'article 5 de la loi N°91/023 du 16 décembre 1991 précise que « les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête statistique ne peuvent en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique*

## I – IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

1. Age : /\_1\_/1\_/

2. Sexe (M/F) :/\_M\_/.....

3. Spécialité ou : Discipline : .....

4. Classe filière.....CM2.....

### Thème1 Les dispositifs technopédagogiques et les politiques publiques des TIC

#### 1.1 Sous thème : les politiques d'équipement, de formation et de pratiques

Avez-vous accès aux ordinateurs dans votre établissement ?

*Oui, j'ai accès aux ordinateurs dans mon établissement*

Le nombre d'ordinateurs ?

*7 ordinateurs dans la salle informatique et la bibliothèque.*

Dans quelle condition?

*Deux fois par semaines 1H 30 mn dans la semaine.*

Quel type de connexions ? Quelle vitesse ?

*Nous n'avons pas Internet*

### Thème2 les Compétences des enseignants et les compétences des apprenants

## 2.1 Sous thème dispositif

Quels équipements informatiques utilisez- vous pour apprendre les différentes compétences en jeu dans le standard des compétences de l'Unesco ou du programme?

*Nous allons avec le maître pour lire histoire, la géographie les sciences ou la Grammaire .Pendant la récréation, nous pouvons lire aussi et dire au maître ce que nous avons appris.*

Ces outils vous permettent – ils d'atteindre vos objectifs ?

*Nous pouvons lire et faire les devoirs,*

## 2.2 Sous thème formation

Quelles sont les compétences visées par votre programme de formation TIC?

*Nous partons pour lire et étudier*

Certaines de ces compétences sont- elles plus valorisées que d'autres par le programmes de formation ? Si oui laquelle (s)

*Nous utilisons les livres avec les ordinateurs pour lire et apprendre à taper les pages*

## 2.3 Sous thème pratique

Comment décrivez- vous vos pratiques d'apprenants avec les TIC ?

*Bonne.*

Pouvez- vous donc vous dire compétents à utiliser les TIC pour apprendre ?

*Oui, je peux lire et ouvrir seul l'ordinateur.*

## Thème3 les pratiques publiques et les pratiques privées

### 3.1 Sous thème dispositif

Quels sont les matériels informatiques que vous utilisez dans votre établissement et ceux que vous utilisez en dehors de l'établissement?

*J'utilise l'ordinateur uniquement à l'école.*

Comment justifiez- vous ces usages externes à l'établissement ?

.

Quels sont alors les usages que vous préférez ?

*A l'école*

### 3.2 Sous thème formation

Quelles sont les compétences TIC que vous avez acquis dans les lieux privées ?

*Aucune*

Quelles sont vos utilisations des TIC dans ces lieux privées

*Aucune*

Pouvez- vous vous dire plus compétents dans votre travail à cause de ces utilisations privées ?

*Non*

### 3.3 Sous thème pratique

Par rapport à vos pratiques dans l'établissement comment décrivez –vous vos utilisations privées avec les TIC

*Je n'ai pas*

Qu'est ce qui est pour vous le plus important ?

*Les leçons avec mon maître*

II Thème2

Qu'est ce qui marche le mieux ?

*La classe avec les ordinateurs marche bien*

Qu'est ce qui devrait être amélioré ?

*Les ordinateurs se gâtent beaucoup.*

UNIVERSITE PARIS - DESCARTES

-----

GUIDE D ENTRETIEN ENSEIGNANTS

*La présente enquête vise dans le cadre d'une étude doctorale à analyser les pratiques des enseignants avec les TIC entre les politiques publiques et les dispositifs technopédagogiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants ; les pratiques privées et les pratiques publiques. Une approche historique et sociologique*

*Les informations collectées à cet effet sont classées strictement confidentielles et à but non lucratif.*

*L'article 5 de la loi N°91/023 du 16 décembre 1991 précise que « les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête statistique ne peuvent en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique*

## I – IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

1. Age: /\_\_4\_/\_\_0\_/
2. Sexe (M/F): /\_\_F\_/
3. Grade: IEG.....
4. Spécialité : Discipline : .....
5. Ancienneté : ...8 ans.....
6. Classe tenues : CM2.....
7. Matières enseignées : ...Toutes les disciplines du primaire.....

### Thème1 Les dispositifs technopédagogiques et les politiques publiques des TIC

#### 1.1 Sous thème : les politiques de matériel

Quelles politiques d'équipement des TIC avez-vous dans votre établissement ?

*L'enseignement avec les TIC*

Le nombre d'ordinateurs ?

*12ordinateurs en tous et 8 ordinateurs en état de marche et un serveur.*

Le type de connexion ? La disponibilité et la vitesse ?

*Nous n'avons pas de connexion Internet. La connexion électrique n'est pas continue. Il y'a des interruptions d'électricité continuelle. Ces coupures intempestives causent des pannes des ordinateurs.*

Ce type d'environnement informatique vous satisfait – il alors ? : Présentiel ; distanciel ou hybride

*Nous arrivons à travailler avec nos élèves. Nous travaillons en présentiel bien sûr*

Sous thème la formation

Quelles sont les politiques TIC de formation des apprenants que vous avez dans votre établissement ?

*Avec nos élèves nous avons deux types de programmes. Un programme avec les Cdroms avec les disciplines comme l'Histoire, la Géographie et les Sciences et la Grammaire. Les ordinateurs sont en réseaux et les apprenants peuvent aussi venir avec leurs enseignants titulaires pour travailler sur les sujets de leur choix.*

*En libre accès aussi sur la surveillance d'un enseignant et compte rendu de l'élève ensuite sur les travaux effectués avec les TIC.*

Cette politique dépend-t-elle des équipements TIC ou du matériel informatique que vous possédez ?

*Oui, la disponibilité des ordinateurs offre la possibilité aux enseignants pour travailler quand il veut.*

Ou encore de la politique pédagogique mise en œuvre dans votre établissement ?

*Mais aussi de la politique pédagogique qui permet à chaque enfant même les pauvres des zones rurales à avoir accès aux outils de technologies modernes*

### 1.3 Sous thème les pratiques

D'après vous la politique d'utilisation du matériel informatique favorise-t-elle les utilisations d'ordinateurs en classe?

*Oui, les emplois de temps sont réglementés par un emploi de temps.*

Pourquoi ?

*Chaque classe a son temps d'utilisation de la salle informatique. Les ordinateurs sont utilisés avec les livres et les Cdroms tout ceci fait que l'on a envie d'utiliser les ordinateurs.*

Quelle proposition pouvez – vous faire pour renverser la tendance ?

*Je crois que tout va bien pour l'instant, si les pannes sont maîtrisées, nous pouvons nous avancer dans notre travail. Nous avons un seul CD pour tous les programmes. Il faudrait diversifier avec les Cdroms.*

Thème2 les Compétences des enseignants et les compétences des apprenants

### 2.1 Sous thème dispositif

Quels équipements informatiques utilisez- vous pour permettre à vos élèves d'acquérir les différentes compétences en jeu dans le standard des compétences de l'Unesco ou du programme?

*Nous avons principalement les ordinateurs, un boîtier, un serveur, des onduleurs et des Cdroms.*

Ces outils vous permettent – ils d’atteindre vos objectifs ?

*Oui, nous arrivons à faire des travaux avec les élèves.*

## 2.2 Sous thème formation des élèves

Quelles sont les compétences visées par le programme de formation de vos élèves ?

*Nous avons des compétences à utiliser les ordinateurs pour saisir les textes et pour chercher les informations et les lire, faire les devoirs à partir du serveur.*

Certaines de ces compétences sont- elles plus valorisées que d’autres par le programmes de formation ? Si oui lesquelles (s)

*Nous insistons sur la manipulation des ordinateurs par ce que nous avons des problèmes dans le suivi de nos élèves. Nous avons les problèmes de flux nouveaux. Chaque année, nous devons accueillir de nouveaux élèves et comme nous sommes la seule école avec l’informatique, nous sommes la convoitise des parents d’élèves. Chaque année, il nous faut encore recommencer.*

## 2.3 Sous thème pratique

Comment décrivez- vous vos pratiques professionnelles avec les TIC ?

Pouvez- vous donc vous dire compétents à utiliser les TIC pour enseigner et pour apprendre ?

## Thème3 les pratiques publiques et les pratiques privées

### 3.1 Sous thème dispositif

Quels sont les matériels informatiques que vous utilisez dans votre établissement et ceux que vous utilisez en dehors de l’établissement?

Comment justifiez- vous ces usages externes à l’établissement ?

Quels sont alors les usages que vous préférez ?

### 3.2 Sous thème formation

Quelles sont les compétences TIC que vous avez acquies dans les lieux privés ?

Quelles sont vos utilisations des TIC dans ces lieux privés

Pouvez- vous vous dire plus compétents dans votre travail à cause de ces utilisations privées ?

### 3.3 Sous thème pratique

Par rapport à vos pratiques dans l'établissement comment décrivez –vous vos utilisations privées avec les TIC

Qu'est ce qui est pour vous le plus important ?

.

UNIVERSITE PARIS DESCARTES

GUIDE D ENTRETIEN ENSEIGNANTS

*La présente enquête vise dans le cadre d'une étude doctorale à analyser les pratiques des enseignants avec les TIC entre les politiques publiques et les dispositifs technopédagogiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants ; les pratiques privées et les pratiques publiques. Une approche historique et sociologique*

*Les informations collectées à cet effet sont classées strictement confidentielles et à but non lucratif.*

*L'article 5 de la loi N°91/023 du 16 décembre 1991 précise que « les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête statistique ne peuvent en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique*

## I – IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

1. Age : /\_\_\_/\_\_\_/

2. Sexe (M/F) : /\_\_\_/

3. Grade : .....

4. Spécialité : Discipline : .....

5. Ancienneté : .....

6. Classe tenues : .....

7. Matières enseignées : .....

### Thème1 Les dispositifs technopédagogiques et les politiques publiques des TIC

#### 1.1 Sous thème : les politiques de matériel

Quelles politiques d'équipement des TIC avez-vous dans votre établissement ?

Le nombre d'ordinateurs ?

Le type de connexion ? la disponibilité et la vitesse ?

Ce type d'environnement informatique vous satisfait – il alors ? : présenciel ; distanciel ou hybride

Sous thème la formation

Quelles sont les politiques TIC de formation des apprenants que vous avez dans votre établissement ?

Cette politique dépend-t-elle des équipements TIC ou du matériel informatique que vous possédez ?

Ou encore de la politique pédagogique mise en œuvre dans votre établissement ?

### 1.3 Sous thème les pratiques

D'après vous la politique d'utilisation du matériel informatique favorise-t-elle les utilisations d'ordinateurs en classe?

Pourquoi ?

Quelle proposition pouvez – vous faire pour renverser la tendance ?

## Thème2 les Compétences des enseignants et les compétences des apprenants

### 2.1 Sous thème dispositif

Quels équipements informatiques utilisez- vous pour permettre à vos élèves d'acquérir les différentes compétences en jeu dans le standard des compétences de l'Unesco ou du programme?

Ces outils vous permettent – ils d'atteindre vos objectifs ?

## 2.2 Sous thème formation des élèves

Quelles sont les compétences visées par le programme de formation de vos élèves ?

Certaines de ces compétences sont- elles plus valorisées que d'autres par le programmes de formation ? Si oui lesquelles (s)

## 2.3 Sous thème pratique

Comment décrirez- vous vos pratiques professionnelles avec les TIC ?

Pouvez- vous donc vous dire compétents à utiliser les TIC pour enseigner et pour apprendre ?

## Thème3 les pratiques publiques et les pratiques privées

### 3.1 Sous thème dispositif

Quels sont les matériels informatiques que vous utilisez dans votre établissement et ceux que vous utilisez en dehors de l'établissement?

Comment justifiez- vous ces usages externes à l'établissement ?

Quels sont alors les usages que vous préférez ?

### 3.2 Sous thème formation

Quelles sont les compétences TIC que vous avez acquis dans les lieux privés ?

Quelles sont vos utilisations des TIC dans ces lieux privées

Pouvez- vous vous dire plus compétents dans votre travail à cause de ces utilisations privées ?

### 3.3 Sous thème pratique

Par rapport à vos pratiques dans l'établissement comment décriez –vous vos utilisations privées avec les TIC

Qu'est ce qui est pour vous le plus important ?

UNIVERSITE PARIS DESCARTES

GUIDE D'ENTRETIEN RESPONSABLE

*La présente enquête vise dans le cadre d'une étude doctorale à analyser les pratiques des enseignants avec les TIC entre les politiques publiques et les dispositifs technopédagogiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants ; les pratiques privées et les pratiques publiques. Une approche historique et sociologique*

*Les informations collectées à cet effet sont classées strictement confidentielles et à but non lucratif.*

*L'article 5 de la loi N°91/023 du 16 décembre 1991 précise que « les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête statistique ne peuvent en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique*

I – IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

1. Nom de la structure : Responsable coopération

2. Age : /\_\_5\_/\_4\_\_/

3. Sexe (M/F) : /\_M\_\_/

4. Grade : PLET.....

5. Ancienneté : 5ans.....

## Thème1 Les dispositifs technopédagogiques et les politiques publiques des TIC

### 1.1 Sous thème : les matériels informatiques

Quelles sont les mesures publiques de développement des équipements informatiques ou TIC pour l'enseignement et à l'apprentissage dans votre établissement, votre département?

Quelles sont les politiques d'équipements : électrique et connexions ?

*Notre structure est chargée de la coopération et dans le cadre de ces actions de coopération, nous travaillons avec les organismes internationaux pour l'équipement des établissements non seulement en matériels informatiques mais aussi les Ateliers de pratiques dans les établissements. Par exemple le CETIC de NGOA EKELLE que vous avez visité vous-même. Dans le cadre de la coopération avec la maison des métiers Pas-de -Calais en France, nous récupérons les matériels en France réunis par nos partenaires et nous les transportons dans les institutions scolaires. L'équipe de partenaires composés apprenants et d'encadreurs viennent sur place installer les matériels et former les enseignants et les apprenants à leur utilisation. Nous avons déjà un nombre toujours croissant d'établissements qui ont ainsi pu bénéficier des ateliers de Maçonnerie de salle informatique, de Cuisine etc....*

*Bien plus nous avons aussi des actions de coopération avec AIMF Association Internationale des Maires Francophones qui en partenariat avec les municipalités ont un certains nombre d'actions visant à appuyer les municipalités membres de leurs associations à la création des salles multimédia pour leurs populations.*

*A partir de 2005, ils ont commencé l'implantation des CRM dans les établissements scolaires*

*Parfois, il s'agit non pas de d'équipement, mais de connexions Internet. La connexion de la mairie de la localité en flux Internet est partagé entre la mairie, les établissements scolaires et mêmes les privés qui en font la demande et une convention liant les parties permet de payer les charges de connexion.5 établissements ont déjà ainsi pu bénéficier de cette offre (Lycée Technique de N'Gaoundéré, ENIET de SOA, Lycée Classique de SOA, Lycée Technique DE Douala Koumassi, Lycée Technique d'ÉDÉA.*

*Parallèlement, AIMF, met à la disposition des établissements des ressources informatiques et pédagogiques comme des didacticiels et des CD...*

*Un portail numérique pour permettre la mise en réseau des établissements camerounais (Salles de ressources Multimédia) mais aussi de tout l'espace Afrique pour la mise en ligne et le partage des ressources comme les programmes de formation, les sujets d'examen, les cours ; la production ; et les travaux scolaires de toutes sortes.; la formation des chefs d'établissements, des animateurs pédagogiques et des moniteurs à l'utilisation des ressources numérique et à la gestion avec les TIC.*

Au plan national nous avons 8 mairies qui sont membres de cette association, soit : Edéa, Dschang; Garoua, Maroua ; Yaoundé, Douala, Ebolowa, N'Gaoundéré

Celles-ci sont –elles ponctuelles ou inscrites dans la durée ?

