



HAL
open science

La formation à distance (FAD) et les technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (TICE) au service de la professionnalisation des enseignants au Mali : une approche évaluative de dispositifs expérimentaux

Mamoudou Coumaré

► **To cite this version:**

Mamoudou Coumaré. La formation à distance (FAD) et les technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (TICE) au service de la professionnalisation des enseignants au Mali : une approche évaluative de dispositifs expérimentaux. Education. Université de Rouen, 2010. Français. NNT: . tel-00545798

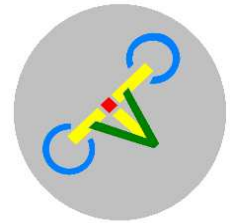
HAL Id: tel-00545798

<https://theses.hal.science/tel-00545798>

Submitted on 12 Dec 2010

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.



THESE

Présentée et soutenue publiquement le 26 novembre 2010

en vue de l'obtention du grade de

DOCTEUR DE

L'UNIVERSITE DE ROUEN

UFR des sciences de l'homme et de la société

Ecole doctorale 350 Savoirs, Critique, Expertises

Laboratoire CIVIIC

Discipline : Sciences de l'éducation

Par

Mamoudou COUMARE

Sous la direction de

Pr. Jacques WALLET

La formation à distance (FAD) et les technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (TICE) au service de la professionnalisation des enseignants au Mali: une approche évaluative de dispositifs expérimentaux

Jury :

Pr. Jean-Luc Rinaudo, Université de Rouen (Président)

Pr. Georges-Louis Baron, Université de Paris-Descartes (Rapporteur)

Pr. Christian Depover, Université de Mons, Belgique (Rapporteur)

Pr. Jean-Pierre Chevalier, Université de Cergy (Membre)

Pr. Jacques Wallet, Université de Rouen (Directeur)

RESUME

La formation continue des enseignants notamment, ceux du premier cycle de l'enseignement fondamental est à l'épicentre des questions éducatives qui se posent au Mali. En effet, les mesures d'ajustement macro-économique des années 1980 ont conduit à cette époque le pays à la fermeture des écoles de formation d'enseignants et à la mise à la retraite anticipée des enseignants les plus expérimentés. Une décennie plus tard, la communauté internationale réunie à Jomtien prenait position pour l'Education pour tous (EPT).

La poursuite de cet objectif a nécessité la mise en œuvre de stratégies alternatives dont l'ouverture de l'enseignement à l'initiative privée et communautaire et le recours aux enseignants contractuels, dans le cadre du Programme décennal de développement de l'éducation (PRODEC).

Les enseignants contractuels sont théoriquement des diplômés sans emploi de divers profils de formation. Mais, on y rencontre aussi des déscolarisés précoces sans qualification. Ils suivent une formation professionnelle de 30 à 45 jours avant d'être versés dans l'enseignement. S'ils présentent l'avantage d'être moins coûteux que les enseignants professionnels, ils sont aussi moins bien formés.

La multiplication des types d'écoles (publiques, privées, communautaires, écoles de base, écoles du village, etc.) induite d'une politique d'ouverture de l'enseignement à l'initiative privée et communautaire conjuguée à l'engagement massif de personnel enseignant disposant de qualifications et de compétences variables de fait, et le plus souvent très faibles, a sans doute, permis une accélération du rythme des scolarisations au Mali. Cependant, ces mesures auront conduit à une déprofessionnalisation des enseignants et à la segmentation des statuts du personnel enseignant, avec comme corollaire une exigence peu élevée à l'égard de la qualité des situations d'enseignement-apprentissage.

En vue de répondre à cette problématique, le Ministère de l'éducation nationale a élaboré et fait adopter en 2003 une politique de formation initiale et continue des enseignants. Cette politique conçoit la formation à distance et l'intégration des TIC dans l'éducation comme des alternatives à la professionnalisation des enseignants dans un délai relativement court et à moindre coût. Ainsi, dans le cadre de divers partenariats,

des expériences ont été mises en chantier au plan institutionnel : le programme de Formation interactive des enseignants par la radio (FIER) avec l'appui de l'USAID en 2004 et le projet Cyber_Edu en 2006 issu d'un accord de partenariat entre la CNUCED, le Canton de Genève et le Ministère de la communication et des nouvelles technologies (MCNT) agissant au nom du gouvernement du Mali.

Le programme FIER s'est positionné par rapport à l'usage de la radio dans la formation des enseignants du primaire et du personnel chargé de leur encadrement et l'intégration des TIC dans le perfectionnement des professeurs assurant la formation initiale des enseignants en IFM, en vue d'offrir à ceux-ci des opportunités d'auto-formation par l'utilisation des TIC, à l'instar du projet Cyber_Edu qui a, lui aussi, choisi de promouvoir les TIC et la pédagogie numérique dans la formation continue des enseignants et des formateurs.

Ces projets ont, sans doute, enregistré des résultats dans la poursuite de ces objectifs, même si cela reste discutable notamment, en ce qui concerne l'intégration des TIC et de la pédagogie numérique dans les pratiques professionnelles des enseignants. En effet, l'analyse montre que ces expérimentations n'ont pas été sans difficultés, des difficultés qui ont entaché les résultats susceptibles d'être atteints. Parmi ces nombreuses difficultés qui ont entravé l'opérationnalisation de l'un ou autre de ces projets, l'étude a pointé du doigt la qualité des équipements, la motivation des acteurs bénéficiaires et leur implication effective, conséquence d'une vision politique mal définie et d'un niveau de préparation qui n'a pas suffisamment tenu compte des réalités socio-économiques du terrain du double point de vue de l'architecture technique et pédagogique des dispositifs.

D'où le fossé qui sépare les discours et prises de position politique en faveur de l'insertion du pays dans la société de l'information et dans l'économie du savoir dont l'école devrait être le creuset et l'intégration de cette vision dans les politiques et plans de développement en général et, en particulier dans le développement du secteur de l'éducation et de la formation.

Sans la définition d'une vision politique suffisamment claire et cohérente, l'âge d'or de la Formation à distance (FAD) et des Technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (TICE) au Mali n'est pas pour demain. C'est la

première et la principale contribution de cette recherche ; la seconde n'étant vraiment pas une, d'autant qu'il s'agit d'un lieu commun relatif à l'importation de toutes initiatives et actions de développement, sans pourtant que celles-ci soient enclines à impulser une véritable dynamique de développement. La principale raison, comme il apparaît dans l'analyse des dispositifs dont il est question ici, tient au fait que la rigueur scientifique qui sied à l'implantation et à la mise en œuvre de ce type d'innovation n'est pas le plus souvent observée dans ses principes et dans ses conditionnalités. Cela pose la nécessité de repenser la coopération scientifique Nord-Sud dans le sens d'une véritable implication intellectuelle et financière du pays susceptible de faire tache d'huile et permettant l'atteinte des objectifs de développement et d'autonomisation.

ABSTRACT

The training of teachers, particularly those of the first cycle of basic education is at the epicenter of educational issues that arise in Mali. Indeed, measures of macroeconomic adjustment in the 1980s led the country at that time to the closure of schools and teacher training to early retirement of most experienced teachers. A decade later, the international community took a stand Jomtien Education for All (EFA).

The pursuit of this objective has required the implementation of alternative strategies including the opening of education to private and community and the use of contract teachers, under the Ten-Year Programme of Development of Education (PRODEC).

Contract teachers are theoretically unemployed graduates of various training profiles. But there is also meeting with school leavers without qualifications. They receive training from 30 to 45 days before being poured into education. If they have the advantage of being less expensive than professional teachers, they are also less well trained.

The proliferation of types of schools (public, private, community, basic schools, village schools, etc...) Induced a policy of opening up education to private and community combined with the massive teaching staff with qualifications and skills is variable, and most often very low, has undoubtedly helped accelerate the pace of enrollment in Mali. However, these measures have led to a de-professionalization of teachers and the segmentation status of teachers, with the resulting low requirement with respect to the quality of teaching-learning situations.

To address this problem, the Ministry of Education has developed and adopted in 2003 a policy of initial and continuing training of teachers. This policy develops distance learning and ICT integration in education as alternatives to the professionalization of teachers in a relatively short time and at lower cost. Thus, through various partnerships, experiments have been initiated at the institutional level: the program of training teachers through Interactive Radio (FIER) with support from USAID in 2004 and the project in 2006 from Cyber_Edu a partnership agreement between UNCTAD, the

Canton of Geneva and the Ministry of Communication and New Technologies (MCNT) acting on behalf of the Government of Mali.

The FIER program has positioned relative to the use of radio in the training of primary teachers and their coaching staff and the integration of ICT in the faculty development offering training to teachers in MFI to offer them opportunities for self-training through the use of ICT, as the project Cyber_Edu who has also chosen to promote ICT and digital pedagogy in the training of teachers and trainers.

These projects have undoubtedly saved the results in the pursuit of these goals, but if it remains questionable particularly as regards ICT integration and digital teaching and learning in the professional practices of teachers. Indeed, the analysis shows that these experiments have not been without difficulties, difficulties that have marred the results to be achieved. Among the many difficulties that have hampered the operationalization of one or other of these projects, the study pointed to the quality of the equipment, motivation of players and their effective involvement of beneficiaries, due to a poorly defined political vision and level of preparation that has not taken sufficient account of the socio-economic field from the point of view of the technical architecture and educational devices.

Hence the gap between rhetoric and political stances in favor of the country's integration into the information society and knowledge economy in which the school should be the crucible and the integration of this vision into policies and development plans in general and particularly in the development of sector education and training.

Without the definition of a political vision sufficiently clear and coherent, the golden age of the Distance Education (ADF) and the Information Technology and Communication for Education (ICTE) in Mali is not for tomorrow. The first and main contribution of this research, the second being really not, especially since it is a commonplace on the importation of all initiatives and development activities, without however, that they are likely to spur a real momentum of development. The main reason, as it appears in the analysis of the devices mentioned here, is that scientific rigor befitting the establishment and implementation of such innovation is not the most often observed in its principles and its conditionalities. This raises the need to rethink the North-South scientific cooperation in the direction of a true intellectual and financial

involvement of countries likely to spread, and to the goals of development and empowerment.

DEDICACE

**A
mes enfants
Adama, Awa, Amadou Sékou et
Nènè Satourou
COUMARE
et à leur maman
Mariatou Collo DIARRA**

REMERCEMENTS

Un projet de thèse s'inscrivant dans la thématique de la FAD et des TICE dans le contexte malien à l'heure actuelle est un pari fort risqué. Cependant, avec la complicité discrète de Jacques WALLET ce défi a pu être relevé. Qu'il me soit permis de le remercier très sincèrement du fond du cœur de la confiance qu'il m'a placée en acceptant de diriger cette thèse. Je lui suis reconnaissant de son attention constante, de ses remarques et conseils avisés qui ont permis de donner forme à ce travail et surtout de sa grande exigence de qualité empreinte de considération et de respect. Je lui suis reconnaissant aussi des nombreux contacts qu'il m'a permis de nouer à travers le monde. Au demeurant, je salue son attachement au continent noir dont je suis témoin et son dévouement au renforcement des compétences de ses ressources humaines.

A travers lui, je témoigne ma reconnaissance et toute ma gratitude à l'ensemble des personnes du Laboratoire CIVIIC (professeurs et étudiants) pour leurs appuis divers et leur encouragement. J'ai été particulièrement sensible à la constante disponibilité des uns et des autres et l'esprit de collégialité qui règne au sein de cette équipe où il est difficile de distinguer étudiants et professeurs. Je remercie particulièrement Emilie OSMONT pour son dévouement et sa promptitude dans le règlement de tous mes problèmes administratifs.

Je suis reconnaissant au Ministère français des affaires étrangères à travers le Service de coopération et d'action culturelle de l'Ambassade de France au Mali et l'ensemble de son personnel qui a facilité cette recherche en m'attribuant une bourse d'études. C'est l'occasion de rendre un hommage mérité à Mme Jocelyne CASELLI dont le soutien a été sans faille à ce niveau. Je lui suis reconnaissant de ses encouragements et conseils.

De nombreuses autres personnes m'ont soutenu dans la réalisation de cette thèse. Je pense à l'ensemble des collègues du Centre national de l'éducation (CNE), notamment Mamadou Lamine CISSOUMA (le Directeur), Mme Diallo Fatoumata MAIGA (la Directrice adjointe), Noumouza KONE (le Chef de division recherche pédagogique et évaluation). Mes pensées vont également aux professeurs Moussa KANOUTE (Division recherche pédagogique et évaluation) et Cheick Oumar FOMBA (ISFRA) ; aux amis et collègues : Mme Kouma Fatoumata BAMBA, alors Chef de la Division

personnel, DAF-MEN ; Bakary BAGAYOKO, Noumoussa DIALLO (IFM de Niono), M. BERTHE (Directeur de l'IFM de Bougouni) ; M. DIALLO et Mme Hawoye (Agetic) ; M. BOCOUM (Programme FIER). Je salue au passage la complicité et la disponibilité de l'ensemble du personnel du CNF de Bamako.

Je suis particulièrement reconnaissant à mon oncle Adama Tiécoura KANE, instituteur aujourd'hui à la retraite, qui m'a adopté et inscrit à l'école. Je voudrais qu'il voie en ce travail le couronnement de tous ses efforts et je souhaite lui dire ici merci pour tout, même si je pense qu'il a davantage agi pour lui-même que pour moi.

Je témoigne ma reconnaissance et ma gratitude à ma belle-mère Yaye Assimi DIAWARA, affectueusement appelée Nassoum, ma belle-soeur BA Oumou Collo DIARRA et son époux Moussa TRAORE, pour l'accueil chaleureux à Paris pendant ces quatre années.

Une pensée particulière à ma très chère épouse Mariatou Collo DIARRA, sans qui, ce travail n'aurait jamais pu être réalisé. Je suis reconnaissant de son soutien indéfectible et de tout le sacrifice consenti et lui témoigne ici mon attachement et mon affection. Cette thèse est la sienne.

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ACCT : Agence de Coopération Culturelle et Technique

ADEA : association pour le développement de l'éducation en Afrique

ADSL : Asymmetric Digital Subscriber Line

ACDI : Agence canadienne de développement international

AE: Académie d'enseignement

AED: Academy for Educational Development

AFD : Agence française de développement

AFIM : Association des Fournisseurs d'Internet du Mali

AGETIC : Agence des Technologies de l'information et de la communication

AIF : Agence intergouvernementale de la francophonie

AISI : Initiative société de l'information en Afrique

AMADER : Agence malienne de développement de l'énergie rurale

APP : Ateliers de pédagogie personnalisée

ASDI : Agence suédoise de coopération internationale au développement

AUF : Agence Universitaire de la Francophonie

BREDA : Bureau régional de l'UNESCO pour l'éducation en Afrique

BT : Brevet de Technicien

CA : Communautés d'apprentissage

CÆRENAD : Centre d'application, d'études et de ressources en apprentissage à distance

CAP : Centre d'animation pédagogique/Certificat d'aptitude professionnelle

CDROM: Compact disc read only memory (media)

CEA : Commission Economique des Nations Unies pour l'Afrique

CED : Centre d'éducation pour le développement

CEFPCEF : Certificat de fin d'études de premier cycle de l'enseignement fondamental

CFA : francs des Colonies françaises d'Afrique

CFD : Centre de formation pour le développement

CIEL : Certificat international en e-learning

CIFFAD : Consortium International Francophone de Formation à Distance

CIVIIC : Centre interdisciplinaire sur les valeurs, les idées, les identités et les compétences

CLIC : Centres locaux d'information et de communication

CLAD : Centre de Linguistique Appliquée de Dakar

CMC : Centres multimédias communautaires

CNE : Centre national de l'éducation/ Comité national d'évaluation

CNED : centre national d'enseignement à distance

CNF : Campus numérique francophone

CNRST : Centre national de recherche scientifique et technologique

CNTEMAD : Centre National de Télé-enseignement

CNUCED : Conférence des Nations Unies pour le Commerce et le Développement

CONFEMEN : Conférence des Ministres de l'Éducation des pays et gouvernements ayant en commun l'usage du français

COSELEARN : Coopération Suisse en e-learning

CP : conseiller pédagogique

CPR : Centres pédagogiques régionaux

CPU : Collège Polytechnique Universitaire

CRDI : Centre de recherches pour le développement international

CREE : Commission de Régulation de l'Électricité et de l'Eau

CRFP : Centre de recherche et de formation sur le paludisme

CRM : Caisse des Retraites du Mali

CRMT : Centre de Recherche sur les Maladies Tropicales

CRT : comité de régulation des télécommunications

CTIP : Comité Technique Informatique et Pédagogique

CVF : Centres virtuels de formation

Cyber-Edu : Cyber espaces de l'éducation

DCAP : Directeur de centre d'animation pédagogique

DEF : Diplôme d'études fondamentales

DEUG : diplôme d'études universitaires générales

DGEFP Délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle

DNE : Direction nationale de l'Énergie

DNEB : Direction national de l'éducation de base

DVD : Digital versatile disc

EAD : Enseignement à distance

EAD/AL : Enseignement à distance et apprentissage libre

EAO : Enseignement assisté par ordinateur

EBAD : Ecole de bibliothécaires, d'archivistes et documentalistes

EDC : Education Development Center

EDM : Energie du Mali

EFEP : Ecole de formation des éducateurs préscolaires

EIAH : Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain

EIAO : Environnements Interactifs d'Apprentissage avec ordinateur

E-learning: electronic learning

ENA: Ecole Nationale d'Administration

ENSEC : Ecoles normales secondaires

ENI : Ecole Nationale d'Ingénieur

ENSUP : Ecole Normale Supérieure

ENT : Environnements numériques de Travail/ Espaces Numériques de Travail

EPA : Etablissement public à caractère administratif

EPT : Education pour tous

FAD : Formation à distance

FAST : Faculté des Sciences et Techniques

FCM : Formation continue des maîtres

FETEMA : Fédération des télécentres communautaires du Mali

FIER : Formation interactive des enseignants par la radio

FIPF : Fondation pour l'innovation politique de France

FLASH : Faculté de Lettres, Langues, Arts et Sciences Humaines

FMI : Fonds monétaire international

FMPOS : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie

FOAD : Formation ouverte et à distance

FSJE : Faculté des Sciences Juridiques et Economiques

GII: Global Information Infrastructure

GSM: Global system for mobil

ICP : Intrants, Constructions, Produits

IFI : Institutions financières internationales

IFM : Institut de formation des maîtres

IICD : International institut for communication and developpment (Pays-Bas)

IPE : Institut international de planification de l'éducation

INA : Institut national des arts

INADES : Institut Africain pour le Développement Economique et Social

INPS : Institut National pour la Prévoyance Sociale

INRP : Institut national de la recherche pédagogique

INS : Institut national des sports

IP : Internet protocol

IPEG : Instituts pédagogiques d'enseignement général

IPN : Institut Pédagogique National

IPNETP : Institut Pédagogique National de l'Enseignement Technique et Professionnel

IPR/IFRA : Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée

IRD : Institut de Recherches pour le Développement

ISFRA : Institut Supérieur de Formation et de Recherche Appliquée

ISPEC : Institut Supérieur Panafricain d'Economie Coopérative

IUFM : Institut universitaire de formation des maîtres

IUG : Institut Universitaire de Gestion

Kb : Kilobyte

Kbps : kilobits per second

MARSE : Master de recherche sciences de l'éducation

Mb: Megabyte

Mbps: megabits per second

MCNT : Ministère de la communication et des nouvelles technologies

MEN : Ministère de l'éducation nationale

META : Matière, Environnement, temps, Apprentissage

MIEL : Master international en e-learning

MINT : Mission de l'Informatique et des Nouvelles Technologies

NEPAD : Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique

NT : Nouvelles technologies

NTE : Nouvelles technologies éducatives

NTIC : Nouvelles technologie de l'information et de la communication

NII : National Information Infrastructure

OCDE : Organisation pour la coopération et le développement économique

OMD : Objectifs du millénaire pour le développement

ONG : Organisation non gouvernementale

ORT : Office des Relais Touristiques

ORTM : Office des radios télévision du Mali

ORSTOM : Institut Français de Recherches Scientifiques pour le Développement en
Coopération

PADI : Pédagogie, Acteurs, Dispositif, Institution

PAMOFÉ : projet d'appui à la mise en œuvre de la formation des enseignants

PASEC : programme d'analyse des systèmes éducatifs de la CONFEMEN

PC : Pédagogie convergente

PCK Pedagogical content knowledge

PEF : Professeurs d'enseignement fondamental

PETV : Programme d'enseignement télévisuel

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

PRODEC : Programme décennal de développement de l'éducation

PIB : Produit intérieur brut

PISE : Programme d'investissement sectoriel de l'éducation

PTF : Partenaires techniques et financiers

RAFT : Réseau en Afrique francophone de télémédecine

RCFM : Régie des chemins de fer du Mali

REA : Ressources d'enseignement et d'apprentissage

REREF : Réseau Européen de Recherche en Education et Formation

REIMICOM : Réseau informatique malien d'information et de communication
médicale

RESAFAD : Réseau Africain de Formation à Distance

RESAFAD-TICE : Réseau d'appui francophone pour l'adaptation et le développement
des technologies de l'information et de la communication

RESEN : Rapport d'état de système éducatif national

RIO : Reusable information object

SARPE : Stratégie alternative de formation du personnel enseignant

SMS : Short message service

SMSI : Sommet Mondial de la Société de l'Information

SNA: SchoolNet Africa

SPSS: Statistical package for social science

SPU : scolarisation primaire universelle

SOTELMA : Société des télécommunications du Mali

TECSULT-EDUPLUS : Bureau d'études canadien agissant comme agence d'exécution pour l'ACDI

TEFCA : Technologie de formation et d'apprentissage – unité de l'université de Genève

TIC : Technologie de l'information et de la communication

TICE : Technologie de l'information et de la communication pour l'éducation

UIT : Union internationale des télécommunications

UNESCO : Organisation des Nations unies pour l'éducation et la culture

UNFM : Université numérique francophone mondiale

UFR : Unité de Formation et de Recherche

URL: Uniform resource locator

USAID: United States Agency International for Development

UVA : Université virtuelle africaine

UVF : Université virtuelle francophone

VSAT: Very small aperture terminal

WAP: Wireless application protocol

WWW: World Wide Web

CITATIONS

« Ce sont les enseignants, plus que tout autre groupe, qui déterminent les attitudes et modèlent les idées et les aspirations d'une nation »

Julius Nyerere, *The Power of Teachers*, 1966

« Une éducation de qualité élevée est indispensable à nos enfants. Je pense que chacun de nous reconnaît que le mécanisme de transmission – « plus que toute autre chose » – repose sur la qualité des enseignants et la cohérence de l'enseignement prodigué à notre jeunesse ».

James D. Wolfensohn, Ex-président, Banque mondiale, 2004

« Dans une société véritablement lucide, les meilleurs d'entre nous devraient aspirer à devenir enseignants et les autres devraient se résoudre à faire autre chose de moins bien, car la transmission d'une civilisation d'une génération à la suivante devrait constituer un honneur ultime et la plus haute responsabilité possible ».

Lee Lacocca, industriel américain, Président de Ford de 1970 à 1978.

TABLE DES MATIERES

Résumé	1
Abstract.....	4
Dédicace	7
Remerciements	8
Liste des sigles et acronymes.....	10
Citations.....	19
Table des matières	20
Introduction générale	27
Première partie : le contexte de la recherche.....	36
Introduction	37
Chapitre I : le système éducatif malien : enjeux et tendances.....	38
1.1. Structure et organisation du système éducatif	40
1.1.1. L'éducation formelle	40
1.1.2. L'éducation non formelle	45
1.2. La réforme du système éducatif : le Programme décennal de développement de l'éducation (PRODEC).....	45
1.2.1. Cadre d'orientation et objectifs généraux.....	45
1.2.2. Les grandes réformes du PRODEC	49
1.2.3. Quelques résultats du PRODEC	52

Chapitre II : La formation des enseignants	55
2.1. Historique de la formation des enseignants	56
2.2. Les besoins de formation des enseignants	61
2.2.1. En lien avec la formation initiale.....	62
2.2.1.1. La formation initiale en IFM	62
2.2.1.2. La formation initiale relevant de la SARPE	67
2.2.2. En lien avec la formation continue	70
2.3. La politique nationale de formation professionnelle des enseignants	73
2.3.1. La politique nationale de formation initiale	73
2.3.2. La politique nationale de formation continue.....	74
2.4. Les alternatives de formation : la radio et les nouvelles technologies	81
2.4.1. Le programme de formation interactive des enseignants par la radio (FIER).....	82
2.4.2. Le projet Cyber_Edu	91
Chapitre III : Théories et pratiques de formation des enseignants	99
3.1. Les théories de l'enseignement et de l'apprentissage.....	99
3.1.1. Le couple enseignement-apprentissage	99
3.1.2. Processus de transmission et de construction des savoirs : les méthodes pédagogiques	105
3.2. La formation des enseignants : des théories et des pratiques	109
3.2.1. Essai de définition de la fonction enseignante.....	109
3.2.2. Description de la fonction enseignante.....	113

3.2.3. La fonction enseignante, entre certitude et incertitude.....	117
3.3. Images représentations de l'enseignant	121
3.4. La professionnalisation des enseignants.....	126
3.4.1. Le concept de professionnalisation et ses avatars	126
3.4.2. Enseignement et professionnalisation	130
3.4.3. Modèles de construction de la professionnalité enseignante.....	132
Conclusion	139
Deuxième Partie : Technologies et éducation d'hier à aujourd'hui	141
Introduction	142
Chapitre IV : L'usage des technologies dans l'éducation et la formation : esquisse historique et évolution	143
4.1. L'enseignement à distance (EAD).....	143
4.2. Evolution et mutations de l'EAD	146
4.2.1. La formation à distance (FAD).....	147
4.2.2. La formation ouverte et à distance (FOAD).....	149
4.2.3. Le e-learning ou l'e-formation	156
Chapitre V : Les technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (TICE).....	161
5.1. Les TICE : quels référentiels ?	161
5.2. Les enjeux liés aux technologies de l'information et de la communication (TIC).....	165
5.2.1. Enjeux socio-économiques et politiques	165

5.2.2. Enjeux pédagogiques	169
5.3. TIC et éducation : l'intégration en débat	176
Chapitre VI : L'éducation et la formation assistée par les technologies en Afrique subsaharienne : de l'audiovisuel au e-learning	187
6.1. Les raisons d'un choix	190
6.2. Les expériences en Afrique de l'ouest et leurs impacts.....	193
6.2.1. L'usage des anciennes technologies	193
6.2.2. L'usage des nouvelles technologies et la question de la fracture numérique	205
Chapitre VII : Essai de capitalisation de l'expérience du Mali.....	217
7.1. Les expériences du Mali	217
7.1.1. Le temps de l'audiovisuel.....	217
7.1.2. Le temps de l'imprimé.....	219
7.1.3. Le temps des TIC.....	220
7.1.3.1. La pratique de la télémédecine	220
7.1.3.2. L'initiative RESAFAD	225
7.1.3.3. Autres initiatives.....	228
7.2. Enjeux et perspectives des TIC	231
7.2.1. Engagements politiques pour la promotion des TIC	231
7.2.2. Atouts et contraintes	238
Conclusion	249
Troisième partie : Démarches d'évaluation des acteurs	253

Introduction	254
Chapitre VIII : Généralités sur l'évaluation.....	255
8.1. L'évaluation : une notion plurielle et polysémique	255
8.2. Méthodes et procédures d'évaluation	264
8.3. L'évaluation scolaire : objets, fonctions et procédures	277
8.3.1. Objets de l'évaluation scolaire	277
8.3.2. Types et fonctions de l'évaluation scolaire	282
8.3.3. Outils et procédures	287
8.4. L'évaluation d'une formation.....	294
8.4.1. Formation professionnelle vs professionnalisation	296
8.4.2. L'ingénierie de la formation : dispositifs et acteurs de la formation.....	298
8.4.2.1. Les dispositifs de formation	299
8.4.2.2. Les acteurs de la formation : rôles et responsabilités	300
8.4.3. Le dispositif d'évaluation d'une formation	303
8.4.3.1. L'évaluation dans l'élaboration du cahier des charges.....	306
8.4.3.2. L'évaluation dans la phase pédagogique	309
8.4.3.3. L'évaluation après l'action de formation.....	312
8.5. Implication pour la recherche	316
Chapitre IX : Modèles d'évaluation de dispositifs de formation intégrant les technologies	318
9.1. Modèle d'implantation : le carré PADI	320

9.2. Modèle d'intégration : le modèle UNESCO et le modèle systémique	328
9.2.1. Le modèle UNESCO	329
9.2.2. Le modèle systémique	335
Chapitre X : Approche méthodologique	340
10.1. Ancrage méthodologique.....	340
10.2. Procédure d'échantillonnage	346
10.3. Outils et procédures de collectes des données.....	350
10.4. Plan d'analyse des données	351
10.5. Limites de l'approche méthodologique	352
Conclusion	355
Quatrième partie : Les effets évalués des expériences FAD et TICE à travers le programme FIER et le projet Cyber_Edu	356
Introduction	356
Chapitre XI : La formation interactive des enseignants par la radio.....	357
11.1. Visions des acteurs bénéficiaires	359
11.1.1. L'accessibilité des émissions.....	359
11.1.2. La pertinence des contenus.....	362
11.1.3. Le fonctionnement des groupes d'écoute	366
11.2. Effets des émissions sur les prestations pédagogiques des enseignants.....	373
11.2.1. Caractéristiques personnelles des enseignants observés	374
11.2.2. Les pratiques de classe	374

11.2.3. Quelle part attribuée au programme ?	382
Chapitre 12 : L'intégration des TIC et la question de la pédagogie numérique	387
12.1. Caractéristiques des sujets étudiés.....	388
12.2. Equipements des écoles	394
12.2.1. Présence et qualité des ordinateurs	394
12.2.2. Autres équipements	399
12.2.3. Connectivité des écoles	401
12.3. L'usage des équipements.....	402
12.3.1. Les compétences des enseignants.....	403
12.3.2. Les pratiques des enseignants.....	409
Conclusion	415
Conclusion générale.....	418
Bibliographie.....	427
Sitographie	453
Index des tableaux et schémas	454

INTRODUCTION GENERALE

La formation des enseignants et la qualité de cette formation est un enjeu majeur du développement du système éducatif malien. En effet, s'il est urgent pour le Mali de scolariser davantage d'enfants, il s'agira de le faire dans une école où ils apprennent effectivement. Le pari de la scolarisation universelle consiste à relever ce double défi à la fois quantitatif et qualitatif. L'objectif du programme d'Education pour tous (EPT) n'est pas la réalisation d'un taux de scolarisation de 100%, mais, la constitution du capital humain pour juguler l'analphabétisme d'ici 2015.

Cependant, comment garantir une éducation de base et assurer la réussite de tous dans un contexte démographique en perpétuel évolution, avec des ressources limitées ?

Profitant de l'engagement de la communauté internationale en faveur de l'EPT, des suites de la Conférence de Jomtien (1990), réactualisée à Dakar en 2000, le Mali, à l'instar de la plupart des pays d'Afrique subsaharienne a initié diverses mesures tendant à répondre à ce nouveau défi : recours aux enseignants non fonctionnaires, ouverture de l'enseignement à l'initiative privée et communautaire, etc. Toutefois, ces mesures ont été prises dans un contexte d'ajustement macro-économique, donc dans un contexte social et économique sous tension.

Rappelons qu'au cours de la décennie 1980-1990, le Mali a été conduit à passer des accords de prêts avec le Fonds monétaire international (FMI). Ces accords autorisaient le FMI à définir la politique macroéconomique du pays afin qu'il demeure économiquement stable. Or, les politiques économiques du FMI ont, en général, un caractère drastique et restrictif, ne tenant pas compte des secteurs sociaux dont l'éducation.

En effet, une des premières restrictions contenues dans les accords de prêts signés avec le Mali concernait la limite spécifique de plafonnement de la masse salariale du secteur public. Le système éducatif en a payé le plus lourd tribut par la fermeture des écoles de formation de maîtres et la mise à la retraite anticipée des enseignants les mieux formés, du moins les plus expérimentés.

Dans le même temps, le 4^{ème} Projet éducation œuvrait à accroître la capacité d'accueil des écoles par la réhabilitation et la construction de nouvelles salles de classes. La conséquence fut une explosion de la population scolaire alors que les écoles et les classes manquaient d'enseignants. Pour faire face à cette nouvelle situation, une politique de recrutement de personnel enseignant a été initiée, dénommée, « *Stratégie alternative de recrutement du personnel enseignant* » (SARPE). Il s'agit d'une politique de recrutement et d'utilisation sous contrat de diplômés sans emploi de divers profils de formation. Avant d'être versé dans l'enseignement, ces nouveaux types d'enseignants subissaient une courte formation pédagogique dont la durée est variable, généralement de 30 à 45 jours, ramenée récemment à 3 et 6 mois.

A l'époque, cette stratégie a pu constituer une solution palliative à la pénurie d'enseignants. Elle a, entre autres, permis l'accroissement de la population scolaire et contribué à l'allègement du taux de chômage des diplômés en quête d'emploi. Toutefois, ne tarda-t-elle pas à se révéler, comme étant « *le maillon faible* » du système éducatif, en termes de qualité des acquis scolaires. En effet, si ces nouveaux enseignants sont globalement moins coûteux que les enseignants « *professionnels* », ils sont aussi moins bien formés. Par ailleurs, l'offre étant en deçà de la demande, on ne tarda pas à recourir aux non diplômés, voire aux déscolarisés précoces, sachant à peine lire et écrire.

Par ailleurs, les réformes significatives entreprises dans le cadre du Programme Décennal de développement de l'éducation (PRODEC), qu'elles soient d'ordre institutionnel, politique ou organisationnel sont toutes centrées sur l'objectif de démocratisation de l'école pour la rendre accessible à tous. Démocratiser l'école dans sa forme de gestion et de fonctionnement par une forte implication des communautés et des collectivités à la base.

Dans ce cadre, le Gouvernement a mis en place un dispositif juridique et institutionnel¹ tendant à l'assouplissement de la législation en matière de création et d'ouverture d'établissements scolaires. Ce dispositif a permis à des organisations privées, des individus, des confessions religieuses, des collectivités locales ou tout autre personne qui le désire de créer et gérer des établissements d'enseignement.

¹ Loi n° 94032 du 25 juillet 1994 portant statut de l'enseignement privé en république du Mali.

En effet, suivant les dispositions de la Loi n° 94032 du 25 juillet 1994, les écoles communautaires sont des écoles privées, créées et gérées par les communautés ou les associations pour permettre l'accès des enfants à l'éducation. Le Décret n° 94478/ PRM du 28 décembre 1994 établit que toute communauté ou association peut ouvrir une école communautaire par simple décision de ses membres si elle en ressent le besoin et réunit les moyens nécessaires à son fonctionnement. L'expansion de l'offre éducative et la liberté du choix de l'école par les parents ont ainsi été favorisées dans un contexte où l'Etat entend se départir de tout monopole.

Il en résulta une prolifération d'écoles au niveau du premier cycle de l'enseignement fondamental aux appellations diverses : écoles privées, écoles communautaires, écoles de base, etc. A cette pluralité d'écoles correspond une prolifération d'enseignants aux profils divers, disposant de qualifications et de compétences très variables – de fait et le plus souvent très faibles – pour répondre au besoin d'enseignants dans les écoles. Cela aura été systématiquement le cas dans les écoles privées et communautaires, mais progressivement aussi des écoles publiques.

Ainsi, l'accélération du rythme des scolarisations induite de l'engagement massif d'enseignants afin de s'assurer que chaque élève puisse avoir son maître et l'ouverture de l'enseignement à l'initiative privée et communautaire auront permis au Mali de se rapprocher des objectifs de Dakar et du Millénaire par l'accroissement des taux de scolarisation. Selon *l'Annuaire national des statistiques scolaires de l'enseignement fondamental*, en 2006-2007, par exemple, on estimait le taux brut de scolarisation à 77,6% au niveau du premier cycle de l'enseignement fondamental ; alors qu'il n'était que de 26,7% en 1990-1991 et 60,9% en 1999-2000, soit presque un triplement depuis l'avènement de la troisième République. Toutefois, cette performance a pu être réalisée à la faveur d'une segmentation des statuts du personnel enseignant et d'une déprofessionnalisation de l'enseignement. En effet, selon Fomba et al. (2004), les enseignants contractuels et les enseignants vacataires, représentant en 2006/2007, plus de 84% du personnel enseignant du premier cycle de l'enseignement fondamental au Mali.