*Des actions durables par ce que au service des collectivités décentralisées.*

Ces mesures sont- elles décidées par vous ou localement ou sur le plan national ou régional?

*Mesures décidées par les partenaires mais travaillant en collaboration avec les maires et les responsables de l'éducation nationale en ce qui concerne le volet éducation*

*Ces décisions sont-elles inscrites dans un cadre d'action et de financements?*

*Oui, celui de la coopération entre l'AIMF et les Localités nationales*

*Quels types d'environnement favorisent ces politiques publiques ?*

Thème2 : les compétences des enseignants et des apprenants

2.1 Sous-thème des politiques de formation

*Pouvez-vous décrire les politiques de développement des compétences pour les enseignants et pour les apprenants mis en place dans votre établissement, votre département ou votre inspection ?*

*Il y'a d'abord la formation des chefs d'établissements pour intégrer les TIC dans leurs gestions, et la formation des Moniteurs. Nous souhaitons que avec les ressources mises à la disposition des enseignants, que ces derniers intègrent dans leur pratiques les TIC, qu'ils enseignent autrement en donnant aux apprenants des compétences de recherches et de multimédia.*

Ces politiques sont-elles décidées localement ou nationale ou régionale ?

*C'est action décentralisée qu'il s'agisse des Maires ou de la coopération avec la maison des métiers, Il s'agit d'action initiée par les collectivités locales, ou les chefs d'établissements eux-mêmes.*

*Une politique qui s'inscrit dans la durée ? Ou une formation qui se déroule de façon sporadique ?*

*Oui, Tout investissement n'est utile que s'il est pérennisable. Des cadres sont mis en place pour favoriser la durée.*

Formation Initiale ou continue et continuée ?

*Formation initiale et continue*

Qui conçoit les contenus de formation ? Il existe un programme de formation?

*Formation selon les programmes et les contenus en vigueur dans le pays pour l'AIMF, formation par les partenaires français en France et au Cameroun à l'utilisation des matériels offerts informatiques compris.*

### 1.3 Sous thème les pratiques

Quelles politiques publiques des pratiques avec les TIC ?

*Nous souhaitons que les pratiques des enseignants soient enrichies avec les TIC qu'ils puissent faire plus de recherche avec les TIC pour des connaissances actualisées.*

Vers une politique de centralisme des pratiques ou de décentralisation ?

*Une politique de décentralisation. Avec l'AIMF, nous sommes en plein dans la décentralisation*

### Thème2 Opinion des responsables

Que pensez-vous des politiques d'équipement, de l'état des compétences et des pratiques avec les TIC au Cameroun ?

*La politique de »s TIC pour l'instant n'intègre pas encore tous les établissements. L'informatique qui est prévu dans les programmes ne s'enseigne pas partout par manque de structure, de matériel, d'enseignants et d'évaluation certificative. Certains en ratant l'informatique ratent le déclic vers les TIC. Le départ doit être l'informatique pour tous et on est encore loin du compte.*

*Selon vous, qu'est ce qui marche le mieux ?*

*La conscience que l'informatique et les TIC sont utiles à l'éducation. Et l'effort des populations pour s'approprier les TIC.*

*Qu'est ce qui devrait être amélioré ?*

*Les politiques devraient améliorer les lourdeurs et les pesanteurs institutionnelles. Les services centraux n'ont pas la culture des TIC ce sont des ignorants dans le domaine et un aveugle ne peut pas conduire d'autres aveugles. Il y'a un besoin certains de sensibilisation et de formation des décideurs, les inciter à utiliser les TIC dans leur pratiques. Dès lors qu'ils seront convaincus, ils ne seront plus des obstacles. ils deviendront des facilitateurs et ils inscriront les TIC dans leurs projets*

*Les politiques doivent saisir l'opportunité de la décentralisation pour s'appuyer sur les collectivités pour le développement des TIC.*

*Ils devront prendre des mesures pour faciliter l'importation, ou l'assemblage ou encore la fabrication des matériels informatiques*

*Intégrer les TIC dans la formation des enseignants, rendre obligatoire l'informatique dans les dispositions officielles d'évaluation certificative (théories et pratiques) créer au sein des établissements des synergies pour avoir, maintenances de matériels, formateurs identification des ressources*

*Surtout aménager un statut motivant pour les personnes qui travaillent dans les TIC*

*Pourquoi ?*

*Sinon dans certains établissements on continuera à avoir des postes insuffisants pour les apprenants tandis que dans d'autres, on un suréquipement par rapports à la population et au budget de l'établissement et dans d'autres les plus nombreux, aucuns ordinateurs*

*Des enseignants formés qui n'ont pas de statut parce que l'organigramme ne prévoit rien pour eux, et d'autres enseignants qui n'ont pas de formations.*

*L'absence de collaboration entre les structures étatiques en charges des TIC (ART, ANTIC, Ministère des Postes, de l'Education...) et les conventions non respectées.*

*Les problèmes de configuration avec inadéquation entre quantité de matériels, capacité d'accueil et investissement comme la fibre optique)*

## UNIVERSITE RENE - DESCARTES

---

### GUIDE D ENTRETIEN RESPONSABLES

*La présente enquête vise dans le cadre d'une étude doctorale à analyser les pratiques des enseignants avec les TIC entre les politiques publiques et les dispositifs technopédagogiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants ; les pratiques privées et les pratiques publiques. Une approche historique et sociologique*

*Les informations collectées à cet effet sont classées strictement confidentielles et à but non lucratif.*

*L'article 5 de la loi N°91/023 du 16 décembre 1991 précise que « les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête statistique ne peuvent en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique*

## I – IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

1. Nom et Prénom : A

2. Age : /\_4\_/\_5\_/

3. Sexe (M/F) : /\_M\_/

4. Grade : ...professeur de lycée de l'enseignement technique...(langue anglaise)

5. Spécialité : Discipline : .....  
Electronique.....

6. Ancienneté : ...Un an  
.....

7. Classe tenues : .....Avril 2007.....

### Thème1 Les dispositifs technopédagogiques et les politiques publiques des TIC

#### 1.1 Sous thème : les matériels informatiques

Pouvez- vous décrire les mesures publiques de développement des équipements informatiques nécessaires à l'enseignement et à l'apprentissage avec les TIC dans votre département ministériel ?

*Dans les écoles, nous avons des laboratoires d'informatiques ; Les initiatives des parents dans l'océan ont offert plus de 6 écoles avec les salles multimédia*

*Les établissements ne sont pas connectés sur Internet*

*Ces écoles sont un don de la première dame à travers la Fondation Chantal Biya (Me miam, Sangmélima, Limbe, Yabassi, Nanga Eboko, Kribi)*

*Progressivement les dons japonais sont entrain d'être connectés*

*Et les salles multimédia sont créés*

Quelles mesures politiques d'équipements : électrique et connexions ?

*On a surtout la coopération Plan International Cameroun l'an dernier a voulu aider le pays dans ce sens mais Le ministère n'a pas versé sa contre- partie*

*Plan Cameroun a formé dans les zones dans lesquelles ils opèrent*

*Actuellement on a un accord avec Microsoft Cheik Modibo signe un partenariat dans l'étude de ce dossier.*

*La BID avec l'Unesco formera environ 700 enseignants.*

*Corps de la Paix appui aussi la formation*

Mesures ponctuelles ou inscrites dans la durée ?

Politiques à long termes court et long termes

*Oui dans la durée. Dans le cadre de C2D (Caisse des désendettements et de développement), il est prévu des Politiques d'équipement de 10 ENIEG dans les chefs lieux de région du pays en Internet*

Ces mesures sont- elles décidées par vous ou par le pouvoir local ou par le pouvoir national?

Ces décisions sont- elles inscrites dans un cadre d'action et de financements?

*C'est une action centralisée dans le document de politiques on a envisagé un réseau Wan pour le contrôle dans les écoles*

*Dans le cadre cde ce C2D on aura les délégations autonomes pour développer et financer*

*Mêmes les écoles définitions du cadre général et développement à partir du cadre » générale*

*Possibilité de libérations envisagées ;*

*A long terme guide et conseil.*

*Le journal du projet*

*Inscrit conscient du fait que les techno évolue et tombe en panne maintenance régulière, changement des machines.*

Quels types d'environnement favorisent ces politiques publiques ?

*1 enseignement vertical et transversal*

*20% de temps dans les disciplines pour faciliter*

*A coté des techniques résoudre les problèmes pédagogiques et dans la vie quotidienne.*

*On a une vision un peu différente on voulait placer dans une salle spécialisées*

*Pour évoluer vers salle de classes.*

1.2 Sous thème : les compétences des enseignants et des apprenants

Quelles politiques de développement des compétences pour les enseignants et pour les apprenants ?

*On reconnaît le faire que pour réussir dans ce projet l'enseignement doit être formé*

*L'enseignant est différent*

*Il faut développer ses capacités*

*On a commencé par les chaînes les politiques*

*Les chaînes pédagogiques et ensuite les enseignants des classes./*

Une politique qui s'inscrit dans la durée ?

*Même chose*

*Un module de formation dans les ENIEG si l'on ne valide pas l'on ne sort pas de l'école et les concours d'entrée et de sorties intègrent les TIC*

*L'arrêt » en 2010 entrées et sorties auront aux moins les connaissances pour former ceux qui sont dans les écoles*

Formation continue ou une formation qui se déroule de façon sporadique ?

Formation Initiale ou continue et continuée ?

*La formation continue ils vont recevoir une formation la chaîne pédagogique pour les accompagner*

*Pour la formation initiale des enseignants et pour la formation continue*

*Les modules de formations*

*Guide pour les enseignants : Renforcement de la pédagogie des TIC*

*Répartitions séquentielles et exemples des plans leçons des technologies TIC pour les écoles Maternelles et primaires du Cameroun*

*3 ouvrages pour les programmes de formation des enseignants, programmes de formation des*

*Trois cadres d'études un cadre d'études et un cadre d'appui*

*13 500 écoles publiques 3.500. 000 élèves ,58 ENIEG 68 000 enseignants statistiques de 2008*

### 1.3 Sous thème les pratiques

Quelles politiques publiques des pratiques avec les TIC ?

*Les pratiques que vous voulez mettre en œuvre*

*Les enseignants développer la culture de la recherche à travers les TIC*

*La créativité chez les élèves*

*La mutualisation et la collaboration.*

*Politique de décentralisation*

*D'après moi la décentralisation*

*Accélérer et Encourager la décentralisation pour que les populations s'en approprient*

*Envisager le partenariat public privé. Le gouvernement seul ne peut rien faire*

*Cette année on envisage une journée de présentation des grands chantiers en TIC pour l'élaboration des projets de Wan*

*Ce chantier va préparer : l'Analyse des couts ; Estimer le coût des enseignants à former par an à long termes ; Développer les didacticiels ; Essayer de développer et distribuer aux bailleurs au fond ou les financiers pour le financement*

*Vers une politique de centralisme des pratiques ou de décentralisation ?*

*Avec Microsioft , nous allons vers une politique d'un ordinateur un enseignant projet à long terme*

Thème2 Opinion des responsables

Qu'est ce qui devrait être amélioré ?

*Mes véritables problèmes*

*Un défi avec les anciens les gens qui ne comprennent pas*

*Les frustrations auprès de la hiérarchie techno phobies le challenges les résistances*

*On est conscients mécanismes et stratégies*

*Le chef de l'état a lui-même lance ce grand chantier ce qui permet de améliorer*

*De plus en plus ils comprennent malgré les bâtons on fini par surmonter ces difficultés.*

*Un domaine très difficile surtout pour moi.*

Selon vous, qu'est ce qui marche le mieux ?

*Tout est difficile mais moi je suis optimiste parce que les gens ne comprend pas mon challenge est de leur démontré le bien fondé de ce qui est fait*

*celui qui a fréquenté et n'a pas trouvé le travail est plus dangereux que celui qui n'a pas fréquenté*

*la nomination de ses collaborateurs sont dus a la non compréhension.*

# UNIVERSITE RENE - DESCARTES

-----

## GUIDE D ENTRETIEN RESPONSABLES

*La présente enquête vise dans le cadre d'une étude doctorale à analyser les pratiques des enseignants avec les TIC entre les politiques publiques et les dispositifs technopédagogiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants ; les pratiques privées et les pratiques publiques. Une approche historique et sociologique*

*Les informations collectées à cet effet sont classées strictement confidentielles et à but non lucratif.*

*L'article 5 de la loi N°91/023 du 16 décembre 1991 précise que « les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête statistique ne peuvent en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique*

### I – IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

1. Nom de l'établissement Lycée Bilingue ESSOS:

2. Age : /\_3\_/\_9\_/

3. Sexe (M/F) : /\_M\_/\_/

4. Grade : ...PLEG.....

5 Ancienneté :7ans.....

...1.1 Sous thème : les matériels informatiques

Quelles sont les mesures publiques de développement des équipements informatiques ou TIC pour l'enseignement et à l'apprentissage dans votre établissement, votre département?

*Le ministère assure l'équipement des établissements scolaires. Les CRM sont construits sur le budget de l'Etat de même, dans les CRM, le fonctionnement est assuré par le budget de l'établissement. Les parents à travers l'APE, les élites locales ou les municipalités contribuent au service de maintenances et parfois au paiement des moniteurs.*

Quelles sont les politiques d'équipements : électrique et connexions ?

*Le CRM est relié par Fibre optique à l'administration et à la bibliothèque nationale*

Celles-ci sont –elles ponctuelles ou inscrites dans la durée ?

*Dans la durée*

.....

*89 ordinateurs ; 15 imprimantes, 4 serveurs, Internet Vsat plus liaison Radio, WIFI, Wireless.*

*Pas de maintenanciers nous assurons nous-mêmes la pédagogie et la technique*

Thème1 Les dispositifs technopédagogiques et les politiques publiques des TIC

Ces mesures sont- elles décidées par vous ou localement ou sur le plan national ou régional?