Parallèlement à l'accroissement de la population scolaire consécutive à une exigence peu élevée à l'égard de la formation des enseignants, on assistait à une diminution drastique de la qualité de l'enseignement, en termes d'apprentissages cognitifs et non

cognitifs réalisés par les élèves. En effet, il ressort des résultats d'études comparatives menées dans le cadre du PASEC que le score moyen d'acquisition des élèves du premier cycle au Mali (en Français et en Mathématiques) est parmi les scores les plus faibles, se situant à environ 10 points en dessous de ce qui est observé en moyenne dans 9 pays francophones d'Afrique de l'ouest –africains (Banque mondiale, « *Eléments de diagnostic du système éducatif malien* », 2006).

On en déduit que les réformes initiées au tournant des années 1990, capitalisées dans le cadre du PRODEC répondirent-elles davantage à la nécessité de rétablir l'équilibre macroéconomique du pays que de constituer véritablement les bases d'un système scolaire répondant au double défi quantitatif et qualitatif de la scolarisation universelle. Le déficit de formation des enseignants contractuels au recrutement, qui semble être aussi, à certains égards, le cas des sortants des IFM dont les programmes de formation ne sont pas orientés sur l'habilitation professionnelle, apparaît prégnant dans l'explication des causes de la faible qualité de l'enseignement et des apprentissages scolaires.

En effet, le rôle du maître est central dans l'offre de service éducatif et en détermine la qualité. S'il est indéniable que plusieurs facteurs influencent la qualité de l'éducation, c'est l'action du maître qui détermine, de façon première, ce que les enfants qui lui sont confiés vont apprendre notamment, au niveau de l'enseignement primaire (Suchaut, 2002)². D'où la question de savoir, comment faire lorsque les enseignants n'ont pas l'impact voulu sur les situations d'enseignement-apprentissage.

Au Mali, diverses voies ont été explorées pour trouver des éléments de réponse à cette épineuse question que complique davantage la variété des écoles et des profils d'enseignants. Entre autres, on retiendra :

- le développement d'un nouveau curriculum fondé sur l'approche par les compétences et dont les langues nationales constituent le socle ;
- l'élaboration d'une politique de formation des enseignants, etc.

² Suchaut B. « La qualité de l'éducation de base en Afrique francophone : contexte, constat et facteurs d'efficacité », Communication au colloque « L'éducation, fondement du développement durable en Afrique », organisé sous l'égide de l'Académie des sciences morales et politiques, Fondation Singer-Polignac, 7 novembre 2002

L'absence totale de politique de formation des enseignants depuis l'indépendance doublée de la variété des profils du corps enseignant, a imposé la définition d'une politique de formation des enseignants. Le Ministère de l'éducation a ainsi élaboré et fait adopter une « *Politique de formation initiale des maîtres de l'enseignement fondamental* » et une « *Politique de formation continue des maîtres de l'enseignement fondamental* » en 2003. Elles ont été, suivies d'un « *Programme cadre de la formation continue des maîtres* » (2005). L'objectif global visé est le développement de l'autonomie du maître, à le rendre apte à s'adapter à des contextes évolutifs et changeants et à le préparer à une éducation continue.

Ce dispositif prévoit la mise en œuvre d'alternatives et de stratégies de formation dont la formation à distance : « *pour assurer la formation continue des maîtres, plusieurs canaux peuvent être utilisés : la radio, la télévision, l'Internet ou la correspondance ordinaire*³ » pour atteindre cet objectif. Cette orientation se fonde sur l'idée selon laquelle la FAD et les TICE offrent « *l'avantage de réduire les coûts et de toucher un grand nombre de maître en même temps*⁴ ».

Il s'agit donc d'une orientation s'inscrivant dans l'air du temps avec l'entrée en force des nouvelles technologies dans le champ de l'éducation, à l'instar des autres secteurs de l'activité humaine et la revitalisation de la formation à distance. Avec l'arrivée de la dernière génération des technologies de l'information et de la communication, l'enseignement à distance est en général perçu comme la dernière solution permettant d'aplanir les difficultés auxquelles les systèmes éducatifs sont confrontés notamment dans les pays du Sud.

C'est là l'un des rares sujets autour duquel universitaires, chercheurs et politiques semblent d'accord pour dire que les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont susceptibles d'être une solution pour relever les défis de l'éducation. En effet, dans un contexte d'augmentation croissante du public scolaire à tous les niveaux, d'insuffisance d'offres de formation corrélée à une faible capacité d'accueil et de suivi du public d'apprenants et au besoin de formation tout au long de la vie, les TIC, avec les possibilités qu'elles offrent à distance ou en présence peuvent fournir des éléments de réponse à ces différentes interrogations.

³ Programme cadre de formation des maîtres de l'enseignement fondamental, p. 48

⁴ Programme cadre de formation des maîtres de l'enseignement fondamental, p. 48

Les TIC, selon l'UNESCO «*fournissent des opportunités pour une plus grande flexibilité, une interactivité et une accessibilité dans le domaine de l'éducation à travers des applications de plusieurs chaînes comme la radio et la télévision interactive, la conférence audio et vidéo, le télétexte, les communautés virtuelles basées sur Internet, les publications WWW et les travaux pratiques de CDROM individualisés. [...] Les TIC peuvent connecter les écoles, les universités et centres de recherche et les bibliothèques en vue de promouvoir la collaboration entre les étudiants, les enseignants et les sources de recherche, fournir virtuellement un accès illimité à l'information pour la résolution de problèmes et réduire les coûts de gestion en reliant les établissements d'enseignement et leurs administrations. [...]*⁵ ».

En effet, les TIC offrent des possibilités pour l'amélioration des pratiques pédagogiques et didactiques (Glikman, 2002). Ce qui fait dire le Président de la République du Sénégal, Maître Abdoulaye Wade (2003), en ce qui concerne particulièrement l'Afrique subsaharienne, que «*l'accès au taux de scolarisation universelle de 70 % qui est un de nos objectifs prioritaires ne peut être envisagé à l'heure actuelle, sans l'apport de ces Technologies de l'information et de la Communication*⁶».

Cependant, comme le dira Wallet (2003), si les NTIC sont susceptibles de contribuer au doublement des effectifs, à améliorer l'efficacité du système éducatif en Afrique, à moyens constants, c'est sur les identités et les compétences des formateurs que doit se situer le débat pédagogique.

Notre recherche se situe dans la posture de cette vision, étant entendu qu'elle pose la problématique de la formation des enseignants comme un enjeu majeur du développement du système éducatif malien. Nous postulons, d'une part, que la formation des enseignants et la qualité de cette formation est un enjeu majeur du développement du système éducatif malien, notamment au niveau du premier cycle de l'enseignement fondamental. D'autre part, face à l'urgence de disposer d'enseignants suffisamment bien formés pour relever les défis de l'éducation au Mali, nous formulons l'hypothèse que l'enseignement à distance et d'une façon plus générale les TICE constituent, à l'heure actuelle, une solution incontournable.

⁵ UNESCO : http://www.unesco.org/webworld/build_info/learning_com.html, consulté le 14/05/2006.

⁶ République du Sénégal, Communication du Président Me Abdoulaye Wade au Sommet mondial sur la société de l'information à Genève 2003, Tunis 2005, 11 février 2003

Plus clairement, nous formulons l'hypothèse suivant laquelle l'intégration de l'enseignement à distance et des technologies de l'information et de la communication dans le processus de formation des enseignants sont susceptibles de contribuer plus rapidement au perfectionnement, voire à la professionnalisation d'enseignants aux profils divers et aux compétences variées. Loin de tomber dans les travers d'une certaine technophilie en investissant ces technologies d'un pouvoir mythique et démiurgique les rendant capables de tout transformer d'un coup de baguette magique les compétences pédagogiques et didactiques des enseignants, notre recherche vise à répondre à la question suivante :

Quelles sont les conditions d'une relation efficace entre dispositifs de formation à distance (FAD) et/ou de TICE et le processus de professionnalisation des enseignants, notamment au Mali?

L'objectif général de la recherche est de définir les conditions d'efficacité de dispositifs de formation à distance et d'intégration des TIC dans le processus de formation des enseignants à des fins de professionnalisation, suivant les orientations de la politique de formation des enseignants. Il en découle deux objectifs spécifiques.

- Le premier est de contribuer à l'implémentation et à la stabilité de dispositifs de formation à distance et/ou de TICE dans le cadre de la professionnalisation des enseignants. Cet objectif est, du coup, un des intérêts manifestes de cette recherche et une motivation certaine à l'entreprendre étant donné l'importance et l'engouement que suscitent les TICE et la FAD dans la problématique de la qualification des enseignants et l'impérieuse nécessité à y apporter une réponse urgente.
- Dans sa suite se situe le second objectif spécifique qui vise à identifier des conditions favorisant l'orientation des choix technologiques et pédagogiques en lien avec les spécificités du contexte.

Au-delà de l'hypothèse de base suivant laquelle ces dispositifs sont susceptibles de constituer une réponse palliative pour former plus rapidement des enseignants professionnels, deux autres hypothèses qui entretiennent une sorte de relation hiérarchique peuvent être formulées :

- L'efficacité des dispositifs dépend, dans une large mesure de leur conception, à la fois technique et pédagogique.
- La conception technique et la conception pédagogique se doivent de privilégier les acteurs-bénéficiaires et d'être conformes aux réalités de l'environnement

Ces deux hypothèses, nous semble-t-il, renvoient au double intérêt de cette thèse. Il s'agit d'une part, d'une meilleure compréhension des conditions qui facilitent la conception et l'implantation de dispositifs de formation à distance et/ou de TICE dans le processus de formation des enseignants et ; d'autre part, d'orienter la conception des dispositifs et des situations pédagogiques dans la vision des acteurs et dans le cadre d'environnements incluant les médias (anciens et nouveaux), d'autant que de plus en plus les technologies nouvelles offrent des possibilités qui permettent de concevoir des environnements qui peuvent être adaptés à la spécificité de chaque situation, de chaque individu.

La thèse s'appuie sur deux expériences pilotes. L'une est un dispositif de formation à distance des enseignants qui utilise à la fois une ancienne technologie, la radio et les nouvelles technologies. L'autre porte uniquement sur un dispositif de formation basé sur les technologies de l'information et de la communication à travers l'introduction de la pédagogie numérique. Ces deux dispositifs ont été mis en place dans le cadre d'accords de coopération bilatéraux.

La recherche est structurée en douze chapitres repartis entre quatre parties.

La première partie tente de préciser le contexte de la recherche. Elle est composée de trois chapitres dont le premier décrit le système éducatif malien, le second porte sur la problématique de la formation des enseignants et tente de mettre en relief les lacunes et insuffisances du dispositif à l'origine de l'accroissement des besoins de formation des enseignants, nécessitant une nouvelle orientation à travers l'adoption d'une politique de formation à visée professionnalisante. Le troisième chapitre tente d'analyser les orientations de cette politique en lien avec les travaux issus du concept de professionnalisation.

La deuxième partie est consacrée à l'utilisation des technologies dans le processus enseignement-apprentissage et comprend quatre chapitres. Le premier chapitre aborde cette question d'un point de vue historique. Nous tentons de retracer l'historique de l'usage des technologies dans l'éducation, en montrant l'effet du temps et du développement des technologies sur les différentes variations de la notion. Le deuxième chapitre essaie de cerner la notion de technologies de l'information et de la communication pour l'éducation et les enjeux qui y sont liés. Le troisième chapitre est consacré à l'expérience africaine de l'utilisation des technologies dans l'éducation et la formation. Un quatrième et dernier chapitre tente une capitalisation de l'expérience du Mali dans le domaine de l'usage des technologies dans l'éducation.

La troisième partie décrit notre démarche méthodologique. Elle est composée de trois chapitres. Le premier chapitre, plus général, tente d'appréhender la notion d'évaluation du double point de vue épistémologique et méthodologique. Le deuxième chapitre explore quelques modèles d'évaluation de dispositifs de formation incluant les technologies. Le dernier chapitre de cette troisième partie décrit l'orientation méthodologique de la recherche.

La quatrième et dernière partie présente et analyse les résultats issus de l'évaluation de l'effet des dispositifs. Cette partie comprend donc deux chapitres dont chacun peut être considéré comme une étude de cas.

PREMIERE PARTIE

LE CONTEXTE DE LA RECHERCHE

1^{ère} Partie : Le contexte de la recherche

Introduction

Dans l'introduction générale, nous avons posé la problématique de notre recherche en tentant de décrire le contexte historique ayant conduit au déficit d'enseignants professionnels et à l'émergence d'une autre catégorie d'enseignants au Mali. Alors que les enseignants les plus expérimentés étaient mis à la retraite anticipée et que les écoles de formation d'enseignants fermaient leurs portes, la pression internationale se faisait de plus en plus prégnante en faveur d'une éducation de base de qualité pour tous. Comment, dans ce contexte, répondre, tout à la fois, au double défi de l'accroissement quantitatif et qualitatif du système éducatif, tel que le conçoit le programme d'éducation pour tous (EPT) ? La problématique a toutes les caractéristiques d'un conflit cornélien où le héros est placé devant un choix difficile, mais inéluctable.

Avec le lancement du programme décennal de développement de l'éducation (PRODEC), le Mali a vite fait de se positionner en faveur de l'accroissement quantitatif de son système éducatif. Les différentes avenues qui ont été celles du PRODEC ont ainsi permis d'apporter des réponses au défi de l'accroissement quantitatif du système éducatif malien, à la faveur d'une déprofessionnalisation et d'une segmentation du statut du personnel enseignant.

Cette première partie vise à compléter la problématique développée dans l'introduction par une présentation plus globale du contexte dans lequel baigne le système malien d'éducation et de formation.

Elle est composée de trois chapitres. Le premier chapitre présente les enjeux et les principales tendances du système éducatif malien dans le cadre de sa refondation à travers le Programme décennal de développement de l'éducation (PRODEC). Le second chapitre décrit la situation des enseignants au Mali en termes de besoins de formation et l'orientation du processus de formation vers la formation à distance et l'intégration des technologies de l'information et de la communication pour résoudre cette équation par une description des dispositifs à l'étude. Enfin, dans un troisième chapitre, dans une

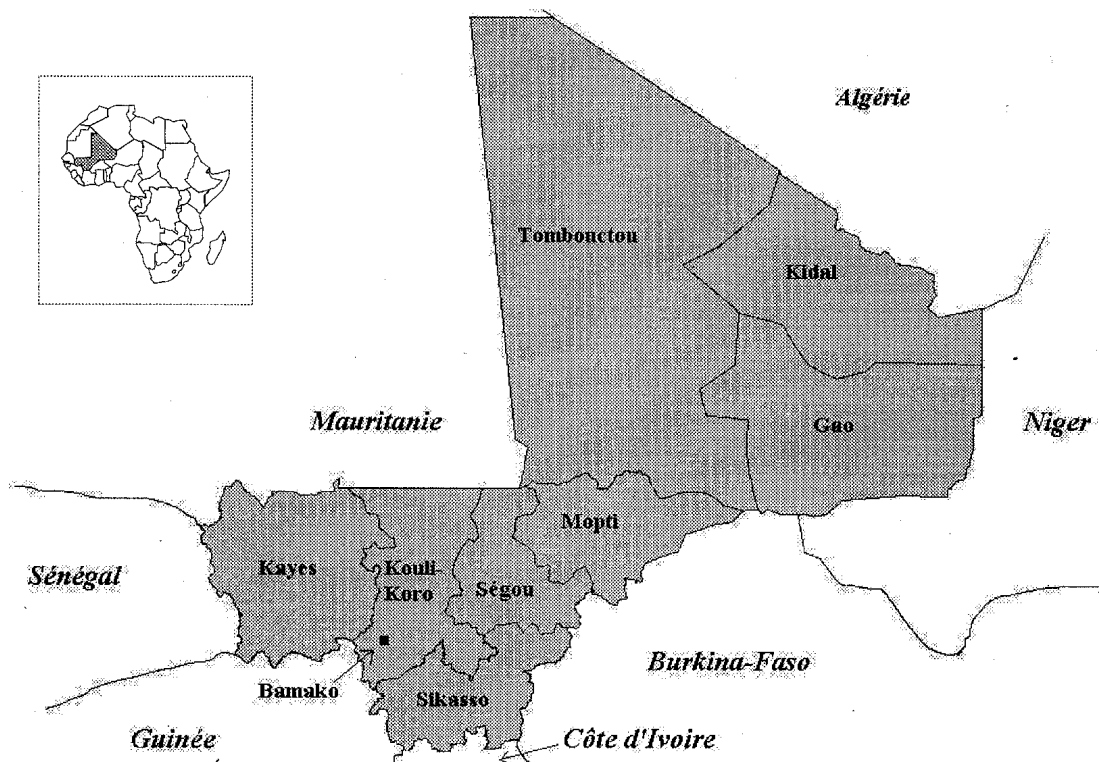
sorte de revue de la littérature, nous explorons les modèles de formation professionnelle des enseignants.

CHAPITRE I

LE SYSTEME EDUCATIF MALIEN : ENJEUX ET TENDANCES

Situé au sud du Sahara, en plein cœur de l'Afrique de l'ouest entre le 11^{ème} et le 25^{ème} degré de latitude nord ; le 12^{ème} degré de longitude ouest et le 4^{ème} degré de longitude est, le Mali s'étend sur une superficie de 1.241.238 km², dans la zone soudano-sahélienne (Benoist, 1998). Il est encadré par l'Algérie au nord, la Mauritanie et le Sénégal à l'ouest, la Guinée et la Côte d'Ivoire au sud, le Burkina Faso et le Niger à l'est.

Le Mali est subdivisé en huit régions administratives : Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao et Kidal et un district, Bamako qui est la capitale. Les régions se subdivisent en cercles et les cercles en communes. Le Mali compte 49 cercles, 703 communes dont 657 communes rurales et 66 communes urbaines.



Pays continental, l'économie du Mali repose sur le secteur primaire (agriculture, élevage et pêche) qui contribue pour 30% du PIB et emploie 81% de la force du travail du pays⁷. Ce secteur est lui-même dominé par l'agriculture, une agriculture de type extensive reposant sur la force de travail humaine et donc peu productive. Par ailleurs, le secteur est caractérisé par une prédominance des cultures industrielles, comme le coton : le Mali est le premier producteur de coton en Afrique. Cette situation handicape doublement l'économie du pays qui reste fortement dépendante des aléas climatiques et du marché international.

En effet, la situation presque désertique du pays - le désert du Sahara occupe les 2/3 du territoire national et progresse d'année en année – fait que les pluies se font de plus en plus rares. En ce qui concerne le marché international, en marge de son extrême instabilité, les pays en développement comme le Mali y ont un pouvoir de négociation assez faible. Ce double handicap explique pour une large part l'extrême pauvreté du Mali.

Le Mali est classé parmi les pays les plus pauvres du monde. L'indicateur de pauvreté humaine est estimé à 47,3 %, soit le 73^{ème} sur 88 pays en développement⁸. Le rapport 2006 du PNUD sur le développement humain durable (IDH), le classe également au rang des pays les plus pauvres des moins avancés (157^{ème} sur 173). Alors que la moyenne du revenu par habitant en Afrique subsaharienne est estimée à 510\$ US, celle du Mali est de seulement 240 \$ US. Le PIB nominal a été estimé en 2003 à 2.549 milliards de francs CFA. 68% de la population malienne vit en dessous du seuil de pauvreté avec moins d'1 \$ US par jour.

La population malienne est estimée à 12.051.021 habitants en 2006, avec un taux d'accroissement annuel moyen d'environ 2,6%. C'est une population à majorité rurale (73,2%), caractérisée par une prédominance des femmes (50,5%) et des jeunes. En 2006, 49% des maliens avaient moins de 15 ans. L'extrême jeunesse de la population malienne, conjuguée avec le nombre moyen de naissance par femme estimé à 6,7

⁷ Günther I et al, La croissance pro-pauvres au Mali, AFD, Notes et documents, n°32, mars 2007

⁸ <http://www.lemali.fr/presentation/le-mali-histoire-geographie-population/economie-malienne-2006092387.html>, dernière consultation, le 24/102008.

enfants en 2005/ 2006, permet de mesurer toute l'importance que représente le défi de l'accès à l'éducation dans un contexte à ressources limitées.

La réforme du système éducatif entreprise en 1999, conformément aux objectifs de l'éducation pour tous (EPT) vise à apporter des réponses à ce défi. Ce chapitre vise à présenter les défis que se propose de relever le PRODEC et les différentes avenues de sa stratégie d'intervention. Dans un premier temps, il sera procédé à une présentation de la configuration du système éducatif malien. Dans un second temps, la réforme et ses options stratégiques seront présentés et leur impact analysé.

1.1. Structure et organisation du système éducatif

Suivant les dispositions de la Loi d'Orientation N° 99-046 du 28 décembre 1999, le système éducatif malien est organisé autour de six ordres et niveaux d'enseignement en ce qui concerne l'enseignement formel, répartis comme suit :

- l'éducation préscolaire et spéciale ;
- l'enseignement fondamental ;
- l'enseignement secondaire général ;
- l'enseignement secondaire technique et professionnel ;
- l'enseignement normal
- et l'enseignement supérieur.

Il existe également des structures non formelles comprenant l'alphabétisation fonctionnelle et l'éducation des jeunes non scolarisés ou déscolarisés dans les structures comprenant les Ecoles de village (EDV) et les Centres d'éducation pour le développement (CED).

1.1.1. L'éducation formelle

- **L'éducation préscolaire et spéciale**

L'éducation préscolaire est dispensée dans les jardins d'enfants et les crèches. Les enfants y sont accueillis avant l'âge d'un an jusqu'à 6 ans. L'objectif de l'éducation préscolaire est de «*développer les capacités physiques, morales et intellectuelles des*

enfants afin de faciliter leur socialisation et leur intégration à l'école», (Loi n° 99-046, article 31).

La scolarité dans les jardins d'enfants dure trois ans, correspondant à trois sections (petit, moyen et grand), à l'issue desquelles l'enfant est prêt à entamer sa scolarité au premier cycle de l'enseignement fondamental.

L'éducation spéciale s'adresse aux enfants aux besoins éducatifs spéciaux. Elle s'étend à tous les ordres d'enseignement. C'est le domaine de prédilection des organisations philanthropiques et caritatives, l'intervention de l'Etat étant très modeste. *«L'éducation spéciale a pour objet de donner des soins éducatifs appropriés aux enfants et aux adolescents handicapés afin de leur permettre de conquérir ou de reconquérir leur autonomie intellectuelle, physique et morale et de s'insérer harmonieusement dans le contexte social» (Loi n° 99-046, Article 046).*

- **L'enseignement fondamental**

Au sortir des jardins d'enfants (éducation préscolaire), les enfants sont accueillis dans l'enseignement fondamental. Il s'étend sur 9 ans dont un premier cycle d'une durée de 6 ans et un deuxième cycle de 3 ans. Les études au premier cycle de l'enseignement fondamental sont sanctionnées par un examen régional et décentralisé, le Certificat de Fin d'Etudes de Premier Cycle de l'Enseignement Fondamental (CEFPCEF). L'obtention d'une moyenne de 5/10 conditionne la poursuite des études au second cycle de l'enseignement fondamental. Cependant, notons que la moyenne des notes obtenues par le travail de l'enfant au cours de l'année scolaire intervient pour 1/3 dans sa note d'examen. D'une façon générale, l'objectif de l'enseignement fondamental est de *« développer chez les élèves des apprentissages fondamentaux qui contribueront au développement progressif de leur autonomie intellectuelle, physique et morale afin de leur permettre de poursuivre leurs études ou de s'insérer dans la vie active ».* (Loi n° 99-046, article 33).

A l'issue de l'enseignement fondamental, 3^{ème} année du second cycle correspondant à la 9^{ème} année, les élèves passent également un examen pour accéder à l'enseignement secondaire, le Diplôme d'Etudes Fondamentales (DEF). L'Etat procède à une première orientation des élèves ayant réussi au DEF dans les écoles secondaires (publiques ou

privées), mais la priorité est donnée aux plus jeunes, n'ayant pas dépassé l'âge requis (18 ans maximum) pour cet ordre d'enseignement. On observe que d'année en année, cet âge est revu à la baisse. Les élèves en retard, soit du fait de redoublements successifs, soit du fait d'une inscription tardive, devront ou arrêter leur scolarité ou s'inscrire à leur frais dans un établissement d'enseignement secondaire général ou technique et professionnel privé. Cela revient à dire que le retard quel que soit ses causes finit par devenir un facteur de blocage dans la poursuite des études.

▪ **L'enseignement secondaire général**

L'enseignement secondaire général, est l'enseignement dispensé dans les lycées. Ces lycées accueillent les élèves titulaires du DEF et les préparent pour les grandes écoles et les différentes facultés de l'Université. Les études y sont sanctionnées par le baccalauréat après 3 ans. La mission de l'enseignement secondaire général est *«de faire acquérir aux élèves des connaissances générales et techniques, théoriques et pratiques, des modes et des moyens de pensée constituant la base commune des diverses spécialités du savoir, en vue de leur permettre de poursuivre des études supérieures ou de s'insérer dans la vie active »* (Loi N° 99-046, art. 37).

• **L'enseignement secondaire technique et professionnel**

L'enseignement secondaire technique reçoit les élèves titulaires du DEF qui n'ont pas été admis au niveau de l'enseignement secondaire général. La fourchette d'âge d'admission dans l'enseignement technique professionnel est de 17-19 ans, dans la limite des places disponibles. L'enseignement technique et professionnel prépare au Certificat d'Aptitude Professionnelle (CAP) en deux ans et au Brevet de Technicien (BT) ou le Brevet Professionnel (BEP) en quatre ans, en vue d'une insertion plus rapide dans la vie active. L'orientation dans l'un ou l'autre de ces deux cycles d'enseignement professionnel (cycle de 2 ans ou cycle de 4 ans) se fait en fonction de l'âge et des résultats au sortir de l'enseignement fondamental. Si l'Etat ne dispose pas d'assez de structures pour ce genre d'enseignement, il faut noter une certaine prolifération des écoles privées d'enseignement technique et professionnel qui peuvent recevoir les élèves. Leurs frais de scolarité sont ainsi à la charge de l'Etat. La plupart de ces écoles d'enseignement technique et professionnel disposent de peu d'élèves privés et

fonctionnent avec les subventions accordées par l'Etat à titre de frais de scolarité accordés aux élèves qui sont orientés dans ces écoles privées.

En marge de ces établissements techniques et professionnels préparant au CAP ou au BT/BEP, il existe un lycée technique qui est également une structure d'enseignement secondaire technique. Le lycée technique reçoit les élèves les plus jeunes et les plus doués après le DEF et les prépare au BAC technique après trois ans. Il existe également des lycées techniques dans le secteur privé dont les conditions de recrutement ne sont pas forcément celles du seul lycée technique public.

A l'issue des études secondaires, sanctionnées par le baccalauréat, pour les élèves de l'enseignement secondaire général ou du lycée technique ou par voie de passerelles, pour ceux de l'enseignement technique et professionnel (cycle de 4 ans) une deuxième orientation intervient pour l'accession aux différentes facultés de l'Université du Mali ou aux grandes écoles.

- **L'enseignement normal**

C'est la structure chargée de la formation initiale des enseignants pour l'éducation préscolaire et l'enseignement fondamental. L'enseignement normal est dispensé dans les Instituts de Formation des Maîtres (IFM) qui forment les maîtres généralistes pour le premier cycle et les maîtres spécialistes pour le second cycle de l'enseignement fondamental. Autrefois, avant le PRODEC ces IFM étaient appelés Instituts Pédagogiques d'Enseignement Général (IPEG) qui formaient les maîtres généralistes du premier cycle de l'enseignement fondamental et les Ecoles Normales Secondaires (ENSEC) qui formaient ceux appelés spécialistes, destinées au second cycle du même ordre d'enseignement.

Si la formation dans les IPEG des maîtres du premier cycle de l'enseignement fondamental était de 2 ans, dans les IFM, elle est passée à 4 ans après le DEF. Lorsqu'ils sont titulaires du Bac, les élèves sont recrutés pour une formation d'une durée de 2 ans. Qu'elle soit de 2 ou 4 ans, la dernière année est une année de stage pratique appelée stage à responsabilité. L'admission en IFM avec le DEF ou le Bac se fait par voie de concours.

- **L'enseignement supérieur**

Depuis 1996-1997, l'enseignement supérieur est assuré par l'Université du Mali. L'Université du Mali est un Etablissement Public à caractère Administratif (EPA), jouissant d'une autonomie financière et d'une personnalité morale. Elle recrute à partir du Bac et préparant aux diplômes du 1er et 2è cycles de l'enseignement supérieur et aux diplômes post-universitaires, ses missions sont :

- La formation supérieure générale et professionnalisée;
- La recherche et la promotion de la recherche scientifique et technologique;
- La diffusion des connaissances et de la culture.

L'Université du Mali compte 4 facultés : la Faculté de Lettres, Langues, Arts et Sciences Humaines (FLASH), la Faculté des Sciences et Techniques (FAST), la Faculté des Sciences Juridiques et Economiques (FSJE) et la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie (FMPOS) ; 3 grandes écoles : l'Ecole Normale Supérieure (ENSUP), l'Ecole Nationale d'Administration (ENA) et l'Ecole Nationale d'Ingénieur (ENI) et 3 instituts : l'Institut Supérieur de Formation et de Recherche Appliquée (ISFRA qui est une structure de formation doctorale), l'Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée (IPR/IFRA) et l'Institut Universitaire de Gestion (IUG).

L'enseignement supérieur est constitué d'un enseignement supérieur général et d'un enseignement supérieur technique et professionnel. Les facultés sont composées d'une part d'Unités de Formation et de Recherche (UFR) qui offrent un enseignement universitaire complet de 1^{er} et de 2^{ème} cycle dans la quasi-totalité de leurs filières, et d'autre part, de centres de recherche et de centres de formation permanente.

Le premier cycle dure 2 ans et confère un diplôme universitaire de premier cycle (DEUG) et le second cycle également dure 2 ans et confère la maîtrise.

L'enseignement supérieur technique et professionnel est dispensé dans les grandes écoles, les écoles privées d'enseignement supérieur et certains instituts.

Les organes d'administration et de gestion de l'Université sont le Conseil de l'Université et le Rectorat. L'Université relève de l'autorité du Ministère de l'Education.

1.1.2. L'éducation non formelle

C'est le type d'éducation qu'on rencontre dans les centres d'alphabétisation fonctionnelle, les centres d'éducation pour le développement (CED) et toutes les autres structures d'apprentissage du secteur informel (Centres d'Orientation Pratiques, Centres ménagers ...). L'éducation non formelle s'adresse aux jeunes déscolarisés et non scolarisés et même aux adultes. Son objectif est d'assurer leur promotion sociale, culturelle et économique par une forme appropriée d'instruction.

L'alphabétisation des adultes (femmes et hommes) se fait dans plusieurs langues nationales. En 1998-1999, au lancement du PRODEC, le taux d'alphabétisation était de l'ordre de 31% avec 1.260.000 personnes alphabétisées.

Quant aux centres d'éducation pour le développement, c'est à partir de 1992 que le département de l'éducation a initié une stratégie permettant de prendre en charge les enfants non scolarisés et déscolarisés. Ainsi, l'année suivante (1993), les premiers CED sont nés. En 1998-1999, on dénombrait 202 CED. Les cours y sont dispensés en langues nationales.

1.2. La réforme du système éducatif malien : Le programme décennal de développement de l'éducation (PRODEC):

1.2.1. Cadre d'orientation et objectifs généraux

En 1998/99⁹, le Mali a revisité son programme de démocratisation de l'enseignement adopté au lendemain de l'indépendance. Le Programme décennal de développement de l'éducation (PRODEC) a été ainsi lancé pour la décennie 1999 - 2009. Il s'agit d'une réforme du système d'éducation et de formation touchant tout à la fois l'organisation du système ainsi que les programmes d'enseignement.

L'élaboration et la mise en œuvre du PRODEC ont été favorisées par un ensemble de facteurs convergents aux niveaux international et national. Au plan international, on peut faire référence à la Conférence de Jomtien (1990) ; les Objectifs de Développement pour le Millénaire (2000) ; le Consensus de Monterrey (2002) ; le Sommet de Johannesburg (2002) et la Déclaration de Rome (2003). Au plan national, le PRODEC a

⁹ En décembre 1999, l'Assemblée nationale a adopté la Loi n° 99-046 portant Loi d'orientation sur l'éducation. Ce texte consacre les objectifs, les axes prioritaires et les options fondamentales du PRODEC.

hérité des réformes initiées dans le cadre du 4^{ème} Projet Education (1990) et de la Nouvelles Ecole fondamentale (1994).

Le PRODEC est l'aboutissement d'une série de réformes et d'innovations que le Mali n'a cessé d'initier depuis la réforme de l'enseignement de 1962. Il capitalise l'expérience malienne en matière d'éducation et de formation.

En effet, au lendemain de son accession à la souveraineté nationale et internationale, le Mali, à l'instar des autres pays africains nouvellement indépendants a choisi de faire de l'éducation le moteur de son développement social et économique. La réforme de l'enseignement de 1962 visait à promouvoir une éducation de masse et de qualité.

Après plusieurs décennies, le bilan établi, à la suite d'un diagnostic du système éducatif, est loin de répondre à cet objectif. Il ressort en effet que le système éducatif malien est caractérisé par :

- *« des taux faibles d'inscription et de scolarisation à tous les niveaux, ces taux cachant des disparités régionales entre centres urbains et ruraux et entre sexes ;*
- *un rendement interne et externe bas ;*
- *une articulation des cycles et une cohérence interne plutôt déséquilibrées ;*
- *des coûts trop élevés dont les sources sont, soit mal identifiées, soit au bord de l'essoufflement ;*
- *et des contraintes institutionnelles bloquant le développement du système¹⁰ ».*

Ce bilan a imposé la redéfinition d'une nouvelle réforme du système d'éducation et de formation à la faveur de l'engagement international de soutien technique et financier à tout plan crédible d'éducation pour tous (EPT).

Le PRODEC a été conçu dans ce cadre. Il se définit comme la « *refondation du système éducatif malien dans un contexte décentralisé* » pour l'atteinte des objectifs de

¹⁰ MEN, le PRODEC : les grandes orientations de la politique éducative, 2000

l'Education pour tous (EPT) et du Millénaire. Il vise à ce que « *tous les enfants d'ici 2015 aient la possibilité d'accéder à un enseignement primaire de qualité obligatoire et gratuit et de le suivre jusqu'à son terme* ». Ainsi, envisage-t-il de doter « chaque village d'une école et/ou d'un CED » en vue de :

- « *faciliter l'accès de l'école à tous les enfants du même village ;*
- *résoudre le problème d'initiation de l'enseignement de la langue maternelle concomitamment avec le français ;*
- *garantir l'équité à l'école, en particulier de renforcer l'éducation des filles et la formation des femmes ;*
- *permettre une meilleure implication des parents, des autorités locales et traditionnelles et des collectivités pour donner un sens et un contenu au slogan « l'école aux communautés ;*
- *lutter efficacement contre les phénomènes d'abandon et de mauvaise fréquentation scolaire ;*
- *consolider la politique de décentralisation ;*
- *réaliser l'alphabétisation pour tous¹¹ ».*

Sa finalité est la formation d'un citoyen nouveau, capable de participer pleinement au développement du pays, un homme libre, conscient des responsabilités et des obligations d'un membre actif d'une société démocratique respectueuse des droits fondamentaux du citoyen et de la personne humaine.

Ce processus enclenché depuis 1996, s'est concrétisé à partir de 1998 avec l'adoption des grandes orientations de la politique éducative par le gouvernement du Mali. Ces grandes orientations peuvent être résumées suivant deux axes :

- l'adaptabilité du système d'éducation et de formation au contexte de la nouvelle voie démocratique choisie par le pays depuis mars 1991 et à celui de la décentralisation administrative en cours dans le cadre d'un partenariat véritable entre l'Etat et les collectivités;
- la correction des dysfonctionnements afin de mettre en place un système éducatif de qualité.