*Par l'Etat*

Ces décisions sont-elles inscrites dans un cadre d'action et de financements?

*Oui ce sont des décisions qui s'inscrivent dans le budget de l'Etat.*

Quels types d'environnement favorisent ces politiques publiques ?

*Ce sont des CRM, nous n'utilisons pas les TIC dans les séquences d'enseignements ; Mais, l'enseignant peut organiser des séquences de cours dans le CRM ; dans ce cas, il nous demande d'aménager des plages horaires pendant lesquelles il vient travailler avec ses élèves.*

*Cependant, les enseignants ne choisissent pas ces figures là, ils préfèrent que nous recherchions les ressources et que nous les mettions à la disposition de leurs élèves. Bref, ils préfèrent les TIC pour les élèves et non pour eux*

*Certains ne veulent faire aucun effort.*

Thème2 : les compétences des enseignants et des apprenants

2.1 Sous-thème des politiques de formation

Pouvez-vous décrire les politiques de développement des compétences pour les enseignants et pour les apprenants mis en place dans votre établissement, votre département ou votre inspection ?

*Nous avons des formations que nous organisons pour renforcer les capacités des enseignants  
Et des formations initiales pour les initier à l'utilisation des TIC.*

*Et pour que les enseignants voient ce que peu vent faire avec les TIC. Et ce que peut leur apporter les TIC.*

*Ces formations ont lieu dans les CRM. Nous sommes conscients que tant que les compétences ne seront pas développées, les enseignants n'utiliseront pas les CRM. Il leur faut maîtriser les TIC pour devenir autonomes. Ils pourront saisir eux-mêmes leurs épreuves et préserver ainsi la confidentialité de l'évaluation.*

*Lorsque l'environnement des TIC sera connu et maîtrisé de tous, nous allons amener les enseignants à utiliser les TIC pour améliorer les connaissances et pour travailler avec leurs élèves. Par exemple, les élèves pourrait leurs envoyer des copies de leur travail par mail.*

*Ensuite nous mènerons des réflexions sur les scénarios pédagogiques. Pour l'instant, le scénario c'est celui d'un enseignant en classe avec ses élèves dans un cours magistral alors qu'avec les TIC on peut avoir plusieurs scénarios.*

Ces politiques sont-elles décidées localement ou nationale ou régionale ?

*Se sont des formations sous notre initiative, nous n'avons pas de politique de formation décidées sur le plan national chacun fait un peu ce qu'il peut.*

Une politique qui s'inscrit dans la durée ?

Oui pourquoi pas ?

Ou une formation qui se déroule de façon sporadique ?

*Non dans la durée*

Formation Initiale ou continue et continuée ?

## *Formation initiale et continue*

Qui conçoit les contenus de formation ? IL existe un programme de formation?

*. Il existe une politique que nous-mêmes avons mis en place. Contenus et programme initiée par nous sous le modèle de formation que nous avons reçus de CFA Stephenson*

### 1.3 Sous thème les pratiques

Quelles politiques publiques des pratiques avec les TIC ?

*Aucune politique publique de pratiques avec les TIC. Nous déplorons cette absence.*

*Ici dans ce CRM, nous faisons de l'initiation aux TIC, nous faisons de l'encadrement des apprenants et de l'accompagnement.*

*Quand les apprenants arrivent au CRM avec un travail à faire de ses enseignants, nous mettons à sa disposition des ressources nécessaires à la réalisation de sa tache ces ressources peuvent être sur Cdrom ou des ressources en ligne sur les sites que nous avons répertorié à l'avance.*

*Ensuite, nous les accompagnons tout au long de leur travail pour nous assurer qu'ils travaillent effectivement et pour les aider à copier, mettre en forme leurs textes ou les saisir.*

Vers une politique de centralisme des pratiques ou de décentralisation ?

*Toutes ces initiatives sont personnelles, aucune décision publique dans ce sens. Nous réfléchissons constamment à la meilleur façon de dont les enseignants pourront orienter les pratiques vers des méthodes de productions qui s'adaptent à des scénarios qui se conforment à la didactique des disciplines.*

*Avant la création des CRM, nous avons été formé par CFA /Stephenson pendant environ Deux ans durant des sessions de 2 à 3 semaines à l'intégration des TIC à l'éducation. C'était une*

*formation théorique et pratique qui s'est soldée par une évaluation et une certification. Nous avons obtenu le diplôme de Moniteurs en Multimédia.*

*A partir de cette formation, nous formons dans les CRM des moniteurs que nous recevons à l'encadrement pédagogiques, à l'enseignement de l'Informatique et à la maintenance des matériels.*

*Ce ci ne se fait pas dans tous les CRM d'ailleurs parmi les formés que nous étions, beaucoup ont fui les CRM parce que c'est un travail sans bénéfices.*

Thème2 Opinion des responsables

Que pensez-vous des politiques d'équipement, de l'état des compétences et des pratiques avec les TIC au Cameroun ?

*En réalité, depuis 2001, aucune réflexion n'a été menée dans le domaine des TIC. Si bien qu'il n'existe pas de politiques du tout. Rien n'est dit et alors rien n'est fait. Nous attendions, mais fautes de réflexion nous commençons à expérimenter des choses par nous-mêmes. Nous faisons au bout d'un certain temps, nous évaluons et nous tirons des conséquences pour l'adaptation.*

Selon vous, qu'est ce qui marche le mieux ?

*Il y'a ce premier succès qui est déjà quelque chose. Que les TIC s'imposent dans l'environnement technologique des enseignants et des apprenants. Pour un début, je trouve cela très satisfaisant, Il s'agit avec les TIC de pratiques innovantes et l'innovation fait peur. Les enseignants reconnaissent déjà que l'on peut faire des choses avec les TIC*

Qu'est ce qui devrait être amélioré ? Pourquoi ?

*Le seul espoir réside dans le fait que l'Etat s'installe dans une sensibilisation des responsables. Je pense que au niveau institutionnel, les responsables ne prennent pas au sérieux les TIC.*

*Le premier travail à faire est institutionnel. A ce niveau institutionnel, l'on devrait mettre en place les cadres d'actions.*

*Ensuite impliquer complètement la chaîne pédagogique aux décisions prises dans ce domaine (apprenants, enseignants, inspecteurs...)*

-----

UNIVERSITÉ PARIS5 RENÉ - DESCARTES

## GUIDE D'ENTRETIEN RESPONSABLE

Avec les inspecteurs pédagogiques nationales

### I – IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

2. Age : /\_\_4\_/\_\_8\_/

3. Sexe (M/F) : /\_ Masculin

—/

4. Grade : Inspecteur national Grade : prof de Lycée.

.....

5. Spécialité :Discipline : .....

6. Ancienneté : ... Ancienneté : 3ans

.....

7Matières enseignées : .....  
informatique.....

Thème1 Les dispositifs technopédagogiques et les politiques publiques des TIC

1.1 Sous thème : les matériels informatiques

Pouvez- vous décrire les mesures publiques de développement des équipements informatiques nécessaires à l'enseignement et à l'apprentissage avec les TIC dans votre établissement ?

*Inspection existe depuis 2002*

*Le texte qui introduit les informatiques dates de cette année*

Quelles mesures politiques d'équipements : électrique et connexions ?

*Deux niveaux de politique*

*Création des centres de ressources multimédia objectifs mise à ma disposition d'un cadre multimédia au service de la pédagogie*

*Bien évidemment ils ont besoin d'une formation de base bureautique de base et Internet*

*Finalité espace de travail numérique ou ils peuvent approfondir les activités numériques*

*L'autre aspect étant de mettre à la disposition des établissements un système la gestion automatiques des notes et personnels*

*Formation entièrement est développée par l'Etat qui supporte entièrement les charges ;*

*Pour mettre l'électricité pas de corrélation entre les projets d'intégration et d'électricité dans les établissements*

*Les connexions dans les CRM gérées en partenariat avec Camtel Dispositions gouvernementales d'abattement des prix dans les services publiques.*

*Dans les contrats privés chacun trouve sa formule*

*Ne pas forme individuelle*

*Pas de contrat entre Mine sec et Minpostel*

*Mesures ponctuelles ou inscrites dans la durée ?*

*Ponctuelle et dans la durée*

*En fait la première difficulté est le manque d'un cadre synergique des TIC chacun a un morceau et on ne sait pas ce que fait l'autre*

*Dans un établissement détenu par un privé l'état décide de créer un CRM sans s'assurer évaluer l'incidence avec pour conséquences Des dispersions, des doubles emplois.*

*Dans mon idée quand l'on dit intégration tout le monde s'assoit pour travailler*

*Chacun a apporte son morceau*

*Dans l'ensemble nombres*

*Pas de cartes pour identifier le positionnement de tel ou tel établissement en manière de TIC*

*Essayer de donner plus de lisibilité sur l'action d'intégration*

*Ces mesures sont- elles décidées par vous ou par le pouvoir local ou par le pouvoir national?*

*Initialement publiques mais depuis l'année dernière dans les lycées techniques*

*Deuxièmes initiatives Nepad e-ecoles du Nepad*

*Phases de disponibilités des salles – déjà équipées*

*Lancement en novembre 2008*

*Les politiques d'équipements elles ne sont pas centralisées ils y'a pas une seule politiques*

*Nepad, CRM ; il y'a des projets dépendant de l'enseignement techniques un dispositifs pour les bureautiques*

*Le projet Parefop (Projet d'appui à la réforme de l'enseignement techniques de la formation professionnelle) les salles spécialisées avec les spécialisations techniques*

*Budget initiatives publiques des équipements et constructions des salles info ;*

*2) Enseignement de la disciplines il y a une forme de consensus entre l'état et les partenaires privés : collaboration privée publique Matériels enseignants main tenanciers*

*Un cadre réglementaires 2006*

*L'établissement contribue à travers les APE au financement et la construction des salles ;*

*Au niveau des établissements, il appartient à une communauté de définir sa politique dans le cadre défini par le ministère*

*Les élites peuvent construire appuyer l'état par rapport à la veille technologique financier matériel, payer les salaires*

*Pas de barrières mais que ces initiatives ne soient pas contradictoire : les mairies dans le respect de la réglementation : programmes officiel et cadre partenarial*

*Ces décisions sont- elles inscrites dans un cadre d'action et de financements?*

*Dans un le Parc informatiques les projets CRM ; NE PAD ; Parefof c'est inclus ; remplacement veille technologique prévoit de la documentation technique sur le projets. Il n' y a Pas d'information sur les projets.*

*Beaucoup de projet manquent de documentations accessibles besoin d'information accessible ceci se justifie parce que chacun a son morceau de PUZZLE.*

*Quels types d'environnement favorisent ces politiques publiques ?*

*Moyenne de 20 machines*

*Les écoles st choisi avec le souci de dispersion dans la république*

*Rurales 2 et 4 dans les zones urbaines On aurait souhaité les installer loin mais courant électrique et la sécurité fait problème.*

*Répartition tient à la sécurité et disponibilité du courant électrique*

*Répartition à partir des sous systèmes éducatifs*

*Actuellement la technologie devrait être wireless pour les matériels*

*Pas de politiques d'équipements*

*Il y'a un projet d'interconnexion*

*Politique rédigée et pas mis en œuvre*

*La particularité du Cameroun pour les TIC il y'a un double enjeu qui fait que même si l'état n'appuie pas comme il se doit la politique des TIC Même du bas les TIC s'installent à travers les TIC les enseignants comme les apprenants ont le réflexe*

*L'action privée des TIC avec la création des télé centres communautaires pour les pratiques pédagogiques*

*Sur le plan politique il y'a un regard assez particulier sur l'intégration des TIC actuellement.*

*Et les actions sociales sur les TIC tels que menées par le Mintpostel ont un impact sur les systèmes éducatifs*

*Le lieu du choix avec une configuration*

## 1.2 Sous thème : les compétences des enseignants et des apprenants

Quelles sont les politiques de développement des compétences pour les enseignants et pour les apprenants ?

*A ce niveau il y'a un cadre de formation des moniteurs des CRM au niveau national il y'a des séminaires de formation des enseignants et des responsables et administrateurs en bureautiques professorales*

*Modules d'économie base sur Excel*

*Renforcements progressifs*

*La création du département d'informatique et TIC à ENS, Un vivrier, ou on attend les premiers produits*

*Au Sud Ouest chaque année une formation des enseignants financés par les enseignants ou un établissement qui décide de former son personnel*

Une politique, une formation qui se déroule de façon sporadique ? qui s'inscrit dans la durée ?

*Il y'a pas un canevas dans le temps mais une régularité dans l'action*

*Régularité chaque année un séminaire*

*Un dispositif ou il y'a des groupes qui entrent des groupes qui évoluent*

*Dans le temps*

*Pas de stratégies mais un module de l'action permanente du gouvernement*

*Politique*

*Envisagé les politiques d'équipement des enseignants mais matériels non encore disponibles*

Formation Initiale ou continue et continuée ?

*Trois types de formation de formation*

*Pour les apprenants les cours d'enseignements les activités périscolaires les clubs informatiques*

*Le programme de 2004 en vigueur élaboration des nouveaux programmes en cours la réforme du système éducatif.*

1.3 Sous thème les pratiques

Quelles politiques publiques des pratiques avec les TIC ?

*Pratiques liées à l'équipement et la formation des enseignants*

*On entre par la discipline*

*A coté de l'action disciplinaires les pratiques que nous favorisons sont celles d'appropriation des TIC pour améliorer l'enseignement ceci est visé à terme mais on est dans une phase où il faut s'approprier l'environnement*

*Les autres pratiques liées à la production des ressources pédagogiques contextualisées*

Vers une politique de centralisme des pratiques ou de décentralisation ?

## Thème2 Opinion des responsables

Qu'est ce qui marche selon vous ?

*Ce qui est positif dans ces politiques c'est qu'elles permettent de rendre présents l'outils dans les établissements les enseignants ont ces outils*

*C'est déjà le plan équipement création continue chaque année un peu plus d'établissement*

*La formation un peu plus de séminaire de d'enseignement s responsables présence développement*

*La reforme du système est en cours.*

*Il faut arriver à créer une action synergique une stratégie qui permettant d'avoir une visibilité sur les activités un échéanciers être les indicateurs pour éviter les dispersions et les disparitions*

Qu'est ce qui ne marche pas selon vous ?