¹¹ MEN, le PRODEC : les grandes orientations de la politique éducative, 2000.

Ce schéma fut présenté à la communauté des bailleurs de fonds au cours d'une table ronde en 1998. Les options stratégiques du PRODEC pour réussir ce double défi reposent sur 11 axes prioritaires:

- Une éducation de base de qualité pour tous ;
- Un enseignement professionnel adapté aux besoins de l'économie ;
- Un enseignement secondaire général et technique rénové et performant ;
- Un enseignement supérieur de qualité répondant à des besoins prioritaires et à des coûts maîtrisés ;
- Une utilisation des langues maternelles dans l'enseignement formel concomitamment avec le français ;
- Une politique du manuel scolaire et du matériel didactique opérationnelle ;
- Une politique soutenue de formation des enseignants ;
- Un partenariat véritable autour de l'école ;
- Une restructuration et un ajustement institutionnels nécessaires à la refondation du système éducatif ;
- Une politique de communication centrée sur le dialogue et la concertation avec tous les partenaires ;
- Une politique de financement du système éducatif soutenue, équilibrée, rationnelle et s'inscrivant dans la décentralisation (PRODEC, 1998).

Dans la suite de ce positionnement, en 1999, la loi portant « *Loi d'orientation* » fut promulguée en vue de l'opérationnalisation du PRODEC. Une année plus tard, en 2000 se tenait un atelier d'opérationnalisation du PRODEC regroupant le Gouvernement, les collectivités, les Partenaires Techniques et Financiers (PTF) et les autres partenaires de l'école. En 2001, le PRODEC, se devait de rentrer dans sa phase active avec le démarrage du premier Programme d'investissement sectoriel de l'éducation (PISE I).

Le PISE se présente comme la structure financière chargée de l'exécution du PRODEC. Il collecte la participation financière des différents partenaires (Etat, collectivités territoriales et PTF). Il est l'organe d'exécution des activités prévues et de gestion des fonds. Trois séries de PISE avaient été programmées dans le cadre de la décennie : PISE I (2001-2004 ramené à 2005) ; PISE II (2006-2008) et PISE III (2009-2010). Chacune de ces trois phases du PISE porte sur des objectifs précis.

La première phase du PISE accorde une attention particulière à l'éducation de base. Il faut en effet reconnaître que c'est à ce niveau que se joue la problématique de l'accès à l'éducation.

Selon Bruner (1996), la scolarisation primaire est une phase décisive de l'entrée dans la culture. Perrenoud (2002), pour sa part, soutient que si tout ne se joue pas dès l'école primaire, elle commande, dans une large mesure, la suite des apprentissages. Aussi, estime-t-il que les échecs à l'école primaire sont des désastres très difficiles à rattraper. Ne pas mobiliser des moyens importants et adéquats à ce stade du cursus, suppose de les engager à d'autres phases de la scolarité ou de la vie, dans une mesure bien plus forte et bien moins efficace, lorsque le défaut de formation fondamentale conduira à la pauvreté, au désespoir, à la marginalité, à la violence¹².

L'éducation conditionne la croissance économique à long terme, au-delà, elle garantit la gouvernance du monde. Ainsi, s'explique-t-il, l'engagement de la communauté internationale en faveur d'une éducation primaire de qualité pour tous.

Par rapport à l'enseignement primaire, le principal objectif de la politique éducative dans le cadre du PISE I vise trois composantes : « *la qualité de l'enseignement et des apprentissages* » ; « *l'accès à la scolarisation* » et « *la gestion du système éducatif dans un contexte décentralisé* ». Nous y reviendrons.

1.2.2. Les grandes réformes du PRODEC

Les principales réformes entreprises dans le cadre du PRODEC concernent : « *la restructuration institutionnelle des services régionaux et locaux* » ; « *la libéralisation de l'offre d'éducation* » ; « *l'élaboration, l'adoption et la mise en œuvre d'une politique du manuel scolaire et du matériel didactique* » ; « *la réforme des curricula et l'utilisation concomitante des langues nationales et du français (PC)* » et « *une nouvelle politique de formation des maîtres* ».

- **La restructuration institutionnelle ou structurelle**

Depuis 1991, le Mali s'est engagé dans un processus de décentralisation administrative, comme condition essentielle d'un développement humain durable dans un contexte

¹² Perrenoud P., « *L'école de la réussite* », Colloque académique, Corte, 5 juin 2002.

démocratique. Dans ce nouveau contexte, les collectivités locales sont appelées à s'assumer et à prendre en main les questions liées à leur développement économique et social. Il s'agit d'une option de responsabilisation des communautés à la base par rapport aux actions et initiatives de développement.

Ce nouveau schéma entend plus rapprocher l'éducation des consommateurs et d'impliquer davantage les collectivités et les communautés dans la gestion des services éducatifs. Suivant l'esprit de la décentralisation, le Ministère de l'éducation a été restructuré en 7 services centraux, 15 académies d'enseignement en remplacement des 9 directions régionales et 70 centres d'animation pédagogique, en lieu et place des 35 anciennes inspections d'enseignement fondamental, avec de nouvelles responsabilités et missions.

- **La libéralisation de l'offre d'éducation**

L'adoption et la mise en œuvre du PRODEC vise la démocratisation de l'éducation conformément aux objectifs de l'éducation pour tous (EPT) et du Millénaire (OMD). Pour favoriser cette démocratisation et pour se donner les moyens de répondre à une demande de scolarisation toujours croissante, le Gouvernement a procédé à l'allègement de la législation en matière de création et d'ouverture d'écoles et a, ainsi ouvert le secteur de l'éducation à l'initiative privée et communautaire.

Depuis, les écoles privées et communautaires ont connu un essor sans précédent, qui n'a pas manqué d'avoir un impact sur l'explosion de la population scolaire. En effet si les écoles publiques scolarisaient 80% des élèves en 1996/1997, celles-ci ne scolarisent plus que 63% en 2004/2005. Parallèlement, le poids des écoles privées et communautaires est passé de 20% à 37% dans la même période avec 17% pour les écoles communautaires.

- **La politique du manuel scolaire et du matériel didactique**

Avant le PRODEC, les manuels scolaires étaient rédigés par les agents des sections spécialisées de l'Institut Pédagogique National (IPN), actuel Centre national de l'éducation (CNE) et édités à l'étranger. Le PRODEC a été initié une politique d'élaboration de manuels scolaires qui a été adoptée par le conseil des ministres du 3 juin 2004.

L'esprit de cette politique est le renforcement des capacités nationales, non seulement, en termes de conception et de rédaction, mais aussi d'impression et de distribution de manuels scolaires, sur la base d'un contrat de concession passé entre l'Etat et le secteur privé. La politique du manuel scolaire précise également le rôle et la responsabilité de chacun des acteurs du manuel scolaire et du matériel didactique. Outre, la création d'une unité au sein du Centre national de l'éducation, chargée de la gestion du manuel scolaire, la nouvelle politique prévoit également la mise en place d'une Commission nationale de sélection et d'approbation des manuels scolaires.

- **La réforme des curricula**

Face à l'impératif de trouver des éléments de réponse urgente au double défi quantitatif et qualitatif du système éducatif, le PRODEC s'est positionné pour une réforme des programmes d'enseignement. Jugeant les contenus des programmes inadaptés et les méthodes d'enseignement inappropriées, il s'est orienté vers une pédagogie de développement de compétences, dite l'approche par compétences dont les langues nationales constituent le socle.

Les nouveaux curricula sont construits autour de l'utilisation concomitante des langues nationales et du français. Les compétences qu'on voudrait développer chez les apprenants, sont définies et organisées autour de domaines de compétences. Il s'agit d'une approche nouvelle qui implique de nouveaux instruments didactiques (manuels conçus dans cette optique, supports, développement des compétences des enseignants et formation en lien avec ces nouvelles orientations curriculaires).

L'orientation des curricula vers les langues nationales et l'approche par les compétences vise à intégrer les besoins éducatifs fondamentaux des apprenants en impliquant les communautés dans la définition de ces besoins et la détermination des contenus d'apprentissage afin de mieux lier l'école à la vie.

- **La politique de formation des maîtres**

Depuis l'accession du Mali à indépendance, le dispositif de formation initiale et continue des enseignants a connu diverses modifications, sans orientation politique véritable. Ce constat doublé du nombre de plus en plus important d'enseignants contractuels aux profils variées et, dans tous les cas, n'ayant pas reçu de formation

suffisante à l'exercice du métier, a nécessité la définition d'une nouvelle approche de la formation initiale et continue des enseignants.

Le PISE I a élaboré et fait adopter une politique de formation des enseignants en juin 2004. Elle définit les orientations et les priorités et fixe les responsabilités respectives de chacun des acteurs depuis les agents de l'administration central jusqu'au niveau des enseignants dans les écoles. Suivant cette politique, le rôle du niveau central est d'orienter, d'informer, de réguler, de coordonner et d'évaluer les activités de formation. Les niveaux régional et local doivent concevoir, animer, accompagner. Les enseignants au niveau des écoles doivent partager les acquis et apprendre les connaissances disciplinaires et pédagogiques.

Toutes ces structures impliquées dans la formation des enseignants doivent agir en cohérence, en concertation et en interaction pour une meilleure coordination. Par ailleurs, cette politique implique les communautés locales et les enseignants eux-mêmes. Le Programme Cadre de Formation Continue issu de cette nouvelle politique en constitue le référentiel et traduit en termes opérationnels ses orientations et éléments pédagogiques.

1.2.3. Quelques résultats du PRODEC

Rappelons que le PRODEC est mis en œuvre à travers le PISE. Chacune des trois phases planifiées concerne des objectifs précis. La première phase s'est particulièrement intéressée à l'éducation de base, en termes de développement quantitatif et qualitatif du système éducatif. Ce double défi n'a pas été également occulté dans les deux autres phases qui l'ont suivi. Toutefois, nous limiterons l'analyse des résultats induits de la mise en œuvre du PRODEC, aux résultats obtenus dans le cadre du PISE I, d'autant que, à l'instar de cette première phase, la phase deux qui devait s'achever en 2008 se poursuit encore en 2009 et que la phase trois tarde à commencer encore en 2010.

La revue conjointe du PISE 1 (Gouvernement-PTF) a entrepris une évaluation en décembre 2004, le bilan établi lors de cette évaluation est à demi teinte. En effet, il apparaît que si le système a enregistré une progression importante des taux de scolarisation, en revanche, les résultats restent en deçà des objectifs fixés.

Sur le plan quantitatif, quelques résultats non moins significatifs ont été enregistrés à l'issue de cette première phase du PISE. De 1996/97 à 2004/05, les effectifs scolaires ont connu une croissance exponentielle, passant de 785 115 à 1 126 294 élèves en 2000/01 (au démarrage du PISE I) et à 1 505 903 élèves à la fin du PISE I en 2004-2005 ; soit un taux d'accroissement annuel moyen de 8.5% (RESEN, 2006)¹³.

Conséquemment, le taux brut de scolarisation (TBS) qui visait un objectif de 70% à la fin du PISE I, a largement dépassé cette prévision en se stabilisant à 72,2% à la fin du PISE I. Pour mieux mesurer l'ampleur des progrès réalisés à ce niveau, il convient de rappeler qu'en 1996/97, le TBS était estimé à 50,0% ; en 2000/01, au démarrage du PISE I, il est passé à 60,9% et à 70,5% trois ans plus tard pour se stabiliser à 72,2% à la fin du PISE I, soit une augmentation d'environ 3 points à partir de 1997¹⁴.

Suivant les mêmes sources, le taux brut d'accès (TBA) en première année, des évolutions ont été également constatées. Suivant la période 2000/01 à 2004/05, le TBA qui était de 52,7% en 1996/97 a évolué à 59,3% en 2000/01, puis à 66,6% en 2003/04 pour s'établir à 67,6% en 2004/05.

Toutefois, cette hausse constante des taux brut de scolarisation ne s'appuie pas sur des éléments reproductibles au fil des années. En effet, une part importante de l'amélioration de la couverture du primaire est générée en dehors du système public traditionnel, au sein des écoles privés, des écoles communautaires et des médersas. Par ailleurs, la croissance des effectifs du primaire a largement été nourrie par une augmentation du ratio élèves/maître en général, et en particulier dans le système public, qui atteint désormais le niveau moyen élevé de 63. Au-delà, le système demeure très inégalitaire : il existe 19 points d'écart dans le taux d'achèvement du primaire en 2005 selon le genre, 23 points entre urbains et ruraux et 53 points entre riches et pauvres.

Les taux d'achèvement du primaire (TAP) sont passés de 25,1% en 1996/97 à respectivement 35,6% et 41,6% en 2000/01 et 2003/04, soit un accroissement de 2,2 points par an. Ce rythme de progression ne permettra pas d'atteindre les objectifs à termes échus du PISE I et du PRODEC. Les projections montrent qu'à ce rythme de

¹³ Banque mondiale, Eléments de diagnostic du système éducatif malien. Le besoin d'une Politique éducative Nouvelle pour l'atteinte des objectifs du millénaire et la réduction de la pauvreté, 2006.

¹⁴ MEN-SG, proposition de plan d'action pour la mise en œuvre accélérée du PISE II pour la scolarisation primaire universelle, Bamako, octobre 2006

progression, 49,7% ; 51% et 61% des enfants seulement achèveront le primaire respectivement en 2008/09 ; 2009/10 et 2015.

Cette situation s'explique en partie par la faiblesse des taux de rétention et la propension au redoublement. En effet, quoique les taux de rétention aient connu une certaine amélioration au cours du PISE I, ils sont considérés comme faibles pour permettre d'atteindre la SPU en 2015. Ceux-ci sont passés de 69,7% puis à 74,6% et enfin à 76,6%, respectivement en 2000/01 en 2003/04 et en 2004/05. Dans le même temps, les taux de redoublement ont enregistré une baisse de seulement 0.8 point, passant de 19,5% à 18,7%. L'objectif du PISE I était de les ramener de 19,5% à 13%.

A ces difficultés quantitatives s'ajoutent de graves lacunes qualitatives. D'une manière générale, le système éducatif connaît depuis toujours de sérieux problèmes d'efficacité interne. En effet, seuls 51 % des adultes sont durablement alphabétisés après 6 années de scolarité (contre une moyenne de 72% pour 15 pays d'Afrique comparables). La disponibilité d'enseignants qualifiés, leur mode de gestion, de même que la gestion plus globale des ressources allouées sont, entre autres des facteurs explicatifs de cet état de fait.

Le PISE I s'était fixé un objectif de recrutement de 2 500 enseignants par an sur 5 ans. Or, pour toute la période 2001 à 2004, les IFM ont produit au total 2 441 maîtres, une production très marginale par rapport à cet objectif de 2 500 et qui oblige à recourir aux enseignants contractuels diplômés ou non.

La mise en œuvre du PRODEC a permis d'améliorer la couverture éducative au niveau de l'enseignement primaire. Au cours du PISE I, les effectifs scolaires ont connu presque un dédoublement, grâce à une politique de libéralisation de l'offre éducative et aux actions de constructions scolaires et de recrutement massif d'enseignants. Toutefois, ce développement quantitatif s'est fait au détriment de la qualité des services éducatifs. C'est pourquoi, un des objectifs prioritaires que se fixe le PISE II est l'amélioration de la qualité du service éducatif. Dans l'optique du PISE II, cela passe par l'amélioration des ratios élèves/maîtres, élèves/classe, élève/ manuels et une meilleure formation des maîtres. Ce dernier aspect fait l'objet du chapitre qui suit.

CHAPITRE II

LA FORMATION DES ENSEIGNANTS

Dans le chapitre précédent nous avons présenté l'état des lieux du système éducatif malien. Il ressort du diagnostic que, si des progrès remarquables ont été enregistrés dans la couverture scolaire, des efforts restent encore à faire. En effet, selon différents rapports de la Banque mondiale dans le cadre du RESEN (2006 ; 2007), le rythme de progression des scolarisations constaté ne semble pas suffisant pour être au rendez-vous de 2015 et les défis à relever restent encore importants, au plan strictement qualitatif¹⁵.

Au nombre de ces défis, l'amélioration de la qualité des acquis scolaires. La qualité des apprentissages reste en effet intimement corrélée à la dimension quantitative dans la définition de la scolarisation primaire universelle (SPU) en 2015. Il semble que les options politiques qui ont permis des progrès quantitatifs dans le cadre du PRODEC ne s'inscrivent pas dans cette perspective.

En effet, il convient de rappeler que le PRODEC a hérité des choix alternatifs du 4^{ème} Projet d'éducation dont le recrutement massif d'enseignants contractuels non professionnels. En se donnant comme objectif d'accroître les capacités d'accueil du système par des actions de réhabilitation et de construction de salles de classes, le 4^{ème} Projet Education va très vite créer une impasse avec un surplus d'écoles et de classes sans enseignants. Face à cette situation, une politique de recrutement d'enseignants contractuels non professionnels a été initiée en 1992.

Le PRODEC est intervenu dans ce contexte en 1999 et s'est assigné comme objectif de porter le TBS à 95% à l'horizon 2010. Une logique quantitative donc qui ne semble pas compatible, étant donné les réalités du contexte avec une logique qualitative. Aussi, s'agit-il, après avoir doté les écoles et les classes en enseignants pour permettre l'enrôlement du maximum d'enfants, de se repositionner par rapport à l'amélioration qualitative du système éducatif dont l'un des enjeux majeurs la formation des

¹⁵ Banque mondiale, L'éducation au Mali : diagnostic pour le renouvellement de la politique éducative en vue d'atteindre les objectifs du Millénaire, Washington D.C., 2007

enseignants. Dans le cadre du PRODEC, un dispositif a été mis en place à travers l'adoption d'une politique de formation des enseignants à visée professionnalisante.

Dans ce chapitre, après avoir rappelé l'historique du processus de formation des enseignants au Mali, nous essayerons ensuite de procéder à l'identification des besoins de formation des enseignants, besoins issus de la déprofessionnalisation du métier des suites de la contractualisation et qui a imposé la définition d'une politique nationale. Enfin, nous présenterons ce dispositif de formation professionnel des enseignants à travers la nouvelle politique.

2.1. Historique de la formation des enseignants

De l'accession du Mali à l'indépendance à l'adoption du PRODEC, la formation initiale des enseignants a subi diverses transformations au gré des changements de régimes.

Avant l'indépendance, les enseignants pour le primaire (premier cycle) étaient formés pendant quatre ans après le Certificat d'Etudes et les Bourses dans les « *Cours normaux* ». Ceux destinés au second cycle de l'enseignement fondamental étaient formés à l'Ecole normale. Il existait quatre « *Cours normaux* » et une « *Ecole normale* » pour pourvoir aux besoins en enseignants de l'ensemble du pays.

Avec l'accession à l'indépendance, le Mali a placé l'éducation en tête de ses priorités de développement socio-économique. L'enseignement fut réformé (1962) pour garantir l'accès de tous à travers le slogan: « *une éducation de masse et de qualité* ». La poursuite de cet objectif ne manquait pas d'avoir des répercussions sur le dispositif de formation des maîtres, notamment ceux du premier cycle. Les Cours normaux furent transformés en « *Centres pédagogiques régionaux* » (CPR) par les dispositions du Décret n° 167/PG-RM du 31 août 1963. A peine entrés dans le second cycle de l'enseignement fondamental, 8^{ème}, 9^{ème} années, notamment, les élèves étaient dirigés vers ces CPR. Ceux titulaires du DEF y étaient admis sur titre. Les autres devaient passer un concours d'admission, dès lors qu'ils justifient de 17 ans révolus. La durée de la formation fut réduite en une année pour répondre aux objectifs de la réforme. Les contenus étaient composés essentiellement d'éléments de culture générale (connaissances littéraires et scientifiques), d'éléments de psychopédagogie et de stage d'application dans les écoles.

« Les compléments de culture générale avaient pour objet de raffermir les connaissances littéraires et scientifiques, mais surtout d'initier les futurs maîtres au travail personnel d'extension de la culture. La formation professionnelle comportait une partie théorique : psychologie de l'enfant, pédagogie générale et spéciale, morale professionnelle, législation et organisation scolaires, et une partie pratique d'initiation aux techniques de la classe par le moyen de stages dans les écoles d'application sous la direction de conseillers pédagogiques sélectionnés » (Traoré, 2000, p. 31).

Parallèlement à ce dispositif, une politique de recrutement massif de personnel enseignant a été initiée pour faire face aux besoins qu'était loin de satisfaire la production des CPR. Dans le cadre de cette politique, des individus issus de voies professionnelles ou de corporations souhaitant faire carrière dans l'enseignement furent recrutés et formés sur le tas pour enseigner. La stratégie alternative de recrutement de personnel enseignant (SARPE) dans les années 1990 peut donc être considérée comme la rémanence de cette politique de recrutement d'enseignants des premières années de l'indépendance. Elles poursuivent une augmentation des taux de scolarisation qui reste intimement corrélée, du moins pour le cas d'espèce, à une baisse de la qualité, voire de la dévalorisation du métier d'enseignants. Traoré (2000) en a fait le constat : *« le système de recrutement des élèves-maîtres et des maîtres (...) ainsi que la durée de la formation dans les CPR (...) montrent que l'accent était plutôt mis sur la quantité des maîtres à former pour élever le taux de scolarisation que sur la qualité de leur formation » (Traoré, 2000, p. 31).*

A partir des 1970, les CPR vont être transformés en *« Instituts pédagogiques d'enseignement général »* (IPEG) par le Décret n° 107/PG-RM du 21 août 1970 avec un cycle de formation de deux ans pour les titulaires du DEF et d'une année pour les titulaires du Baccalauréat et les élèves de la troisième année de l'enseignement secondaire général technique et professionnel. La formation des bacheliers était théorique et pratique. Celle des titulaires du DEF comportait en plus une formation générale. A la fin de leur formation, ceux-ci enseignaient au niveau du 1^{er} cycle de l'enseignement fondamental, alors que les titulaires du baccalauréat enseignaient au second cycle du même ordre d'enseignement.

En 1986, la durée de la formation dans les IPEG a été prolongée à quatre ans pour les titulaires du DEF et à deux ans pour les bacheliers. Conséquemment, les programmes de

formation vont être enrichis. A partir de 1990, ne seront admis dans les IPEG que les titulaires du baccalauréat ou diplôme jugé équivalent. Cette mesure combinée au gel des recrutements dans la fonction publique dans le cadre de l'ajustement structurel, entraîna la fermeture de la quasi-totalité des IPEG. Nous sommes dans la décennie 1980 – 1990.

En 2000, dans le cadre de la mise en œuvre du PRODEC, les IPEG ont été remplacés par les « *Instituts de formation des maîtres* » (IFM) par le Décret n° 529/P-RM du 26 octobre 2000 avec comme missions :

- la formation du personnel destiné à enseigner au 1^{er} et au second cycle de l'enseignement fondamental ;
- la mise en œuvre et l'évaluation de toutes expériences visant à l'adaptation continue de l'enseignement fondamental.

Selon le profil d'admission en IFM (diplôme du DEF ou du Baccalauréat), la durée de formation est de 4 ou 2 ans, comme dans les IPEG. Parallèlement, les programmes de formation varient suivant le profil (maîtres généralistes ou maîtres spécialistes) ou le cycle de formation (2 ou 4 ans). Les maîtres généralistes sont destinés au premier cycle de l'enseignement fondamental. Ils font 4 ou 2 ans de formation selon qu'ils sont titulaires du DEF ou du Baccalauréat. Les maîtres spécialistes interviennent au niveau du second cycle du même ordre d'enseignement. Leur séjour en IFM est également de 4 ou 2 ans selon qu'ils détiennent le DEF ou le Baccalauréat à l'entrée.

Les contenus de la formation mettent l'accent sur les disciplines que l'élève maître aura à enseigner à sa sortie et sur les disciplines contribuant à sa formation professionnelle, entre autres la psychopédagogie, la didactique des disciplines, la législation scolaire et la morale professionnelle.

La formation est assurée par des professeurs d'enseignement secondaire sortis de l'Ecole normale supérieure (ENSUP) et des professeurs d'enseignement fondamental, auxquels il faut ajouter les sortants de l'Institut national des arts (INA).

En termes d'équivalence, le diplôme des IFM est équivalent à celui de l'INA : DEF plus quatre. Il convient donc de s'interroger sur la pertinence du choix des sortants de l'INA comme formateurs des futurs enseignants, même s'ils ne sont chargés que de l'animation socio-culturelle et des technologies (travaux pratiques manuels, agriculture

et élevage). Il en est de même de certains sortants de l'ENSUP formés pour l'enseignement secondaire général. Ni l'une ni l'autre de ces deux catégories d'enseignants n'a reçu de formation préalable de formateur des futurs enseignants, si ce n'est leur qualification professionnelle spécialisée. Celle-ci est-elle suffisante pour l'habilitation professionnelle des futurs enseignants ? Cette question vaut également pour les programmes de formation, le temps dévolu à la formation, etc.

Comme précédemment annoncé, l'on s'aperçoit que divers changements ont été apportés dans le dispositif de formation des enseignants dans le temps. La conséquence la plus perceptible de ces changements fut une multiplication du profil d'enseignants. Dans les écoles maliennes notamment au niveau primaire, se retrouvent des enseignants aux profils divers et variés. Alors que certains ont été formés en une année dans les CPR, quoique cette espèce soit en voie de disparition avec les départs à la retraite ; d'autres l'auront été dans les IPEG ou les IFM et, selon leur profil d'admission ou le moment où ils ont fait leurs études, la durée de leur formation s'est étalée sur un, deux ou quatre ans. A côté de ces enseignants dits « *professionnels* », il existe des enseignants issus de la stratégie alternative avec une durée de formation de 15, 45 ou 90 jours et des enseignants n'étant issus d'aucun de ces dispositifs et dont la formation académique est, somme toute très aléatoire, à peine le niveau du certificat d'études primaire, comme l'indique le tableau ci-après.

.Tableau n°1 : Profil de formation académique et pédagogique des enseignants du 1^{er} Cycle de l'Enseignement fondamental

Sexe	Total personnel en classe	Personnel/Diplôme académique élevé							Personnel/Diplôme pour enseigner					
		Licence/Maîtrise	DEUG/BTS	BAC	DEF	CAP/BT	Aucun	Moyenne jours formation	IPEG/CPR	IFM	ENSEC ENTF INS/INA	ENSUP	SARPE	AUCUN
Homme	24393	341	280	2564	13287	5 277	2 644	5.7	3163	2343	180	118	5 138	13 451
Femme	8837	29	43	335	4855	2 853	722	5.5	957	878	45	18	2 855	4 084
Total	33230	370	323	2899	18142	8130	3366	5.6	4120	3221	225	136	7 993	17 535

Source : Annuaire des statistiques de l'enseignement fondamental 2006 – 2007, p. 632

La majorité des enseignants qui évoluent au niveau du premier cycle de l'enseignement fondamental n'ont reçu aucune préparation, en termes de formation au métier d'enseignant (53%). Leur formation générale est équivalente au DEF (55%). D'où le constat d'un déficit de formation au recrutement qui, à certain égard, semble être également le lot des sortants des écoles de formation d'enseignants dont les programmes de formation, la qualité des formateurs, le temps dévolu à la formation et même le profil d'entrée des futurs enseignants ne semblent pas orientés sur leur habilitation professionnelle.

« Un niveau de qualification des sortants d'IFM au-dessous des attentes : de l'avis des utilisateurs des produits des IFM (directeurs d'écoles, directeurs des centres d'animation pédagogique et directeurs d'académie), ceux-ci offrent des prestations qui sont largement au-dessous des attentes. Sur le plan professionnel aussi bien que sur le plan purement académique, les nouveaux maîtres font preuve d'insuffisances qui limitent dans une certaine mesure la qualité des enseignements dispensés¹⁶ ».

Dans un tel contexte, l'on s'aperçoit bien que l'un des enjeux actuels de la qualité du système éducatif malien repose sur la formation des enseignants, des enseignants dont les besoins de formation sont à la dimension de leur déficit de qualification académique et pédagogique, ainsi qu'il ressort des analyses de besoins effectuées par le ministère de l'éducation.

2.2. Les besoins de formation des enseignants

En 1999, le Ministère de l'éducation nationale a mené une « *Analyse des besoins de formation des enseignants au Mali* », réactualisée en 2004 par l'« *Analyse des besoins de formation continue des enseignants* » ; « *Analyse des besoins de formation initiale et continue des enseignants des écoles communautaires* ». Ces études, de même que celle relative à la « *Formation des enseignants contractuels de la stratégie alternative* » (2003) ont permis d'identifier les besoins de formation des enseignants. Cette section s'appuie sur leurs principales conclusions.

¹⁶ MEN-DNEB, Politique de formation initiale des maîtres de l'enseignement fondamental, 2006, p. 9.

2.2.1. En lien avec la formation initiale

Dans le contexte malien, le terme « *formation initiale* », appliqué aux enseignants, a deux connotations. Traditionnellement, la préparation au métier d'enseignant relève de la mission des Instituts pédagogiques générales (IPEG) pour ce qui concerne les maîtres généralistes du premier cycle de l'enseignement fondamental et des Ecoles normales secondaires (ENSEC) pour la formation des maîtres spécialistes du second cycle de l'enseignement fondamental (7^{ème}, 8^{ème} et 9^{ème} années). Ces deux structures ont fondu pour donner naissance récemment aux Instituts de formation des maîtres (IFM). En marge de la formation relevant de la prérogative de l'Etat à travers cette structure, il existe une formation initiale alternative dans le cadre de la stratégie alternative de recrutement du personnel enseignant (SARPE). Le terme « *formation initiale* » peut renvoyer à l'une ou l'autre de ces deux modalités de préparation des candidats à l'enseignement. Ces deux modalités de formation initiale sont différentes en termes de contenus et de durée, conséquemment les produits aussi. Il n'en demeure pas moins cependant que quelle que soit le type de formation initiale, les candidats au recrutement au métier d'enseignant se présentent avec des besoins de formation. Cette situation n'est pas sans impact sur leur efficacité dans l'exercice de leur métier sur le terrain, ainsi qu'il ressort de l'« *analyse des besoins de formation des enseignants* » réalisée par le MEN en 1999, reprise, en 2004. Ces études et bien d'autres textes relèvent les lacunes liées au dispositif de formation des enseignants, non seulement, par rapport à la formation des enseignants de métier dans les IFM, que par rapport au dispositif de formation des enseignants de « *circonstance* » dans le cadre de la stratégie alternative.

2.2.1.1. La formation initiale en IFM

Suivant les études relatives à l'analyse des besoins de formation des enseignants, le dispositif de formation initiale relevant des IFM comporte des lacunes, des lacunes qui expliquent pour une large part les besoins des produits issus de cette structure de formation. Ces lacunes peuvent être regroupées en deux catégories. La première concerne la qualité des candidats à la formation. La seconde, plutôt conceptuelle, se rapporte au dispositif lui-même (programme de formation, compétences des formateurs, etc.).

▪ **La qualité des candidats à la formation**

Rappelons qu'on accède à l'IFM avec le DEF ou avec le Baccalauréat. Selon que le candidat est titulaire de l'un ou de l'autre de ces deux diplômes, son cursus de formation est de quatre ans ou de deux ans. Les deux années supplémentaires imposées aux titulaires du DEF sont consacrées à une formation générale et à l'introduction de quelques notions de psychopédagogie en deuxième année et à un stage de sensibilisation. La troisième année est davantage une formation « *professionnalisante* », formation en psychopédagogie et en didactique, avec un stage d'initiation d'un mois pendant les vacances. La quatrième année se passe entière dans une classe pour le stage en responsabilité. La formation de deux ans pour les candidats titulaires du Baccalauréat se passe sensiblement aux deux dernières années qui viennent d'être décrites. Il semble qu'une forte proportion des candidats à la formation, aussi bien les détenteurs du DEF que du Baccalauréat ne possèdent pas les pré-requis nécessaires leur permettant de suivre la formation.

▪ **Le dispositif de formation**

Les constats établis à propos du dispositif de formation des enseignants concernent différents aspects de ce dispositif. En effet, l'« *analyse des besoins de formation des enseignants* » réalisée par le MEN en 1999, reprise, en 2004, relève beaucoup de lacunes liées au dispositif de formation initiale des enseignants, lesquelles font que les produits des IFM sortent alors qu'ils ne sont pas suffisamment préparés pour l'exercice du métier d'enseignant.

Ces lacunes concernent en premier lieu le programme d'enseignement en vigueur dans les IFM. Le contexte de développement d'un nouveau curriculum de l'enseignement fondamental basé sur l'approche par les compétences et ayant comme socle les langues nationales fait que les nouveaux maîtres sont inopérants sur le terrain, d'autant que leur programme de formation ne prend pas encore en compte cette innovation.

« Une formation initiale qui ne prend pas en compte l'approche par compétence : une innovation majeure du PRODEC a consisté à introduire l'enseignement par compétence dans l'enseignement fondamental. C'est ainsi que le développement d'un curriculum pour ce niveau a été engagé, ce qui a nécessité une formation conséquente

des enseignants impliqués. Les Instituts de Formation des Maîtres sont restés jusqu'ici en dehors de cette innovation alors que l'on amorce une généralisation du curriculum au fondamental. La prise en compte dans les IFM de l'enseignement par compétence s'avère donc une nécessité¹⁷ ».

En ce qui concerne l'enseignement des langues nationales à travers la pédagogie convergente, Traoré (2000) note : *« les langues nationales sont utilisées dans l'enseignement formel depuis 1979. Mais ce n'est qu'en 1992 qu'elles ont été timidement, et pendant une courte durée (1992-1994), prises en compte dans le programme de formation initiale des maîtres. (...) Cette activité, telle que pratiquée, avait plus l'allure d'une sensibilisation que d'une véritable formation, car le programme qui était dispensé au cours de cette initiation ne prévoyait pas de formation linguistique, sociolinguistique et culturelle à ces élèves-maîtres en langues nationales. (...) L'utilisation des langues nationales dans l'enseignement ne bénéficiait donc pas d'une politique cohérente de formation des maîtres¹⁸ ».*

Aujourd'hui, les programmes de formation initiale des maîtres en IFM intègrent les langues nationales. Cela ne semble pas toutefois résoudre la question relative aux langues nationales, notamment pour leur enseignement par les futurs enseignants. Cet enseignement leur pose d'énormes difficultés, auxquelles leur formation n'apporte pas de réponses adéquates. En effet, il n'est pas évident que la langue nationale enseignée à l'IFM où le futur enseignant a été formé, soit la langue nationale de l'école ou des écoles où il enseignera. Or, le nombre de langues nationales passant dans l'enseignement est relativement important (11 langues nationales). Toutes n'ont pas de transcription écrite, du moins sont à des niveaux d'évolution très divers.

Les études antérieures pointent du doigt également la persistance des difficultés liées aux didactiques dans la formation des enseignants.

« Comme en 1999, la formation psychopédagogique est considérée comme un point fort du programme, alors que l'enseignement des didactiques des disciplines laisse à

¹⁷ Politique de formation initiale des maîtres de l'enseignement fondamental, 2006, p. 8.

¹⁸ Traoré, La formation des maîtres du premier cycle de l'enseignement fondamental au Mali : problèmes et perspectives, 2000, p. 38.

désirer. De plus, il est toujours reproché de ne pas intégrer les innovations pédagogiques, notamment la pédagogie convergente¹⁹ ».

Le programme de formation des futurs maîtres en IFM semble en effet accordé peu d'attention à la didactique (didactique générale et didactiques spécifiques). L'enseignement des didactiques spécifiques en IFM relève, non pas des didacticiens mais, de professeurs de psychopédagogie. Les disciplinaires n'ont pas reçu de formation à cet effet, pas davantage que les psychopédagogues ne sont pas formés à l'enseignement des didactiques spécifiques puisque celles-ci sont intimement liées à la maîtrise des connaissances disciplinaires.

Ce constat pose la problématique de la qualification et de la compétence du corps professoral. La grande majorité des professeurs qui interviennent dans les IFM sont sortis de l'Ecole normale supérieure (ENSUP) et ont été formés pour l'enseignement secondaire général ; ils ne possèdent donc pas de formation appropriée pour intervenir dans les programmes de formation de maîtres destinés à l'enseignement fondamental. D'où un besoin de reconversion qui nécessite le plus souvent des moyens, tout au moins de la motivation de la part de ces formateurs pour arriver à combler leurs propres lacunes. Il semble que cela ne soit pas le cas. Or, lorsque l'enseignant manque de motivation et de dynamisme, il se complaît dans un enseignement traditionnel de type routinier, au lieu d'imaginer des moyens permettant de compenser certaines lacunes des programmes.

En marge de la formation théorique, le dispositif prévoit une formation pratique. Cette formation pratique est constituée de stages dans les écoles et vise la professionnalisation des futurs enseignants. Toutefois, la question se pose de savoir si, tels que conçus et dans leur dynamique de fonctionnement ces stages sont susceptibles de satisfaire cet objectif.

En effet, le stage ne commence pour les futurs maîtres avec le profil DEF, qu'à la fin de la 3^{ème} année. Il s'agit d'un stage d'initiation d'un mois. Pour le profil bachelier, le stage intervient à la fin de la première année. Pour les candidats des deux profils, la dernière année de la formation est entièrement consacrée à un stage en responsabilité. Cette année complète passée en classe correspond au quart de la durée de la formation pour le

¹⁹ Analyse des besoins de formation continue des enseignants, 2004, p. 10)

premier profil et à la moitié de la formation pour le second. On en déduit une importance relative accordée au stage en tant que facteur d'intégration de la formation théorique et de la formation pratique.

Toutefois, méritent-ils d'être questionnés à ce sujet. En effet l'expérience du stage fournit en principe une matière première riche d'exploitation dans les cours. Mais, telle qu'elle se passe, cette expérience n'est pas exploitée et utilisée dans le cadre de la formation des enseignants ni lors du stage d'initiation ni lors du stage en responsabilité, puisque les élèves-maîtres ont alors terminé leur cours. Le stage d'initiation a lieu pendant les vacances et les élèves-maîtres ne reviennent pas à l'IFM avant l'année scolaire suivante. Pour le stage en responsabilité qui se déroule sur l'année complète, les élèves-maîtres sont constamment dans les écoles et ne revoient presque plus leurs professeurs d'IFM, sauf quelques rares fois où ils peuvent recevoir la visite d'un de leurs professeurs en classe. De plus, quand les stagiaires finissants sont placés en milieu rural, où le manque d'enseignants est criard, il arrive fréquemment que ces stagiaires possèdent leur propre classe, quand ils ne dirigent pas immédiatement l'école en tant que directeur, avant même d'avoir terminé officiellement leur formation.

Par ailleurs, du fait même de l'organisation des stages, les stagiaires n'ont que peu d'expérience de l'ensemble du programme du fondamental, puisqu'aux termes de leurs stages, chaque stagiaire n'aura connu que deux niveaux du fondamental.

Le suivi des stagiaires est également problématique. Le manque de didacticiens fait que les stagiaires sont peu ou pas encadrés. Il faut y ajouter le manque d'expérience d'enseignement au niveau fondamental des formateurs ; la lourdeur de la tâche qui incombe aux psychopédagogues qui doivent compenser l'absence de didacticiens ; l'immensité du territoire à couvrir pour le dernier stage ; le manque de formation des superviseurs, aussi bien formateurs que directeurs d'écoles ou maîtres d'application ; de même que le manque d'instrument de suivi, particulièrement au regard de l'évaluation qui demeure faite dans une perspective de sanction et l'absence de communication entre les différents intervenants.

Tous ces facteurs font que le dispositif de formation initiale des maîtres de l'enseignement fondamental recèle des lacunes. Ces lacunes se rapportent à leur programme de formation, notamment les aspects liés à la didactique et aux didactiques,

la formation pratique ; à l'adéquation de la formation des formateurs. Tous ces aspects qui, du reste, ne dépendent pas d'eux-mêmes, les limitent véritablement dans l'exercice de leur métier futur d'enseignant.

2.2.1.2. La formation initiale relevant de la SARPE

Rappelons que depuis les années 1990, le Mali s'est engagé dans un vaste programme de recrutement de personnel enseignant pour faire face à un besoin d'enseignants de plus en plus prégnant. Ces enseignants qui ont d'abord été appelés des « *volontaires de l'éducation* », puis des « *vacataires* » et enfin des « *contractuels* » « *sont de jeunes diplômés de profil enseignant et non enseignant qui ont accepté de servir pendant un certain temps dans l'enseignement après une formation spéciale*²⁰ ».

Les enseignants contractuels sont donc de deux types : ceux disposant d'un profil enseignant et ceux d'un profil non enseignant. Le profil enseignant désigne les diplômés de l'Institut national des sports (INS), de l'Institut national des arts (INA) et de l'Ecole de formation des éducateurs préscolaires (EFEP). « *Le profil non enseignant désigne les recalés des écoles supérieures, les diplômés des écoles secondaires techniques et professionnelles, les titulaires du certificat d'aptitude professionnelle (CAP) et du Brevet de technicien (BT)...*²¹ ». Qu'ils soient de profil enseignant ou non, tous sont théoriquement des diplômés recrutés dans le cadre de la SARPE et reçoivent une formation initiale avant leur prise de fonction.

Il est difficile de dire exactement quelle est la durée de cette formation. En effet, si au départ en 1992, elle s'étendait sur 15 jours, selon Traoré (2000) et le document de « *Formation des enseignants de la stratégie alternative* » (2003), sa durée varie de 45 à 60 jours selon le profil des candidats. Pour Fomba et Diarra (2003), la durée de la formation initiale des contractuels varie de 30 à 90 jours.

La formation est constituée d'un stage de 30 à 45 jours pour le profil enseignant. Le profil non enseignant, en plus de ces 45 jours, reçoivent une formation théorique en psychopédagogie. Selon Fomba et Diarra (2003), cette formation psychopédagogique porte sur quatre grands types de contenus : « *la pédagogie générale* », « *la psychologie*

²⁰ Traoré (2000), La formation des maîtres du premier cycle de l'enseignement fondamental au Mali : problèmes et perspectives, p. 43.

²¹ MEN-DNEB, Formation des enseignants contractuels de la stratégie alternative, 2003, p. 6

de l'enfant et de l'adolescent », « *les objectifs pédagogiques opérationnels* » et « *la législation scolaire* ». Ces formations sont assurées non par les IFM, mais par des formateurs recrutés au niveau des AE et/ou des CAP sous la supervision de la Division de l'enseignement normal de la Direction nationale de l'éducation de base (DNEB).

En 2003, avec le projet PAMOFÉ, les contenus et la durée de la formation ont été revus. Pour le profil enseignant, la durée est maintenue à 45 jours de stage consacré essentiellement à la didactique des disciplines enseignées au premier cycle de l'enseignement fondamental. Pour les autres de profil non enseignant, la durée de la formation a été portée à 90 jours dont 45 jours de formation théorique en plus des 45 jours de stage. Le contenu de cette formation théorique porte sur la pédagogie générale, la pédagogie par objectif, la psychologie de l'enfant et de l'adolescent et la législation scolaire. La didactique des disciplines est vue à travers la pédagogie par objectifs.

On présage déjà des difficultés qu'auront ces futurs enseignants. Car, s'agit-il de les préparer en ce laps de temps pour un métier où deux à quatre ans n'ont pas suffi à préparer d'autres. C'est à juste titre que Fomba et Diarra (2003) notent que « *dans leur enseignement de tous les jours, les contractuels rencontrent des difficultés de plusieurs natures. Les domaines et les parties du programme qui leur posent des difficultés se situent au niveau des mathématiques, du langage par le dialogue, la pédagogie convergente, la rédaction et les leçons d'éveil* » (Fomba et Diarra, 2003, p. 13).

Selon ces auteurs, la formation donnée aux contractuels est insuffisante et comporte des lacunes par rapport à la didactique des disciplines, les méthodes d'enseignement et la culture générale. Ils rejoignent les études relatives à l'analyse des besoins de formation des enseignants qui présentent ainsi qu'il suit les besoins prioritaires de formation des enseignants recrutés dans le cadre de la SARPE.

Tableau n°2 : Besoins de formation des enseignants relevant de la SARPE

Champs	Besoins de formation SARPE
Compétences liées à l'appropriation du curriculum	Approche curriculaire par compétences
	Objectifs pédagogiques opérationnels
	Evaluation des apprentissages
Compétences disciplinaires	Culture générale (français, bamanankan)
Compétences didactiques	Méthodes d'enseignement
	Pédagogie convergente
	Didactique du français
	Didactique des mathématiques
	Planification des activités d'apprentissage
	Technique de communication
	Production et utilisation du matériel didactique
	Pédagogie des grands groupes
Compétences psychopédagogiques	Psychologie de l'enfant
	Psychologie générale
Compétences socioculturelles	
Compétences de développement professionnel	Législation scolaire et morale professionnelle
	S'impliquer dans la formation des autres enseignants et enseignantes
Compétences administratives liées à la fonction	Rédiger une correspondance administrative, un procès-verbal, un compte-rendu, etc.

Source : Analyse des besoins de formation continue des enseignants/Analyse des besoins de formation initiale et continue des enseignants des écoles communautaires (2004, p. 25).

Il importe de remarquer que ces différents champs constituent les différentes compétences que visait à développer la formation avant la mise en activités de ces enseignants. D'où l'intérêt de s'interroger sur son utilité. Mais, la question vaut également pour la formation initiale en IFM. En somme, les candidats au métier d'enseignant se présentent et sont recrutés avec des besoins réels et énormes de formation. Ces besoins ont été identifiés et analysés pour leur prise en charge par la formation continue.

2.2.2. En lien avec la formation continue

Contrairement à la formation initiale qui a une durée limitée dans le temps, la formation continue, quant à elle, est un processus dynamique et permanent d'apprentissage tout au long de la vie. Elle s'inscrit dans la perspective d'un développement professionnel à la fois individuel et collectif qui caractérise les systèmes organisationnels vivants et en évolution constante. Ainsi, fait-elle référence à un ensemble de dispositifs de formation qui accompagnent les individus afin que ceux-ci maintiennent et consolident leurs compétences professionnelles, compétences qui évoluent en fonction du développement des connaissances, de la recherche sur les pratiques exemplaires et de l'évolution des politiques en éducation.

Aucune réforme du système éducatif ne peut faire économie de la formation continue des enseignants. Par ailleurs, celle-ci vient suppléer l'insuffisance et l'absence de formation continue. La formation continue des maîtres au Mali demeure confrontée à la fois à ces deux défis.

Nous sommes en présence d'un public enseignant hétérogène et très peu qualifié. Si les enseignants recrutés dans le cadre de la stratégie alternative devraient justifier d'un niveau de qualification minimum, en termes d'obtention de diplôme et bénéficier de 90 jours de formation, en théorie, dans la pratique, cela n'a pas toujours été le cas (voir tableau). Par ailleurs, dans les écoles communautaires, aucune formation avant l'insertion n'est assurée, alors que le niveau de scolarisation des candidats est parfois très faible. Il faut y ajouter les produits issus des IPEG ou des IFM dont on a assez largement décrit les besoins de formation, lesquels ont tendance à augmenter au regard des nouvelles orientations assignées au système éducatif.

En effet, dans le cadre du PRODEC, le système éducatif malien s'est assigné de nouvelles finalités par rapport à l'enseignement fondamental. Une de ces finalités concerne la nécessité d'améliorer sa qualité et, impose, pour ainsi dire, de disposer d'enseignants polyvalents, compétents et responsables. Car, ceux-ci seront désormais *« chargés d'enseigner non seulement les savoirs de base mais aussi d'utiliser et d'enseigner la ou les langues maternelles, de dispenser et de faciliter l'apprentissage pratique (initiation aux métiers) »* (PRODEC, 2000, p. 42).

En rapport avec les nouvelles orientations et dans la mesure où la formation initiale ne s'inscrit pas dans cette perspective là, il appartiendra à la formation continue de prendre en charge les besoins prioritaires de formation des enseignants qui selon les analyses antérieures de besoins, concernent le développement de compétences liées à l'appropriation du curriculum ; de compétences disciplinaires ; de compétences didactiques ; de compétences psychopédagogiques ; de compétences socioculturelles ; de compétences de développement professionnel et de compétences administratives. Chacun de ces domaines de compétences porte sur le développement de compétences variées, ainsi que l'indique le tableau ci-dessous.

Tableau n°3 : Champs et domaines de compétences à développer chez les enseignants

Champs	Compétences
Compétences liées à l'appropriation du curriculum	S'approprier le curriculum
	Maîtriser le programme de formation
	Mettre en œuvre une unité d'apprentissage
	Evaluer les apprentissages des élèves
Compétences disciplinaires	Démontrer une bonne connaissance des disciplines qu'il devra enseigner (contenus et capacités développées par chaque discipline)
	Effectuer des liens entre les disciplines et démontrer la capacité d'utiliser ensemble plusieurs disciplines pour atteindre un objectif
Compétences didactiques	Appliquer les démarches et les méthodes pédagogiques suscitant la participation des élèves à leur propre formation
	Appliquer la didactique des langues nationales
	Appliquer la didactique des autres disciplines
	Concevoir, préparer, planifier et mettre en œuvre une activité d'apprentissage
	Eveiller l'intérêt et la curiosité des élèves
	Valoriser leur expérience
	Axer l'apprentissage et l'évaluation sur le degré de maîtrise des compétences
	Motiver les élèves
Compétences psychopédagogiques	Soutenir chaque élève dans son cheminement, l'aider à mieux se connaître, à poursuivre sa

	formation malgré les difficultés, à s'intégrer dans son milieu (pédagogie différenciée)
Compétences socioculturelles	Développer des attitudes d'ouverture aux autres, de respect et de valorisation, ainsi que des comportements dépourvus de sexisme, de discrimination et de violence
Compétences de développement professionnel	Travailler en équipe
	Informier et impliquer les parents
	Affronter les devoirs et les dilemmes éthiques de la profession
	Gérer sa propre formation
	S'impliquer dans la formation des autres enseignants et enseignantes
Compétences administratives liées à la fonction	Rédiger une correspondance administrative, un procès-verbal, un compte-rendu, etc.

Source : MEN-DNEB, Programme cadre de la formation continue des maîtres, 2005, p.25

Le développement de ces compétences dans le cadre de la formation continue découle du constat suivant lequel les enseignants font preuve de lacunes par rapport à :

- la maîtrise des disciplines et la didactique de celles-ci ;
- les techniques d'évaluation ;
- les techniques d'animation socioculturelles ;
- la maîtrise des langues maternelles en tant que moyen d'expression et de communication et comme objet d'enseignement ;
- la maîtrise de la législation et de la morale professionnelle afin d'exercer de façon éthique et responsable ;
- la collaboration avec les membres de l'équipe – école et les autres partenaires (PRODEC, les grandes orientations, 1999, p. 42).

Ce constat aura conduit également à la révision de l'ensemble du dispositif de formation à travers l'adoption d'une politique de formation initiale et d'une politique de formation continue des enseignants.

2.3. La politique nationale de formation professionnelle des enseignants

2.3.1. La politique nationale de formation initiale

Les études de besoins menées par le Ministère de l'éducation nationale (1999 ; 2004) ont posé sans complaisance les lacunes du dispositif de formation initiale des enseignants. L'état des lieux établit a pointé du doigt le faible niveau des admis en IFM, l'inadéquation des programmes en rapport avec ceux de l'enseignement fondamental, auxquels il faut ajouter des lacunes importantes au niveau de l'exploitation, l'organisation et le suivi des stages pratiques. A ces faiblesses du dispositif de formation initiale des enseignants, il faut ajouter un aspect non moins important qui est la compétence même du corps professoral à enseigner à ce niveau d'enseignement.

La nouvelle politique envisage de couvrir la formation générale, la formation personnelle et la formation professionnelle disciplinaire dans une optique de professionnalisation²² de la formation dans les IFM. Elle met un accent particulier sur le rapport critique aux savoirs, la maîtrise des contenus disciplinaires et les conditions didactiques et pédagogiques de leur enseignement. Cette orientation a nécessité la révision du curriculum de formation en lien avec celui de l'enseignement fondamental et, notamment la prise en compte des nouvelles innovations : pédagogie convergente (enseignement des langues nationales), pédagogie de l'approche par les compétences.

Par ailleurs, la politique implique également la responsabilité des écoles et des Centres d'animation pédagogique (CAP) dans la formation initiale des maîtres. En ce qui concerne les professeurs intervenant dans cet ordre d'enseignement, l'objectif est de recruter des professeurs compétents ayant idéalement une expérience de l'enseignement fondamental ou de les former suivant les besoins de l'enseignement fondamental. Une filière de formation des professeurs d'enseignement fondamental (PEF) a été ouverte à l'Ecole normale supérieure (ENSUP).

Le but visé par cette politique est le développement de l'autonomie du maître, à le rendre apte à s'adapter à des contextes évolutifs et changeants et à le préparer à une

²² « La formation initiale vise deux buts principaux qui sont :

- Assurer la professionnalisation de la fonction enseignante (...) En développant chez l'élève-maître les compétences exigées de l'enseignement fondamental, (...);
- Contribuer à l'atteinte des objectifs qualitatifs et quantitatifs de l'éducation de base (...). MEN (2006), Politique de formation initiale des maîtres de l'enseignement fondamental, p. 10

éducation continue, bref, elle se veut une formation professionnalisante en lien avec le référentiel de compétences qui a été identifié.

« La formation initiale développe chez les élèves-maîtres les compétences leur permettant d'intégrer régulièrement les innovations dans leur enseignement : la formation initiale ne consiste pas seulement à dispenser des savoirs académiques et professionnels nécessaires pour enseigner un programme, elle doit aussi préparer les élèves-maîtres à développer un esprit et des attitudes favorables aux changements qui seront introduits dans le système éducatif par le ministère ou ses services déconcentrés. Les IFM doivent produire des enseignants ouverts d'esprit et acquis aux innovations pédagogiques²³ ».

Par ailleurs ce dispositif de formation n'est pas étanche. Elle se veut dynamique, ouverte à l'évolution en fonction du développement des connaissances, de la recherche sur les pratiques exemplaires et des politiques éducatives.

« La formation initiale est dynamique : son contenu et ses méthodes varient en fonction des réalités du moment : une des caractéristique de la formation initiale est son adaptation constante à son contexte. Cela reste valable pour tous les aspects de la formation qui doivent refléter les changements importants intervenus dans les domaines de connaissances enseignés, dans l'environnement socio-économique, politique et socioculturel ainsi que dans le monde en général²⁴ » (op. cit. p.3).

2.3.2. La politique nationale de formation continue

Le dispositif de formation continue se veut également un dispositif dynamique et permanent s'inscrivant dans un processus d'apprentissage tout au long de la vie. Elle n'a pas une durée limitée dans le temps, son but étant d'accompagner les individus en fonction de l'évolution des connaissances qui caractérisent les systèmes organisationnels vivants.

Depuis la réforme de 1962, la formation continue des maîtres (FCM) a toujours constitué une préoccupation majeure du Ministère de l'éducation. Malgré cette préoccupation permanente, le diagnostic établi dans le cadre de l'analyse des besoins de

²³MEN-DNEB, Politique de formation initiale des maîtres de l'enseignement fondamental, p.14

²⁴MEN-DNEB, Politique de formation initiale des maîtres de l'enseignement fondamental, p. 3

formation des maîtres (MEN, 1999) a fait ressortir certaines insuffisances du dispositif jusqu'alors mis en œuvre. Il est ressortit en effet que la stratégie était descendante consistant à organiser les formations en dehors des lieux d'exercice de la majorité des enseignants. Par ailleurs, les activités de formation qui n'atteignaient qu'une petite minorité d'enseignants, ne correspondaient pas toujours à leurs besoins réels de formation. Il s'agissait de formations groupées qui étaient réalisées au niveau central ou au niveau régional, niveaux qui identifiaient également les besoins de formation.

Dans la suite des conséquences de la massification du personnel enseignant et des réformes engagées, le PRODEC propose une nouvelle conception de la formation continue découlant de l'insuffisance de qualification et du manque d'efficacité des pratiques antérieures de formation. La nouvelle politique est prioritairement centrée sur l'enseignant et identifie l'école comme lieu privilégié de la formation. Cette vision a été concrétisée par l'élaboration d'une politique de formation continue, adoptée en juillet 2003, opérationnalisée par un Programme cadre de la formation continue des maîtres et d'un manuel de gestion de la formation continue des maîtres (2005). Cette nouvelle politique de formation continue des maîtres repose sur les bases suivantes :

- *« la décentralisation des initiatives, des actions et même le financement vers les structures régionales et locales ;*
- *Le choix de l'école comme lieu par excellence de la FCM ;*
- *La conception d'une FCM qui favorise d'abord une démarche collective des enseignants comme membres d'une équipe école ;*
- *La conception d'une FCM centrée sur l'apprentissage et la réussite de l'élève ;*
- *La mise en place de politiques gouvernementales visant à valoriser la profession enseignante et à faire de la FCM un facteur important de l'amélioration du système éducatif ;*
- *La reconnaissance du rôle d'animation et de leadership accru des directrices et directeurs d'écoles dans le cadre de la FCM ;*
- *L'accompagnement de la FCM par un suivi adéquat en vue de changer les pratiques pédagogiques des enseignants ;*

- *La conception d'une FCM qui lie de plus en plus l'appréciation du maître aux résultats de ses élèves : un bon maître est celui dont les élèves obtiennent de bons résultats²⁵ »*

Sur ces bases de fondement, les orientations politiques suivantes ont été énoncées :

- *« les enseignants sont désormais les premiers responsables et acteurs de leur formation continue dans une dynamique d'interaction avec tous les autres intervenants ;*
- *L'école est le lieu privilégié de la formation continue ;*
- *La FCM est facilitée et renforcée dans le cadre des communautés d'apprentissage ;*
- *La FCM s'appuie fortement sur le rôle stratégique de la directrice ou du directeur d'école ;*
- *La nouvelle FCM réserve une place importante aux collectivités locales ;*
- *Les structures centrales et intermédiaires de la FCM doivent être en interaction constante avec la base ;*
- *La FCM se fonde sur l'approche curriculaire²⁶ ».*

L'école est le point de départ et d'arrivée des activités de formation continue. *« Dans le dispositif prévu, l'école est le lieu principal et le point de convergence de la FCM et la directrice ou le directeur d'école en est le premier responsable, à la fois comme administrateur, animateur pédagogique et formateur. A cet effet, il doit être en mesure de procéder, avec ses enseignantes et ses enseignants, à une identification de leurs besoins de formation et de mettre en place des processus permettant de répondre adéquatement à ces besoins. Il doit aussi accompagner le transfert en classes des nouvelles compétences acquises et évaluer les résultats générés par la FCM. A ces fins, il dispose essentiellement de l'appui des directrices et des directeurs des centres d'animation pédagogique, des conseillères et conseillers pédagogiques et des formatrices et formateurs des IFM. Les enseignantes et les enseignants sont aussi les premiers responsables de leur formation continue, comme professionnels de*

²⁵ MEN-DNEB, Politique nationale de la formation continue des maîtres de l'enseignement fondamental, p.11.

²⁶ MEN-DNEB, Politique nationale de la formation continue des maîtres de l'enseignement fondamental, p. 21

*l'enseignement et membres d'une équipe-école. Ils ont avec leur directrice et directeur, un droit d'initiative pour définir leurs besoins individuels et collectifs et d'initier la mise en œuvre des actions de formation les plus appropriées*²⁷ » (op. cit. pp. 34-35).

Cette orientation mérite d'être questionnée à différents niveaux. En effet, l'opérationnalisation d'une telle vision se heurte à la disponibilité de l'expertise interne des écoles de manière à réaliser leurs activités de formation. Il est vrai que la politique contourne cette réalité en prévoyant la possibilité pour les écoles de recourir aux ressources externes. Ce qui nécessite pour elles de disposer de ressources financières leur permettant de solliciter l'appui de ressources extérieur. Or, on sait que les écoles n'ont pas de fonds propres de fonctionnement pouvant être affectés à ce genre d'activité. Par ailleurs, la taille, très variable des écoles, fait que l'équipe-école peut se réduire à quelques enseignants, voire à un seul, susceptible d'être un stagiaire, un contractuel, etc. Au-delà de toutes ces considérations, notons que le niveau d'expertise dans les écoles, pouvant aider au renforcement collectif peut s'avérer, à certain égard, très aléatoire.

A ces types d'allégations, la politique de formation continue responsabilise les collectivités territoriales, les ONG et autres partenaires au soutien et au financement de la FCM. Elle prévoit également la mise en œuvre d'alternatives et de stratégies de formation dont la formation à distance : « *pour assurer la formation continue des maîtres, plusieurs canaux peuvent être utilisés : la radio, la télévision, l'Internet ou la correspondance ordinaire*²⁸ ». L'utilisation de la formation à distance dit-elle à « *l'avantage de réduire les coûts et de toucher un grand nombre de maîtres en même temps* ».

En ce qui concerne les ONG et autres partenaires de l'école, leur appui à la formation des enseignants n'est pas sans questionnement au niveau de sa gestion. En effet, il est peu probable que les directions d'écoles chargées de les démarcher, soient instrumentées pour juger de la conformité de leurs interventions avec la politique éducative nationale. Par ailleurs, ces partenaires n'interviennent pas, du moins très rarement, pour une seule école. Leur contribution s'inscrit dans le cadre d'un

²⁷ MEN-DNEB, Politique nationale de la formation continue des maîtres de l'enseignement fondamental, p. 34-35

²⁸ MEN-DNEB, Programme cadre de formation continue des maîtres, p. 48

« *mouvement descendant* », alors que le dispositif de formation continue des enseignants priorise l'émergence d'un « *mouvement ascendant* » avec l'émergence des communautés d'apprentissage (CA).

Ces deux notions sont fondamentales dans le nouveau dispositif mis en place qui est fondé sur leur interaction. Leur différence se situe au niveau de la structure qui identifie les besoins de formation et les initie. Lorsque les besoins de formation sont identifiés et les actions de formation initiées au niveau de la base par les enseignants dans les écoles et remontés vers les structures intermédiaires et centrales qui jouent alors un rôle d'appui, l'on parle de « *mouvement ascendant* ». Dans la dynamique du « *mouvement descendant* », les activités de formation partent des structures centrales pour atteindre et impliquer les structures intermédiaires et locales. « *De ce mouvement découle l'implantation du curriculum, l'identification de priorités pédagogiques, les mesures nécessaires à l'amélioration de la qualité et du rendement du système, ainsi que l'identification de besoins de formation partagés par des groupes de maîtres* » (Guide des communautés d'apprentissage, p. 4).

La communauté d'apprentissage (CA) vise à instrumenter le mouvement ascendant. « *C'est de la communauté d'apprentissage que partira le mouvement ascendant vers les structures intermédiaires et les structures centrales dans la mise en œuvre de la formation continue des enseignants* » (Politique nationale de formation continue, 2003, p. 27).

L'expression Communauté d'apprentissage (CA) désigne « (...) *la communauté que constituent les enseignantes et les enseignants d'une école avec leur directrice ou leur directeur et parfois certaines personnes ressources du milieu, dans le but d'analyser les pratiques pédagogiques qui ont cours dans l'école, d'identifier les besoins de formation continue de l'équipe enseignante et de ses membres, de mobiliser les ressources nécessaires et de mettre en œuvre les actions de formation souhaitées.*

On l'appelle Communauté d'apprentissage pour trois raisons : d'abord, elle est entièrement tournée vers un meilleur apprentissage et une meilleure réussite des élèves ; ensuite, elle permet aux enseignantes et aux enseignants d'apprendre les uns des autres et d'améliorer leurs pratiques ; enfin, elle est destinée à créer au sein de

l'équipe enseignante une dynamique d'apprentissage à vie et de perfectionnement continu » (Politique nationale de formation continue, 2003, p. 23).

Au départ de l'opérationnalisation du concept, deux approches se sont chevauchées : l'approche canadienne avec le bureau d'études TECSULT-EDUPLUS qui est l'agence canadienne d'exécution de la formation continue et l'approche américaine avec l'US AID. Si selon l'approche canadienne la CA doit être à l'intérieur de l'établissement scolaire, l'approche américaine la conçoit comme un ensemble géographique d'écoles en réseau quels que soient leurs statuts et leurs caractéristiques (publiques, privées, communautaires, médersas, etc.). L'opérationnalisation de cette dernière approche, semble-t-il, pose des problèmes associés aux déplacements des enseignants et à la détermination des temps de rencontres, ceux associés à la définition d'objectifs communs pour des établissements fonctionnant dans des univers organisationnels et culturels différents.

Ces « *reproches* » tendent à montrer qu'on conçoit la CA dans une optique de formation en présentiel à l'intérieur de l'établissement scolaire, à l'instar de l'approche canadienne, malgré la volonté politique de mise en œuvre de stratégies alternatives de formation des enseignants par l'usage des technologies (anciennes et nouvelles).

Cette option canadienne qui a été choisie, comporte cependant un risque de cloisonnement susceptible d'avoir des effets pervers. En effet, il n'est pas évident que toutes les écoles disposent de l'expertise en leur sein. Au demeurant, l'une ou l'autre approche, elles méritent toutes d'être questionnées par rapport à leur impact sur le temps dévolu aux situations d'enseignement-apprentissage, d'autant que les CA sont appelées à fonctionner en pleine année scolaire. Si ce n'est pas le cas, alors se pose la problématique de la motivation des enseignants, dès lors que le temps de formation occupent leur activités extrascolaires, leur temps de loisirs ou de vacances et qu'aucune législation ne les obligent à mettre ces temps au profit de leur formation. Bien de questions restent donc en suspens pour l'opérationnalisation correcte du dispositif mis en place et les problèmes qui viennent d'être évoqués sont loin de faire le tour de ces questionnements.

En effet, rappelons que la notion de communauté d'apprentissage est une approche qui a émergé dans certains pays développés, à la suite d'une certaine évolution de leur

système éducatif. L'approche a été popularisée par l'OCDE dans les années 1998. Elle peut être prometteuse pour les systèmes éducatifs, sous réserve qu'ils disposent des caractéristiques suivantes :

- présence d'une décentralisation importante en faveur des établissements scolaires qui disposent de ressources financières discrétionnaires qui peuvent notamment être utilisées pour des activités de formation continue ;
- l'ensemble du personnel enseignant et de direction dispose d'une importante formation initiale universitaire qui uniformise et harmonise leurs qualifications et leurs compétences au regard de leurs pratiques professionnelles ;
- le curriculum est bien connu et maîtrisé, les manuels scolaires sont abondants et il existe un système d'évaluation continue de qualité qui permet de procéder aux régulations nécessaires notamment par des examens nationaux de qualité, constants et réguliers ;
- il existe une importante culture nationale commune et partagée au regard des règles du « *savoir vivre ensemble* », de l'apport de l'éducation dans le développement individuel et collectif, de ressources économiques substantielles qui peuvent être mobilisées pour le développement du système éducatif, etc.

Ni le Mali ni le système éducatif ne se reconnaît dans aucune de ces caractéristiques. Ce qui ne semble pas avoir eu d'influence sur le choix de cette approche, d'autant que selon (Pelletier, 2001), il ne s'agit pas de conditions *sine qua non* à leur existence. Si ces caractéristiques ont permis de rendre les CA plus dynamiques notamment dans les pays développés, dans un contexte comme celui du Mali, elles peuvent contribuer à mieux cerner les défis auxquels le système éducatif est confronté. Il n'en demeure pas moins cependant qu'elles interrogent l'efficacité du dispositif par rapport aux objectifs qu'il poursuit.

Ce survol assez rapide de la problématique de la formation des enseignants au Mali montre combien cette question est sérieuse et mérite tout l'intérêt qui lui sied pour assurer aux enfants un enseignement et un apprentissage de qualité. Au-delà des questions d'infrastructures, d'équipements, de disponibilité de manuels et de matériels didactiques qui sont stigmatisées comme étant des entraves à l'accès à un enseignement

de qualité, l'on s'aperçoit que la fourniture d'enseignants de qualité est une dimension essentielle de la question éducative et en détermine ses principaux enjeux plus que tout autres facteurs.

Dans le contexte actuel, celle-ci ne saurait se contenter d'une formation traditionnelle et classique. Les besoins sont tels que d'autres stratégies de formation permettant de former plus vite et de toucher dans le même temps le plus grand nombre d'enseignants en même temps qu'elles en réduisent les coûts ont été initiées. Ces initiatives sont nombreuses. Cette recherche s'intéresse particulièrement à celles faisant usage des technologies, anciennes ou nouvelles dans le cadre de la formation continue et initiale des enseignants du premier cycle de l'enseignement fondamental et des formateurs au niveau des CAP et des IFM.

2.4. Les alternatives de formation : la radio et les nouvelles technologies

Comme précédemment annoncé, le Mali a adopté une politique générale de formation initiale et continue des enseignants, dans le cadre du PRODEC. L'objectif général est d'« *améliorer la formation et la réussite des élèves et améliorer et valoriser la qualité professionnelle des enseignants* ». Conformément aux orientations du Programme cadre de formation des enseignants issu de cette politique, le Ministère de l'éducation nationale (MEN) a lancé en 2004 un programme de formation à distance des enseignants par la radio, dénommé programme de Formation interactive des enseignants par la radio (FIER). Malgré la référence assez explicite à la radio, le programme utilise également les technologies de l'information et de la communication (TIC).

A l'instar du programme FIER, le projet Cyber_Edu est également un projet de formation des enseignants utilisant les TIC. A la différence du programme FIER, ce projet est exclusivement dédié aux TIC. Cette séquence vise à décrire ces deux actions de formation qui utilisent les technologies dans la formation initiale et continue des enseignants. Par ailleurs, ces deux dispositifs constituent les deux expériences de formation des enseignants et des formateurs qui nourrissent l'intérêt de cette recherche.

2.4.1. Le programme de formation interactive des enseignants par la radio (FIER)

Le programme FIER est issu d'un accord de partenariat triennal (2004-2007) de 3,6 millions de dollars US entre l'USAID/Mali et les ONG américaines Education Development Center (EDC) et Academy for Educational Development (AED). Par cet accord l'USAID appuie le Ministère de l'éducation nationale à la mise en place d'un programme de formation des enseignants utilisant la radio et les nouvelles technologies de l'information et de la communication. Le programme a été lancé le 1^{er} septembre 2005 par le Ministre de l'Education nationale et le Directeur de la Mission résidente de l'USAID au Mali. Les ONG américaines EDC et AED qui sont les organes exécutants, assurent la gestion financière et fournissent l'assistance technique aux structures du Ministère de l'éducation nationale (MEN) au niveau central (Direction nationale de l'éducation de base) et aux niveaux décentralisés et déconcentrés (AE, CAP). Le programme FIER couvre 544 écoles, 52 CAP et 4 IFM dans les régions de Koulikoro, Sikasso, Ségou, Tombouctou, Gao, Kidal et le District de Bamako.

L'implantation du programme vise à améliorer la qualité de l'éducation de base au Mali à travers le renforcement des compétences professionnelles et pédagogiques des enseignants, des encadreurs (directeurs d'école, conseillers pédagogiques), des élèves-maîtres et les professeurs d'IFM par l'utilisation de la radio et des TIC à des fins pédagogiques. Il s'inscrit ainsi dans un dispositif général de formation (initiale et continue) des enseignants visant à améliorer la qualité de l'éducation au Mali. Son objectif étant, selon les mots du directeur de la Mission Résidente de l'USAID au Mali, M. Alexander Newton, de « *contribuer au renforcement des capacités des enseignants et de leurs encadreurs et au renforcement du système éducatif malien*²⁹ ».

Selon le Ministre de l'éducation nationale, le Pr. Mamadou Lamine Traoré, l'implantation du programme FIER s'inscrit dans l'optique d'une vision nationale de réduction des distances dans les actions de formation des enseignants. La radio et les technologies de l'information et de la communication offrent l'avantage de la rapidité dans l'atteinte de cet objectif et des objectifs éducatifs du pays. « *L'utilisation de la*

²⁹ http://mali.usaid.gov/article.php?id=0079_FR&skin=3, consulté le 14/12/2006

radio dans la formation des enseignants au Mali réduit les distances, auxquelles le ministère se bute dans les formations classiques³⁰».