*Les disparités discriminantes négatives*

*Ce qui ne marche pas c'est que les moyens mis pour les intégrations ne sont pas suffisants dans les financements partenariats pour réduire les coûts et arriver à consolider ou édifier les compétences des responsables en charges du pilotage à tous les niveaux chefs établissements, inspecteurs*

*Tous les acteurs sensibilisés et mobilisés dans la stratégie*

*voir passer de la phase d'utilisation des ressources à la phase de production des ressources contextualisées.*

*Il y'a pas un cadre Un cadre destiné à valider les ressources pédagogique pas plus qu'il n existe un dispositif pour faciliter la production des ressources*

**Annexes 2 les outils de collecte: entretiens et questionnaires.**

**UNIVERSITE PARIS V RENE - DESCARTES**

-----

**GUIDE D ENTRETIEN ENSEIGNANTS**

*La présente enquête vise dans le cadre d'une étude doctorale à analyser les pratiques des enseignants avec les TIC entre les politiques publiques et les dispositifs technopédagogiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants ; les pratiques privées et les pratiques publiques. Une approche historique et sociologique*

*Les informations collectées à cet effet sont classées strictement confidentielles et à but non lucratif.*

*L'article 5 de la loi N°91/023 du 16 décembre 1991 précise que « les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête statistique ne peuvent en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique*

## I – IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

1. Nom et Prénom :

2. Age : /\_\_\_/\_\_\_/

3. Sexe (M/F) : /\_\_\_/

4. Grade : .....

5. Spécialité :Discipline : .....

6. Ancienneté : .....

7. Classe tenues : .....

8. Matières enseignées : .....

Thème1 Les dispositifs technopédagogiques et les politiques publiques des TIC

1.1 Sous thème : les politiques de matériel

Quelles politiques d'équipement des TIC avez-vous dans votre établissement ?

Le nombre d'ordinateurs ?

Le type de connexion ? La disponibilité et la vitesse ?

Ce type d'environnement informatique vous satisfait – il alors ? : présenciel ; distanciel ou hybride

Sous thème la formation

Quelles sont les politiques TIC de formation des apprenants que vous avez dans votre établissement ?

Cette politique dépend-t-elle des équipements TIC ou du matériel informatique que vous possédez ?

Ou encore de la politique pédagogique mise en œuvre dans votre établissement ?

### 1.3 Sous thème les pratiques

D'après vous la politique d'utilisation du matériel informatique favorise-t-elle les utilisations d'ordinateurs en classe?

Pourquoi ?

Quelle proposition pouvez – vous faire pour renverser la tendance ?

## Thème2 les Compétences des enseignants et les compétences des apprenants

### 2.1 Sous thème dispositif

Quels équipements informatiques utilisez- vous pour permettre à vos élèves d'acquérir les différentes compétences en jeu dans le standard des compétences de l'Unesco ou du programme?

Ces outils vous permettent – ils d'atteindre vos objectifs ?

### 2.2 Sous thème formation des élèves

Quelles sont les compétences visées par le programme de formation de vos élèves ?

Certaines de ces compétences sont-elles plus valorisées que d'autres par les programmes de formation ? Si oui lesquelles (s)

### 2.3 Sous thème pratique

Comment décrivez-vous vos pratiques professionnelles avec les TIC ?

Pouvez-vous donc vous dire compétents à utiliser les TIC pour enseigner et pour apprendre ?

## Thème3 les pratiques publiques et les pratiques privées

### 3.1 Sous thème dispositif

Quels sont les matériels informatiques que vous utilisez dans votre établissement et ceux que vous utilisez en dehors de l'établissement ?

Comment justifiez-vous ces usages externes à l'établissement ?

Quels sont alors les usages que vous préférez ?

### 3.2 Sous thème formation

Quelles sont les compétences TIC que vous avez acquises en dehors de l'école ?

Quelles sont vos utilisations des TIC dans ces lieux privés

Pouvez-vous vous dire plus compétents dans votre travail à cause de ces utilisations privées ?

### 3.3 Sous thème pratique

Par rapport à vos pratiques dans l'établissement comment décrivez-vous vos utilisations privées avec les TIC

Qu'est-ce qui est pour vous le plus important ?

.

# UNIVERSITE PARIS V RENE - DESCARTES

-----

## GUIDE ENTRETIEN APPRENANTS

*La présente enquête vise dans le cadre d'une étude doctorale à analyser les pratiques des enseignants avec les TIC entre les politiques publiques et les dispositifs technopédagogiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants ; les pratiques privées et les pratiques publiques. Une approche historique et sociologique*

*Les informations collectées à cet effet sont classées strictement confidentielles et à but non lucratif.*

*L'article 5 de la loi N°91/023 du 16 décembre 1991 précise que « les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête statistique ne peuvent en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique*

## I – IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

1. Nom et Prénom :

2. Age : / \_\_\_ / \_\_\_ /

3. Sexe (M/F) : / \_\_\_ /

.....

4. Spécialité : Discipline .....

5. Classe: .....

Thème1 Les dispositifs informatiques et les politiques publiques des TIC

1.1 Sous thème : les politiques de matériel

Avez-vous accès aux ordinateurs dans votre établissement?

Dans quelle condition ?

Combien d'ordinateurs?

Quel type de connexion ? A quelle vitesse?

Que pensez- vous de ces équipements informatiques

Sous thème la formation

Quel type de formation recevez-vous

Cette formation dépend des ordinateurs disponibles ?

Cette formation dépend-t-elle des enseignants ou du responsable de votre établissement?

Que pensez-vous de cette formation?

### 1.3 Sous thème les pratiques

D'après vous la politique d'utilisation du matériel informatique par les apprenants favorise-t-elle les utilisations en classe ? ou alors les utilisations privées ?

## Thème2 les Compétences des enseignants et les compétences des apprenants

### 2.1 Sous thème dispositif

Quels équipements informatiques utilisez- vous pour apprendre les différentes compétences en jeu dans le standard des compétences de l'Unesco ou du programme?

Ces outils vous permettent – ils d'atteindre vos objectifs ?

### 2.2 Sous thème pratique

Comment décrirez- vous vos pratiques d'apprenants avec les TIC ?

Pouvez- vous donc vous dire compétents à utiliser les TIC pour apprendre ?

## Thème3 les pratiques publiques et les pratiques privées

### 3.1 Sous thème dispositif

Quels sont les matériels informatiques que vous utilisez dans votre établissement et ceux que vous utilisez en dehors de l'établissement?

Pourquoi utilisez-vous les TIC en dehors de l'école?

Quels sont alors les usages que vous préférez ?

### 3.2 Sous thème formation

Quelles sont les compétences TIC que vous avez acquies dans les lieux privées ?

Quelles sont vos utilisations des TIC dans ces lieux privées

Pouvez- vous vous dire plus compétents dans votre travail à cause de ces utilisations privées ?

### 3.3 Sous thème pratique

Comment décrivez-vous vos pratiques d'apprenants avec les TIC ?

Par rapport à vos pratiques dans l'établissement comment décrivez –vous vos utilisations privées avec les TIC

Pouvez-vous dire compétents à utiliser les TIC pour apprendre?

## II Thème2

Que pensez-vous des TIC dans votre établissement?

Qu'est ce qui marche le mieux ?

Qu'est ce qui devrait être amélioré ?

Pourquoi ?

UNIVERSITE PARIS V René DESCARTES

## QUESTIONNAIRE DESTINE AUX APPRENANTS

*La présente enquête vise à analyser les pratiques des enseignants avec les TIC entre les politiques publiques et les dispositifs technopédagogiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants ; les pratiques privées et les pratiques publiques. Une approche historique et sociologique*

*Les informations collectées à cet effet sont classées strictement confidentielles et à but non lucratif.*

*L'article 5 de la loi N°91/023 du 16 décembre 1991 précise que « les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête statistique ne peuvent en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique*

### I – Identification de l'enquête

1. Nom et Prénom :

2. Age : / \_\_\_ / \_\_\_ /

3. Sexe (M/F) : / \_\_\_ /

4. classe : .....

5. Série : .....

6. Nombre d'années d'apprentissage des TIC:

### II Données sur l'école

2.1. Comment pouvez-vous décrire votre Classe ?

Normale                      pléthoriques      Autres

2.2 Quelle est la forme de votre classe ?



technologiques

3.1.3 Où se déroulent vos cours de TIC ?

la classe      les CRM                  Autres

3.1.4 Qui enseigne les TIC dans votre classe ?

Votre enseignant      l'enseignant d'informatique                  Autres

3.1.5 Qui préférez –vous pour dispenser les cours de TIC ?

Votre enseignant      l'enseignant d'informatique                  Autres

3.1.6 Utilisez-vous les logiciels pour apprendre les disciplines du programme ?

Oui    Non

3.1.7 Si oui Lesquels ?

3.1.8 Utilisez- vous certains logiciels pour échanger sur les cours reçus avec vos pairs ?

Oui    Non

3.1.9 Utilisez- vous les TIC pour évaluer vos travaux scolaires et recevoir les feedback de vos enseignants ?

Oui    Non

### **3.2 Organisation et administration**

3.2.1 Utilisez-vous le laboratoire informatique comme supplément à l'apprentissage?

Oui

Non

3.2.2 Quelles stratégies d'organisation des activités avec les TIC préférez-vous ?

Travail individuel

Travail en petit groupe

Travail en pairs

Autres

3.2.3 Pourquoi ?

.....  
.....  
.....  
.....

### **3.3 Travail en dehors de la classe**

3.3.1 Etudiez vous vos leçons en utilisant les ressources numériques ?

Oui

Non

3.3.2 Si oui qui vous a recommandé ces ressources ?

Votre enseignant    l'enseignant d'informatique    vos pairs    Autres

3.3.3 Utilisez-vous un logiciel pour échanger avec vos pairs au sein de votre établissement ? Ou avec les apprenants d'autres établissements ?

Oui    Non

3.3.4 En dehors de l'école avez-vous accès à un ordinateur ?

Oui    Non    Autres

3.3.5 Si oui où ?

Dans la famille

Centre des jeunes

Cybercafés

Centre d'accès à l'informatique

Campus Numérique Francophone

Autres

3.3.6 Ces lieux d'accès privés sont ils payants ?

Oui    Non    Autres

3.2.4 Si oui qui paye ?

Vos parents

Vous-mêmes

Vos pairs

Des partenaires

Autres

3.3.7 Que faites –vous avec les TIC dans ces lieux privées ?

Jouer

Télécharger film et musique

Discuter avec des pairs

Autres

3.3.7 Comment pouvez vous apprécier ces usages privés par rapport à vos usages à l'école ?

++      +      -      --

Culture

technologique

Approfondissement

des connaissances

Développement de

la professionnalité

3.3.8 SI vous pensez que ces usages privés sont (très) utiles pour votre connaissance de l'usage des TIC précisez lesquels.....

3.3.9 Pourquoi ?

.....  
.....  
.....

IV Les compétences

4.1 D'après-vous vous pouvez utiliser l'ordinateur pour?

4.2 saisir et traiter des textes ++ + - --

4.3 faire des graphiques

4.4 rechercher des informations sur Internet ?

4.5 échanger des correspondances par emails

4.6 localiser des ressources pédagogiques sur Internet

4.7 accéder aux enseignants et aux autres membres de la communauté éducative

4.8 accéder aux informations qui peuvent être utiles à votre scolarité

4.9 étudier mes leçons et faire mes devoirs

4.10 pour produire des connaissances et avancer sur le plan scolaire

4.11 Le(s) quels de ces outils de communications synchrone Utilisez vous dans votre apprentissage ? :

Tchat ou clavardage système de communication sur web

Audio conférence Forum et environnement de collaboration à distance

Visioconférence Autres

4.12 sont ils disponibles dans votre établissement ou les utilisez vous ailleurs

Dans mon établissement Autres

4.13 Quels sont les logiciels que vous utilisez les plus ?

.....  
.....

4.14 Etes vous parmi les premiers à utiliser les TIC dans votre classe ou votre établissement ?

4.15 Aidez- vous vos camarades ou vos pairs qui veulent aussi apprendre les et avec TIC à faire de même ?

Oui non

Pourquoi ?

.....  
.....  
.....

## UNIVERSITE PARIS - DESCARTES

-----

## QUESTIONNAIRE DESTINE AUX ENSEIGNANTS

*La présente enquête vise dans le cadre d'une étude doctorale à analyser les pratiques des enseignants avec les TIC entre les politiques publiques et les dispositifs technopédagogiques ; les compétences des enseignants et les*

**compétences des apprenants ;les pratiques privées et les pratiques publiques. Une approche historique et sociologique**

*Les informations collectées à cet effet sont classées strictement confidentielles et à but non lucratif.*

*L'article 5 de la loi N°91/023 du 16 décembre 1991 précise que « les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête statistique ne peuvent en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique*

**I – Identification de l'enquêté**

1. Age : /\_\_\_/\_\_\_/

2. Sexe (M/F) : /\_\_\_/

3. Grade : .....

4. Spécialité :Discipline : .....

5. Ancienneté : .....

6. Classe tenues : .....

7 Matières enseignées : .....

**II – Données sur la classe**

2.1.1.1 Comment pouvez-vous décrire votre Classe ?

Normale                      pléthorique      Autres

2.1.1.2 Quelle est la forme de votre classe ?

jumelée                      plusieurs niveaux      Autres

2.1.1.3 Quel est le régime de votre Classe ?

Mi-temps                      plein temps                      Autres

2.1.1.4 Quelles sont les approches pédagogiques que vous avez dans votre salle de classe ?

Par objectif                      traditionnelle                      NAP APC                      Autres

2.1.1.5 Pouvez-vous dire que cette approche s'adapte-t-elle à votre classe ?

oui                      non

2.1.1. 6 Si oui pour quels résultats en pourcentage ?

-50%      50%      + 50%

2.1.1 .7 Si non pourquoi ?

.....  
.....  
.....  
.....

### III Pratiques avec les TIC

#### 3.1 Pratiques en classe

3.1.1 Précisez les disciplines de votre programme que vous enseignez avec les TIC et avec quelle régularité.

	occasionnellement	régulièrement	toujours	Jamais
Disciplines littéraires				
Disciplines scientifiques				
Disciplines technologiques				
Disciplines de spécialité				

3.1.2 Où se déroulent les cours de TIC ?

la classe      les CRM                  Autres

3.1.3 Qui enseigne les TIC dans votre classe ?

Vous-même      un autre                  Autres

3.1.4 Vous utilisez les TIC pour

++    +    -    --

3.1.4. 1 préparer les disciplines du programme que vous enseignez

3.1.4.2 préparer l'enseignement des TIC

3.1.4.3 présenter vos leçons

3.1.4.4 Echanger vos cours avec vos collègues dans le même établissement

3.1.4 .5 Evaluer les travaux de vos élèves et faire des feedback sur leurs travaux

3.1.4.6 Approfondir vos connaissances disciplinaires d'enseignement

3.1.4.7 Communiquer avec les pairs au sein de l'établissement

3.1.4 8 Communiquer avec l'administration et les apprenants

3.1.4. 9 participer aux activités post et périscolaires de votre établissement

3.1.4 10 Rechercher des informations utiles pour votre établissement sur Internet

3.5 Quelles stratégies d'organisation des activités avec les TIC favorisez- vous dans votre classe quotidiennement ?

Travail individuel

Travail en petit groupe

Travail en pairs

Autres

3.1 6 Celles-ci vous paraissent-elles efficaces ?