Dans la vision du programme, contribuer au renforcement des capacités des enseignants et du système éducatif malien, c'est :

- former les agents du Ministère de l'éducation nationale à la création de modules radiophoniques et numériques de qualité ;
- utiliser la radio et les TIC à des fins de formation continue et initiale des enseignants.

Conformément à ces objectifs spécifiques, le programme FIER s'est positionné différemment selon qu'il s'agisse de formation continue ou de formation initiale. Il a recours à la radio dans le cadre de la formation continue et aux technologies de l'information et de la communication dans le cadre de la formation initiale en IFM.

▪ **La formation interactive par voie de radio**

La formation des enseignants et des formateurs par voie de radio s'est positionné par rapport à la formation continue. Le choix de cette technologie n'est pas fortuit, dans la mesure où la radio reste le principal médium d'information, de formation, de distraction et de culture pour l'enseignant et l'encadreur (conseiller pédagogique, directeur d'école) maliens³¹. En fonction du groupe cible, la formation par voie de radio a conçu trois séries d'émissions :

Une première série intitulée : « *Sur la route de l'école* », destinée aux enseignants titulaires des classes de 3^{ème} année.

Une deuxième série intitulée « *Miroir de l'éducateur* », destinée aux enseignants en situation de classe au niveau des écoles, quelle que soit la classe tenue et les encadreurs, comme par exemple les directeurs d'école.

La dernière série est intitulée : « *Tam-tam pour les encadreurs* ») ; elle s'adresse aux encadreurs.

³⁰ http://mali.usaid.gov/article.php?id=0079_FR&skin=3, consulté le 14/12/2006

³¹ MEN-USAID-FIER, « Profil des auditeurs du programme FIER », Rapport final, août 2004.

Selon les zones, ces séries revêtent des spécificités. Les séries « *Tam-tam pour les encadreurs* » et « *Miroir de l'éducateur* » sont destinés aux encadreurs. Tandis que la série « *Tam-tam pour les encadreurs* » concerne l'ensemble des encadreurs, la série « *Miroir de l'éducateur* » s'adresse seulement aux directeurs d'écoles des régions de Ségou et de Sikasso. La série « *Enseignants à l'écoute* » s'adresse aux enseignants des régions du nord (Tombouctou, Gao et Kidal). Ces émissions régionales sont diffusées sur les ondes des radios de proximité sur la base d'un contrat entre le programme et ces stations de radios. La série « *Sur la route de l'école* » qui se fait aussi appeler « *Exemples de leçons* » est dédiée aux maîtres de 3^{ème} année en situation de classe. « *Tam-tam pour les encadreurs* » et « *Sur la route de l'école* » qui sont des émissions à visée nationale sont diffusées sur les ondes de l'Office des radios télévision du Mali (ORTM).

Le programme, depuis sa mise en œuvre, a produit et diffusé 30 émissions à l'attention des encadreurs ; 100 pour les enseignants en situation de classe ; 50 pour les enseignants du nord et 20 pour les enseignants du centre.

Le programme a produit et diffusé respectivement 20 et 50 émissions pour les séries « *Miroir de l'éducateur* » et « *Enseignants à l'écoute* » qui sont des séries régionales. En plus des thèmes liés aux spécificités régionales, ces deux séries traitent du « *curriculum, la didactique du français, la didactique des mathématiques, les méthodes actives, la morale professionnelle et la législation scolaire* ». Rappelons que ces sujets correspondent à des besoins réels de formation des enseignants, quel que soit le type de formation qu'ils aient suivi.

La série « *Tam-tam pour les encadreurs* » est une série de 30 émissions qui traite des notions liées à la supervision pédagogique, à l'animation pédagogique ou encore à la gestion administrative.

La série destinée aux enseignants de 3^{ème} année en situation de classe, « *Sur la route de l'école* » est composée d'une centaine d'émissions. Elle traite essentiellement des techniques de pédagogie active notamment, les techniques liées au « *travail de groupe, la leçon débat, la recherche collective des idées, le langage gestuel, les intergroupes* », etc. Par le choix de ces contenus, le programme vise un enseignement interactif. Ainsi,

les émissions sont de type synchrone, écoutées et exploitées en temps réel par l'ensemble du groupe classe sous la conduite du maître.

Les autres séries d'émissions sont écoutées et exploitées par les bénéficiaires organisés en groupe d'écoute au sein de l'école ou du CAP. Au niveau du CAP, ces groupes d'écoute relèvent de la responsabilité du Directeur de CAP (DCAP). Au niveau d'une école, ils relèvent de la responsabilité du Directeur d'école (DE). En principe chaque émission donne lieu à un débat entre les enseignants présents qui est consigné dans un cahier dit « *cahier d'écoute* ».

Par rapport aux plages horaires, les séries « *Enseignants à l'écoute* » et « *Miroir de l'éducateur* » sont diffusées une fois par semaine. La première, est diffusée les vendredis après midi de 16 h à 16 h 30. La seconde est diffusée de 15 h à 15 h 30 les mercredis après-midi, quelques fois les jeudis. Il est utile de noter que ces après-midis sont libres, sauf celui du vendredi. Par conséquent, rien ne justifie la présence des enseignants à l'école, si ce n'est l'écoute. Lorsque ce n'est pas le cas, comme le vendredi, l'écoute de l'émission empiète sur le calendrier scolaire, les cours finissant à 17 heures ce jour-là. La série « *Sur la route de l'école* », elle est diffusée trois fois dont deux fois les mardis et une fois les jeudis.

D'une manière générale, si toutes les émissions durent au maximum 30 minutes, il convient de remarquer que celles-ci sont différemment structurées. Les séries « *Miroir de l'éducateur* » et « *Enseignants à l'écoute* » ont la même architecture, constitué d'une ouverture standard, une tribune pédagogique, une chanson, échos des écoles, parlons mieux, messagerie, j'ai bien écouté et la fermeture standard.

- **L'ouverture standard** dure environ 2 minutes. Elle précise le thème, les objectifs du jour et le contexte de déroulement. Elle attire souvent l'attention des auditeurs sur les questions qui seront posées à la fin de l'émission.
- **La tribune pédagogique** de 7 minutes porte sur des scènes de vie quotidienne qui présentent des formes variées du discours allant du dialogue, au débat et à l'exposé. Elle permet de poser une problématique et de développer ses contenus. La tribune pédagogique se déroule

généralement dans une école ou au CAP. Le contexte rural ou urbain permet de prendre en compte les réalités de l'école malienne.

- **La chanson** dure 2 minutes en moyenne et est relative au thème du jour.
- **Echos des écoles** dure 5 minutes et traite des problématiques réelles rencontrées par les enseignants, les parents d'élèves et tous les acteurs de l'école, dans les écoles, aussi bien sur le plan pédagogique, que social et culturel.
- **Parlons mieux** dure 2 minutes et se veut une contribution pour améliorer l'expression orale et écrite des enseignants, surtout les débutants. Elle porte généralement sur les incorrections, l'emploi des mots et expressions dans la vie courante.
- **Messagerie** dure 4 minutes et porte sur les courriers et messages SMS envoyés par les auditeurs pour faire part de leurs préoccupations ou difficultés.
- **J'ai bien écouté** dure 5 minutes. Il s'agit d'une séquence d'évaluation au cours de laquelle des questions portant sur le contenu de l'émission du jour ou des émissions passées sont posées aux auditeurs. Les réponses de ceux-ci sont données après une courte pause de 20 secondes. Ces questions permettent non seulement aux auditeurs de faire leur auto évaluation, mais aussi de consolider leur acquis.
- **Fermeture standard** dure en moyenne 2 minutes et permet de mesurer le contenu de l'émission, annoncer le sujet de la prochaine émission et rappeler l'adresse à laquelle peuvent écrire les auditeurs (USAID-MEN-EDC, Programme interactive de formation des enseignants par la radio, guide du facilitateur, série radiophonique « Miroir de l'éducateur » et série radiophonique, (« Enseignants à l'écoute », non daté).

La série « *Sur la route de l'école* » est constituée de 7 rubriques qui sont : l'ouverture standard, l'activité physique, la mise en situation en français, la chanson, la mise en situation en mathématiques, le jeu et la fermeture standard

- **L'ouverture standard** : elle dure environ de 2 minutes annoncée par le générique de l'émission. Elle précise le thème et les objectifs du jour. À chaque ouverture standard une devinette prépare au thème du jour.

- **L'activité physique** : elle permet surtout de détendre les élèves et de les préparer aux apprentissages.
- **La mise en situation en français** : elle dure environ 10 minutes et est conçue sous forme de scènes de la vie quotidienne dans une école avec comme principaux personnages élèves et enseignant(e)s. A partir d'exemples donnés par les acteurs sur des contenus en français, l'enseignant est invité à appliquer des consignes qui lui sont données. Elles sont relatives aux techniques actives.
- **La chanson** : elle dure 2 minutes et porte sur les techniques d'animation retenues dans la série. Bien que récréative elle contribue à travers un vocabulaire spécifique à informer davantage l'enseignante et l'enseignant sur les avantages de ces techniques. Elle peut passer une ou deux fois, après la mise en situation en français aussi bien qu'après la mise en situation en mathématiques souvent.
- **La mise en situation en mathématiques** : elle dure environ 9 minutes et est conçue sous forme de scènes de la vie quotidienne avec comme principaux personnages élèves et autres personnages secondaires. Suite à quelques exemples donnés par les acteurs sur des contenus en mathématiques, l'enseignant est invité à appliquer des consignes qui lui sont données. Elles sont relatives aux techniques actives.
- **Le jeu** : il dure 2 minutes et a un caractère ludique. Il permet à l'enseignant de faire un exercice d'évaluation pour vérifier les acquis des élèves.
- **La fermeture standard** : elle dure en moyenne 2 minutes et permet de résumer le contenu de l'émission, d'annoncer le sujet de la prochaine émission et surtout d'insister sur l'importance de poursuivre l'utilisation des techniques dans toutes les autres matières en utilisant le temps nécessaire que l'émission ne permet pas (USAID-MEN-EDC, Programme interactive de formation des enseignants par la radio, guide du facilitateur, série radiophonique (« Sur la route de l'école », non daté).

La dernière série, « *Tam-tam pour les encadreurs* » est une série constituée de 8 rubriques : l'ouverture standard, la mise en situation, l'entretien, le panier aux lettres, la chanson, les infos (informations), les questions de réflexion et la fermeture standard.

- **L'ouverture standard** : elle dure environ 2 minutes 30 annoncé par le générique de l'émission. Elle précise le thème, les objectifs du jour et le contexte

de la mise en situation. En plus, elle attire l'attention des auditeurs sur les questions qui seront posées dans le segment questions de réflexion.

- **La mise en situation** : elle dure en moyenne 7 minutes et porte sur des scènes de la vie courantes présentées sous des formes variées allant du dialogue, au débat, ou à l'exposé. Elle permet de poser la problématique de l'émission et de développer les contenus.
- **L'entretien** : elle dure en moyenne 4 minutes et donne l'occasion à des invités de répondre aux questions posées par un rédacteur faisant office de journaliste. Les questions soulevées pendant l'entretien sont relatives aux contenus des thèmes abordés.
- **Le panier aux lettres** : il dure 4 minutes et constitue une tribune pour les auditeurs et leur donne l'opportunité d'adresser leurs préoccupations et difficultés d'ordre pédagogique aux animateurs de l'émission.
- **La chanson** : elle passe pendant 2 minutes environ. Elle permet de véhiculer les messages relatifs au thème du jour.
- **Les infos (informations)** : d'une durée de 2 minutes 30 et sous forme de flash, elles permettent aux auditeurs d'obtenir des informations d'actualité utiles sur le système éducatif.
- **Les questions de réflexion** : la rubrique dure environ 6 minutes. Ce sont des questions posées aux auditeurs et auxquelles ils peuvent répondre après une pause de 20 secondes environ. Elles sont relatives au thème du jour et visent leur auto-évaluation en vue de leur permettre de consolider leurs acquis.
- **La fermeture standard** : elle dure environ 2 minutes et permet de résumer le contenu de l'émission, annoncer le sujet de la prochaine émission et rappeler l'adresse à laquelle peuvent écrire les auditeurs USAID-MEN-EDC, Programme interactive de formation des enseignants par la radio, guide de l'animateur, série radiophonique « Tam-tam pour les encadrateurs », non daté).

Il convient de souligner également que le programme ne concerne pas l'ensemble des écoles et des enseignants du Mali. Cette première expérimentation couvre un échantillon de 544 écoles, réparties dans 52 CAP dans les régions de Koulikoro, Sikasso, Ségou, Tombouctou, Gao, Kidal et le District de Bamako. Toutefois, les séries nationales diffusées sur les ondes de la radio nationales peuvent être suivies partout sur le territoire national.

▪ **La formation intégrant les TIC**

En marge d'un programme de formation par la radio, le programme a mis en place un programme de formation utilisant les technologies de l'information et de la communication (TIC). La question est de savoir s'il s'agit bien de formation initiale, dans la mesure où celle-ci s'adresse prioritairement aux professeurs dans les IFM. L'objectif poursuivi est l'introduction de la pédagogie numérique dans les activités pédagogiques. Pour atteindre cet objectif, le programme a initié certaines activités notamment :

- mise en place d'un cadre institutionnel au niveau des académies d'enseignement et des instituts de formation des maîtres réglementant la création et la gestion de centres virtuels de formation (CVF) ;
- mise en place de CVF dans quatre instituts de formation des maîtres ;
- développement et distribution de matériel pédagogique numérique (CD-ROM, Vidéos, etc.) comme support pour l'animation de séances pédagogiques dans les CVF.

En guise d'expérimentation, les IFM de Niono, de Tombouctou, de Tominian et de Nara ont été équipés de matériels informatiques : ordinateurs, imprimante laser, scanner, téléviseur, récepteur world Space et certains disposent de connexion Internet. Les Centres Virtuels de Formation (CVF) abritent ces équipements et servent de cadre à la formation des professeurs. Ces formations ont porté sur les thèmes suivants :

- l'informatique de base (Windows, Word, Excel, Power Point) ;
- l'utilisation des équipements audiovisuels ;



Source : Programme FIER, séance de formation des professeurs d'IFM
<http://www.fcm-dneb.org/fier/formation.JPG>, consulté le 02/07/2007

L'installation de CVF vise à créer un cadre permettant d'optimiser l'usage d'équipements informatiques et audiovisuels dans les pratiques pédagogiques des enseignants dans le cadre d'activités diverses de micro enseignement. Par ailleurs, ces équipements sont susceptibles d'être des outils d'analyse et d'amélioration des pratiques de classes et des apprentissages.

A cette fin, le programme a développé 5 modules de formation sur des sujets préalablement identifiés comme besoins prioritaires de formation des enseignants au niveau de cet ordre d'enseignement. Ces modules accompagnés d'un guide d'utilisation portent sur la recherche documentaire, la pédagogie active, le stage, la fiche de préparation et l'évaluation.

Par ailleurs, le Programme a distribué du matériel pédagogique numérique, notamment des CD-ROM et vidéos, comme supports à l'animation des séances dans les CVF. Ces séances d'animation portent sur les mêmes thèmes que ceux ayant nécessité l'élaboration de modules de formation.

Les CVF relèvent de la responsabilité d'un comité de gestion mis en place au sein de chaque établissement. En plus de la formation en informatique de base, les membres de ce comité ont été formés à :

- la gestion pour assurer la pérennité des centres ;
- la maintenance élémentaire pour entretenir les équipements ;
- et l'administration réseaux pour gérer le réseau interne.

En guise de conclusion, rappelons que la mise en chantier d'un dispositif de formation des enseignants intégrant la radio est les TIC répond à un souci de traiter urgemment une question devenue une préoccupation nationale. L'environnement national et international est favorable à de telles initiatives. Il n'en demeure pas moins que leur pérennisation dépend, pour une large part, de l'adhésion des acteurs bénéficiaires.

2.4.2. Le projet Cyber_Edu

A la différence du programme FIER qui émane d'un accord de partenariat entre le Ministère de l'éducation et l'USAID, le projet Cyber_Edu est issu d'un accord de partenariat entre la Conférence des Nations Unies pour le Commerce et le Développement (CNUCED), le Canton de Genève le Ministère de la communication et des nouvelles technologies (MCNT) agissant au nom du gouvernement du Mali. Cela explique le fait que le projet ait été logé au sein de l'Agence des Technologies de l'information et de la communication (AGETIC) relevant dudit ministère, même si le ministère de l'éducation reste le bénéficiaire du projet.

Dans ce partenariat, le CNUCED représentait le bras financier du projet. Le Canton de Genève à travers l'Observatoire technologique était chargée d'apporter une vision stratégique et opérationnelle favorisant son développement. En effet celle-ci devait fournir l'équipement informatique jusqu'au port franc de Bamako et assurer la formation (contenu et financement du déplacement et du séjour des formateurs). Pour sa part, le MCNT, à travers l'AGETIC était chargé de fournir la connexion Internet (par antenne parabolique, par radio ou par fibre optique). Le MEN, devait fournir les infrastructures de base aux groupes scolaires bénéficiaires, notamment une salle informatique ventilée, climatisée, protégée par une bonne terre et un paratonnerre, protégée et sécurisée par des vitres contre la poussière.

Le projet Cyber_Edu participe « *d'un programme global d'assistance technique visant au renforcement des compétences de projets e-société dans les pays les moins avancés* », conclut entre la CNUCED et le Canton de Genève en juin 2004 à Sao Paulo. Le projet « *Connect Africa* » né de cet accord vise la réduction de la fracture numérique et la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement. Dans le cadre de l'opérationnalisation de ce projet, le Canton de Genève s'est engagé à travers son Observatoire technologique à la définition de stratégies de partage des connaissances et de transfert de technologies.

L'approche méthodologique préconisée dans le cadre de la convention entre ces deux parties se devrait d'être à la fois réaliste et réalisable, en rapport avec les spécificités contextuelles, mais aussi épouser les caractéristiques du référentiel e-société plaçant le citoyen au centre et permettant la mise en place d'outils utiles pour l'utilisation des systèmes d'information nécessaires au bon fonctionnement d'une administration³². La méthodologie conçue par l'Observatoire technologique genevois a été testée dans trois pays du continent africain (Le Lesotho (2005 : approche générale) ; le Mali (2006 : approche pédagogie) et la Tanzanie (2007 ? approche administrative)³³. A la fin de cette phase test, un livre blanc devrait être réalisé sur les expériences menées.

Le Mali est le 2^{ème} des trois pays du continent à avoir bénéficié en 2006 des applications tests après le Lesotho (2005). Le projet a été officiellement lancé en octobre 2006 pour un an. L'expérimentation a concerné 10 groupes scolaires et 3 IFM comme l'indique le tableau suivant.

³² Accord de Coopération entre la CNUCED, la République et le Canton de Genève et la République du Mali, Projet conjoint CNUCED-GE-Mali Cyber_Edu (07.05.2006)

³³ Dr. Dominique Hausser, Projet Cyber_Edu au Mali, 4 septembre 2006.

http://www.agetic.gov.ml/cyber_edu.php; consulté le 6/03/2007

http://ot.geneve.ch/ot/IMG/pdf/ProjetCyberEdu_presentation.pdf; consulté le 6/03/2007

Tableau n°4 : Liste des écoles ayant participé au projet

ECOLES	VILLES	REGIONS	ACADEMIES	CAP
GS Mamadou Konaté	Bamako	Bamako	Rive Gauche	Bamako Coura
GS Kalaban Coura	Bamako	Bamako	Rive Droite	Kalaban
GS Tièba	Sikasso	Sikasso	Sikasso	Sikasso I
GS Médine	Sikasso	Sikasso	Sikasso	Sikasso I
GS Almamy Timbo	Bougouni	Sikasso	Sikasso	Bougouni II
GS Hèrèmakono	Bougouni	Sikasso	Sikasso	Bougouni II
GS Robert Cissé	Mopti	Mopti	Mopti	Mopti I
GS Bocary Ouologuem	Sévaré	Mopti	Mopti	Mopti I
GS Sory Ibrahima Thiocary	Djenné	Mopti	Mopti	Mopti II
GS Franco-Arabe	Djenné	Mopti	Mopti	Mopti II
IFM de Sikasso	Sikasso	Sikasso	Sikasso	Sikasso I
IFM de Bougouni	Bougouni	Sikasso	Sikasso	Bougouni II
IFM de Sévaré	Sévaré	Mopti	Mopti	Mopti II

Ces établissements ont été sélectionnés pour participer à cette expérimentation suivant les critères ci-après :

- la disponibilité d'une salle répondant aux normes de l'AGETIC (salle sécurisée, électrifiée, avec mise à la terre, plafonnée, climatisée, ventilée, aux portes et fenêtres vitrées) ;
- la motivation du personnel enseignant ;
- l'engagement des académies concernées ;
- la disponibilité d'une connexion à Internet (Cyber_Edu : Accord de coopération).

Le projet vise à créer un cadre de « *transfert de technologie et de compétence du Canton de Genève et de ses partenaires vers le Comité Technique Informatique et Pédagogique (CTIP) et les enseignants des Groupes Scolaires et IFM bénéficiaires et à l'AGETIC, responsable du suivi, de la maintenance et de l'évolution des systèmes* » (Accord de coopération, op.cit. p.6). Le projet s'est assigné comme objectifs :

- établir des Cyber Espaces dans 10 Groupes Scolaires dans deux régions (Sikasso et Mopti) et le District Central de Bamako (réseaux locaux de 15 à 30 postes de travail),
- établir et/ou renforcer les Cyber Espaces dans 3 IFM identifiés,
- assurer une formation initiale de formateurs:
 - en informatique à partir de standards ouverts et logiciels libres,
 - en pédagogie numérique dans quelques domaines tests (langue, calcul, sciences d'observation, graphisme et dessin) ;
- Mise en place d'une bibliothèque numérique sur un serveur logé à l'AGETIC.



Le Cyberspace du groupe scolaire Tièba, Sikasso. Séance de travail avec l'équipe dirigeante du centre : le directeur d'école, l'enseignant responsable du centre, un autre enseignant et la secrétaire,

Il s'agit de permettre aux enseignants d'utiliser les outils existants de pédagogie numérique d'une part, et d'autre part, de leur permettre d'évoluer vers la création de nouveaux outils numériques répondant à leurs besoins pédagogiques avec le concours des informaticiens.

Aussi, ce projet est-il considéré comme un prototype devant permettre aux responsables du Ministère de l'éducation de mesurer la faisabilité et la généralisation de la mise en place des Cyber espaces dans les écoles.

La mise en œuvre du projet a été effectuée suivant deux étapes. La première étape a été l'installation d'un environnement avec des logiciels libres et standards ouverts pour la configuration des serveurs et postes de travail. La seconde étape a été la formation des maîtres.

Dans chaque groupe scolaire, le projet a procédé à l'installation d'un réseau local de 15 à 30 PC, piloté par un serveur. Ce serveur et les postes de travail fonctionnent avec une distribution Ubuntu (<http://www.ubuntulinux.org>) qui inclut le système opératoire Ubuntu/Linux basé sur la distribution Debian et diverses applications standards de bureautique, d'accès à Internet haut débit (256 ko/s), de messagerie, de dessin, etc. Il sert également d'interface avec Internet et de serveur de données et d'impression.

Outre les ordinateurs, les salles Cyber_Edu sont également conçues pour être équipées d'une imprimante laser, d'un Vidéo projecteur et autant que faire se peut, d'un scanner, de Webcams et une caméra photo numérique.

Deux ateliers de formation ont suivi l'installation de cet environnement: une formation informatique et une formation en pédagogie numérique.

Le premier atelier était intitulé : « *Formation informatique pour l'installation, la gestion et la maintenance de réseaux locaux composés de serveur et de postes de travail* ». Cet atelier a duré du 4 septembre au 15 septembre 2006 et a concerné 40 enseignants (enseignants en classe et conseillers pédagogiques) en provenance des localités ciblées. Cette formation a été assurée par un formateur venu de l'Université de Jaén d'Espagne.

Le second atelier était intitulé : « *Formation à l'utilisation d'outils numériques en pédagogie* ». Cet atelier a également regroupé 40 enseignants et s'est déroulé du 18 au 29 septembre 2006. Cette formation a été assurée par un formateur du Service Ecole, Médias du Département de l'Instruction publique du Canton de Genève assisté de trois autres formateurs genevois et d'un formateur malien de l'Université de Bamako.

Il convient de signaler que sauf une dizaine d'enseignants, les mêmes personnes n'ont pas suivi les deux séances de formation. La formation dans le cadre du projet aura donc concerné 70 enseignants et conseillers pédagogiques au lieu de 80. Les objectifs assignés à ces deux formations étaient de :

- permettre aux enseignants d'utiliser au mieux l'outil informatique dans le cadre de leur enseignement. Une première partie visera à initier à l'utilisation de divers outils comme le traitement de texte, le tableur, le butineur pour la recherche sur le web ;
- préparer un cours et utiliser des outils numériques dans l'une ou l'autre matière ;
- étudier un outil permettant d'organiser les cours et le suivi pédagogique des élèves

Le résultat attendu à la fin de ces formations était-il d'amener ces enseignants à acquérir les notions fondamentales permettant l'utilisation pertinente pour la pédagogie de divers outils numériques en particulier de l'outil « Moodle ».

Les contenus ont porté sur le développement d'une culture des TICE en deux étapes. Dans un premier temps, les participants ont été dotés d'un minimum de compétences techniques, structurées autour de la navigation sur Internet, l'utilisation d'un traitement de texte et d'un tableur, la possibilité de rassembler les informations (texte, image) sélectionnées en ligne. Dans un deuxième temps, ils ont été formés à différentes options de la technopédagogie, comme entre autres, le learning by doing, le travail collaboratif, la construction des connaissances en fonction de projets définis, l'élaboration d'un catalogue de ressources numériques commun et sa mise en ligne, la mise au point de stratégies digitales autour de l'élaboration des moyennes et du développement d'outils facilitant l'application d'une pédagogie différenciée.

Un autre axe stratégique d'intervention du projet a été l'érection d'un organe de consultation et de gestion, comprenant :

- un comité de Pilotage,
- un comité technique, informatique et pédagogique,
- un coordinateur,
- et des comités locaux de gestion et de mise en œuvre.

Le comité de pilotage regroupe les principaux acteurs (CNUCED, MCNT et MEN). Il est présidé par le MCNT. Il veille à l'adéquation des activités avec les objectifs du projet. Il procède à la programmation des activités d'implantation, de formation et de fonctionnement du projet. Une fois par mois, il adresse un rapport aux différents partenaires du projet.

Le Comité technique, informatique et pédagogique est constitué de personnels venant de l'AGETIC, du MEN et du cabinet du MCNT, formés pour procéder à l'installation technique (matériels et logiciels), au suivi des équipements et installations, à la maintenance, à la maîtrise des outils de pédagogie numérique et à leur adaptation future aux besoins.

Le coordinateur est le responsable du centre national des ressources de l'AGETIC. Son rôle est de veiller à l'exécution correcte des activités au quotidien à travers un programme établi par le comité technique, informatique et pédagogique et approuvé par le comité de pilotage.

Les comités locaux de gestion et de mise en œuvre regroupent au maximum sept membres, autour du Directeur d'Académie, un représentant des groupes scolaires concernés, un représentant du CAP et des compétences locales identifiées par le MEN et le MCNT. Le rôle de ces comités de gestion consiste à la coordination et à l'exécution des activités au sein de leur Cyber_Edu. Ils sont habilités à proposer des activités conformes au programme du projet. Par ailleurs, ils animent les groupes de maîtres et participent aux formations aux didacticiels et à leur application. Ces comités sont tenus également d'adresser un rapport mensuel au coordinateur quant à l'exécution des activités au sein de leur Cyber_Edu. Car, s'agit-il d'un cadre de collaboration entre enseignants, entre enseignants et formateurs (conseillers pédagogiques) à travers des activités comme les projections de films, de documentaires et de conférences pédagogiques. Ces types d'activités s'adressent également aux élèves qui peuvent y assister³⁴.

L'un ou autre des deux projets qui viennent d'être décrits répond à un souci de repenser et d'innover la formation initiale et continue des enseignants. Ils prennent place dans un contexte, où la structuration des cursus de formation initiale, de même que l'ensemble

³⁴ http://hausser.ch/IMG/pdf/PROTOCOLE_DE_GESTION_DU_PROJET.pdf; consulté le 6/03/2007

de l'organisation de la formation en cours de carrière, apparaissaient largement inadaptées aux enjeux actuels de l'éducation notamment, en ce qui concerne la qualité de l'enseignement et des apprentissages scolaires. Dans ce contexte, la politique de formation des enseignants marque-t-elle plus fortement la nécessité de former des enseignants professionnels.

L'idée est d'entraîner les jeunes élèves-maîtres à devenir des enseignants auto-apprenants, capables de se former par eux-mêmes et d'être les acteurs de leur propre formation dès le stade de la formation initiale. L'idée n'est pas neuve. Condorcet ne disait-il pas en 1792 que les jeunes gens devaient acquérir l'art de s'instruire par eux-mêmes, pour continuer à apprendre tout au long de leur vie ? Ce principe fondamental est également à la base de toutes les conceptions modernes de l'éducation depuis Pestalozzi, Rousseau et Kant.

Depuis deux décennies, la professionnalisation du métier d'enseignant et de la formation des enseignants est devenue une tendance internationale. C'est également autour de ce concept que le nouveau dispositif de formation des enseignants au Mali tire les bases de son fondement épistémologique. Aussi, est-il nécessaire de tenter d'appréhender ce concept dans la littérature s'y rapportant. Dans cette perspective, nous nous interrogeons sur le cheminement qui a conduit au concept d'enseignant-professionnel, en nous appuyant sur l'évolution des modèles qui décrivent les situations d'enseignement-apprentissage, lesquels semblent avoir conduit au concept d'enseignant-professionnel.

CHAPITRE III

THEORIES ET PRATIQUES DE FORMATION DES ENSEIGNANTS

3.1. Les théories de l'enseignement et de l'apprentissage

3.1.1. Le couple enseignement-apprentissage

Le Dictionnaire actuel de l'éducation (Legendre, 1993), définit l'enseignement comme un « *processus de communication en vue de susciter l'apprentissage...* ». Suivant cette définition, nous retiendrons que l'objet de l'enseignement est l'apprentissage qui se présente comme étant sa finalité. L'enseignement est donc un acte par lequel une personne est chargée de faire apprendre, d'instruire une autre personne. La personne dont le rôle est de faire apprendre est l'enseignant et la personne qui apprend est l'apprenant ou l'élève.

L'enseignement ici se présente comme un processus dont l'apprentissage est le produit. D'ailleurs, c'est en tant que produit, valeur ajoutée que le même Dictionnaire définit l'apprentissage : la « *résultante d'un cheminement d'évolution chez un sujet et qui peut se traduire, entre autres, par l'acquisition de connaissances, le développement d'habiletés ou d'un savoir-faire, l'adoption de nouvelles attitudes, de nouvelles valeurs, de nouvelles orientations cognitives, de nouveaux intérêts, ou d'un savoir-être* ».

Remarquons que la nouvelle politique de formation des enseignants du fondamental au Mali appréhende l'enseignement dans la même perspective, en le définissant par rapport à sa finalité (l'apprentissage). En effet, elle postule que les enseignants doivent-ils acquérir une formation professionnelle de qualité, d'autant que le but de leur enseignement est d'amener tous les élèves du fondamental à réussir. « *La refondation de l'enseignement fondamental centre l'intervention éducative sur l'accueil de tous les enfants et leur réussite*³⁵ ».

D'un point de vue historique, il faut préciser que cette conception de l'enseignement correspond au passage à un système d'enseignement institutionnalisé. En effet, selon

³⁵ Le Curriculum de l'enseignement fondamental, 2005, p. 1.

Gauthier et al. (1997), le XVII^{ème} siècle a vu apparaître la notion de classe, consistant en un regroupement d'enfants (apprenants, élèves) selon divers critères notamment l'âge, pour recevoir un enseignement de manière simultanée. C'est l'époque qui va voir apparaître également des méthodes et techniques pour mieux faire apprendre, c'est-à-dire les premiers essais pédagogiques.

Le XVII^{ème} siècle marque donc la fin de l'enseignement conçu sur le mode du préceptorat où les enfants individuellement faisaient école. « *Faire l'école* » jusqu'au XVII^{ème} siècle renvoie à un système d'enseignement individuel. C'est donc à partir de cette époque, qu'on assista à un changement de paradigme, dans la mesure où l'on est passé d'un système d'enseignement individuel à un système d'enseignement collectif, plutôt institutionnalisé. Ce faisant, « *enseigner* » ne signifie plus « *faire école au singulier* », mais désigne un « *enseignement simultané en s'adressant à l'ensemble des élèves en même temps* » (Gauthier et al. p.22).

La définition précédemment proposée par Legendre (1993) est à rattacher à cette conception de l'enseignement faisant référence à l'univers scolaire (Durand, 1996) et dont la caractéristique principale, comme dans la tragédie grecque, est la règle des trois unités : l'unité de temps, l'unité de lieu et l'unité d'action et qui vise comme finalité première l'apprentissage. Selon Dembélé dans ADEA (2003), plusieurs auteurs sont unanimes à reconnaître que la qualité de l'enseignement détermine ainsi pour plusieurs auteurs les résultats scolaires des élèves (Lockheed et Verspoor, 1991 ; Darling-Hammond, 2000 ; Gauthier et al., 2003),.

Pour Sanders et Rivers (1996, cité également par Dembélé, l'enseignant produit un effet à la fois cumulatif et résiduel sur les résultats scolaires. Autrement dit, « *l'impact des enseignants s'additionne mais il laisse en outre des traces durables* » (Dembélé in ADEA, 2003, p.177)

La vision malienne du rôle de l'enseignant est, somme toute, identique à celle de ces différents auteurs. En effet, selon le nouveau dispositif, il revient à l'enseignant :

« ***D'éduquer*** : faire acquérir des connaissances, savoir-faire et savoir-être ;

D'instruire : faire acquérir des connaissances et savoir-faire ;

De socialiser :

- *faciliter l'enracinement dans le milieu et l'ouverture sur le monde ;*
- *cultiver le sens de la responsabilité, de l'autonomie et de l'esprit de groupe ;*
- *orienter vers la culture de la paix, de la démocratie, de la protection de l'environnement ;*

De qualifier :

- *donner une formation physique, intellectuelle, civique et morale ;*
- *favoriser l'acquisition d'habiletés permettant à l'enfant de continuer ses études ou de s'insérer dans la vie active »³⁶.*

Le dispositif attribue à l'enseignant de très grandes responsabilités pour la réussite des élèves. En effet, on s'aperçoit que la qualité des apprentissages restent intimement corrélée à la qualité de l'enseignement plus qu'à tout autre facteur. Il appartient ainsi à l'enseignant de créer les conditions propices pour « éduquer », « instruire », « socialiser » et « qualifier » les élèves. Dans cette logique, ces faits se présentent alors comme la résultante de l'action exercée par l'enseignant. Cette perception est celle qui se retrouve dans la définition de l'enseignement proposée par Legendre (1993) en tant que processus visant à « susciter l'apprentissage ».

Si on accepte l'idée suivant laquelle l'enseignement vise à « susciter l'apprentissage » que le même auteur définit comme le cheminement de l'apprenant vers l'acquisition de connaissances, de savoir-faire et de savoir-être et le développement d'habiletés, d'attitudes et de valeurs s'ajoutant à sa structure cognitive ; alors la question se pose de savoir de quelle façon l'enseignement permet-il ce cheminement.

Pour trouver des éléments de réponse à cette question, il faudrait se reporter à la définition de l'apprentissage que Legendre emprunte à Séguin S.P. (1974). Cet auteur définit l'apprentissage comme étant le « produit par lequel un sujet progresse en fonction d'objectifs déterminés, à travers un cours ou un programme, avec l'aide d'autres sujets et de procédés ou d'instruments qui sont à sa disposition, dans un environnement ».

³⁶ MEN-CNE, Le Curriculum de l'enseignement fondamental, 2005, p. 1.