Oui

Non

Autres

Si non Pourquoi ?

.....  
.....  
.....

3.2 Pratiques privées des enseignants

3.1.1 En dehors de l'école utilisez-vous les TIC ?

Oui

Non

3.1.2 Si oui pour quelles activités extrascolaires utilisez- vous les TIC?

Associatives

Culturelles

Familiales

Professionnelles

3.1.3 Ces lieux privés sont-ils payants?

Oui

Non

3.1.4 Si oui le fait de payer a-t-il une importance ? Sur

La fréquence

Vos activités

Autres

3.1.5 Où pratiquez- vous ces utilisations des TIC

Chez vous

Centre Internet

Cybercafés

Centre d'accès à l'informatique

Campus Numérique Francophone

Autres

3.3.1 Vos usages privés des TIC ont –ils un impact sur les utilisations des TIC que vous avez dans votre institution scolaire ?

Oui

Non

Autres

3.3.2 Comment appréciez- vous l'apport de ces usages privés des TIC ?

++    +    -    --

Sur votre culture

technologique

L'approfondissement

des connaissances

Le développement

de votre

professionnalité

IV Compétences

4.1 Avez-vous suivi une formation à l'utilisation des TIC ?

Oui

Non

4.2 De quels types de formation s'agit-il

Formelle

informelle

4.3 Pouvez-vous utiliser :

+ + - --

+

4.3.1 un logiciel graphique

4.3.2 Un logiciel de message synchrone ou asynchrone

4.3.3 Un moteur de recherche pour localiser des ressources pédagogiques sur Internet

4.3.4 Un logiciel pour communiquer avec les pairs situés dans votre établissement et participer aux réseaux de chercheurs

4.3.5 Les TIC pour récupérer des outils numériques sur Internet et pour soutenir les apprentissages ?

4.3.6 pour organiser votre plan de carrière et changer de grade

4.3.7 Les TIC répertoire des activités collaborative qui permette aux apprenants d'approfondir les leçons étudiées ?

4.3.8 plusieurs logiciels pour présenter vos leçons

4.3.9 Les TIC pour créer un outil numérique en ligne ou en local pour soutenir l'apprentissage

4.3.10 Une liste de groupe TIC pour communiquer avec les

Les parents Les apprenants La communauté éducative dans l'ensemble

Autres

4.3.11 Les TIC pour Créer les communications synchrones ou les environnements de communications pour permettre à vos apprenants d'échanger sur leurs travaux

4.3.12 Les TIC pour continuer votre propre apprentissage

4.3.13 TIC pour participer aux réseaux de recherche dans la discipline que vous enseignez

4.3 .14 les moteurs de recherche spécialisés

4.3 .15 Approfondir vos connaissances en TIC

4.3 .16 Communiquer les résultats de vos recherches scientifiques

4.3 .17 Les TIC pour permettre à vos apprenants de continuer en autonomie  
leur apprentissage

4.4 Etes-vous parmi les premiers dans votre établissement à utiliser les TIC pour  
l'enseignement?

Oui

Non

4.5 Si oui aidez –vous vos collègues qui le souhaitent à faire de même avec les TIC ?

Oui

Non

**UNIVERSITE PARIS - DESCARTES**

-----

## GUIDE D ENTRETIEN RESPONSABLES

*La présente enquête vise dans le cadre d'une étude doctorale à analyser les pratiques des enseignants avec les TIC entre les politiques publiques et les dispositifs technopédagogiques ; les compétences des enseignants et les compétences des apprenants ; les pratiques privées et les pratiques publiques. Une approche historique et sociologique*

*Les informations collectées à cet effet sont classées strictement confidentielles et à but non lucratif.*

*L'article 5 de la loi N°91/023 du 16 décembre 1991 précise que « les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête statistique ne peuvent en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique*

### I – IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

1. Nom de l'établissement

2. Age : /\_\_\_/\_\_\_/

3. Sexe (M/F) : /\_\_\_/

4. Grade : .....

5. Ancienneté : .....

Thème1 Les dispositifs technopédagogiques et les politiques publiques des TIC

### **1.1 Sous thème : les matériels informatiques**

Quelles sont les mesures publiques de développement des équipements informatiques ou TIC pour l'enseignement et à l'apprentissage dans votre établissement, votre département?

Quelles sont les politiques d'équipements : électrique et connexions ?

Celles-ci sont-elles ponctuelles ou inscrites dans la durée ?

Ces mesures sont-elles décidées par vous ou localement ou sur le plan national ou régional?

Ces décisions sont-elles inscrites dans un cadre d'action et de financements?

Quels types d'environnement favorisent ces politiques publiques ?

Thème2 : les compétences des enseignants et des apprenants

### **2.1 Sous-thème des politiques de formation**

Pouvez-vous décrire les politiques de développement des compétences pour les enseignants et pour les apprenants mis en place dans votre établissement, votre département ou votre inspection ?

Ces politiques sont-elles décidées localement ou nationale ou régionale ?

Une politique qui s'inscrit dans la durée ?

Ou une formation qui se déroule de façon sporadique ?

Formation Initiale ou continue et continuée ?

Qui conçoit les contenus de formation ? IL existe un programme de formation?

### 1.3 Sous thème les pratiques

Quelles politiques publiques des pratiques avec les TIC ?

Vers une politique de centralisme des pratiques ou de décentralisation ?

### Thème2 Opinion des responsables

Que pensez-vous des politiques d'équipement, de l'état des compétences et des pratiques avec les TIC au Cameroun ?

Selon vous, qu'est ce qui marche le mieux ?

Qu'est ce qui devrait être amélioré ?

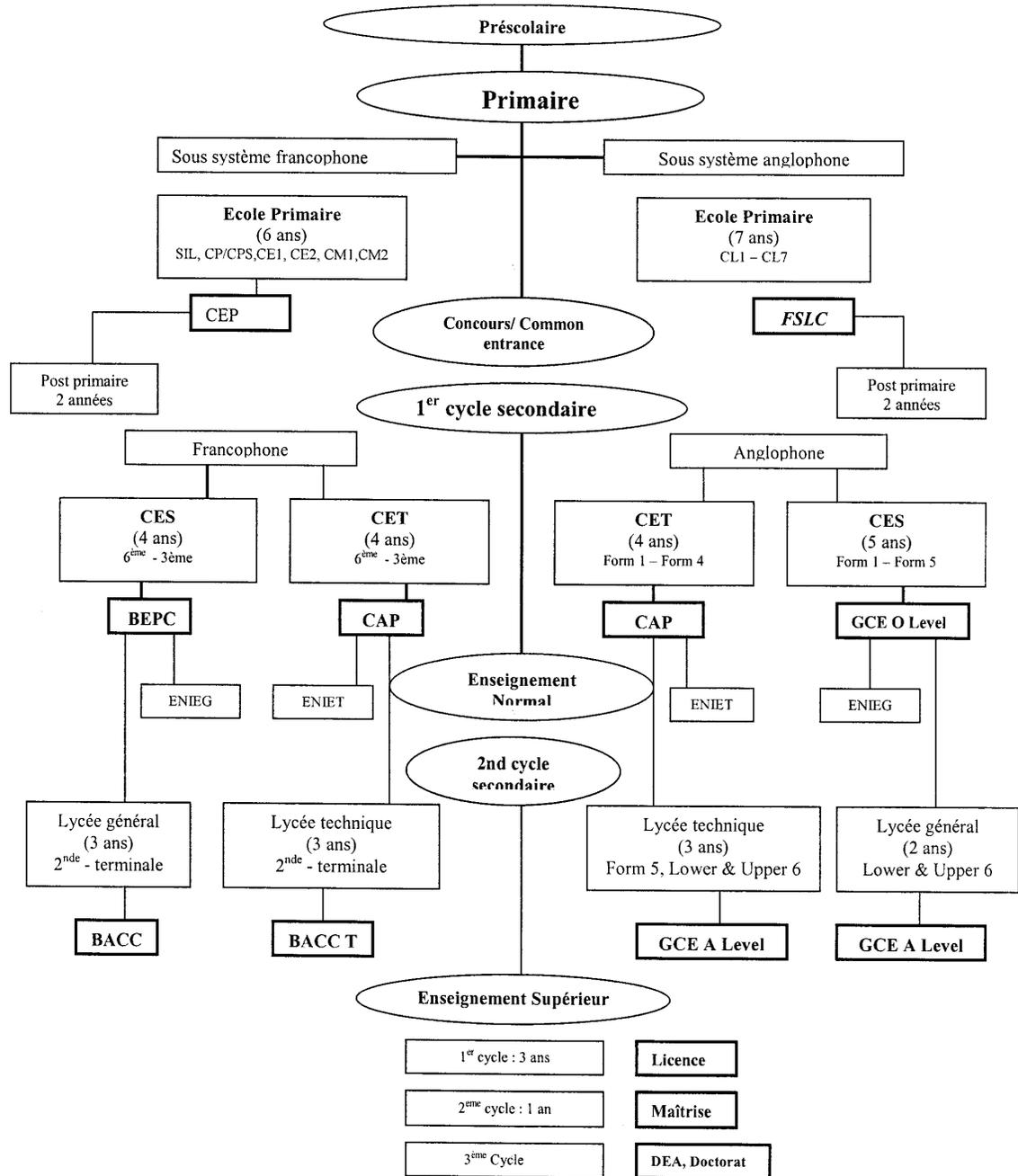
Pourquoi

### Annexes3 Les tableaux

N°	Titre	Nombre	Zone de compétence
01	Inspecteur Général des Enseignements	01	Territoire national
02	Inspecteur Pédagogique/EMPN	01	Territoire national/EMPN
03	Inspecteur Pédagogique/BIL	01	Territoire national/BIL
04	Inspecteur Pédagogique/INFO	01	Territoire national/INFO
05	Inspecteur Pédagogique National/EMPN	06	Territoire national/EMPN
06	Inspecteur Pédagogique National/BIL	06	Territoire national/BIL
07	Inspecteur Pédagogique National/INFO	06	Territoire national/INFO
08	Insp.Péd.Prov.Coordonnateur/EMP	10	01/province
09	Insp.Péd.Prov.Coordonnateur/BIL	10	01/province
10	Insp.Péd.Prov.Coordonnateur/INFO	10	01/province
11	Insp.Péd.Provincial/EMP	30	01/province
12	Insp.Péd.Provincial/BIL	30	01/province
13	Insp.Péd.Provincial/INFO	30	01/province
14	Conseiller Pédagogique	116	02/département
15	Directeurs d'ENIEG	58	01/ENIEG
16	Chef de Service des Etudes et des Stages	58	01/ENIEG
17	Animateur Pédagogique	231	04 au plus/ENIEG
18	Inspecteur d'Arrondissement	318	01/arrondissement ou district
19	Directeur d'Ecole	8000*	01/Ecole
20	Animateur de niveau	57000*	03 au plus/école primaire

Tableau 3 encadrement pédagogiques au MINEDUB (source Minedub)

**SYSTEME EDUCATIF CAMEROUNAIS**



**Tableau : Pourcentage d'enseignant selon la taille et forme de la classe**

		2.1.1.1 Comment pouvez vous décrire votre classe ?			2.1.1.2 Quelle est la forme de votre classe ?			Effectif
		Normale	Pléthorique	Autres	Jumelée	Plusieurs niveaux	Autres	
Etablissement	ENIEG	23,1	76,9		15,4	30,8	53,8	13
	ENIET	77,8	22,2		22,2	22,2	55,6	9
	Université	72,7	27,3		63,6	9,1	27,3	11
	Lycée	39,5	54,2	6,3	22,1	28,9	48,9	190
	Ecole primaire	54,3	45,7		2,9	17,1	80,0	35
<b>Ensemble</b>		<b>43,4</b>	<b>51,9</b>	<b>4,7</b>	<b>20,9</b>	<b>26,4</b>	<b>52,7</b>	<b>258</b>

Etude 2008

**Tableau : adaptation de l'approche pédagogique à la classe en fonction de sa taille, sa forme et son régime**

		2.1.1.4 Quelles sont les approches pédagogiques que vous avez		Traditionnelle
2.1.1.1 Comment pouvez vous décrire votre classe ?	Normale	58,9		7,1
	Pléthorique	63,4		9,0
	Autres	58,3	25,0	
2.1.1.2 Quelle est la forme de votre classe ?	Jumelée	72,2		7,4
		55,9		14,7
	Autres	59,6		6,6
2.1.1.3 Quel est le régime de votre classe ?	Mi-temps	51,1		4,4
		64,9		8,4
	Autres	36,4		36,4
<b>Ensemble</b>		<b>61,2</b>		<b>8,9</b>

**Tableau : adaptation de l'approche pédagogique selon le niveau de l'enseignant et les disciplines enseignées**

		2.1.1.4 Quelles sont les approches pédagogiques que vous avez					Effectif
		Par objectif	Traditionnelle	NAP	APC	Autres	
Niveau d'instruction de l'enseignant	Secondaire	44,1	3,4	23,7	27,1	1,7	59
	Supérieur	66,3	10,6	15,6	7,0	,5	199
5. Spécialité : Discipline	Disciplines littéraires	57,0	7,5	20,4	15,1		93
	Disciplines scientifiques	62,8	10,8	15,5	9,5	1,4	148
	Disciplines technologiques	70,6		17,6	11,8		17
<b>Ensemble</b>		<b>61,2</b>	<b>8,9</b>	<b>17,4</b>	<b>11,6</b>	<b>,8</b>	<b>258</b>

**Tableau : Lieu de cours suivant le type d'établissement et le niveau de l'enseignant**

		3.1.2 où se déroulent les cours de TIC ?			Effectif
			Les CRM	Autres	
Niveau d'instruction de l'enseignant	Secondaire	25,4	61,0	13,6	59
	Supérieur	36,2	55,3	8,5	199

Etablissement	ENIEG	38,5	61,5		13
		33,3	66,7		9
		36,4	45,5	18,2	11
		35,8	55,3	8,9	190
	Ecole primaire	20,0	62,9	17,1	35
Ensemble		33,7	56,6	9,7	258