Cette définition nous permet d'appréhender l'enseignement sous l'angle de la planification, de l'organisation nécessaire pour impulser une dynamique d'apprentissage. Cependant, cette planification, si elle est nécessaire, elle n'est pas suffisante, en soi, pour apprendre. Car, l'efficacité de la programmation concerne l'enseignement et non l'apprentissage. Meirieu, 1995), dans une communication au « *Colloque sur les pédagogies de la médiation*³⁷ » fait remarquer que l'essentiel des apprentissages ne s'effectue pas à l'occasion des enseignements mais, en d'autres occasions : travail en bibliothèque, interactions entre pairs, et toute une série de situations et de circonstances qui ne sont pas celles d'enseignement. Faudrait-il alors comprendre qu'« *enseignement* » et « *apprentissage* » relèvent de logiques distinctes.

Or, très souvent, on entend « *processus enseignement-apprentissage* », une expression qui tend à présenter enseignement et apprentissage comme deux grandeurs inversement proportionnelle. Selon Astolfi (2003), ce concept renvoie au « *déroulement synchrone de chaque pas de l'explication magistrale avec un pas correspondant dans sa compréhension par la classe. A mesure que le professeur explique, les choses seraient censées s'inscrire silencieusement dans la tête des élèves....* » (Astolfi, 2003, p.26). Toutefois, il s'agit selon lui, d'une vision assez réductrice de la situation enseignement-apprentissage. En vérité, « *dans bien des cas, les choses sérieuses ne font que commencer pour l'élève lorsque l'enseignant en a, lui, terminé* » (Astolfi, 2003, p. 26).

L'enseignement comme mode d'organisation des situations d'apprentissage vise, certes, à créer des conditions favorables à l'apprentissage. Toutefois, il ne suffit pas à l'enseignant d'enseigner pour que l'apprenant apprenne. En effet, comme le dira Astolfi (2003), dans le processus enseignement-apprentissage, « *nous sommes bien face à deux configurations distinctes, à la fois de la compréhension du processus d'apprentissage et de l'exercice du métier d'enseignants* ». D'où cette autre définition de l'enseignement en tant que processus, opération ou acte tendant à la « *transmission* », à la « *construction* » des savoirs. Si l'acte de transmission des savoirs aux élèves relève d'un modèle de communication didactique « *assez rustique* », la construction des savoirs relève d'un modèle assez complexe (Astolfi, 2003).

³⁷ Meirieu P., Les théories pédagogiques sont-elles faites pour être mises en pratique, colloque sur les pédagogies de la médiation, octobre 1995, CREPS de Poitiers, <http://www.meirieu.com/ARTICLES/miseenpratique.pdf>, consulté le 21/12/2007

On retrouve là deux conceptions opposées de l'enseignement qui évolue de la transmission à la construction de savoirs. La première conception place l'apprenant dans un rôle d'acteur plutôt passif. « *Ils sont les destinataires d'un enseignement apprêté pour eux, et par rapport auquel il est attendu qu'ils se placent en situation d'écoute, d'accueil et d'effectuation docile* » (Astolfi, 2003, p.24). La seconde conception place l'apprenant au cœur du dispositif et appréhende l'enseignement comme un processus de construction de savoirs.

Ce changement de paradigme concerne la finalité de l'enseignement : l'apprentissage. En effet, la première conception, la conception transmissive place l'apprenant dans un rôle de récepteur passif de l'enseignement. L'apprenant reçoit l'enseignement (les savoirs, savoir-faire, savoir-être et toutes autres formes d'habiletés et compétences) transmis par l'enseignant. Avec la seconde conception, l'apprenant joue sur un double registre. Il est à la fois récepteur et émetteur dans le schéma didactique. Dans ce cas, l'apprentissage n'est pas induit de l'activité d'enseignement de l'enseignant, mais « *s'opère via une reconstruction personnelle des savoirs par chacun* », selon Astolfi, « *l'apprentissage est toujours une conquête personnelle et coûteuse qui ne relève en rien de la transmission, mais bien plutôt d'un effort permanent pour mobiliser les aspirations du sujet en même temps que les ressources du groupe social. Apprendre recèle ainsi une forte charge de violence symbolique, en même temps que cela requiert toute l'énergétique personnelle* » (Astolfi, 2003, p. 25).

Enseignement et apprentissage ont donc chacun leur spécificité. Cette conception se retrouve dans toutes les grandes écoles de la pensée psychopédagogique, notamment celles issues du cognitivisme : le constructivisme et le socioconstructivisme. D'où le rôle et l'importance, dans l'acte d'apprentissage, des stratégies cognitives et métacognitives pour l'école cognitive, pour qui, il importe à l'apprenant d'emmagasiner des connaissances, de les traiter et de les organiser. De ce point de vue l'apprenant devient un sujet aussi actif que l'enseignant.

Ce sujet actif devient aussi un sujet constructif dans l'école constructiviste. En effet, pour les constructivistes, l'action de l'apprenant dans l'acquisition de connaissances, tient plus du rôle de celui-ci même que d'un intervenant extérieur. Pour Tardif (1997), l'apprentissage implique la construction de connaissances et de savoir-faire permettant d'avoir un pouvoir sur les choses. Dans cette même logique, Bruner (1996) dira

qu'apprendre, c'est tout simplement « *construire du sens* ». Il appartient en effet à l'apprenant de construire sa propre réalité et de l'interpréter à partir des informations reçues, quelles qu'elles soient. Ici, les connaissances ne sont pas perçues comme le reflet de la réalité mais, elles émanent plutôt des représentations de notre expérience personnelle du monde.

Selon la conception socio-constructiviste un apprenant co-construit ses connaissances avec l'aide et surtout en mesurant ses représentations avec celles des autres. Ainsi, toute situation d'apprentissage (enseignement) vise à provoquer et résoudre des conflits cognitifs et même socio-cognitifs. Cet aspect est particulièrement important dans la théorie de l'apprentissage de Vygotski. Ainsi, la médiation d'autrui acquiert une singulière importance dans la mesure où il y a un écart entre la capacité intellectuelle propre de l'individu et celle acquise grâce à la médiation d'autrui. C'est justement à ce confluent qu'il situe sa fameuse « *zone proximale de développement* ».

A contre courant des théories cognitivistes, se trouve le béhaviorisme. Plus qu'une théorie, le béhaviorisme peut être considéré comme une doctrine, un courant de pensée pour qui, l'apprentissage se définit comme la capacité à donner la réponse adéquate. Le béhaviorisme appréhende l'apprentissage à travers les modifications issues du comportement observable. Ces modifications qui sont successives et graduelles, s'opèrent par l'effet de renforcements, à la fois positifs et négatifs. Le béhaviorisme est antérieur aux théories constructiviste et socioconstructiviste. Ce sont justement les critiques formulées à l'égard de sa manière d'appréhender l'apprentissage qui occulte les connaissances en privilégiant le rôle des interactions avec l'environnement et leurs influences sur l'acquisition des connaissances que d'autres théories ont vu le jour.

Mais, nous nous intéressons moins à ces théories qui relèvent davantage de la théorie des apprentissages qu'à leurs influences sur le renouvellement des méthodes d'enseignement et des pratiques d'apprentissage, somme toute, la dimension pédagogique et/ou didactique.

3.1.2. Processus de transmission et de construction des savoirs : les méthodes pédagogiques

Si tant est que l'enseignement vise à susciter l'apprentissage, notre compréhension de ces notions a suffisamment évolué dans le temps. C'est à juste raison qu' Houssaye (1988) distingue « *un processus apprendre* » d'un « *processus enseigner* ». L'un et l'autre relèvent de logiques qui ont sans cesse caractérisé notre compréhension des savoirs, leur mode de transmission et de construction, c'est-à-dire de l'acte éducatif.

La notion d'acte éducatif est suffisamment polysémique. Cette notion se réfère tout à la fois à la pédagogie et à la didactique. Or, selon l'un ou l'autre champ disciplinaire, on appréhende le concept différemment (Altet, 1997). Selon cet auteur, la didactique relève de la gestion de l'information, de la structuration du savoir par l'enseignant. La pédagogie, quant à elle renvoie au traitement et à la transformation de l'information en savoir par la pratique relationnelle et l'action de l'enseignant en classe, par l'organisation de situations pédagogiques pour l'apprenant. L'enseignement, selon elle, recouvre les deux champs de pratiques (Altet, 1997, p. 11).

En d'autres termes, la didactique appréhende les situations d'enseignement-apprentissage à travers le rapport de l'enseignant aux savoirs et vise leur meilleure appropriation par les apprenants. En revanche, la pédagogie se conçoit comme le dira Durkheim (1938) comme une « *réflexion appliquée aussi méthodiquement que possible aux choses de l'éducation* » (Durkheim, 1938, p.10), c'est-à-dire suivant Mialaret (1977), une réflexion sur l'action éducative.

Les théories issues de la psychologie des apprentissages ont largement contribué à l'évolution des pratiques pédagogiques. Ces pratiques se répartissent entre différents modèles selon une étude réalisée par Joyce (1997, cité par Dembélé in ADEA, 2003).

Tableau n° 5: Exemples tirés de quatre familles de modèles pédagogiques

Modèles	Chercheurs à l'origine du modèle (chercheurs ayant travaillé le modèle)	Objectifs
Modèles de traitement de l'information		
Raisonnement par induction (classement)	Hilda Taba (Bruce Joyce)	Acquisition de technique de classement ; construction et validation d'hypothèses ; maîtrise des stratégies permettant d'acquérir une appréhension conceptuelle des disciplines enseignées.
Atteinte de concepts	Jerôme Bruner Fred Lighchall (Bruce Joyce)	Apprentissage des concepts et études des stratégies permettant de les atteindre et de les appliquer ; construction et validation d'hypothèses.
Structurants antérieurs	David Ausubel (et bien d'autres)	Permettent d'augmenter la capacité à aborder les informations et à les organiser, surtout lors des cours magistraux ou des lectures
Mnémorique	Michael Pressley Joel Levin (et chercheurs associés)	Développer les capacités à acquérir des informations, des concepts, des systèmes conceptuels et un contrôle métacognitif de la capacité de traitement de l'information
Modèles sociaux		
Enquête en groupe	John Dewey Herbert Thelen Shlomo Sharan Rachel Hertz-Lazarowicz	Acquisition de compétence pour prendre part à un processus démocratique ; accent parallèle sur le développement social, les compétences scolaires et la compréhension personnelle.
Jeux de rôle	Fannie Shaftel	Etudes des valeurs et de leurs rôles dans les interactions sociales, compréhension personnelle des valeurs et des comportements.
Enquête sociale structurée	Robert Slavin et collègues	Enquête scolaire et développement social et personnelle ; stratégie de coopération pour aborder le programme scolaire.
Modèles personnels		
Pédagogie ouverte	Carl Rogers	Renforcement des capacités pour le développement personnel, la compréhension et l'estime de soi, et l'autonomie.
	Modèles comportementaux	
Pédagogie directe	Thomas Good, Jere Brophy (et bien d'autres)	Maîtrise du contenu et des compétences scolaires dans une vaste palette de disciplines.

Sources : Joyce et al. 1997, cité par Dembélé in ADEA, 2003, p. 187.

En rapport avec l'objet de notre recherche, nous évoquerons en plus l'enseignement programmé dans le sillage du béhaviorisme qui n'est pas traité dans ce tableau. Dans la même logique, nous pensons que la pédagogie ouverte relevant du constructivisme mérite une attention particulièrement. Les projets à l'étude dans le cadre de cette recherche notamment, le programme de formation interactive des enseignants par la radio (FIER), nous semble-t-il, ont été largement influencés par ces courants pédagogiques. .

- **L'enseignement programmé**

Cette méthode pédagogique relève des pédagogies dites technologiques centrées sur l'apprenant et l'ensemble des moyens techniques opératoires pouvant lui permettre d'acquérir les savoirs et savoir-faire (techno-centrisme).

L'enseignement programmé est issu des travaux de Skinner (1958, 1971) qui a développé la théorie du « *renforcement* » à partir du concept de « *conditionnement opérant* ». Le conditionnement opérant découle des travaux de Pavlov (1890) sur l'importance du « *conditionnement répondant* », formalisée par Watson (1913) dont la base épistémologique repose sur le concept de Stimulus/Réponse. A ces deux éléments, Skinner a ajouté la notion de « *reflexe* ». Ce faisant, sa théorie du « *conditionnement opérant* » repose sur l'idée suivant laquelle la réaction d'un organisme aléatoire ou non est fonction d'un réflexe. A partir de là, il en déduit qu'un organisme interagit avec le milieu. Cette interaction conditionne l'organisme au renforcement. La modification du renforcement produit par l'environnement permet des changements observables.

Selon cette théorie, la probabilité est grande pour qu'un comportement se reproduise, lorsque celui-ci, même produit au départ par hasard, est suivi d'un stimulus de renforcement. De ce point de vue, un comportement est susceptible de se reproduire dès lors que la durée entre le comportement et le renforcement est courte (Skinner, 1971).

Appliquée à l'apprentissage, cette théorie se positionne par rapport à une « *séquentialisation* » systématique des situations d'apprentissage. Celles-ci reposent sur des séquences d'activités ordonnées de façon systématique.

L'enseignement programmé comme les autres pédagogies béhavioristes, la pédagogie par objectif, par exemple, conçoit l'apprentissage comme une modification observable

du comportement. Elle a un caractère rétroactif (rétroaction cybernétique : modification du comportement observé par l'individu lui-même) et repose sur le principe du découpage de la matière à enseigner en une série d'éléments courts pour permettre un renforcement plus rapide (probabilité de répétition ou de suppression d'un comportement). Parallèlement, les contenus d'enseignement sont aussi organisés en palier allant du niveau le plus simple au niveau le plus complexe. Le passage d'un niveau à un autre s'effectue par renforcement. Son efficacité dépend de sa fréquence et de sa rapidité. Plus rapide est le renforcement, plus probable sera le comportement recherché. De même, plus le renforcement est fréquent, plus le comportement est susceptible de se répéter. Le renforcement, tout en réduisant les erreurs, permet de minimiser leur caractère aversif. En effet le renforcement vise, non pas à éviter les fausses réponses, mais à les corriger. Le renforcement positif vise à valoriser les réponses correctes. Par ailleurs, un autre rôle de l'enseignant est d'organiser au mieux les contingences pour mieux installer les comportements définis, à priori, sous le contrôle de stimuli.

L'usage des outils technologiques a beaucoup profité des présupposés théoriques de cette méthode pédagogique, à travers l'enseignement assisté par ordinateur (EAO) où l'ordinateur va devenir support de cours. Ceci a permis le développement de stratégies d'apprentissage interactif entre la machine et l'apprenant.

Ce concept d'interaction va devenir plus tard le sous-basement de diverses autres méthodes pédagogiques qui pourtant reposent sur de postulats théoriques différents. Au nombre de ces méthodes pédagogiques, la pédagogie ouverte.

- **La pédagogie ouverte**

Elle se fait également appelée pédagogie participative ou interactive. Elle est inspirée du constructivisme lequel se positionne par rapport à un apprentissage plus actif centré sur l'apprenant. Aussi, ce type de pédagogie repose sur l'apprentissage coopératif et interactif et s'efforce d'inciter les élèves à construire leur savoir en procédant eux-mêmes à des investigations (Ball, 2003, cité par Dembélé in ADEA, 2003).

La pédagogie ouverte considère l'apprenant comme un sujet actif. L'enseignant est celui qui doit favoriser le développement des compétences et des aptitudes. Son objectif est

d'amener les apprenants à répondre correctement aux tâches assignées (Hopkins, 2002, cité par Dembélé in ADEA, 2003). En effet, suivant cet auteur, le concept tente de valoriser l'individualité de l'élève en respectant son parcours d'apprentissage. Il est axé sur le développement cognitif de l'élève en cela qu'il respecte les phases du développement psychologique de l'enfant qu'il considère comme un apprenant actif.

Aujourd'hui, les théoriciens semblent de plus en plus d'accord pour dire qu'on apprend suivant un processus de construction du savoir (Bruner, 1996 ; Tardif, 1997). Toutefois, il n'y a pas unanimité entre les différentes théories quant à la manière d'appréhender ce processus pour plus d'efficacité. Il faut donc s'attendre à ce que ce conflit ait des répercussions sur la formation des enseignants.

Ainsi, selon Hoptins (2001) « *l'enseignement ne peut pas se limiter à présenter des contenus ; il doit faire appel à des stratégies pédagogiques de transmission des contenus du programme, adaptées et sélectionnées pour atteindre les objectifs d'apprentissage fixés par l'enseignant* » (Hoptins, 2001, p. 73, cité par Dembélé in ADEA, 2003, p. 186). C'est pourquoi, sans aller jusqu'à dénier l'idée de pratiques pédagogiques, au nombre desquelles il cite la pédagogie ouverte et la pédagogie structurée, Dembélé, pour sa part, pense que « *la diversité des stratégies pourrait bien être le secret d'un enseignement grâce auquel tous les élèves atteignent les objectifs fixés* » (p.186)

3.2. La formation des enseignants : des théories et des pratiques

3.2.1. Essai de définition de la fonction enseignante

Si l'on se réfère à tout ce qui vient précédemment d'être énoncé, la fonction enseignante se laisse appréhender difficilement, du moins suivant plusieurs niveaux conceptuels. On admettra que d'un point de vue behavioriste ou cognitiviste, des variances sont à observer, c'est-à-dire qu'on est amené à privilégier tel ou tel aspect de cette fonction au détriment de tel ou tel autre. Or, il ne faudrait pas perdre de vue le fait que la fonction enseignante est antérieure à ces théories.

Dans une perspective behavioriste, enseigner, c'est privilégier des activités tendant à un changement de comportement des élèves. L'enseignant amène les apprenants à produire

les réponses attendues. Il focalise alors son travail sur leurs conditions de mise en activité.

D'un point de vue constructiviste ou socioconstructiviste, enseigner, c'est mettre l'accent sur les activités à travers lesquelles les élèves peuvent effectuer un travail d'appropriation. L'enseignant privilégiera alors le processus d'acquisition et de construction des connaissances³⁸. Ainsi, l'enseignement évolue d'une pédagogie de la réponse vers une pédagogie du questionnement où les connaissances construites sont questionnées par les élèves.

En marge de ces visions, il y a cette dimension liée au rapport de l'enseignant au savoir. Cela renvoie au processus de construction et de déconstruction des savoirs savants en savoirs scolaires, la « *transposition didactique* ».

Tout cela présage des difficultés à cerner la fonction enseignante. Postic (1996) l'envisage du point de vue du « *rôle assumé par l'ensemble des actes pédagogiques (intervention verbale ou non verbale) concourant à atteindre un but précis afin de permettre à l'enseignant de s'adapter à la situation pédagogique* » (Postic, 1996, p. 168). A partir de cette définition, somme toute pédagogique, N'Diaye (2003) conclut que la notion de fonction fait partie du triplet « acte, fonction, intention ». Selon lui en effet « *les actes, sous-tendus par des intentions, sont posés pour assumer une fonction* » (N'Diaye, 2003, p. 41). Autrement dit, « *acte* », « *intention* » et « *fonction* » entretiennent une sorte de relation de cause à effet. Les « *actes* » sont fonction des « *intentions* » permettant d'assumer la « *fonction* » d'enseignant.

Dans ce processus, tout dépend des objectifs, des contenus, voire des individus et des institutions. Dans l'absolu, la fonction enseignante ne peut donc être indexée à une meilleure manière de procéder. C'est pourquoi, Dembélé (idid) préconise, à la suite de Gautier et al. (2003), l'utilisation par l'enseignant d'une pédagogie du « *juste milieu* », à la fois directive et centrée sur l'apprenant notamment, dans le contexte des pays d'Afrique subsaharienne, en raison de la taille élevée des classes et du faible niveau de qualification des enseignants. Car, ce qui compte selon lui, « *ce n'est pas tant le fait que la pédagogie soit axée sur l'élève ou qu'elle soit directive, mais bien le fait qu'elle*

³⁸ Barnier G., Théories de l'apprentissage et pratiques de l'enseignement
www.aix-mrs.iufm.fr/etu2/doc/Theories_apprentissage.pdf

soit axée sur l'apprentissage – en faisant en sorte que les élèves apprennent autre chose que des faits sans rapport les uns avec les autres et en créant des situations d'apprentissage intellectuellement stimulantes » (p.186).

Le type d'enseignant capable de réussir cette pédagogie du « *juste milieu* » est ce qu'il appelle un enseignant efficace qu'il décrit ainsi :

« Les enseignants efficaces comprennent le processus d'apprentissage des enfants ; ils sont attentifs à leurs modes de pensée et à leur apprentissage ; ils expriment de fortes attentes pour tous leurs élèves et s'intéressent à chacun d'entre eux ; ils créent et entretiennent un environnement et une communauté d'apprentissage efficaces ; ils planifient régulièrement leur enseignement ; ils exploitent au mieux le temps imparti ; ils recherchent la participation active des élèves ; ils les encouragent à assumer une partie de la responsabilité de leur apprentissage et les aident à le faire ; ils donnent souvent des devoirs ; ils évaluent régulièrement la classe et rendent compte des résultats ; ils réfléchissent à leur pratique pédagogique ; mais, surtout, ils s'efforcent de créer une passerelle entre leur niveau de compréhension élaboré des disciplines enseignées et la compréhension émergente des élèves ; pour ce faire, ils adaptent leur enseignement au différents contextes et aptitudes de leurs élèves » (p.187-188).

Ce type d'enseignant possède ce que Shulman (1986 ; 1987) et Shulman et al. (1987) nomment « *the pedagogical content knowledge - PCK* », c'est-à-dire « *la connaissance pédagogique de la matière* », une forme particulière de savoir qui différencie l'enseignant « *des profanes* » et autres professionnels de l'éducation. Ce savoir permet, pour ainsi dire, à l'enseignant d'user de « *toutes les solutions qui permettent de représenter et de formuler la discipline enseignée de telle sorte que les autres la comprennent* » (cité par Dembélé, op.cit, p. 188).

Chez Leinhardt (1986 cité par N'Diaye, op.cit.), l'enseignant est efficace lorsqu'il parvient à assumer dans le même temps les deux dimensions relevant de sa fonction d'enseignant. En effet, selon N'Diaye, Leinhardt distingue deux dimensions intrinsèquement liées dans la fonction d'enseignant : instruire les enfants et conduire la classe. Suivant La première dimension, la dimension instructive fait référence à la gestion de la matière enseignée (Gauthier et al. 1997), c'est-à-dire l'acquisition de connaissances. C'est ce que Doyle (1986, cité par N'Diaye, op.cit.et Dembélé, op.cit.)

appelle «*la didactisation des connaissances* », c'est-à-dire l'exposition, la présentation des connaissances et les procédures d'acquisition et de reconstitution, de même que l'évaluation des connaissances, etc. La seconde dimension relative à la gestion de la classe concerne les conditions favorables à l'apprentissage au sein de la classe ; c'est-à-dire l'ensemble des règles et procédures d'organisation et disciplinaires tendant à rendre le climat propice à l'enseignement et à l'apprentissage (Gauthier et al. (1997)

Cette dichotomie de la fonction enseignante, dans tous les cas managériale, montre le caractère instable de cette fonction. Elle tend à montrer que l'enseignant est partagé en permanence entre deux pôles, deux niveaux de gestion. Son efficacité reposerait donc sur sa capacité à assumer ces deux charges dans le même temps ou, tout au moins, dans sa dextérité à les coordonner au mieux. Or, la réalité de la classe est telle que l'enseignant peut être amené à privilégier l'une ou l'autre de ses fonctions, selon les circonstances ; alors que toute disposition visant à favoriser une fonction au détriment de l'autre est de nature à affecter la qualité des acquisitions des élèves et donc l'efficacité de l'enseignant lui-même.

Ce point de vue est partagé par N'Diaye (op.cit.), mais aussi Durand et al. (1995) qui relèvent, par exemple, que la taille de la classe, l'hétérogénéité du public d'élèves, etc. sont entre autres facteurs, des contraintes réelles qui font que l'enseignant privilégie plus la fonction de gestion de la classe par rapport à la fonction d'instruction. Or, il est logique de penser qu'en adoptant une stratégie qui met l'instruction en arrière plan, l'enseignant ne contrôle pas la situation enseignement-apprentissage et ne peut, pour ainsi dire, avoir l'impact voulu sur la progression des apprentissages. Il se trouverait en effet sous le contrôle de celle-ci au lieu de la dominer.

D'une manière générale, ce constat interpelle beaucoup nos systèmes éducatifs en Afrique subsaharienne, où les facteurs liés à la taille des classes, à l'hétérogénéité des élèves sont prégnants. Au-delà, il est loisible de se demander si la formation donnée aux enseignants n'est pas de nature à occulter la fonction instruction et à réduire la fonction enseignante à une fonction de gestion de la classe, d'autant que le système regorge d'enseignants de circonstance dont la formation pédagogique est des plus aléatoires, à peine 90 jours. Dans ces conditions, l'école ou la classe tend à devenir une garderie, plutôt que d'instruction où les enseignants joueraient un rôle de surveillant qui des deux charges relevant de leur fonction, est celle qu'ils puissent faire le mieux.

La nouvelle politique de formation des enseignants au Mali tend à favoriser la recherche de qualité dans l'exercice du métier et se focalise moins sur une meilleure façon de faire que toutes procédures tendant à améliorer la qualité de l'enseignement. Cette recherche de la qualité impose :

- la nécessité de clarifier la fonction de la formation, tant initiale que continue, le caractère indispensable de la formation dans le champ même des connaissances à transmettre, son rôle majeur pour aider les maîtres dans leur travail au service des apprentissages des élèves, la nécessité de penser la formation en cours de carrière comme aussi importante que la formation initiale ;
- mettre en cohérence les différentes modalités de formation des maîtres.

La formation doit permettre plus explicitement d'acquérir une connaissance du métier en même temps qu'elle donne les moyens de l'exercer. Il ne s'agit pas de donner aux enseignants savoir-faire figé mais, une « *connaissance pédagogique* » pouvant être adaptée à la diversité des situations pour instruire les élèves. Il s'agit en d'autres termes d'armer les enseignants de manière qu'ils arrivent à gérer les disciplines enseignées et leur classe, c'est-à-dire à dominer les situations d'enseignement-apprentissage. Or, ces situations d'enseignement-apprentissage brillent par leur complexité, alors que les écoles et les classes, en ce qui concerne le cas du Mali, regorgent d'enseignants dont le niveau de formation académique et pédagogique est des plus aléatoires. D'où l'épineuse question de la préparation pédagogique quand la préparation académique n'est qu'ébauchée. Car, au-delà de la complexité des situations d'enseignement-apprentissage, il faut remarquer que la fonction enseignante est aussi une des fonctions les plus complexe et extrêmement dynamique dans son exercice tel qu'il ressort de la littérature sur le sujet.

3.2.2. Description de la fonction enseignante

Il existe dans la littérature, différentes descriptions de la fonction enseignante. Il s'agit en fait de modèles descriptifs et qui servent de cadre d'analyse aux situations d'enseignement-apprentissage à partir d'un certain nombre de variables pour mieux cerner leurs relations et interrelations.

Dans le cadre de l'analyse des situations d'enseignement-apprentissage, Donnay et Charlier (1990) ont proposé un modèle qu'ils nomment modèle META (Matière, Environnement, temps, Apprentissage). Ce modèle est conçu suivant trois niveaux : un niveau macro, un niveau méso et un niveau micro qu'ils nomment respectivement le *macrosystème*, le *mésosystème* et le *microsystème*. Ces trois niveaux sont imbriqués les uns aux autres et entretiennent une sorte de relation hiérarchique. Le niveau macro contient le niveau méso qui contient le niveau micro.

Selon N'Diaye (2003), les mêmes concepts se trouvent chez Lave (1988) et Casalfiore (2000) qui parlent de contexte macro-social, méso-social et micro social. Le contexte macro social traduit l'ensemble des structures, à la fois sociales, économiques, politiques et culturelles de l'environnement national et international ; le contexte méso-social renvoie à l'environnement immédiat où se déroule l'activité au quotidien ; le contexte micro-social est un espace opérationnel, un espace de signification au sein duquel se déroulent les interactions.

Par rapport au modèle de Donnay et Charlier, le *macrosystème* renvoie aussi bien au contexte international que national en rapport avec l'environnement institutionnel, politique et administratif. Le *macrosystème* contient le *mésosystème*. A ce deuxième niveau se rattache l'ensemble de la communauté éducative (au sens large). Ce deuxième niveau contient un autre qu'ils appellent le *microsystème*, le niveau de la classe, constitué de l'enseignant et des élèves.

Lorsqu'on s'évertue à analyser les situations d'enseignement-apprentissage à partir de ce modèle, il importe, par rapport aux niveaux méso (*mésosystème*) et micro (le *microsystème*) de privilégier cinq entrées ou *macrovariables* qui sont en interaction dynamique :

Le contenu matière : inclut la discipline enseignée, de même que l'ensemble des démarches et attitudes de l'enseignant par rapport à cette discipline ;

L'apprenant : renvoie l'individu apprenant avec ses caractéristiques personnelles et ses caractéristiques en tant que membre d'un groupe ;

L'environnement : est analysé suivant les conditions favorisant l'apprentissage et renvoie à toute la panoplie constituée des ressources matérielles, humaines et spatio-temporelles.

Le contexte : désigne la culture institutionnelle dans laquelle évoluent les acteurs (enseignants et élèves), c'est-à-dire la structure organisationnelle.

Le temps : renvoie aux perspectives d'évolution du système dans le temps en termes de changement et de transformation.

Par rapport à ce modèle et notamment par rapport à la prise en compte de la macrovariable « *temps* », N'Diaye (2003) trouve que l'intégration de ce facteur dans le modèle « *constitue un indicateur supplémentaire sur le caractère dynamique des situations pédagogiques en tant que système évolutif formé par un ensemble d'éléments en interactions constantes en vue d'une finalité d'un but (...)* » (N'Diaye, 2003, p. 38).

Il épouse ainsi le point de vue d'Altet (1994) qui a repris le « triangle pédagogique » (Houssaye, 1988) avec une composante « *communication* » pour l'analyse des situations pédagogiques. Cette dimension « *communication* » permet selon elle de mettre en évidence ce qu'elle appelle la « (...) *causalité réciproque et circulaire, de ses phénomènes de rétroaction et de régulation* » (Altet, 1994, p.8).

Selon Doyle (1986) les situations d'enseignement-apprentissage ont sept caractéristiques principales. Ces caractéristiques concernent leur multiplicité, leur simultanéité, leur immédiateté, leur imprévisibilité, leur rapidité, leur visibilité et leur historicité.

La « *multiplicité* » fait référence à deux types d'événements plus ou moins antagoniques, d'autant qu'ils relèvent de deux champs opposés. En effet, certains événements de classe sont déclenchés par l'enseignant lui-même pour pouvoir progresser dans l'atteinte de ses objectifs pédagogiques ; dans le même temps, d'autres événements se produisent et ont tendance à perturber ceux provoqués par l'enseignant lui-même. D'où une situation de conflit entre ces deux types d'événements de manière simultanée. La « *simultanéité* » des événements de classe rend sensible à leur « *multiplicité* » et à leur « *immédiateté* », d'autant qu'ils ne s'annoncent pas et sont sans détours. Ces événements sont également caractérisés par leur « *imprévisibilité* »,

c'est-à-dire la quasi impossibilité de l'enseignant de les planifier. Ils s'imposent et se posent comme allant de soi avec une telle « *rapidité* » qui les installe dans une sorte de fluidité apparente, du fait de leur succession, sans pause perceptible aux yeux des acteurs (enseignants et élèves) qui sont à la fois participants et témoins. Cela leur confère une « *visibilité* » et tend à les relier et à les insérer dans une temporalité qui intègre à la fois le passé, le présent et le futur (« *historicité* »).

Il existe bien d'autres modèles en dehors de ceux qui viennent d'être décrits. N'Diaye (2003) évoque celui de Mitzel (1960), de Dunkin et Bidle (1974), de Shulman (1986), de Porter et Brophy (1988), etc.

Si selon le modèle proposé par Mitzel (1960, cité par N'Diaye, op.cit.), les situations d'enseignement-apprentissage s'analysent suivant trois types de variables : l'enseignant et les élèves ; les interactions entre eux et le produit de ces interactions. Selon N'Diaye (2003) ce modèle a inspiré Dunkin et Bidle (1974, cité par N'Diaye, op.cit) qui ont proposé un cadre d'étude plus englobant qui porte sur quatre critères qu'ils nomment variables de présage, de contexte, de processus et de produit.

Dans le modèle de Dunkin et Bidle (1974), les variables de présage concernent l'enseignant, ses caractéristiques personnelles, sa formation et l'ensemble de son arrière plan culturel. Les variables de contexte désignent les élèves (caractéristiques personnelles, arrière plan culturel) et environnement de la classe (école, communauté). Les variables de processus ciblent la conduite ou le comportement des acteurs (maître, élèves) et les changements induits de leurs comportements. Enfin, les variables de produit s'intéressent au développement des élèves à court et à long termes induit de l'action du maître.

Pour N'Diaye (2003), ces deux auteurs ont introduit dans l'analyse des situations d'enseignement-apprentissage des critères extra scolaires. Avec eux, l'analyse sort du cercle restreint de la salle de classe pour prendre en compte des éléments susceptibles d'influer sur ce qui se passe en classe (école, milieu). Une posture systémique qui nous semble s'inscrire dans la dynamique de l'action et de l'interaction des différents éléments, comme cadre d'analyse.

Toutefois, fait-il remarquer que le modèle de Mitzel et celui de Dunkin et Bidle se positionnent dans une posture plutôt pédagogique étant donné qu'ils privilégient la dimension relative à l'analyse des actions et interactions entre l'enseignant et les élèves d'une part, et d'autre part, entre les élèves eux-mêmes. Ce faisant, ils traitent peu ou prou des aspects liés à la prise en charge des procédures d'analyse des contenus disciplinaires que prend en compte les modèles les ayant suivis qu'ils n'ont pas manqué d'inspirer.

Dans tous les cas, une remarque s'impose. C'est que les situations de classes peuvent s'analyser suivant plusieurs approches. Ce qui fait dire à N'Diaye (2003) que « *les modèles de lecture des situations d'enseignement-apprentissage convergent dans leur évolution sur le constat de la complexité de ces situations d'une part, à cause du nombre élevé et de la diversité des variables et, d'autre part à cause de la multiplicité des interactions* » (N'Diaye, 2003, p. 39). La complexité de la fonction enseignante est consécutive à cette complexité des situations d'enseignement-apprentissage. En effet, la fonction enseignante se présente comme un sable mouvant. A certaines certitudes ou stabilités dans l'accomplissement de la tâche d'enseignant, s'opposent certaines incertitudes et instabilités.

3.2.3. La fonction enseignante, entre certitude et incertitude

Nous employons les termes de « *certitude* » ou d'« *incertitude* » pour désigner la fonction enseignante, vue sous l'angle de la prise en charge des tâches y afférentes. En effet, suivant les précédentes analyses des situations d'enseignant-apprentissage, nous voyons que l'enseignant est constamment interpellé entre le connu et l'inconnu, entre stabilité et instabilité. Comme dira De Landsheere (1979) « *les situations pédagogiques sont intermédiaires entre l'incertitude et le risque* » (De Landsheere, 1979, p. 284). Cela donnera chez Perrenoud (1996), la phrase très célèbre, par ailleurs, le titre d'un ouvrage : « *enseigner* », c'est « *agir dans l'urgence, décider dans l'incertitude* ».

Stabilité/instabilité ou certitude/incertitude sont deux conceptions qui ont toujours caractérisé la fonction enseignante.

▪ **Le paradigme de la certitude**

Le paradigme s'incrémente dans le béhaviorisme et se positionne par rapport au caractère de stabilité, de certitude, de prévisibilité et de faible niveau de contingence de l'action pédagogique pour déduire d'un modèle de l'enseignant efficace. Ce modèle conçoit l'enseignement à travers ses deux fonctions de gestion (gestion de la matière, gestion de la classe). Suivant ce modèle, la réussite des élèves est largement dépendante du comportement de l'enseignant dont l'efficacité est perçue sous le prisme des réponses qu'il fournit aux diverses situations de classe, indépendamment des contingences dont elles découlent. C'est pourquoi ce modèle s'insère dans le courant des recherches processus-produit issues du béhaviorisme.