Etude 2008

**Tableau : Fréquence d'utilisation des TIC**

		Disciplines littéraires				Disciplines scientifiques				Disciplines technologiques				Discipline de spécialité					
		Occasionnel	Régulièrement	Toujours	Jamais	Occasionnel	Régulièrement	Toujours	Jamais	Occasionnel	Régulièrement	Toujours	Jamais	Occasionnellement	Régulièrement	Toujours	Jamais		
Région	Extrême-Nord	36,1	19,4		44,4	11,1	16,7	5,6	66,7	22,2	11,1		66,7	19,4	11,1		69,4		
		8,3	8,3		83,3		8,3		91,7		16,7		83,3	8,3			91,7		
		10,7			89,3	10,7	3,6	7,1	78,6	10,7	3,6	7,1	78,6	17,9	10,7	7,1	64,3		
		14,1	2,8	2,8	80,3	12,7	5,6	2,8	78,9	8,5	9,9	1,4	80,3	11,3	8,5	2,8	77,5		
				10,0	90,0		30,0		70,0	10,0		20,0	70,0	10,0	10,0	10,0		70,0	
	Littoral	Etablissement	13,3			86,7	16,7	3,3	3,3	76,7	3,3	3,3	3,3	90,0	3,3	3,3		93,3	
			17,0	22,6	9,4	50,9	26,4	11,3	3,8	58,5	26,4	7,5	7,5	58,5	17,0	7,5	1,9	73,6	
		Niveau d'instruction de l'enseignant	Ecole primaire	16,7	5,6	77,8	5,6			94,4	16,7			83,3	16,7			83,3	18
				ENIEG	15,4	7,7	76,9		15,4	7,7	76,9		7,7	7,7	84,6		15,4		84,6
			Supérieur	11,1			88,9	11,1			88,9	11,1			88,9	11,1			88,9
Niveau d'instruction de l'enseignant	Ecole primaire			9,1	90,9		27,3		72,7	9,1		18,2	72,7	9,1	9,1	9,1	72,7		
		Secondaire	19,5	9,5	3,2	67,9	15,8	7,4	4,2	72,6	15,8	7,4	3,7	73,2	15,8	7,9	2,6	73,7	
	Supérieur	14,3	5,7	2,9	77,1	14,3	8,6		77,1	11,4	11,4		77,1	8,6	2,9		88,6		
Niveau d'instruction de l'enseignant	Secondaire	18,6	10,2	3,4	67,8	15,3	10,2	3,4	71,2	13,6	13,6		72,9	11,9	10,2		78,0		
	Supérieur	16,1	8,0	3,5	72,4	13,6	8,0	3,5	74,9	14,1	5,5	5,0	75,4	14,1	6,5	3,0	76,4		

3. Sexe	Masculin	19.5	8.3	.8	71.4	13.5	10.5	3.8	72.2	8.3	8.3	3.8	79.7	15.8	7.5	2.3	74.4
	Féminin	13.6	8.8	6.4	71.2	14.4	6.4	3.2	76.0	20.0	6.4	4.0	69.6	11.2	7.2	2.4	79.2
Classe d'âges	20-29 ans	26.2	4.9	3.3	65.6	6.6	9.8	6.6	77.0	14.8	6.6	3.3	75.4	18.0	8.2		73.8
		11.0	13.8	1.8	73.4	15.6	10.1	3.7	70.6	13.8	7.3	6.4	72.5	11.0	9.2	4.6	75.2
	50-60 ans	16.9	5.2	6.5	71.4	16.9	6.5	1.3	75.3	13.0	7.8	1.3	77.9	13.0	5.2	1.3	80.5
		18.2			81.8	18.2			81.8	18.2	9.1		72.7	18.2			81.8
Ensemble		16.7	8.5	3.5	71.3	14.0	8.5	3.5	74.0	14.0	7.4	3.9	74.8	13.6	7.4	2.3	76.7

Etude 2008

**Tableau : Fréquence d'utilisation des TIC**

	Préparation des leçons avec les TIC				Préparation de l'enseignement des TIC				Présentation des leçons				Echange des cours avec les collègues			Evaluation et feedback sur les travaux des élèves		
	Toujours	régulièrement	Occasionnel	Jamais	Toujours	régulièrement	Occasionnel	Jamais	Toujours	régulièrement	occasionnel	Jamais	Toujours	régulièrement	occasionnel	Jamais	Toujours	
Région																		
	Extême-Nord	27,8	25,0	2,8	44,4	30,6	11,1	8,3	50,0	36,1	19,4	5,6	38,9	13,9	19,4	5,6	61,1	25,0
		8,3	8,3		83,3	8,3		8,3	83,3	8,3			91,7	8,3		8,3	83,3	16,7
		35,7	10,7	3,6	50,0	35,7	10,7	7,1	46,4	28,6	14,3	7,1	50,0	14,3	14,3	10,7	60,7	39,3
		31,0	25,4	7,0	36,6	21,1	9,9	9,9	59,2	9,9	15,5	14,1	60,6	11,3	4,2	22,5	62,0	19,7
		60,0	10,0		30,0	30,0	10,0	10,0	50,0	10,0	40,0	10,0	40,0		20,0	10,0	70,0	20,0
		13,3	16,7	6,7	63,3	10,0	13,3	3,3	73,3		6,7	16,7	76,7	3,3	6,7	10,0	80,0	3,3
		24,5	45,3	3,8	26,4	35,8	26,4	7,5	30,2	15,1	26,4	20,8	37,7	9,4	17,0	30,2	43,4	22,6
	Sud-ouest																	
	27,8	33,3	11,1	27,8	11,1	11,1	5,6	72,2	22,2	22,2	11,1	44,4	16,7	11,1	72,2	11,1	16,7	
Littoral																		
Etablissement	ENIEG	30,8	30,8		38,5	30,8		7,7	61,5	23,1	7,7	7,7	61,5	23,1		7,7	69,2	15,4
		22,2	44,4	11,1	22,2		11,1		88,9	22,2	11,1		66,7	22,2			77,8	
		54,5	9,1		36,4	27,3	9,1	9,1	54,5	9,1	36,4	9,1	45,5		18,2	9,1	72,7	18,2
	Lycée	30,0	28,4	6,3	35,3	28,4	15,3	8,4	47,9	18,4	20,5	14,7	46,3	11,1	12,1	20,5	56,3	24,7
	Ecole primaire	5,7	11,4		82,9	8,6	11,4	5,7	74,3	2,9	2,9	8,6	85,7	2,9	5,7	8,6	82,9	5,7

Niveau d'instruction de l'enseignant	Secondaire	23,7	13,6		62,7	23,7	15,3	3,4	57,6	13,6	10,2	8,5	67,8	8,5		6,8	15,3	69,5	15,3
	Supérieur	28,6	29,6	6,5	35,2	25,1	13,1	9,0	52,8	17,1	20,1	14,1	48,7	11,1		11,6	17,6	59,8	22,1
3. Sexe	Masculin	33,1	17,3	6,0	43,6	24,8	12,8	4,5	57,9	20,3	19,5	9,0	51,1	10,5		11,3	13,5	64,7	20,3
	Féminin	21,6	35,2	4,0	39,2	24,8	14,4	11,2	49,6	12,0	16,0	16,8	55,2	10,4		9,6	20,8	59,2	20,8
Classe d'âges	20-29 ans	31,1	29,5	1,6	37,7	23,0	13,1	11,5	52,5	16,4	23,0	13,1	47,5	8,2		13,1	21,3	57,4	23,0
	30-39 ans	31,2	22,9	7,3	38,5	28,4	12,8	7,3	51,4	20,2	16,5	11,9	51,4	13,8		10,1	13,8	62,4	22,0
	40-49 ans	20,8	29,9	3,9	45,5	22,1	14,3	6,5	57,1	11,7	16,9	14,3	57,1	7,8		9,1	20,8	62,3	18,2
Ensemble	50-60 ans	18,2	9,1	9,1	63,6	18,2	18,2		63,6	9,1	9,1	9,1	72,7	9,1		9,1		81,8	9,1
	Total	27,5	26,0	5,0	41,5	24,8	13,6	7,8	53,9	16,3	17,8	12,8	53,1	10,5		10,5	17,1	62,0	20,5

Etude 2008

Tableau : pratique avec les TIC

		Approfondissement des connaissances du programme				Communication avec les pairs				Communication avec l'administration et les apprenants				Participation aux activités post et periscolaires				Recherche des informations utiles pour l'établissement
		Toujours	régulièrement	occasionnellement	Jamais	Toujours	régulièrement	occasionnellement	Jamais	Toujours	régulièrement	occasionnellement	Jamais	Toujours	régulièrement	occasionnellement	Jamais	Toujours
Région	Extême-Nord	44,4	25,0	2,8	27,8	19,4	16,7	11,1	52,8	22,2	8,3	13,9	55,6	22,2	8,3	11,1	58,3	27,8
		8,3			91,7	8,3			91,7	8,3			91,7	8,3	8,3		83,3	25,0
		35,7	17,9	3,6	42,9	25,0	10,7	7,1	57,1	17,9	14,3	3,6	64,3	14,3	10,7	17,9	57,1	42,9
		29,6	16,9	14,1	39,4	9,9	5,6	16,9	67,6	8,5	2,8	21,1	67,6	15,5	14,1	15,5	54,9	25,4
		50,0	10,0	10,0	30,0	30,0	30,0	10,0	30,0	30,0	20,0	10,0	40,0	10,0	30,0	10,0	50,0	40,0
		26,7	13,3	3,3	56,7	6,7	6,7	10,0	76,7	3,3	3,3	13,3	80,0		6,7	10,0	83,3	20,0
		18,9	34,0	13,2	34,0	3,8	24,5	17,0	54,7		1,9		98,1	1,9			98,1	
	Sud-ouest	22,2																
		33,3	5,6	38,9	5,6		11,1	83,3	5,6	5,6	11,1	77,8	16,7	11,1	11,1	61,1	22,2	33,3
Littoral	ENIEG	38,5	38,5		23,1	15,4		23,1	61,5	15,4		15,4	69,2	7,7	15,4	15,4	61,5	30,8
Etablissement		11,1	55,6		33,3			11,1	88,9		11,1		88,9		11,1		88,9	11,1
		45,5	9,1	9,1	36,4	27,3	27,3	9,1	36,4	27,3	18,2	9,1	45,5	9,1	27,3	9,1	54,5	36,4
	Lycée	32,6	21,6	10,5	35,3	12,1	14,2	13,7	60,0	9,5	5,3	12,1	73,2	12,6	7,4	11,1	68,9	22,6
	Ecole primaire	5,7	8,6	2,9	82,9	5,7	2,9	5,7	85,7	5,7	2,9	5,7	85,7	8,6	11,4	5,7	74,3	14,3

Niveau d'instruction de l'enseignant	Secondaire	16,9	15,3	3,4	64,4	10,2	6,8	10,2	72,9	15,3	3,4	5,1	76,3	11,9	10,2	6,8	71,2	16,9
	Supérieur	32,7	23,1	10,1	34,2	12,1	13,6	13,6	60,8	8,0	6,0	12,6	73,4	11,1	9,0	11,1	68,8	23,6
3. Sexe	Masculin	30,8	19,5	7,5	42,1	14,3	12,8	9,0	63,9	14,3	8,3	9,8	67,7	14,3	9,8	9,0	66,9	24,8
	Féminin	27,2	23,2	9,6	40,0	8,8	11,2	16,8	63,2	4,8	2,4	12,0	80,8	8,0	8,8	11,2	72,0	19,2
Classe d'âges	20-29 ans	41,0	19,7	8,2	31,1	13,1	13,1	18,0	55,7	11,5	8,2	21,3	59,0	13,1	9,8	16,4	60,7	32,8
	30-39 ans	30,3	20,2	9,2	40,4	10,1	12,8	10,1	67,0	6,4	1,8	6,4	85,3	8,3	8,3	7,3	76,1	21,1
	40-49 ans	19,5	24,7	9,1	46,8	10,4	11,7	13,0	64,9	13,0	6,5	10,4	70,1	14,3	11,7	7,8	66,2	15,6
Ensemble	50-60 ans	18,2	18,2		63,6	27,3		9,1	63,6	9,1	18,2		72,7	9,1		18,2	72,7	18,2
	Tous les âges	29,1	21,3	8,5	41,1	11,6	12,0	12,8	63,6	9,7	5,4	10,9	74,0	11,2	9,3	10,1	69,4	22,1

Etude 2008

**Tableau : Stratégie d'organisation des activités TIC pour présenter les leçons, Evaluer, et communiquer**

		3.5 Quelles stratégies d'organisation des activités avec les				Effectif
			Travail en petit groupe	Travail en paire	Autres	
Présentation des leçons	Toujours	44,1	38,2	11,8	5,9	34
		32,5	42,5	20,0	5,0	40
		29,6	33,3	18,5	18,5	27
	Rarement	31,5	28,8	12,3	7,3	
Jamais						
Evaluation et feedback sur les travaux des élèves	Toujours	47,6	31,0	14,3	7,1	42
		32,5	35,0	22,5	10,0	40
		31,3	31,3	18,8	18,8	16
	Jamais	27,6	36,8	25,0	10,5	76

Communication avec l'administration et les apprenants	Toujours	50,0	27,8	16,7	5,6	18
		41,7	33,3	16,7	8,3	12
		31,8	18,2	36,4	13,6	22
	Jamais	31,1	38,5	19,7	10,7	122
Ensemble		33,9	34,5	21,3	10,3	174

Etude 2008

**Tableau : Stratégie d'organisation des activités pour présenter les leçons, Evaluer, et communiquer selon le sexe, le grade, etc.**

		3.5 Quelles stratégies d'organisation des activités avec les				Effectif
		Travail en petit groupe	Travail en paire	Autres		
Niveau d'instruction de l'enseignant	Secondaire	20,6	35,3	32,4	11,8	34
	Supérieur	37,1	34,3	18,6	10,0	140
3. Sexe	Masculin	42,5	27,5	15,0	15,0	80
	Féminin	26,6	40,4	26,6	6,4	94

Type d'enseignement	Général	32.9	33.6	22.6	11.0	146
		39,3	39,3	14,3	7,1	28
5. Spécialité : Discipline	Technique					
	Disciplines littéraires	25.9	38.9	25.9	9.3	54
		37,8	33,3	19,8	9,0	111
		33,3	22,2	11,1	33,3	9
Classe d'ancienneté	Disciplines technologiques					
	Moins de 10 ans	36.6	38.7	15.1	9.7	93
		33,3	31,7	25,4	9,5	63
		22,2	22,2	38,9	16,7	18
Classe d'âges	20 à 29 ans					
	20-29 ans	32.6	32.6	18.6	16.3	43
		35,4	39,0	18,3	7,3	82
		34,1	29,5	27,3	9,1	44
		20,0	20,0	40,0	20,0	5
	50-60 ans					
Ensemble		33,9	34,5	21,3	10,3	174

Etude 2009

**Tableau : Pourcentage d'enseignants utilisant les TIC en privé selon le sexe, la région, le milieu de résidence, l'âge, le niveau de l'enseignant**

		Utilisation privée des TIC	
		Pourcentage d'enseignant	Effectif
Région	Extrême-Nord	77,8	36
		58,3	12
		71,4	28
		84,5	71
		90,0	10
		66,7	30
		66,0	53
Milieu de résidence	Littoral	83,3	18
	Urbain	78,5	223
	Rural	54,3	35
Niveau d'instruction de l'enseignant	Secondaire	61,0	59
	Supérieur	79,4	199