Suivant cette conception, l'enseignement obéirait à des règles et stratégies qu'il s'agirait d'appliquer pour être un enseignant efficace quelle que soit la situation. Cette vision de l'enseignement en tant qu'application de recettes toutes faites a donné lieu à d'importants travaux le plus souvent aux conclusions contradictoires, comme le rapportent Dunkin et Bidle (1974, cité par N'Diaye, 2003).

En effet, selon N'Diaye (2003), Riff et Durand (1993) ont montré que ces travaux font peu de place aux interactions maître-élèves, de même que leur niveau d'influence réciproque, etc., comme décrites dans les travaux de Donnay et Charlier (1990).

Ces critiques ont fait évoluer le modèle vers la prise en compte de la compréhension de l'enseignant dans sa tâche (Jackson, 1968). On en vient à l'idée suivant laquelle les comportements sont dépendants de la pensée de l'enseignant, suivant la rationalité de ses techniques et stratégies de traitement de l'information (Jackson, 1968 ; Shavelson, 1973, cité par N'Diaye, 2003).

Or, il s'avère qu'il est pratiquement impossible à l'enseignant de faire un traitement rationnel, dans tous les cas, conscient des problèmes qui surviennent dans le processus enseignement-apprentissage, du fait de leur extrême complexité. Cette considération va voir l'émergence du concept d'enseignant réflexif, lié au paradigme de l'incertitude inhérent à l'action pédagogique.

▪ Le paradigme de l'incertitude

A la différence du modèle d'enseignant efficace qui se positionne par rapport aux comportements observables et la pensée de l'enseignant en tant qu'individu, le modèle de l'enseignant réflexif considère celui-ci par rapport aux multiples interactions qui l'interpellent, selon Huberman (1983), dans un espace temps plutôt limité. A la contrainte de temps donc s'oppose la multiplicité des actions et interactions, les sollicitations diverses auxquelles il est censé s'adapter.

Le maître mot du modèle réflexif est l'adaptation : ajustement au gré des situations. L'enseignant, « *oscille entre bricolage et ingénierie, pédagogie et didactique, planification et improvisation, stress et ennui, relation intersubjective et savoirs universels, solitude et négociations, différenciation et gestion d'un groupe, peurs et espoirs, projets personnels et contraintes institutionnelles, intention d'instruire et résistances des élèves, utopie et échecs...* » (Perrenoud, 2005).

Cette description renvoie à l'image du « *praticien réflexif* » dont parle Schön (1987). Le praticien réflexif est celui qui rallie sa pratique à sa réflexion. Cette conception repose sur l'idée suivant laquelle la pratique sert de cadre d'analyse et de réflexion sur le métier. C'est suivant les mêmes termes qu'Houssaye (1994) conçoit la pédagogie, en tant que « *réflexion sur l'action éducative* ». Pour lui, comme pour Mialaret (1977), la pédagogie est au confluent de la théorie et de la pratique. Car dit-il :

« Si la pédagogie est l'enveloppement mutuel et dialectique de la théorie et de la pratique éducative par la même personne, sur la même personne, le pédagogue est avant tout un praticien-théoricien de l'action éducative. Le pédagogue est celui qui cherche à conjoindre la théorie et la pratique à partir de sa propre action. C'est dans une production spécifique du rapport théorie pratique en éducation que la pédagogie prend son origine, se crée, s'invente et se renouvelle. »

Par définition, le pédagogue ne peut être ni un pur et simple praticien, ni un pur et simple théoricien. Il est entre les deux, il est cet entre-deux » (Houssaye, 1994, p.11).

Cette définition place l'enseignant dans une dynamique de recherche-action pour enseigner efficacement. L'enseignant apprend mieux son rôle à partir de ce qu'il fait. Le

principe repose sur la capacité innovante de l'enseignant à partir d'hypothèses et de questionnements qui seront expérimentés pour être ensuite intégrés.

Une telle capacité suppose que l'enseignant dispose de « *schèmes* » opératoires (Perrenoud, 1996 ; Vergnaud, 1996). Par schèmes, il faut entendre selon Vergnaud (1996), « *l'organisation invariante de la conduite dans une classe de situations données* ». Ces schèmes sont déclencheurs de l'assimilation et de l'accommodation dans les processus d'adaptation des structures cognitives.

N'est donc pas pédagogue qui veut, comme n'est pas enseignant qui veut. Le métier requiert une forte dose de prise d'informations, de traitement et d'interprétation de ces informations à des fins de communication. Tardif et Lessard (1998) parleront d'interactions significatives que l'enseignant développe en classe avec les élèves « *selon une tâche à) d'interprétation de ce qui arrivent au fur et à mesure que cela arrive, b) d'imposition constante de significations, c) engageant un processus de communication complexe avec les élèves* » (Tardif et Lessard, 1998, p. 288). Ces interactions significatives sont à assimiler à l'espace opérationnel dont fait référence Casalfiore (2000, cité par N'Diaye) qui est un espace de significations qui regorge d'indices situationnels. Or, ces objets informationnels n'informent véritablement que si les acteurs sont capables de les interpréter et de leur donner un sens. C'est à cette seule condition qu'ils peuvent influencer leur action.

Cette vision de l'enseignement et de la fonction enseignante interpelle beaucoup les modes de recrutement et de formation des enseignants à l'œuvre dans le contexte malien que nous avons précédemment décrits. En effet, cette conception de l'enseignant s'accompagne de questionnements sur les savoirs et compétences des enseignants qui n'ont pas toujours été mis au premier plan.

Toutefois, il convient de noter que cette conception de l'enseignement n'a pas été celle qui a toujours prévalu. D'un paradigme de stabilité, les théories pédagogiques ont évolué vers un paradigme d'instabilité qui met l'accent sur l'importance de la formation dans la définition des savoirs et compétences des enseignants. Cette évolution est à l'image de l'évolution des théories liées à la psychologie des apprentissages dont découlent différentes représentations de l'enseignant.

3.3. Images et représentations de l'enseignant

- **Le magister**

Le terme magister renvoie à l'enseignant suffisamment compétent en termes de connaissance de la matière pour enseigner. Le magister n'a pas besoin de formation pédagogique. La connaissance qu'il a de la matière, son charisme et ses compétences en rhétorique sont largement suffisantes pour enseigner (Altet, 1996).

C'est le modèle de l'enseignement transmissif hérité de la scolastique. Le rapport pédagogique relève ici d'un contrat de position dissymétrique (Filloux, 1974, cité par Astolfi, 2003), dans la mesure où le maître dispose d'un savoir que ne possèdent pas les élèves, celui-là en tant que transmetteur de connaissance, leur déverse ce qu'il sait et ceux-ci, l'écoutent passivement. Le savoir du maître est ici un savoir autoritaire qui risque constamment d'induire un rapport de soumission. En effet, la position dominante du maître tend à rendre vaine son action pédagogique, d'autant que l'apprentissage nécessite davantage une relation pédagogique fondée sur la connivence et la confiance. Dans la position traditionnelle du magister, cette relation fonctionne de façon assez trouble. Car, la classe peut être difficilement gouvernée à partir de l'énoncé des positions réelles en présence. Dès lors, s'efforce-t-on de transformer le rapport hiérarchique des places en une alliance des « *natures* » plus égalitaires, pour que l'autorité du maître soit plus acceptable, plus « *naturelle* ». La logique de ce contrat pédagogique foncièrement ambigu vise à faire participer au maximum les élèves, d'une façon assez formelle.

- **L'artisan, l'ingénieur et le gestionnaire**

Dans le sillage de l'enseignant artisan ou ingénieur, on retrouve également des images de l'enseignant technicien ou gestionnaire. Ces représentations renvoient à l'image de l'enseignant élaborant des projets, des plans d'action, préparant minutieusement le déroulement des activités de classe, des séquences et organisant les stratégies de progression des élèves. Ces images s'opposent à la vision de l'enseignant savant et considèrent celui-ci comme un organisateur de connaissances. Ces images découlent de l'influence de la théorie des organisations des systèmes.

Cette théorie dérive d'une vision systémique de l'univers constitué d'un tout. En effet, un système se définit comme « *la totalité organisée d'un ensemble d'unités actives organisées et solidaires, en relation-interaction entre elles et en relation-interaction avec un/des environnements par l'intermédiaire de flux identifiables qualitativement et quantitativement*³⁹ ».

L'approche systémique issue de cette lecture de la réalité a donné naissance à la méthode qui privilégie la dynamique des systèmes en relation et en interrelation au tournant des années 1940. Celle-ci appréhende les phénomènes, selon Lydia Fernandez⁴⁰, comme un macrocosme à la fois moins et davantage plus que la somme arithmétique de ses parties. Ils induisent des propriétés émergentes, du fait de leur organisation et des relations que nouent les éléments actifs entre eux, et ainsi font émerger de nouvelles propriétés mais font corollairement perdre certaines potentialités qu'auraient ces parties prises isolément.

Dans le domaine de l'enseignement, l'approche systémique vise l'analyse de situations éducatives concrètes et à l'amélioration de l'efficacité du processus enseignement-apprentissage. C'est ainsi que Lapointe décrit la fonctionnalité de la systémique au niveau du système d'apprentissage : « *la fonction principale d'un système d'apprentissage est de modifier chez l'étudiant un état donné à un autre état, un certain savoir (intrans) à un nouveau savoir (extrant), un non-savoir-faire (intrans) à un savoir-faire donné (extrant). Certaines de ces modifications, de ces transformations pourront s'effectuer par le biais de stratégies d'enseignement souvent appelées variables d'action ou variables de transformation. Un système d'étude de besoins transformera des données brutes décrivant une situation problématique (intrants) en une liste de besoins distribués par ordre de priorité (extrants). Ces transformations s'opéreront par des techniques de cueillette, de traitement, d'analyse et d'interprétation de données. Elles pourront être maîtrisées et appliquées par un enseignant ou un formateur pour effectuer la transformation « sentiment d'une situation problématique en besoins priorisés ».*

³⁹ <http://jfa04.chez-alice.fr/gensyst.html> , consulté le 12/01/ 2007

⁴⁰ Lydia Fernandez, « l'approche systémique », <http://www.asso-etud.unige.ch/adepsy/doc/systemique.pdf>, consulté le 12/01/2007

Cependant, ces transformations se feront en fonction de certains critères nous permettant de vérifier la réussite ou l'échec du système. Ces critères, variables essentielles en systémique, pourront être, en éducation et en analyse de besoins, les finalités, les buts ou les objectifs d'apprentissage poursuivis par un système d'enseignement ou de formation, un programme d'études, un cours ou une leçon⁴¹ ».

Il s'en suit une image de l'enseignant gestionnaire, technicien ou ingénieur, doté de compétences de type managérial pour organiser et piloter son enseignement. Ce qui suppose des capacités d'auto-éco-re-organisation en tant que paradigme de l'organisation⁴².

L'auto-organisation désigne l'autonomie nécessaire, c'est-à-dire la capacité d'auto-organisation,

L'éco-organisation exprime un fonctionnement obligatoirement ouvert, échangeant avec des environnements,

La re-organisation désigne les modalités de réorganisations indispensables pour se maintenir et se développer dans le même temps.

Ces notions renvoient à un principe « *organisateur de la connaissance* » qui réorganise le système mental, nos schèmes mentaux afin de réapprendre à apprendre. « *Apprendre à apprendre* », « *c'est accepter de s'ouvrir aux choses et de recevoir d'elles* ».

⁴¹ Lapointe J., [L'approche systémique et la technologie de l'éducation](http://www.sites.fse.ulaval.ca/reveduc/html/vol1/no1/apsyst.html), Département de technologie de l'enseignement - Faculté des sciences de l'éducation, Université Laval, Québec, <http://www.sites.fse.ulaval.ca/reveduc/html/vol1/no1/apsyst.html>, consulté le 12/01/2007

⁴² « Quelques généralités sur l'approche systémique et sur les techniques Qualité », <http://jfa04.perso.infonie.fr/gensyst.html>, consulté le 18/12/2006

Tableau n° 6 : Approche systémique de l'apprentissage et de la pédagogie

Il y a plusieurs chemins pour apprendre la même chose.	Tout n'est pas fini avant « x » ans, et on peut, apprendre et changer toute sa vie.
Le terreau sur lequel se sème un enseignement est différent pour chacun. Il est donc important de varier ses styles d'enseignement, pour pouvoir rejoindre les différents <u>styles d'apprentissage des élèves</u> .	Une même séquence d'enseignement peut donner lieu à des apprentissages très différents en fonction des personnes.
Apprendre à apprendre met en jeu le fonctionnement mental (Piaget), le fonctionnement social (Vygotski), le fonctionnement affectif (Bloom) et le fonctionnement culturel.	Il est important de reconnaître l'importance de la <u>valeur des apprentissages</u> non prévu par l'enseignant, de tout ce qui se passe autour et alentours.
Même si les sciences cognitives ont énormément progressé, nous ignorons encore beaucoup de choses sur la façon dont se construit (ou non) et se transfère (ou non) un apprentissage.	L'apprentissage d'un jour est parfois le fruit de l'interaction de multiples facteurs qui se sont progressivement accumulés et agencés entre eux depuis de longues années, jusqu'à produire un éclair apparemment brutal.
Les <u>références culturelles</u> jouent un grand rôle dans les processus de construction de nouvelles visions du monde. Celles de l'enseignant et celles de l'élève ne sont pas nécessairement les mêmes. Il est important d'en tenir compte.	Les blocages dans l'apprentissage peuvent eux aussi être dus à des résistances occultes enfouies dans notre inconscient depuis longtemps ou à des manières de fonctionner très stables, qui ont eu un sens dans notre vie, même si elles ne sont plus adaptées aujourd'hui.
Approcher un sujet de manière systémique implique une approche pédagogique <u>interdisciplinaire</u> . C'est parfois plus facile et plus riche en équipe, mais pas nécessairement.	Il y a un certain lâcher prise à accepter, voire à cultiver, tant de la part de l'enseignant que de la part de l'apprenant. Se débarrasser de notre volonté de toute puissance sur nous-mêmes et sur le devenir des autres.

Source : L'approche systémique : quelques notions clés, quelques idées fortes pour une approche systémique en pédagogie⁴³

En plus de ces représentations de l'enseignant, on retrouve dans la littérature des notions de décideurs ou d'expert associées à l'image de l'enseignant.

L'enseignant décideur se caractérise par sa capacité de cueillette et de traitement d'informations issues de situations d'enseignement-apprentissage. C'est ce que Tardif

⁴³ « L'approche systémique : quelques notions clés, quelques idées fortes pour une approche systémique en pédagogie », http://www.lmg.ulg.ac.be/competences/chantier/contenus/cont_syst1.html, consulté le 12/01/2007

(1992) appelle l'enseignant stratégique qu'il définit comme un enseignant preneur de décisions à partir « *des réflexions que lui suggère la connaissance qu'il a de l'élève et de ce qu'il sait déjà, de la connaissance des stratégies cognitives et métacognitives requises de la part de l'élève pour atteindre les objectifs planifiés et la connaissance du contenu des programmes* » (Tardif, 1992, p. 305).

L'enseignant expert se perçoit comme celui qui est capable de procéder à des interférences à différents niveaux dans des situations diverses. Cette notion repose selon Tochon (1993) sur deux caractéristiques. Pour lui, l'expertise est d'abord « *spécifique à un type de tâche, elle n'a qu'un domaine limité* », puis se définit par rapport à « *des outils puissants d'analyse pour interpréter des situations et prendre des décisions* » (Tochon, 1993, p. 132).

Selon Altet (1994), suite aux travaux de Berliner (1986) sur le fonctionnement cognitif, l'enseignant traverse cinq niveaux pour atteindre l'expertise :

- le novice, qui apprend et applique des règles sans tenir compte des contextes ;
- le débutant avancé qui commence à tenir compte des contextes et exploite son expérience en termes d'analogies et de similitudes ;
- le compétent, plus avancé dans la possibilité d'opérer des choix en fonction des résultats antérieurs (échecs, réussites), des contextes ;
- l'expérimenté, qui débute une réflexion en action parce qu'il arrive à mieux gérer des éléments qui semblent contradictoires en apparence ;
- l'expert, qui a atteint un plus haut degré dans la réflexion en action, en ce sens que les réactions aux stimuli du contexte se traduisent immédiatement en interprétation opérationnelle (Altet, 1994).

Il faut noter que ces différentes représentations de l'enseignant ne s'excluent pas l'une l'autre. Elles se complètent. Il faut donc les situer dans une perspective évolutive dont la notion d'enseignant-professionnel représente le summum. Elle tente en effet d'appréhender en un seul concept ces différentes images de la fonction enseignante.

3.4. La professionnalisation des enseignants

3.4.1. Le concept de professionnalisation et ses avatars

Depuis plus de deux décennies, le concept de professionnalisation domine les théories et les pratiques d'enseignement. Le terme découle de « *profession* » que l'on retrouve dans l'expression « *profession de foi* » qui, au Moyen-âge, désignait une déclaration publique accomplie « *lors de cérémonies rituelles d'intronisation dans les corporations* » (Dubar, 1991, p. 134) qu'exigeait des travailleurs certains corps de métier. Par la suite, dans l'ancien régime, « la profession a servi à désigner les métiers d'origine intellectuelle (médecine, ingénieur, avocat) qui sont enseignés à l'université en opposition aux métiers manuels. Etablissant la différence entre profession et métier, Dubar (1991) écrit:

« *Les professions relevant des septem artes liberales qui s'enseignaient dans les universités et dont les productions appartiennent plus à l'esprit qu'à la main (...), les métiers relevant des arts mécaniques où les mains travaillent plus que la tête* » (Dubar, 1991, p.134)

A l'origine, la notion de profession renvoie donc à un métier de l'esprit, un métier intellectuel par opposition aux métiers manuels.

Aujourd'hui, la notion de profession se conçoit comme « *la capacité à mettre les savoirs scientifiques au service de la solution de problèmes humains de tous ordres* » (Bourdoncle, 1993, p. 84). Par ailleurs, selon Bourdoncle (op.cit), la profession est caractérisée par l'utilisation des savoirs de haut niveau rationalisés et son utilité reconnue pour les besoins de la société. Il s'agit là d'une approche « *structuro-fonctionnaliste* » de la notion de profession. Selon N'Diaye, cette approche a été celle privilégiée par plusieurs auteurs dont Flexner, 1915 ; Carr-Saunders et Wilson, 1933 ; Lieberman, 1956 ; Elliot, 1972 ; Chapoulie, 1973 ; Goodlad, 1984, etc. (N'Diaye, op.cit. p. 61).

Se situant dans la même perspective, Lemossé (1989) a identifié six caractéristiques des professions. En accord avec N'Diaye (op.cit.), nous estimons que ces six caractéristiques constituent une référence pour mieux cerner cette notion. Ces six caractéristiques sont :

- « que l'exercice d'une profession implique une activité intellectuelle qui engage la responsabilité individuelle de celui qui l'exerce ;
- Que c'est une activité savante et non de nature routinière, mécanique ou répétitive ;
- Qu'elle est pourtant pratique, puisqu'elle se définit comme l'exercice d'un art plutôt que purement théorique et spéculative ;
- Que sa technique s'apprend au terme d'une longue formation ;
- Que le groupe qui exerce cette activité est régi par une forte organisation et une grande cohésion interne ;
- Et qu'il s'agit d'une activité de nature altruiste au terme de laquelle un service précieux est rendu à la société » (Lemossé, 1989 ; cité par N'Diaye, 2003, p. 61).

En marge de cette approche fonctionnaliste, il existe une approche interactionniste qui définit le concept à partir de « la comparaison entre le symbole représenté par la notion de profession, avec toutes ses dimensions valorisées, à la manière dont les activités qui se prétendent telles sont conduites » (Bourdoncle, 1991, p. 84). Ce courant conçoit la profession, non à partir des savoirs, mais suivant la capacité des membres d'un corps de métier à faire accepter par la société leurs prétentions. Autrement dit, il s'agit, comme le dit N'Diaye à la suite de Maroy et Cattonar (2002), « c'est quand un métier est apte à afficher son mandat vis-à-vis de la société, c'est-à-dire à se voir reconnaître une compétence orientée vers l'ensemble de la société, qu'une profession apparaît et est reconnue comme telle » (Maroy et Cattonar, 2002 ; cité par N'Diaye, 2003, p. 61). L'approche interactionniste dont les tenants sont Hughes (1958, 1966), Becker (1962), Maroy et Cattonar (2002), etc., sans s'opposer à l'approche fonctionnaliste, vise à la nuancer. Il s'en suit une évolution conceptuelle qui fait qu'aujourd'hui, le terme « profession » renvoie à « n'importe quelle activité qu'une société donnée considère comme une profession » (N'Diaye, op.cit., p. 62)

Un métier peut donc évoluer pour avoir le statut de profession. Bourdoncle (1991) appelle cette dynamique évolutive « le professionnisme » qui désigne la place d'une profession dans la division sociale du travail.

Suivant le même auteur, le concept de « professionnalisation » possède un référentiel beaucoup plus étendu. Il renvoie tout à la fois au « statut de l'activité et du groupe de

personnes », aux « connaissances et capacités », à « l'individu » et « la formation ». Selon ces quatre objets auxquels, il distingue quatre niveaux ou types de professionnalisation.

Par rapport au « statut de l'activité », l'auteur parle de « professionnalisation de l'activité » (Bourdoncle, 2000). Ce type de professionnalisation recouvre deux aspects : le processus qui consiste à passer de l'exercice d'une activité par simple goût et amour à un exercice comme activité centrale pour tirer ses moyens d'existence parce que rémunéré et le processus consistant à l'explicitation des savoirs, leur rationalisation et leur accumulation à des fins de transmission par des études (*learning*) plus que par l'apprentissage (*training*).

« Le statut de l'activité elle-même et du groupe de personne qui la mettent en œuvre : ce n'est pas un métier mais une profession, c'est-à-dire un groupe de personnes dotées d'un fort prestige social à cause du service essentiel qu'elles rendent à la société en accomplissant leur activité et à cause de la nature élevée des connaissances et capacités qu'elles mobilisent pour cela » (Bourdoncle, 1993, p. 16).

Par rapport aux « connaissances et capacités », il parle de « professionnalisation des savoirs » qui « désigne le processus d'amélioration des capacités de rationaliser et de spécification des savoirs mis en œuvre dans l'exercice de la profession, ce qui entraîne une plus grande maîtrise et une plus grande efficacité individuelle » (Bourdoncle, 1993, p. 16). Ailleurs, l'auteur dira que la professionnalisation des savoirs fait référence « plus à l'action avec sa finalité et son efficacité qu'à la connaissance qu'elle mobilise, sans s'y réduire » (Bourdoncle, 2000, p. 124).

En ce qui concerne les individus : c'est la professionnalisation des personnes ; dès lors qu'ils acquièrent les compétences requises pour l'exercice de la profession. « L'individu dont on dit qu'il se professionnalise parce qu'il maîtrise de mieux en mieux l'activité et répond aux normes établies collectivement » (Bourdoncle, 1993, p. 16). La professionnalisation des personnes, renvoie donc au cas où l'activité est exercée par les personnes dans un processus d'acquisition « de savoirs, de savoir-faire et de savoir-être professionnels en situation réelle et d'une identité qui se construit progressivement par identification au rôle professionnel » (Bourdoncle, 2000, p.125).

En dernier lieu, nous retrouvons la formation. A ce niveau l'auteur parle de *professionnalisation de la formation* qu'il définit comme « *le processus grâce auquel la formation est plus fortement orientée vers l'activité professionnelle, dans ses contenus comme dans ses formateurs* » (Bourdoncle, 1993, p.16). La professionnalisation de la formation se construit autour d'un certain nombre d'invariants : un mode de recrutement plutôt sélectif, la mise en place d'un modèle de regroupement construit autour de l'identité professionnelle et un mode d'attribution et de reconnaissance sociale des diplômes « *extérior-référencié* » (Bourdoncle, 2000)

A la lumière de tout ce qui précède, le concept de professionnalisation a trois référentiels, pour le moins complémentaires : le processus qui fait qu'un métier tend à devenir une profession et les critères sous-jacents à cette transformation ; l'individu et comme dira Lang (1996, p. 27), le « *processus de construction et d'approfondissement des savoirs et compétences nécessaires à la pratique du métier* » (Lang, 1996, p. 27), c'est-à-dire :

- des savoirs et savoir-faire spécifiques propres à l'activité professionnelle ;
- des agents de plus en plus expérimentés vers l'acquisition d'une expertise ;
- des agents efficaces et efficients ;
- une expertise partagée par un groupe ;
- des savoirs de la pratique objectivés et transmissibles.

Il s'agit là, des trois dimensions de la professionnalisation : professionnisme, professionnalisme et professionnalité. Ces termes qui sont le plus souvent pris l'un pour l'autre, dans tous les cas, employés indifféremment, ont pourtant leurs spécificités. En effet, le professionnisme renvoie aux « *savoirs et savoir-faire spécifiques propres à l'activité professionnelle* » ; le professionnalisme aux « *agents de plus en plus expérimentés vers l'acquisition d'une expertise* » et la professionnalité est liée aux « *agents efficaces et efficients* ». Il s'agit d'une entrée plutôt pédagogique de la professionnalisation ayant trait aux aspects liés à la construction, à la formation du professionnel. Comme dira Bourdoncle (1991), elle renvoie à « *la nature plus ou moins élevée et rationalisée des savoirs et des capacités utilisés dans l'exercice professionnel* » (Bourdoncle, 1991, p. 76).

Le modèle de l'enseignant réflexif, dans la dynamique de situations d'enseignement-apprentissage perçues comme instables, décrit au mieux le concept de professionnalisation. Suivant cette conception, le professionnel est celui qui exerce une profession avec ses caractéristiques, dès lors que cette personne est dotée de professionnalisme : savoirs, savoir-faire et savoir-être nécessaires à l'exercice de cette profession.

Par rapport à l'enseignement, l'enseignant professionnel désigne un praticien efficace qui maîtrise les tours de main du métier et fait preuve d'une « *expertise pratique* » dans le domaine de l'enseignement. En outre, il est capable, seul et avec d'autres, de définir et d'ajuster des projets dans le cadre d'objectifs et d'une éthique, d'analyser ses pratiques et, par cette analyse, de s'auto-former tout au long de sa carrière (Paquay, Altet, Charlier et Perrenoud, 1996). Cela donne chez Altet (1994), « *une personne dotée de compétences spécifiques, spécialisées* » (Altet, 1994, p. 24). Bourdoncle (1993) y ajoute une dimension liée aux normes et à l'éthique établies par la profession.

Le concept de professionnalisation des enseignants a donc un certain nombre de référentiels du point de vue psychosocial, la question est de savoir comment cette professionnalisation se construit, au niveau pratique. Si tant est que la professionnalisation est un processus, un construit, la formation au métier d'enseignant est un enjeu majeur de ce processus. C'est pourquoi, après avoir balisé les contours de ce concept en lien avec ses avatars, nous nous intéressons maintenant à la question de sa construction.

3.4.2. Enseignement et professionnalisation

Le concept de professionnalisation de l'enseignement est à la mode en tant que problématique de recherche et pratique de formation des enseignants. Et, pourtant, tel que défini, l'enseignement ne rentre pas dans les critères qui font qu'une profession est reconnue comme telle. Bourdoncle (2000) estime qu'en marge de l'universitarisation de la formation des enseignants, il reste que la régulation du groupe des enseignants est toujours dépendante aussi bien de diverses associations telles que syndicats, associations de spécialistes... etc., que de l'employeur (Etat, autres pouvoirs organisateurs). Pour Van der Maren (1993), « *l'exercice du métier est actuellement encadré par tant de normes, de règlements, de programmes et de lois que les*

enseignants ne disposent pas de la marge de manœuvre minimale typique de l'exercice autonome et responsable d'une profession » (Van der Maren, 1993, p. 156).

Ces considérations ont amené certains auteurs à parler, s'agissant de l'enseignement, de « *semi-profession* », « *not-quite profession* » (Goodlad, 1990, cité par N'Diaye, 2003) ou de « *métier en voie de professionnalisation* » (Perrenoud, 1993). Il n'en demeure pas moins que d'autres auteurs lui accordent le statut de profession, comme, par exemple Tardif, Lessard et Gauthier (1998). Suivant ces auteurs, la profession doit être comprise comme « *une réalité dynamique basée sur les actions collectives d'un groupe, dont l'identité se construit à travers les interactions avec d'autres groupes, des instances et des acteurs divers* » (Tardif, Lessard et Gauthier, 1998, p. 14). C'est au tour de cette conception de la profession considérée comme construit social, un phénomène identitaire que s'incrémente la notion de professionnalisation de l'enseignement.

Il existe une identité professionnelle enseignante qui, selon Gohier, Anadon, Bouchard, Charbonneau et Chevrier (2001), est d'une part, le résultat d'un processus dynamique et interactif d'une représentation de soi en tant qu'enseignant se rapportant « *aux connaissances, aux attitudes, aux valeurs, aux habiletés, aux buts, aux projets, aux aspirations que la personne se reconnaît ou s'attribue indépendamment de son contexte professionnel ou, à tout le moins, dans un sentiment d'affirmation de sa singularité par rapport à l'imposition de normes professionnelles* » (Gohier et al., 2001, p. 9).

L'identifiant comme composante de l'identité sociale, Cattonar (2001) dira que l'identité professionnelle est ce qui permet à l'individu de se repérer et d'être repéré dans le système social, dans un rapport d'identification et de différenciation (Cattonar, 2001 ; cité par N'Diaye, op.cit. p. 71). Suivant la même auteur, elle peut être mobilisée dans le contexte du travail ou en référence à l'activité professionnelle et se décline suivant trois registres :

- un registre de socialisation professionnelle : existence d'une identité commune aux enseignants en tant que conséquence de la reconnaissance d'une identité spécifique au champ de l'activité de la profession enseignante ;
- un registre individuel qui traduit un « *processus de construction active et interactive, propre à chaque enseignant et nécessitant un certain degré de*

capacité réflexive pour procéder à des choix, des critiques, des prises de distances » ;

- et un contexte de travail (N'Diaye, idid)

L'identité professionnelle pour Blin (1997), renvoient aux « *représentations sur la profession et sur les activités associées, en tant que produits et processus sous-jacents à des pratiques mises en œuvre dans des contextes professionnels* » (Blin, 1997, p. 80).

En rapport avec ce concept d'identité professionnelle, le concept de professionnalisation des enseignants désignerait donc ce que Gohier et al. (2001) appellent les représentations des enseignants par rapport aux enseignants et par rapport à la fonction enseignante. Cette représentation couvre plusieurs aspects :

1. le rapport de l'enseignant au travail : maîtrise des savoirs pédagogiques, disciplinaires, didactiques – d'ordre théorique et pédagogique – et acquérir diverses compétences dont la capacité réflexive nécessaire pour effectuer « *des choix proprement éducatifs, qui ne reposent pas uniquement sur un rapport d'émotivité aux événements et aux choses* » (Gohier et al. 2001 ; p. 14) ;
2. le rapport de l'enseignant à ses responsabilités : la responsabilité de l'enseignant envers la société pour l'éducation de ses membres.

Le rapport de l'enseignant aux apprenants est à inclure dans les représentations de l'enseignant. Celui-ci doit être à mesure d'établir une relation de qualité avec les apprenants susceptible de faciliter l'atteinte des objectifs d'enseignement-apprentissage. Cette capacité d'ordre relationnel doit être de mise également avec les collègues (rapport aux collègues et au corps professoral) afin de favoriser le travail en équipe, la définition d'objectifs et de projets communs. La capacité pour l'enseignant de cerner le contexte social et institutionnel dans lequel il évolue afin de mieux comprendre les enjeux liés à la demande sociale d'éducation est un aspect de ce dernier rapport. Cette capacité est celle qui va faire qu'il pourra « *prendre des décisions éclairées sur les orientations éducatives et pédagogiques à privilégier* » (Gohier et al. p. 16).

3.4.3. Modèles de construction de la professionnalité enseignante

Comment se fabriquent les enseignants professionnels, en termes d'identification et de construction de savoirs démultipliés et de compétences attendues mobilisables dans les

multiples situations d'enseignement-apprentissage ? La réponse à cette question n'est pas évidente. En effet, comme le souligne Craig et al. (1998), la formation professionnelle des enseignants est « *un processus continu d'apprentissage, les enseignants se situant à différentes étapes de ce continuum* » (Craig et al., 1998, cité par Dembélé, 2003, p.191). Par ailleurs, le domaine de l'enseignement et la formation, à l'instar des autres secteurs d'activité, doit s'adapter à l'évolution de la société (Dembélé, 2003). Cet auteur relève cependant qu'il existe dans la littérature « *des cadres conceptuels* » et « *des pratiques prometteuses* » de formation d'enseignants professionnels.

Au plan conceptuel, les travaux relatifs au développement professionnel des enseignants insistent sur « *une double construction* » : « *la construction d'une pratique professionnelle* » et « *la construction d'une identité professionnelle* ». Car, s'agit-il « *d'apprendre (à accomplir) les tâches essentielles de l'enseignement ainsi que les normes et éthiques professionnelles qui vont de pair avec les pratiques souhaitables* » Dembélé (idid.). Une des caractéristiques fondamentales de cet apprentissage est qu'il s'inscrit dans la durée. En effet, pour Dembélé, à la suite de plusieurs auteurs :

« *La construction d'une pratique professionnelle ne se fait pas en un jour ; d'où la nécessité d'une formation professionnelle continue. Etant donnée la nature profondément évolutive des écoles et de l'enseignement, chaque enseignant doit régulièrement reconstruire sa pratique. Cette tâche est loin d'être facile, car elle signifie de remettre en cause les idées bien arrêtées qui sont à la base même de la pratique de chacun* »

« *La construction d'une identité professionnelle ou l'apprentissage des normes et de l'éthique professionnelles associées aux pratiques souhaitables exige une communauté de pratique et une acculturation dans cette communauté. Cela a également des implications pour la formation des enseignants, en obligeant notamment à concevoir différemment l'expérience pratique à acquérir pendant la formation initiale* » (Dembélé, op.cit., p. 192).

Au-delà du fait que le développement professionnel des enseignants est un processus continu, il convient d'être sensible à son extrême instabilité due à la complexité des situations d'enseignement-apprentissage. En effet dans un contexte caractérisé par une

démultiplication rapide des savoirs, une hétérogénéité croissante des acquis scolaires, une population d'apprenants diversifiée, une diversité culturelle et éthique (Perrenoud, 1993), il convient de renouveler la formation des enseignants pour l'adapter à ces changements. Cette adaptation passe par la mise à disposition d'une capacité de réponse et d'ajustement à la demande, au contexte, à des problèmes complexes et variés (Altet, 1996).

Le développement des technologies de l'information et de la communication est une dimension supplémentaire de ce besoin d'adaptation, selon Meirieu (2002). Ce développement entraîne en effet la concurrence avec d'autres lieux et de nouveaux modes d'apprentissage en apparence parfois, plus attrayants et moins exigeants.

Tout cela justifie le projet de réforme de la formation des enseignants sous le label de professionnalisation qui renvoie, comme le dit Perrenoud (1993), à « *la construction de démarches didactiques orientées globalement par les objectifs du cycle d'étude, adaptées à la diversité des élèves, à leurs niveaux, aux conditions matérielles et morales du travail, au mode de collaboration possible avec les parents, à la nature de l'équipe pédagogique et de la division du travail entre enseignants* » (Perrenoud, 1993, p. 60).

Comment se conçoivent, dans la pratique, ces démarches ?

Selon les auteurs, il importe pour cela de doter les enseignants de compétences diverses leur permettant de mobiliser différents savoirs pour l'exercice du métier. Or, par rapport à la définition des savoirs, le débat ne semble pas tranché. Il existe une « *multiplicité de termes pour désigner les caractéristiques des savoirs enseignants, leur contenu, leur organisation ou leurs origines* » (Raymond, 1993 ; p. 160). Ces typologies se réfèrent tantôt aux contenus, tantôt à leur mode de production, tantôt à leur mode d'acquisition, tantôt à leur rôle et fonction dans la pratique. Il se dégage donc un flou, une ambiguïté qui fait dire à Perrenoud (1994) qu'on devrait d'abord essayer de trouver un consensus.

Selon Paquay et al. (1996) les savoirs désignent la catégorie de variables susceptibles d'être mobilisées dans l'exercice du métier. Il s'agit, selon ces auteurs, d'un ensemble constitué, de schèmes d'action et d'attitudes, d'un répertoire de conduites et de routines. Pour eux, la compétence fait référence à la question de la mobilisation des savoirs dans une situation donnée.