5. Spécialité : Discipline	Disciplines littéraires	75,3	93
		76,4	148
3. Sexe	Disciplines technologiques	64,7	17
		73,7	133
Classe d'âges	Masculin	76,8	125
	Féminin	77,0	61
	20-29 ans	78,9	109
	50-60 ans	72,7	77
Ensemble		45,5	11
		75,2	258

Etude 2009

**Tableau : Répartition (en %) des enseignants utilisant les TIC dans la principale activité extrascolaire**

		Activité principale extrascolaire					Effectif
			Culturelle	Familiale	Professionnelle	Autres	
Région	Extrême-Nord	41,7	8,3	5,6	19,4	25,0	36
		16,7	8,3	16,7	25,0	33,3	12
		64,3	3,6	3,6		28,6	28
		52,1	8,5	7,0	16,9	15,5	71
		90,0				10,0	10
		6,7	13,3	36,7	6,7	36,7	30
		43,4	3,8	5,7	13,2	34,0	53
	Sud-ouest						
	27,8	11,1	5,6	38,9	16,7	18	
Littoral							
Milieu de résidence	Urbain	48,4	6,7	9,0	13,9	22,0	223
		8,6	11,4	14,3	20,0	45,7	35
	Rural						
Niveau d'instruction de l'enseignant	Secondaire	22,0	8,5	13,6	16,9	39,0	59
		49,2	7,0	8,5	14,1	21,1	199
	Supérieur						
3. Sexe	Masculin	43,6	7,5	7,5	14,3	27,1	133
		42,4	7,2	12,0	15,2	23,2	125
	Féminin						

5. Spécialité	: Disciplines littéraires	40,9	7,5	9,7	16,1	25,8	93
Discipline		45,3	7,4	9,5	14,2	23,6	148
4. Grade	Disciplines technologiques	35,3	5,9	11,8	11,8	35,3	17
	IEGC			25,0	25,0	50,0	4
		20,0	11,4	8,6	14,3	45,7	35
		16,7	16,7	16,7	50,0		6
	Licence/Maîtrise/Master	43,5	13,0		17,4	26,1	23
		50,4	5,0	10,7	12,4	21,5	121
		53,8	7,7		15,4	23,1	26
		35,7		21,4	7,1	35,7	14
		44,4	11,1	16,7	27,8		18
Classe d'âges	Enseignant d'université	45,5	9,1	9,1		36,4	11
	20-29 ans	47,5	8,2	1,6	18,0	24,6	61
		47,7	3,7	13,8	14,7	20,2	109
		37,7	11,7	10,4	11,7	28,6	77
	50-60 ans	9,1	9,1	9,1	18,2	54,5	11
Ensemble		43,0	7,4	9,7	14,7	25,2	258

Etude 2009

**Tableau : Répartition (en %) des enseignants utilisant les TIC dans la principale activité extrascolaire**

		Activité principale extrascolaire					Effectif	
		Culturelle	Familiale	Professionnelle	Autres			
Région	Extrême-Nord	53,6	10,7	7,1	25,0	3,6	28	
		14,3	14,3	28,6	42,9		7	
		90,0	5,0	5,0			20	
		61,7	10,0	8,3	20,0		60	
		100,0					9	
	Sud-ouest	Littoral	10,0	20,0	55,0	10,0	5,0	20
			60,0	2,9	8,6	20,0	8,6	35
		Urbain	33,3	13,3	6,7	46,7		15
			60,6	8,0	11,4	17,7	2,3	175
			10,5	21,1	26,3	36,8	5,3	19
Rural	33,3	13,9	22,2	27,8	2,8	36		
	60,8	8,2	10,8	17,7	2,5	158		
Niveau d'instruction de l'enseignant	Supérieur	60,8	8,2	10,8	17,7	2,5	158	
	3. Sexe	Masculin	58,2	10,2	10,2	19,4	2,0	98
5. Spécialité : Discipline	Féminin	53,1	8,3	15,6	19,8	3,1	96	
		Disciplines littéraires	52,9	10,0	12,9	21,4	2,9	70
	Disciplines technologiques	57,5	8,8	12,4	18,6	2,7	113	
		54,5	9,1	18,2	18,2		11	

4. Grade	IEGC			50,0	50,0		2
		31,6	21,1	15,8	26,3	5,3	19
		16,7	16,7	16,7	50,0		6
		58,8	17,6		23,5		17
		61,5	5,2	13,5	15,6	4,2	96
		70,0	10,0		20,0		20
		55,6		33,3	11,1		9
		44,4	11,1	16,7	27,8		18
	Enseignant d'université	71,4	14,3	14,3			7
Classe d'âges	20-29 ans	61,7	10,6	2,1	23,4	2,1	47
		58,1	4,7	17,4	18,6	1,2	86
		50,0	14,3	14,3	16,1	5,4	56
	50-60 ans	20,0	20,0	20,0	40,0		5
Ensemble		55,7	9,3	12,9	19,6	2,6	194

Etude 2009

**Tableau : Lieu où vous pratiquez le plus souvent ou régulièrement les TIC**

		3.1.5 Où pratiquez-vous ces utilisations des TIC ?				
		Chez vous	Centre Internet	Cyber café	Centre de l'informa	
Région	Extrême-Nord	44,0	8,0	44,0	4,0	
		42,9	14,3	28,6	14,3	
		42,9	57,1			
		50,0	6,0	44,0		
		66,7	33,3			
	Sud-ouest	31,3	12,5	50,0	6,3	
		26,9	19,2	19,2	19,2	
		16,7	66,7			
		Littoral				
		Milieu de résidence	Urbain	42,2	14,8	34,4
		33,3	6,7	53,3	6,7	
Niveau d'instruction de l'enseignant	Rural					
	Secondaire	40,0	10,0	36,7	13,3	
	Supérieur	41,6	15,0	36,3	3,5	
3. Sexe	Masculin	49,3	13,7	35,6	1,4	
		Féminin	32,9	14,3	37,1	10,0

5. Spécialité : Discipline	Disciplines littéraires	41,8	12,7	45,5		
		45,6	15,2	26,6	7,6	
4. Grade	Disciplines technologiques		11,1	66,7	22,2	
		IEGC	50,0	50,0		
Classe d'âges	Enseignant d'université	42,9	7,1	42,9	7,1	
		16,7	16,7	50,0	16,7	
		28,6	21,4	50,0		
		43,8	9,6	35,6	5,5	
		36,4	27,3	36,4		
		50,0	12,5	12,5	25,0	
		46,2	23,1	30,8		
		50,0	50,0			
		20-29 ans	36,1	13,9	47,2	2,8
			46,9	14,1	28,1	7,8
50-60 ans		40,0	15,0	37,5	2,5	
				66,7	33,3	
Ensemble		41,3	14,0	36,4	5,6	

Etude 2009



**Tableau : Impact de l'utilisation privé des TIC**

		3.3.1 Vos usages privés des TIC ont t-ils un impact sur les		Effectif	
			Non		
<b>Etablissement</b>					
	ENIEG	36,4	63,6	11	
		71,4	28,6	7	
		80,0	20,0	5	
		74,5	25,5	106	
	Lycée				
		50,0	14		
<b>Ecole primaire</b>					
5.	Spécialité	: Disciplines littéraires	61,2	38,8	49
	Discipline		74,1	25,9	85
		Disciplines technologiques	66,7	33,3	9
<b>Ensemble</b>			69,2	30,8	143

Etude 2009

**Tableau : Appréciation de l'apport de l'usage privé des TIC**

		Culture technologique				Approfondissement des connaissances				Développement de la professionnalité				Effectif	
		Très	Bien	Passable	Faible	Très bien	Bien	Passable	Faible	Très bien	Bien	Passable	Faible		
Région	Extême-Nord	25,0	46,4		28,6	67,9	17,9		14,3	57,1	25,0		17,9	28	
		28,6	14,3	14,3	42,9	42,9	14,3	14,3	28,6	57,1	14,3		28,6	7	
		35,0	15,0		50,0	50,0	10,0		40,0	45,0	5,0		50,0	20	
		45,0	31,7	8,3	15,0	60,0	26,7	5,0	8,3	51,7	26,7	5,0	16,7	60	
		66,7	11,1		22,2	55,6	11,1	11,1	22,2	55,6		11,1	33,3	9	
	70,0	15,0	5,0	10,0	80,0	15,0		5,0	40,0	30,0	5,0	25,0	20		
	14,3	45,7	2,9	37,1	45,7	25,7	2,9	25,7	28,6	45,7			25,7	35	
	Littoral	Sud-ouest	40,0	26,7	6,7	26,7	53,3	46,7		33,3	40,0	6,7	20,0	15	
			Établissement	ENIEG	15,4	69,2	7,7	7,7	53,8	38,5	7,7		38,5	46,2	15,4
		25,0		37,5		37,5	62,5	37,5			37,5	50,0		12,5	8
	66,7	11,1			22,2	55,6	11,1	11,1	22,2	55,6		11,1	33,3	9	
	37,9	30,3		4,1	27,6	58,6	21,4	2,1	17,9	46,9	26,2	2,1	24,8	145	
	47,4	15,8		10,5	26,3	57,9	21,1	5,3	15,8	36,8	26,3		36,8	19	
Niveau d'instruction de l'enseignant	Ecole primaire	44,4	22,2	5,6	27,8	75,0	11,1	2,8	11,1	58,3	13,9		27,8	36	
	Secondaire	36,7	32,9	4,4	25,9	54,4	25,3	3,2	17,1	42,4	30,4	3,8	23,4	158	
	Supérieur														

3. Sexe	Masculin	43.9	23.5	3.1	29.6	63.3	16.3	4.1	16.3	54.1	18.4	3.1	24.5	98
	Féminin	32,3	38,5	6,3	22,9	53,1	29,2	2,1	15,6	36,5	36,5	3,1	24,0	96
Classe d'âges	20-29 ans	44.7	29.8	2.1	23.4	72.3	6.4	4.3	17.0	59.6	19.1	2.1	19.1	47
		37,2	26,7	3,5	32,6	55,8	23,3	1,2	19,8	47,7	23,3	1,2	27,9	86
	50-60 ans	32,1	37,5	8,9	21,4	51,8	32,1	5,4	10,7	32,1	37,5	7,1	23,2	56
Ensemble		60,0	40,0			40,0	60,0			20,0	60,0		20,0	5
		38,1	30,9	4,6	26,3	58,2	22,7	3,1	16,0	45,4	27,3	3,1	24,2	194

Etude 2009

**Tableau : Pourcentage d'enseignants formés aux TIC**

		Formation des enseignants aux TIC	
		Pourcentage d'enseignant	Effectif
Région	Extrême-Nord	50,0	36
		50,0	12
		50,0	28
		40,8	71
		90,0	10
		40,0	30
		83,0	53
3. Sexe	Littoral	61,1	18
	Masculin	51,1	133
	Féminin	60,0	125
Niveau d'instruction de l'enseignant	Secondaire	45,8	59
	Supérieur	58,3	199

4. Grade	IEGC	25,0	4
		28,6	35
		83,3	6
		56,5	23
		61,2	121
		53,8	26
		78,6	14
		66,7	18
		27,3	11
5. Spécialité : Discipline	Enseignant d'université		
	Disciplines littéraires	40,9	93
		64,2	148
Classe d'âges	Disciplines technologiques	58,8	17
		20-29 ans	54,1
		59,6	109
		53,2	77
	50-60 ans	36,4	11
Ensemble		55,4	258

Etude 2009

**Tableau : Pourcentage des enseignants ayant suivi une formation aux TIC suivant le type de formation et selon les caractéristiques contextuelles**

		4.2 De quelles types de formation		Effectif
		Formelle	Informelle	
Région	Extrême-Nord	72,2	27,8	18
	Nord	16,7	83,3	6
	Adamaoua	64,3	35,7	14
	Centre	58,6	41,4	29
	Sud	66,7	33,3	9
	Ouest	25,0	75,0	12
	Sud-ouest	70,5	29,5	44
	Littoral	36,4	63,6	11
3. Sexe	Masculin	63,2	36,8	68
	Féminin	54,7	45,3	75
Niveau d'instruction de l'enseignant	Secondaire	63,0	37,0	27
	Supérieur	57,8	42,2	116
4. Grade	IEGC		100,0	1
	IEG	50,0	50,0	10
	BACC/GCEAL	60,0	40,0	5
	Licence/Maîtrise/Master	61,5	38,5	13
	PLEG/PCEG	58,1	41,9	74
	PLET/PCET	42,9	57,1	14
	IET	81,8	18,2	11
	PENI/PENIA	58,3	41,7	12
Enseignant d'université	100,0		3	
5. Spécialité : Discipline	Disciplines littéraires	52,6	47,4	38
	Disciplines scientifiques	61,1	38,9	95
	Disciplines technologiques	60,0	40,0	10
Classe d'âges	20-29 ans	63,6	36,4	33
	30-39 ans	69,2	30,8	65
	40-49 ans	43,9	56,1	41
	50-60 ans		100,0	4
Ensemble		58,7	41,3	143

Etude 2009

**Tableau : Note moyenne (/10) des enseignants obtenue par l'évaluation de leurs compétences TIC**

		Moyenne	Effectif
Région	Est-Étève-Nord	4,7	36
		2,9	12
		3,7	28
		3,7	71
		5,5	10
		2,2	30
		5,4	53
	Littoral	3,6	18

Etablissement	ENIEG	3,9	13
		3,7	9
		5,0	11
		4,4	190
	Ecole primaire	1,7	35

4. Grade	IEGC	1,8	4
		2,3	35
		4,4	6
	Licence/Maitrise/Mast	4,1	23
		4,6	121
		3,5	26
		4,2	14
	Enseignant d'université	4,2	18
3,5		11	
Ensemble	4,0	258	

Etude 2009

**Tableau : Note moyenne (/10) des enseignants obtenue par l'évaluation de leurs compétences TIC**

	Moyenne	Effectif
--	---------	----------

3. Sexe	Masculin	3,9	133
		4,0	125
	Féminin		
Niveau d'instruction de l'enseignant	Secondaire	2,9	59
		4,3	199
	Supérieur		
5. Spécialité : Discipline	Disciplines littéraires	3,4	93
		4,4	148
	Disciplines technologiques	3,7	17
4.1 Formation à l'utilisation des TIC ?	Oui	5,3	143
		2,4	115
	Non		
Classe d'âges	20-29 ans	4,2	61
		4,3	109
		3,6	77
		2,4	11
	50-60 ans		
Ensemble		4,0	258

Etude 2009

**Tableau : Pourcentage d'enseignants parmi ceux ayant reçu une formation des TIC qui sont disposés à aider leurs collègues**

		Disposer à apporter de l'aide à ses collègues	
		Pourcentage	Effectif
Région	Extrême-Nord	50,0	18
		16,7	6
		42,9	14
		17,2	29
		77,8	9
		33,3	12
	Littoral	27,3	11

Etablissement	ENIEG	50,0	8
		16,7	6
		77,8	9
		50,5	109
		9,1	11
Niveau d'instruction de l'enseignant	Ecole primaire		
	Secondaire	51,9	27
		46,6	116
	Supérieur		
3. Sexe	Masculin	41,2	68
		53,3	75
	Féminin		
Classe d'âges	20-29 ans	48,5	33
		49,2	65
		46,3	41
		25,0	4
	50-60 ans		
Ensemble		47,6	143

Etude 2009

		Utilisation privée des TIC	
		Pourcentage d'enseignant	Effectif
Région	Extême-Nord	77,8	36
	Nord	58,3	12
	Adamaoua	71,4	28
	Centre	84,5	71
	Sud	90,0	10
	Ouest	66,7	30
	Sud-ouest	66,0	53
	Littoral	83,3	18
Milieu de résidence	Urbain	78,5	223
	Rural	54,3	35
Niveau d'instruction de l'enseignant	Secondaire	61,0	59
	Supérieur	79,4	199
5. Spécialité : Discipline	Disciplines littéraires	75,3	93
	Disciplines scientifiques	76,4	148
	Disciplines technologiques	64,7	17
3. Sexe	Masculin	73,7	133
	Féminin	76,8	125
âges	20-29 ans	77,0	61
	30-39 ans	78,9	109
	40-49 ans	72,7	77
	50-60 ans	45,5	11
Ensemble		75,2	258



## Annexes 4 Grille d'analyse des entretiens

Thèmes1 les dispositifs technopédagogiques	N° ENTRETIENS					
	RESP1, ENS1, APP1	RESP2 ENS2, APP2	RESP3 ENS3, APP3	RESP4 ENS4 ,APP4	RESP5 ENS5 ,APP5	RESP6 ENS6 ,APP6
Quelles politiques des équipements ?	Le ministère assure l'équipement des établissements scolaires en CRM  2-Dans notre département, le ministère a mis	Les universités sont équipées sur leurs budgets et par les actions de coopération	Le ministère avec les partenaires assure progressivement l'équipement des établissements scolaires en TIC  2- dotation par le	Politiques de coopération et de partenariats pour l'équipement et la connexion Internet des établissements à travers les mairies  2 dons	Nos établissements sont équipés par l'Etat sur budget public  Les contributions des associations des parents d'élèves et des enseignants	- Nos établissements ne sont pas encore équipés par l'état mais les élites ont faits des projets d'équipements à moyen terme  2- Aucune politique d'équipement des établiss

	en place des CRM le Lycée classique et Moderne, le Lycée technique, le Lycée Bilingue		ministère des équipements informatiques	particuliers, acquisitions sur fonds PPTE, fournitures par l'ÉTAT			
Celles-ci sont-elles ponctuelles ou inscrites dans la durée ?	Ponctuelle 2 inscrites dans la durée	Ponctuelle Dans la durée selon les moyens	Ponctuelle Dans la durée	Inscrites dans la durée	ponctuelle	inexistante	
Ces mesures locale ou nationale ou régionale?	Nationale 2 Nationale	Nationale Recrutement par test psychotechnique	Nationale En attendant la décentralisation, pour l'instant le plan est national	Locale et régionale	nationale	locale	
Quels types d'environnement favorisent ces politiques publiques ?	Les Centres de ressources	Les centres de calcul, salle informatiques Campus	Les salles spécialisées, computer Lab Vsat 30 postes	Centres communautaires et multimédias Présentiel	Laboratoire informatique Présentiel	Cours d'informatique théorique dans les salles de classes Un ordinateur pour l'administration	

	multimédia De 18 à 70 machines environ, connexion électrique, Internet présentiel	numérique francophone Les Campus numériques -Espace cybercafés 70 machines hybride	environ Présentiel			
Ces décisions sont-elles inscrites dans un cadre d'action et de financements	Non, Oui	Non Oui financement coopératif ou BID	Non Oui	Oui, celui de la coopération entre l'AIMF et les Localités nationales	non	non

Thèmes2 les politiques de formation	N° ENTRETIENS					
	RESP1 ENS1, APP1	RESP2 ENS12, APP2	RESP3 ENS3, APP3	RESP4 ENS4, APP4	RESP5 ENS5, APP5	RESP6 ENS16, APP6
Description des politiques de formation développées dans le département ou l'établissement	- formation formelle à ENS -avec les collègues dans le cadre de l'association. et des	-Formation à la mise en ligne des cours -formation informelle	Séminaires décidés par le ministère  Atelier de formation des	Formation en France et au Cameroun des acteurs pédagogiques à l'utilisation des TIC	Formation de la chaîne de supervision pédagogique	Aucune formation  Publique pour l'instant

	activités périscolaires les clubs séminaires	Formation à la conception et à la mise en ligne des cours technopole	animateurs pédagogiques			
Politique de formation locale, nationale ou régionale	- politique nationale	Politique nationale	nationale	Locale et régionale  Les établissements et la délégation en charge de l'éducation.	nationale	- nationale et régionale
Formation inscrite dans la durée ?ou non ?	formation inscrite dans la durée, il s'agit d'un vivrier de compétences pour les CRM  Aussi des séminaires ponctuels à l'intention des responsables d'établissements, et des enseignants pendant les	Formation non inscrite dans la durée : sporadique	Formation non inscrite dans la durée.  Avant la création des CRM, nous avons été formé par CFA /Stephenson pendant environ Deux ans durant	Formation inscrite dans la durée	Formation inscrite dans la durée dans les ENIEG et lors des périodes de congés.  Formation selon la disponibilité des IPP et IPN  Organisations des séminaires de formations et mise sur pied des clubs informatiques	-formation non inscrite dans la durée cependant continuation de la formation dans l'action.

	périodes de pauses		des sessions de 2 à 3 semaines à l'intégration des TIC à l'éducation. C'était une formation théorique et pratique qui s'est soldée par une évaluation et une certification. Nous avons obtenu le diplôme de Moniteurs en Multimédia.			
L'existence d'un programme de formation ? et celui qui le conçoit	Existence d'un programme de formation conçue par le ministère pour la formation générale de tous.	Existence d'un programme de formation conçue par les enseignants pour l'enseignement de la discipline intitulée pédagogie générale et technologies approfondies  Chaque structure conçoit son	Pas de programme officiel de formation mais des modules de formation portant sur la bureautique, Excel et le traitement de texte	Programme de formation à l'utilisation des TIC	Programme officiel de formation pour tous les enseignants et deux guides pédagogiques à l'intention des enseignants pour la progression et pour les démarches pédagogiques à adoptées.	Programme de formation officielle.

		programme en se rimant à la norme nationale				
Formation Initiale ou continue et continuée	Formation initial et continue	Formation continue	Formation continue	Formation continue	Formation continue	Formation initiale et continue.

Thèmes3 les politiques de pratiques avec TIC	N° ENTRETIENS					
	RESP1 ENS1, APP1	RESP2 ENS2, APP2	RESP3 ENS3, APP3	RESP4 ENS4 ,APP4	RESP5 ENS5, APP5	RESP6 ENS6, APP6
Quelles politiques publiques des pratiques avec les TIC ?	Enseignement de l'informatique puis progressif basculement vers l'intégration pédagogique	Intégration pédagogique des TIC	Enseignement de l'informatique théoriques et pratiques par les moniteurs dans les CRM/ ou en classe ordinaire	Intégrations pédagogiques des TIC dans les disciplines professionnelles et de l'enseignement général	Enseignement des TIC et enseignement avec et à travers les TIC  Pour l'instant sur le terrain, les cours théoriques marchent le plus ; beaucoup d'apprenants n'ont pas vu ou touché	Intégration pédagogique d C dans la plate for

					une souris ou un clavier d'ordinateur		
Quelles pratiques privées et publiques ?	Pratiques publiques et privées mais préférences aux pratiques privées , parce que les pratiques sont plus variées et plus professionnelles pratiquement pas de théorie, on apprend ainsi un peu plus par rapport à l'établissement où c'est la routine et où on a les mêmes programmes tous les jours.	Les deux pratiquent se complètent  Les pratiques scolaires et les pratiques hors scolaires	Il existe un programme de formation pour tous les établissements du pays. Ces programmes publics ne tiennent pas compte de l'ambiguïté du manque de formation chez les enseignants, encore moins des besoins particuliers selon les régions du pays des structures d'accueil, des apprenants et de la culture.	Il existe un programme de formation pour les apprenants  Pas de formation pour les enseignants déjà sur le terrain  Les enseignants sur le terrain se forment à leur frais et par leurs moyens.	Les compétences se négocient plus facilement par la pratique que par la théorie. or à l'école, il y a encore surtout de la théorie.	Pour l'instant les politiques penser et développer la déc  tiques avec les TIC  seuls quelques ét  grandes métropo  des TIC pour  pédagogiques av  minorité des él  ainsi des pratique  grande majorité  accéder n'a d'aut  les lieux privés q  qui n'existent pas	
Vers une politique de centralisme des pratiques ou de décentralisation	Ouverture au secteur privé aux parents aux élites mais dans le respect de la réglementation officielle	Implication des apprenants dans la maintenance et la gestion du Laboratoire informatique	Participation des parents à 5000F pour la maintenance mais dans le strict respect de la politique nationale	Décentralisation, centres communautaires entièrement gérés par les collectivités locales	Centralisée mais possible désengagement de l'Etat après évaluation	Centralisée, mais gérés en	

Thèmes3 les opinions des responsables	N° ENTRETIENS					
	RESP1 ENS1, APP1	RESP2 ENS2, APP2	RESP3 ENS3, APP3	RESP4 ENS4, APP4	RESP5 ENS5, APP5	RESP6 ENS6,
Les opinions des responsables à propos de ce	Il y'a ce premier succès qui est déjà quelque chose. Que les TIC	Un défi avec les anciens les gens qui ne comprennent pas	C'est déjà le plan équipement création continue chaque année un	La conscience que l'informatique et les TIC sont utiles à l'éducation. Et		Les enseignants

<p>qui marche</p>	<p>s'imposent dans l'environnement technologique des enseignants et des apprenants. Pour un début, je trouve cela très satisfaisant, Il s'agit avec les TIC de pratiques innovantes et l'innovation fait peur. Les enseignants reconnaissent déjà que l'on peut faire des choses avec les TIC</p>	<p>Les frustrations auprès de la hiérarchie technophobies, le challenges les résistances</p> <p>On est conscients et des mécanismes et stratégies sont mis en place.</p> <p>Le chef de l'Etat a lui-même lance ce grand chantier ce qui permet de l'améliorer</p> <p>De plus en plus ils comprennent malgré les bâtons on fini par surmonter ces difficultés.</p> <p>Un domaine très difficile surtout pour moi.</p>	<p>peu plus d'établissements sont équipé</p> <p>-La formation concerne un peu plus d'enseignants</p> <p>des séminaires de formation d'enseignants et de responsables</p>	<p>l'effort des populations pour s'approprier les TIC</p> <p>Le e-learning a beaucoup de succès.</p>	<p>L'équipement progressif des établissements</p>	
<p>Les opinions des responsables à propos de ce qui devrait être amélioré</p>	<p>Tout est difficile mais moi je suis optimiste parce que les gens ne comprennent pas.</p>	<p>La sensibilisation des responsables pour qu'ils comprennent leur rôle</p> <p>Intégrer les TIC dans la</p>	<p>Le seul espoir réside dans le fait que l'Etat s'installe dans une sensibilisation des responsables.</p>	<p>Les politiques doivent saisir l'opportunité de la décentralisation pour s'appuyer sur les collectivités pour le développement des TIC.</p>	<p>Il faut arriver à créer une action synergique une stratégie qui permet d'avoir une visibilité sur</p>	<p>La connectio l'équipement de Faciliter</p>

<p>Mon challenge est de leur démontrer le bien fondé de ce qui est fait celui qui a fréquenté et n'a pas trouvé le travail est plus dangereux que celui qui n'a pas fréquenté</p> <p>depuis ma nomination je n'ai pas de collaborateurs avec qui travaillent. Cette absence est aussi due à la non compréhension des enjeux des TIC.</p> <p>De nombreux pays même moins nantis que les nôtres offrent des</p>	<p>formation des enseignants, rendre obligatoire l'informatique dans les dispositions officielles d'évaluation certificative (théoriques et pratiques) créer au sein des établissements des synergies pour avoir, maintenances de matériels, formateurs, ressources pour l'identification des ressources</p> <p>Surtout aménager un statut motivant pour les personnes qui travaillent dans les TIC</p> <p>Il n'y a aucune orientation connue officiellement au niveau supérieure, une</p>	<p>Je pense que au niveau institutionnel, les responsables ne prennent pas au sérieux les TIC.</p> <p>Le premier travail à faire est institutionnel.</p> <p>A ce niveau institutionnel, l'on devrait mettre en place les cadres d'actions.</p> <p>Ensuite impliquer complètement la chaîne pédagogique aux décisions prises dans ce domaine (apprenants, enseignants, inspecteurs</p> <p>The government should</p>	<p>Ils devront prendre des mesures pour faciliter l'importation, ou l'assemblage ou encore la fabrication des matériels informatiques</p> <p>Intégrer les TIC dans la formation des enseignants, rendre obligatoire l'informatique dans les dispositions officielles d'évaluation certificative (théoriques et pratiques) créer au sein des établissements des synergies pour avoir, maintenances de matériels, formateurs, ressources pour l'identification des</p>	<p>les activités un échéanciers avec les indicateurs clairs pour éviter les dispersions et les disparitions. Les disparités discriminantes négatives</p> <p>Apports réguliers de subventions et d'aide pour le fonctionnement</p> <p>Equipement insuffisant et réservé à certains établissements.</p> <p>Libéraliser l'utilisation des ordinateurs dans les établissements.</p> <p>Les chefs d'établissements limitent l'utilisation des</p>	<p>ordinateur subvention machines.</p> <p>Favoriser l'électrification l'équipement davantage</p> <p>Vulgariser TIC</p> <p>Rendre l'active sur l'équipement établissements circonscrit des comp et en appre</p> <p>Améliorer d'acquisiti</p>
---	--	--	--	--	---

	<p>tarifs réduits pour s'équiper en TIC</p> <p>Le coût des TIC devrait être amélioré.</p>	<p>politique claire pourrait améliorer les choses.</p> <p>Améliorer la pratique avec les TIC</p> <p>La formation des enseignants est importante dès que celle-ci est acquise, le reste n'est plus difficile</p>	<p>trained experts and sent to the field population, youth and school leader about ICT</p> <p>La pratique devrait être améliorée.</p>	<p>ressources</p> <p>Surtout aménager un statut motivant pour les personnes qui travaillent dans les TIC</p> <p>Pourquoi ?</p>	<p>ordinateurs installés dans les établissements</p>	<p>matériels i</p> <p>et vulgar</p> <p>distance.</p>
--	---	---	---	--	--	--