Gauthier et al. (1997) qui définissent les savoirs notamment en ce qui concerne l'enseignement, comme l'ensemble des savoirs, connaissances, habiletés et attitudes nécessaires à l'accomplissement efficace d'une situation d'enseignement, ont, par ailleurs établi une typologie comprenant six types de savoirs : les savoirs disciplinaires, les savoirs curriculaires, les savoirs des sciences de l'éducation, les savoirs de la tradition pédagogique, les savoirs d'expérience et les savoirs d'actions pédagogiques.

La typologie établie par Van der Maren (1993) est conçue autour de cinq domaines : le savoir savant, le savoir appliqué, le savoir artisan, la pratique et la réflexion (praxis), le savoir stratégique. Raymond (1993), quant à lui, propose une typologie en seulement deux éléments : les savoirs enseignants et des savoirs pour l'enseignement qui deviennent chez Altet (1996) les savoirs théoriques et les savoirs pratiques. Chacune de ces catégories de savoirs est constituée de sous domaines des savoirs : les savoirs théoriques sont de deux types : les savoirs à enseigner (disciplinaires, constitués par les sciences, didactisés...) et les savoirs pour l'enseignement (pédagogiques, didactiques, systèmes éducatifs...) ; les savoirs pratiques qui désignent les savoirs procéduraux, sont constitués autour de savoirs sur la pratique et de savoirs de la pratique (expérience, action réussie, praxis).

Tout cela présage des difficultés de formation des enseignants professionnels. Les auteurs proposent différents modèles qui appréhendent le processus suivant divers points de vue. Pour Feiman-Nemser (2001, cité par Dembélé, 2003), tout programme bien conçu de formation initiale des enseignants doit être conçu autour de trois composantes essentielles que sont: (i) *une cohérence conceptuelle* ; (ii) *des expériences de terrain systématiques et intégrées* ; et (iii) *une attention accordée aux enseignants en tant qu'apprenants*. En ce qui concerne la formation continue, le programme de formation doit privilégier : (i) *des discussions approfondies sur l'enseignement, l'apprentissage, les élèves et les autres aspects de la scolarité, qui contribuent à la formation professionnelle* ; (ii) *des communautés professionnelles de pratique* ; et (iii) *un ancrage dans les spécificités du processus d'enseignement* (cité par Dembélé, idid.).

Par ailleurs, Feiman-Nemser a défini les axes stratégiques du programme de formation des enseignants.

Tableau n° 7: Apprendre à enseigner : les tâches centrales (Feiman-Nemser, 2001, in Dembélé, 2003)

Formation initiale	Insertion professionnelle des nouveaux enseignants	Formation professionnelle permanente
1. Examen critique des croyances par rapport à l'idée d'un « bon » enseignant	1. Apprentissage du contexte_ les élèves, le programme, la communauté scolaire	1. Développement et approfondissement des connaissances liées à la matière enseignée
2. Acquisition de connaissances liées à la matière enseignée	2. Conception d'un programme pédagogique répondant aux attentes et aux besoins	2. Développement et perfectionnement du répertoire au niveau du programme de l'enseignement et de l'évaluation
3. Acquisition d'une compréhension des élèves, de l'apprentissage et des questions de diversité	3. Création d'une communauté d'apprentissage dans la classe	3. Consolidation des compétences et de la disposition à étudier et à améliorer l'enseignement
4. Acquisition d'un répertoire de départ	4. Exploitation du répertoire de départ	4. Développement des responsabilités et acquisition de compétences de leadership
5. Acquisition des outils et d'un état d'esprit permettant d'étudier le métier d'enseignant	5. Acquisition d'une identité professionnelle	

Source: Dembélé in ADEA, 2003, p. 192

Cette approche par la pratique centrée sur l'activité enseignante est celle préconisée également par Donnay et Charlier (1990) et de Perrenoud (1994). Alors que Donnay et Charlier (1990) parlent d'« actes », Perrenoud (1994) quant à lui parle de « capacités ». N'Diaye (2003) a comparé ces deux modèles.

Tableau n° 8: Comparaison de deux modèles (Donnay et Charlier, 1990 ; Perrenoud, 1994, in N'Diaye, 2003

Neuf composantes des actes de l'enseignant-professionnel (Donnay et Charlier, 1990)	Dix capacités du professionnel (Perrenoud, 1994)
A1. En fonction d'un projet (éducatif) de formation explicité	
A2. Un formateur professionnel tient compte, de manière délibérée A3. du plus grand nombre possible de paramètres de la situation de formation considérée	C1 : identifier les obstacles à surmonter ou les problèmes à résoudre
A4. les articule de manière critique A5. envisage différentes possibilités de conduites et prend des décisions	C2 : envisager diverses stratégies réalistes (du point de vue du temps, des ressources, des informations disponibles) C3 : choisir la moins mauvaise stratégie, en pesant les chances et les risques
A6. les met en œuvre (créé, réalise, sélectionne) dans des situations concrètes	C4 : planifier et mettre en œuvre la stratégie adoptée
A7. vérifie l'adéquation de son action A8. la réajuste, l'adapte si nécessaire	C5 : piloter cette mise en œuvre au gré des événements, en affirmant ou modulant la stratégie prévue ; C6 : au besoin réévaluer la situation et changer radicalement de stratégie
	C7 : respecter tout au long du processus certaines règles de droit ou d'éthique dont l'application n'est jamais simple (équité, respect des libertés, de la sphère intime, etc.) ; C8 : maîtriser ses émotions, ses humeurs, ses valeurs, ses sympathies ou ses intimités, chaque fois qu'elles interfèrent avec l'efficacité et l'éthique ; C9 : coopérer avec d'autres chaque fois que c'est nécessaire, ou simplement plus efficace ou équitable ;
A9. tire plus tard, des leçons de sa pratique	C10 : en cours ou à l'issue de l'action, tirer certains enseignements pour une autre fois, de documenter les opérations et les décisions pour en conserver des traces utilisables à des fins de justification, soit de partage, soit de réemploi

Source : N'Diaye, 2003, p. 80

En mettant les deux modèles côte à côte, N'Diaye en déduira qu'ils ne diffèrent pas fondamentalement, d'autant qu'ils « ciblent les trois phases principales de l'enseignement (Jackson, 1968) : les phases préactives, interactive et post-active » (N'Diaye, idid).

En effet, à l'instar de celui de Feiman-Nemser, ils tentent en effet de mettre en avant la gestion des impondérables, des imprévus liés à la pratique du métier d'enseignant. Ils s'inscrivent donc dans le paradigme de l'enseignement assimilé à l'instabilité et conçoivent l'enseignant comme un praticien réflexif. Ils s'incrustent donc dans la vision de Mialaret (1979), Houssaye (1988 ; 1994) qui définissent la pédagogie comme une réflexion sur l'action, à cause du fait, comme le dit De Landsheere (1979) que les situations pédagogiques soient intermédiaires entre l'incertitude et le risque.

Former des enseignants professionnels, c'est donc former des enseignants réflexifs, c'est-à-dire des « *praticiens réfléchis ou réflexifs, capables de délibérer sur leurs propres pratiques, de les objectiver et les partager, de les améliorer et d'introduire des innovations susceptibles d'accroître leur efficacité* » (Tardif, Lessard et Gauthier, 1998 ; p. 28).

« *Devenir (...) un professionnel, c'est donc apprendre à réfléchir sur sa pratique (...), c'est prendre ce recul qui, non seulement permet de s'adapter à des situations inédites, mais permet surtout d'apprendre par l'expérience* » (Paquay et al., 1996, p.252).

Une telle capacité s'analyse au travers des trois logiques selon Vermesch (1977, cité par N'Diaye, 2003) : la logique de la matière, la logique de l'action et la logique pédagogique, auxquelles il faut ajouter la logique de la situation (Altet, 1996).

En définitive, le trait commun entre ces différentes conceptions de la formation des enseignants professionnels est que toutes la perçoivent comme un processus continu s'inscrivant dans une dynamique d'acquisition des savoirs et la capacité des individus à réguler leurs pratiques.

D'autres modèles existent dans la littérature qui font une entrée par les identités; la nature et l'origine des savoirs et savoir-faire professionnels et les positions institutionnelles d'acteurs de la formation.

Nous nous sommes cependant bornés à décrire ceux ayant privilégié les pratiques en raison de leur affinité avec le dispositif que le Mali tente de mettre en place. Rappelons à cet effet que la nouvelle politique de formation des enseignants se positionne-t-elle dans une dynamique d'acquisition de connaissance du métier d'enseignant en même temps qu'elle donne les moyens de l'exercer. Elle reconnaît à cet effet que la culture académique ne saurait suffire pour enseigner. L'enseignement requiert une formation spécifique, qui prépare le jeune recruté à ses fonctions réelles, en lui permettant d'acquérir les savoir-faire et savoir-être indispensables pour transmettre les savoirs dans des conditions données (Politique nationale de formation continue des maîtres, 2003).

En effet, cette nouvelle politique de formation des enseignants se situe dans une perspective qui tend à favoriser la recherche de qualité dans l'exercice du métier. Cette recherche de la qualité impose :

- la nécessité de clarifier la fonction de la formation, tant initiale que continue, le caractère indispensable de la formation dans le champ même des connaissances à transmettre, son rôle majeur pour aider les maîtres dans leur travail au service des apprentissages des élèves, la nécessité de penser la formation en cours de carrière comme aussi importante que la formation initiale ;
- mettre en cohérence les différentes modalités de formation des maîtres.

Conclusion

Cette première partie visait à présenter le contexte de la recherche. Dans un premier temps, nous avons présenté le système éducatif malien. Dans un second temps nous avons soulevé les questions liées à la qualification et à la formation des enseignants. Ces descriptions nous permettent de retenir un certain nombre d'enseignements. Non seulement on perçoit mieux les ambitions du Mali en matière de démocratisation de l'éducation, mais aussi les avenues empruntées pour les atteindre et leurs limites.

Démocratiser l'éducation, c'est assurer à tous les enfants en âge scolaire l'accès à une éducation de qualité, un double défi assez difficile à embrasser à la fois, surtout lorsque celui-ci il se présente à la manière d'un conflit cornélien où le héros est placé devant un choix difficile, mais inéluctable.

« *Qui trop embrasse, mal étreint !* » Comme pour donner raison à cet adage, le Mali a d'abord fait le choix d'un développement quantitatif. Pour atteindre cet objectif, le PRODEC a mis en avant le développement de l'initiative privée, le recours aux enseignants non professionnels, l'instauration de la double vacation, etc.

Ces réformes ont eu un impact certain sur les objectifs quantitatifs du système dans la suite de la prolifération d'écoles aux statuts différents (écoles privées, écoles communautaires, écoles de bases, etc.). A cette pluralité d'écoles correspond une pluralité d'enseignants aux profils divers. Certains de ces enseignants sont formés en 1, 2 ou 4 ans dans des structures dédiées à la formation initiale des enseignants ; d'autres n'auront suivi que 15 à 90 jours de formation avant de se voir affecter dans une classe. Mais, quel que soit le type de formation suivi, tous éprouvent des besoins de formation. On en déduit qu'il y a un lien très étroit entre le dispositif de formation des enseignants et la qualité de leur enseignement, au-delà du profil de recrutement des candidats à la formation d'enseignants, quelle qu'elle soit, et des innovations en cours. Tous ces facteurs influent plus ou moins négativement sur la qualité de l'enseignement et font que les enseignants n'ont pas généralement l'impact voulu sur la qualité des apprentissages scolaires.

Cette situation a nécessité la définition d'une politique de formation des enseignants qui met l'accent sur la formation générale, la formation personnelle, la formation disciplinaire. Il s'agit de les doter de savoirs et compétences nécessaires à l'exercice du métier d'enseignant. Pour atteindre cet objectif et dans le meilleur délai, il a été procédé, au plan pratique, à la mise en chantier de dispositifs de formation alternatifs faisant usage des technologies à travers la radio et les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), dans le cadre d'actions de formation des enseignants à distance ou en présentiel qui ont été précédemment décrits.

La deuxième partie qui suit vise à préciser le contenu et les contours de l'utilisation des technologies dans l'enseignement et la formation.

DEUXIEME PARTIE

TECHNOLOGIES ET EDUCATION D'HIER A AUJOURD'HUI

2^{ème} Partie : Technologies et éducation : d’hier à aujourd’hui

Introduction

Abéro (2004) dit que technologies et sciences de l’éducation ne font pas bon ménage. Il faut reconnaître en effet qu’il y a beaucoup de malentendus entre ces deux paradigmes. Celles-ci sont relatives entre autres, à la prolifération des dispositifs et outils développés au détriment de la recherche théorique ; le manque de formalisation critique et méthodique dans le domaine épistémologique et méthodologique et la difficulté à cumuler les résultats hétérogènes, épars et non reconnus ou peu visibles, etc. Malgré ces divers problèmes, pour le moins non encore définitivement résolus, le domaine de l’éducation s’est depuis longtemps et continue de se servir des technologies. Cette utilisation a d’ailleurs ouvert des champs de recherches en sciences de l’éducation qui s’intéressent à l’étude de l’usage des technologies en tant que supports aux activités d’enseignement et d’apprentissage, analysent les pratiques pédagogiques issues de cette utilisation, etc.

Tout en restant dans cette dynamique, cette seconde partie de notre travail se veut un travail exploratoire de l’utilisation des technologies dans l’enseignement et la formation depuis les origines jusque dans le contexte spécifiquement malien. Elle se subdivise en quatre chapitres. Le premier chapitre aborde la question dans une perspective diachronique, en tentant de restituer l’histoire de l’utilisation des technologies dans l’éducation. Dans cette perspective, ce premier chapitre aborde les différentes déclinaisons qui ont été celles de l’utilisation des technologies en éducation. Le second chapitre réactualise le débat en abordant la question de l’utilisation des technologies dans l’éducation sous l’angle de ses enjeux dans la perspective d’une lutte de positionnement, à la fois politique, économique et social qui définissent à leur tour des enjeux pédagogiques de leur utilisation dans l’éducation. En lien avec ces enjeux et étant donné les défis à la fois quantitatif et qualitatif que doivent relever les systèmes éducatifs en Afrique, notamment francophone, le troisième chapitre vise à montrer que les technologies ont été utilisées en Afrique francophone pour faire face à ces défis et dans le même temps, il donne l’exemple de quelques pratiques exemplaires qui ont fait tâche d’huile. Le quatrième chapitre qui clôt cette seconde partie est consacré à

l'expérience du Mali en matière d'utilisation des technologies dans l'enseignement et la formation.

CHAPITRE IV

L'USAGE DES TECHNOLOGIES DANS L'EDUCATION ET LA FORMATION : esquisse historique et évolution

L'origine des technologies comme supports d'enseignement et de formation remonte à la pratique de l'enseignement à distance (EAD). Ce mode d'enseignement a ouvert, pour la première fois, les portes du monde de l'éducation à l'utilisation des technologies. Par la suite et avec le développement technologique, celles-ci ont été utilisées dans l'enseignement en face à face dit présentiel. Dans ce chapitre, tout en donnant un contenu à la notion de technologies, nous essayons de retracer l'histoire de leur utilisation dans l'enseignement et la formation.

4.1. L'enseignement à distance (EAD)

On s'accorde à faire remonter l'origine de l'EAD au XIX^{ème} siècle, à l'époque de l'invention du timbre-poste (Jacquinot, 1993, Glikman, 2002, Blandin, 2003, etc.). Cette invention qui date de 1840 a permis une transmission plus sécurisée des courriers, d'autant que l'expéditeur supporte désormais les frais d'envoi et non le destinataire, comme cela était jusqu'alors le cas. Un renversement de la logique d'expédition des courriers postaux rendu possible par l'invention du timbre-poste (Blandin, 2003)⁴⁴. Un certain Isaac Pitman saisit cette opportunité pour diffuser à Londres une méthode de sténographie qu'il venait d'inventer, sous forme de cours par correspondance.

Ces cours par correspondance prirent par la suite le nom d'enseignement à distance (EAD). A l'origine, il s'agissait donc d'un enseignement épistolaire, basé sur la correspondance. Un type d'enseignement rendu possible par le développement et la sécurisation des moyens de transport et de communication.

⁴⁴ FOAD: Histoire, perspectives et stratégies de développement
http://www.crefor.asso.fr/ranfor/4/dossiers/foad2003/2Conference_BBlandin.pdf

Le succès des cours de sténographie par correspondance de Pitman fut tel qu'il lança des formations analogues en comptabilité pour former les petits commerçants britanniques et plus tard créera des filiales au Etats-Unis. L'idée prend corps à travers le monde et s'imposa très vite comme alternative d'éducation de base et de formation professionnelle.

La seconde moitié du XIX^{ème} siècle, sera l'ère des pionniers aussi bien en Europe occidentale qu'aux Etats-Unis. En Europe, notamment en Allemagne et en France, des investisseurs vont s'intéresser à ce type de dispositif. L'Institut Toussaint de Langenscherdt, une école de langues à Berlin, créée en 1856, s'est illustrée comme le premier établissement spécialisé dans ce type d'enseignement. En France, l'histoire rapporte que l'éditrice Camille Flammarion est la première à s'être intéressée à ce type de dispositif vers les années 1865. Elle est suivie par Emile Pigier, Hattemer et Léon Eyrolles.

En 1877 Emile Pigier crée des cours par correspondance dédiés à la formation professionnelle. Ces cours ont connu un rayonnement international. Il s'en suivra en 1885 les cours Hattemer à Paris pour répondre à des besoins d'accompagnement scolaire. En 1891, Léon Eyrolles va lancer le concept de « *L'école chez soi* » pour former aux métiers du bâtiment. Ce concept sera repris par l'Etat au moment de la deuxième guerre mondiale comme palliatif pour former.

Depuis 1880 déjà, les Etats-Unis avaient créé la première université par correspondance à Boston. Celle-ci fait suite à la première société d'encouragement à l'étude à domicile, créée dans cette même ville quelques années auparavant en 1873 (Blandin, op.cit).

D'essence épistolaire, basé sur la correspondance, l'EAD est une modalité d'enseignement qui permet d'annihiler la distance entre l'enseignant et l'apprenant, que celle-ci soit temporelle ou spatiale.

Ce type d'enseignement s'inscrit dans une sorte de séparation physique de l'enseignant et de l'apprenant qui nécessairement implique une séparation de la règle des trois unités de la tragédie classique, comme le dira Blandin (op. cit.) : l'unité de temps, l'unité de lieu et l'unité d'action. C'est dans cette séparation que se situe la différence fondamentale entre l'enseignement à distance et l'enseignement traditionnel.

C'est dans le même sens que l'UNESCO (2003) définit ce type d'enseignement :

« Un processus interactif dans lequel l'enseignement dans sa totalité ou pour l'essentiel est assuré par une personne éloignée de l'apprenant dans l'espace et/ou le temps, de sorte que la communication, dans sa totalité ou pour l'essentiel, entre les enseignants et les apprenants, se fait par un moyen artificiel, soit électronique, soit imprimé. Par définition dans l'éducation à distance, les moyens de communication nouveaux ou principaux s'appuient sur les technologies⁴⁵ ».

Ce thème de la séparation physique de l'enseignant et de l'apprenant se retrouve également dans la définition proposée par Rumble (1986) et Perraton (1993). En effet, Rumble définit l'enseignement à distance comme *« une méthode d'enseignement séparant physiquement l'étudiant du professeur⁴⁶ »*. Pour Perraton (1993), il s'agit d'un *« processus pédagogique dont une proportion significative de l'enseignement est assurée par une personne éloignée de l'apprenant dans le temps et/ou dans l'espace⁴⁷ »*.

Si la séparation physique de l'enseignant et de l'apprenant dans le temps et dans l'espace a longtemps été un point de dissonance entre l'enseignement traditionnel et l'EAD, il apparaît dans cette définition de Perraton (1993) qu'une partie de ce type d'enseignement peut être également assurée en présentiel. Une conception analogue se retrouve dans la définition proposée par la Loi française de 1971 sur la formation continue. Cette Loi définit en effet l'EAD comme un type d'enseignement *« ne comportant pas, dans les lieux où il est reçu, la présence physique du maître chargé de le dispenser ou ne comportant une telle présence que de manière occasionnelle ou pour certains exercices »⁴⁸*.

En fait, il peut y avoir de la présence dans la distance. Cela s'explique par l'évolution et le perfectionnement des moyens de communication, de transport de l'information qui sont les supports de ce type d'enseignement. En effet dans un dispositif d'EAD, la

⁴⁵ UNESCO, L'enseignement ouvert et à distance, tendances, considérations politiques et stratégiques, Paris, Division de l'enseignement supérieur, 2003, p.23

⁴⁶ Rumble G., The planning and management of distance education, Croom Helm, Londres, 1986, p.9

⁴⁷ Perraton H., National developments and international cooperation in distance education in Commonwealth Africa, in Harry K., John M., Keegan D., Distance education, New perspectives, Routledge Londres et New York, 1993.

⁴⁸ Loi N° 71-556 du 12 juillet 1971, cité par P.J. Loiret, p. 23

transmission du savoir passe par un canal de communication susceptible d'être avec l'évolution des technologies : le courrier postal, l'imprimé, les technologies de communication de masse, notamment la radio et la télévision et plus récemment des technologies dites de réseau (l'Internet et le WWW) grâce aux progrès de l'informatique. Ces dernières technologies ont révolutionné les techniques d'enregistrement, de stockage et de circulation du savoir et, pour ainsi dire, les dispositifs et les modalités d'enseignement à distance. C'est aussi l'époque de l'apparition de divers autres concepts associés à l'EAD.

On retrouve très souvent dans la littérature portant sur l'enseignement à distance, des termes comme « *Formation à distance* » (FAD), « *Formation ouverte et à distance* » (FOAD), « *e-learning* », pour ne citer que quelques exemples, en lieu et place du terme enseignement à distance. Or, comme le dit Linard (2004), « *les glissements terminologiques ne sont jamais neutres, ils indiquent toujours un changement de perspective, de valeur et d'usage* ».

Certes, la frontière n'est pas toujours très étanche d'un concept à un autre. Il n'en demeure pas moins que chaque terminologie fait référence à « *des dispositifs et des modalités différentes* » et pour ainsi dire, fait appel et exige de nouvelles formes de compétences quant aux applications pédagogiques des supports de transmission de ce modèle d'enseignement. C'est pourquoi selon Glikman (2002), la convergence des activités d'enseignement et d'apprentissage à distance renouvelle les dispositifs et l'irruption d'internet les fait évoluer vers un « *e-learning* » dont les contours restent à préciser.

4.2. Evolution et mutations de l'EAD

Le titre de l'ouvrage de Viviane Glikman (2002) : « *Des cours par correspondance au e-learning* » est assez expressif du cheminement et du processus d'évolution de l'EAD. Il s'agit en fait des deux extrêmes qui ont marqué l'évolution de la notion. Les cours par correspondance étant la forme la plus ancienne et le e-learning, la forme la plus évoluée. Entre ces extrêmes, la notion a évolué et s'est même conceptualisée. Cette évolution nous semble un élément fondamental pour appréhender ce concept et partant celui de technologies dans le domaine de l'éducation.

4.2.1. La formation à distance (FAD)

En lieu et place du terme « *Enseignement à distance* » (EAD), Henri et Kaye (1985), marquent leur préférence pour « *Formation à distance* » (FAD). Cette terminologie leur apparaît moins restrictive car, elle inclut tout à la fois les notions d'« *enseignement et d'apprentissage à distance* ». En effet le terme « *Formation à distance* » (FAD) est d'origine canadienne et date de 1980. Il est issu de la fusion des termes anglo-saxons d'enseignement à distance, *Distance Teaching* et d'apprentissage à distance, *Distance Learning* (Blandin, 2003). Ce terme apparaît donc plus englobant, d'autant qu'il prend en compte l'activité de l'enseignant et l'activité de l'apprenant.

La FAD désigne selon Jezegou (1998) « *un système de formation conçu pour permettre à des individus de se former sans se déplacer dans un lieu de formation et sans la présence physique d'un formateur* ». Remarquons que cette définition ne diffère pas singulièrement de certaines définitions précédemment proposées pour désigner l'EAD.

Une définition analogue est proposée par Glikman (1998) pour qui, l'appellation « *Formation à distance* » renvoie à tout type de formation organisée, quelle qu'en soit la finalité, dans laquelle l'essentiel des activités de transmission des connaissances ou des apprentissages se situe hors de la relation directe, face à face ou « *présentielle* », entre enseignant et enseignés. Toutefois, cette définition semble un peu nuancée par rapport à la précédente, car l'essentiel des activités de transmission des connaissances ou des apprentissages ne voudrait pas dire toutes ces activités. D'où l'idée qu'une partie des activités peut être assurée en présence. Une définition qui rejoint donc celle de la Loi française de 1971 concernant l'EAD.

Toutefois, la distance dans le temps et dans l'espace entre les acteurs (enseignant et apprenants) est caractéristique des dispositifs d'EAD et de FAD. La médiation technico-pédagogique joue alors un rôle de toute première importance. Comme dira Jacquinet (1993), celle-ci permet de « *supprimer l'absence* », du moins d'« *apprivoiser la distance* ». D'où l'importance et le rôle primordial des dispositifs et des modalités d'organisation.

Certaines définitions de la FAD ont en plus insisté sur ces aspects comme éléments clés d'identification de ce type de formation. Delling (1987), entre autres, dira que la

formation à distance n'est pas un processus d'enseignement, mais plutôt un système multi-dimensionnel d'apprentissage dans lequel le lien entre apprenants et institution est fait de façon artificielle par un émetteur de signaux, c'est-à-dire de moyens techniques.

La définition proposée par le Glossaire du gouvernement français en matière de NTIC insiste également sur la dimension technique de la FAD, au-delà de la séparation physique des acteurs. Selon ce Glossaire, la formation à distance est « *l'ensemble des dispositifs techniques et des modèles d'organisation qui ont pour but de fournir un enseignement ou un apprentissage à des individus qui sont distants de l'organisme de formation prestataire de service*⁴⁹ ».

Dans le même sens, Lochard (1995) définit la FAD comme « *un système qui permet au formé d'organiser lui-même son parcours soit individuellement, soit en groupe de quelques participants hors de la présence d'un intervenant, animateur ou formateur. Les échanges se font par médias interposés*⁵⁰ ». Cette définition, comme la précédente, a le mérite d'attirer explicitement l'attention sur la dimension organisationnelle d'un dispositif de formation à distance qui incombe plus à l'apprenant lui-même. En d'autres termes, l'autonomie de l'apprenant doublée de compétences transversales, comme la capacité d'évoluer dans un groupe-apprenant est une dimension importante de l'efficacité d'un dispositif de formation à distance. Car, selon Perriault (1996), la FAD vise un enseignement plus pointu, s'approchant de la réalité du marché du travail. Aussi, s'agit-il pour ce type de pratique de distribuer des compétences adaptées à une réalité professionnelle et économique dans laquelle s'insère l'étudiant.

La distance spatio-temporelle qui nous avait servi au préalable à identifier et à caractériser ce type d'enseignement ne suffit donc plus pour appréhender le concept d'enseignement ou de formation à distance. La distance dont il est question ici, n'étant pas une simple distance géographique. Celle-ci doit être aussi et surtout appréhender d'un point de vue « *temporel* », « *relationnel* », « *linguistique et culturel* », voire « *cognitive* » (Bernard, 1999).

⁴⁹ http://www.telecom.gouv.fr/form/form_gloss.htm, consulté le 23/02/2007.

⁵⁰ Jean Lochard, *La formation à distance ou la liberté d'apprendre*, Les éditions d'organisation, Paris, 1995, p. 10.

« *Les formes de la distance sont plurielles et concernent les temps, les lieux, les choses et les êtres : les autres et soi. Elles sont plus ou moins mesurables, voire pas du tout, et les significations oscillent entre des valeurs positives et des pertes, des manques, des états de dissociation, de déliance* » (Bernard, 1999, p. 20).

Définir l'EAD ou la FAD impose donc de tenir compte de cette pluralité de distances qui sont « *et tout à la fois technologique, psycho-sociale, socio-économique et surtout pédagogique* » (Jacquinot, 1993). Cette dernière est de loin la distance la plus difficile « *à apprivoiser* », notamment dans un contexte de fuite en avant technologique, comme le dira Jacquinot (1993, op.cit).

« (...) *la distance la plus difficile à apprivoiser, et que prédéterminent toutes celles que nous venons d'évoquer, dans un système d'enseignement à distance, c'est bien la distance qui sépare celui qui veut ou doit apprendre et celui qui sait ou doit enseigner, c'est-à-dire la distance pédagogique* ».

C'est justement ce contexte de fuite en avant technologique qui va imposer par delà les appellations enseignement ou de formation à distance, d'autres terminologies. Le début de la dernière décennie du XXème siècle verra en effet apparaître, par exemple, le terme formation ouverte et à distance.

4.2.2. La formation ouverte et à distance (FOAD)

Le terme de « *Formation ouverte et à distance* » (FOAD) combine à la fois les notions de formation ouverte et de formation à distance, deux concepts opposés, du moins différents. En effet, la formation ouverte est un modèle de formation qui nous vient du Royaume-Uni avec la création de l'Open University en 1969, une université basée sur l'utilisation des moyens de communication de masse : imprimé, radio, télévision.

Open university, de même qu'elle favorisait l'accès libre des étudiants aux ressources pédagogiques, était également ouverte à tous, c'est-à-dire, sans conditions particulières d'admission : aucune exigence de pré-requis ou de diplômes initiaux. L'étudiant lui-même choisit et organise son rythme et son parcours de travail sur la base d'un contrat avec l'université. Une autre dimension de l'ouverture de cette université est que celle-ci ne délivrait pas de diplômes. « *Ouvert* » signifiait donc à l'origine « *sans diplôme* » (Blandin, op.cit).

Par une espèce de transposition sémantique, « *ouvert* » a fini par être associé à « *flexible* ». Blandin (op.cit) rapporte en effet qu'en 1991, la Commission européenne a assimilé l'apprentissage ouvert à un apprentissage rendu plus accessible par une flexibilité du temps, des lieux, des moyens mis en œuvre. En France, on parlait plutôt de « *formations flexibles* » pour désigner le même dispositif, à savoir des types de formations mettant l'accent « *sur la diversité des contenus, des modes d'enseignement, la flexibilité du temps, des lieux, etc.* ».

Ce type de dispositif est apparu en France au milieu des années 1980 dans la région Rhône-Alpes, comme palliatif aux difficultés des jeunes issus du système scolaire. Il s'agissait de modalités souples de formation appelées « *espaces de formation permanente localisés* ». Ces espaces permettaient à ces jeunes de reprendre les études ou une formation qualifiante. Selon Blandin (op.cit), le dispositif a tellement bien fonctionné qu'après une évaluation des trois premières années, on a décidé d'en faire un dispositif national sous l'appellation « *Ateliers de pédagogie personnalisée* » (APP). Ce concept a fini par intégrer la distance.

L'appellation « *formation ouverte* » va s'imposer à l'appellation « *formation flexible* »⁵¹, avec l'emploi de cette terminologie pour la première fois en 1992 dans un appel à projets de la Délégation à la formation professionnelle, devenue la Délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle (DGEFP). « *Formation ouverte et à distance* », traduction du terme anglo-saxons *Open distance Learning*, va devenir à partir de cette époque un terme consacré.

Selon l'UNESCO : « *Les termes enseignement à distance et formation ouverte et à distance désignent une démarche qui vise à élargir l'accès aux services éducatifs et de formation en permettant aux apprenants de franchir les obstacles que représentent l'espace et le temps et en proposant des modalités d'enseignement souples aux individus comme aux groupes d'apprenants* »⁵².

En France, il existe une définition officielle du terme « *Formation ouverte et à distance* » (FOAD), celle du Ministère du travail qui dans une circulaire définit ainsi la FOAD:

⁵¹ Ici, les deux termes sont synonymes.

⁵² <http://www.unesco.org/odl>, consulté le 19/01/2007

« Une formation ouverte et/ou à distance est un dispositif souple de formation organisé en fonction de besoins individuels ou collectifs (individus, entreprises, territoires). Elle comporte des apprentissages individualisés et l'accès à des ressources et compétences locales ou à distance. Elle n'est pas exécutée nécessairement sous le contrôle permanent d'un formateur⁵³ ».

Cette définition officielle nous apparaît pourtant peu claire, d'autant qu'elle ne nous met pas à l'abri d'amalgames entre dispositifs et modalités de formation différentes, comme le signale Blandin (2003). Pour cet auteur, la formation ouverte et à distance constitue deux choses distinctes, même si cette distinction est de plus en plus difficile à établir. C'est sans doute pourquoi, Glikman dira que :

« Sous le vocable général de **formations ouvertes et à distance**, nous regroupons les formations de toutes natures, quels que soient leur niveau et leur public, dans lesquelles existe une séparation (partielle ou totale) dans le temps et l'espace entre activités d'enseignement et d'apprentissage. Nous y incluons donc non seulement les formations à distance stricto sensu, mais aussi toutes les offres éducatives « hybrides », dites parfois « sur-mesure » (Quéré, 1994; Vivet et Gouarderès, 1995), comportant à la fois des activités pédagogiques en autoformation, dans divers lieux (domicile, lieu de travail, centres de ressources), et des séquences en présentiel (travaux dirigés, regroupements, face à face tutorat, etc.), à condition que ces dernières ne constituent pas le fondement même de l'offre, comme c'est le cas notamment dans le cadre des établissements scolaires⁵⁴ ».

Le concept de FOAD introduit une nouvelle vision de l'enseignement à distance. La distance, que Glikman appelle ici « la séparation dans le temps et l'espace entre activités d'enseignement et d'apprentissage », une activité rendue possible par le recours aux technologies, a longtemps distingué cette modalité d'enseignement ou de formation. Cependant, celle-ci prend en compte les activités en face à face, relevant du

⁵³ Circulaire DGEFP n° 2001-22 du 20 juillet 2001. Bulletin Officiel du Travail, de l'Emploi et de la Formation professionnelle, n°2001/16 du mercredi 5 septembre 2001, cité par Blandin B. (op.cit), Loiret P.J., p. 23), téléaccessible à l'URL : <http://www.travail.gouv.fr/publications/picts/bo/05092001/A0160004.htm>, consulté le 6/12/2007.

⁵⁴ Glikman V., Formation à distance : au nom de l'utilisateur ; http://cqfd.teluq.quebec.ca/distances/D3_2_f.pdf, consulté le 3/4/2007.

dispositif d'enseignement traditionnel, dès lors qu'il y a intégration des technologies et qu'une partie de la formation est assurée à distance.

En fait, les solutions numériques, avec les nombreuses possibilités qu'elles offrent dans le domaine de l'enseignement et de l'apprentissage, ont transformé l'enseignement à distance. Elles posent aujourd'hui en effet la problématique de la délimitation du champ et celle de la définition du concept. Les ambitions de la formation à distance sont en effet à la dimension des technologies éducatives qui lui servent de support.

Selon Chevalier (1997), la FAD n'a pas seulement répondu à des besoins spécifiques de formation mais elle a également eu un impact innovateur sur l'enseignement traditionnel. Le champ couvert par l'enseignement à distance est donc de plus en plus vaste, allant des cours par correspondance à l'imprimé, aux médias de masse (radio, télévision) et aux possibilités offertes par les nouvelles technologies (l'Internet et le Word Wide Web), ainsi qu'il ressort de cette recension des modalités de FOAD du Glossaire du Ministère français de l'enseignement supérieur :

« A côté des situations d'apprentissage traditionnelles, un dispositif de FOAD s'appuie sur une ou plusieurs situations telles que :

- *les cours par correspondance ;*
- *les systèmes de formation en lignes ;*
- *les centres de ressources ;*
- *les cours télédiffusés par radio ou télévision (à la demande ou non) ;*
- *le téléprésentiel collectif ou individuel (télécours, télétutorat) ;*
- *les campus virtuels ou classes virtuelles, etc. »* (cité par Loiret, 2007).

Loiret (op.cit.) en a relevé un aspect dans cette définition qui nous semble digne d'intérêt. C'est qu'elle évoque *« le concept de dispositif »* surtout lorsqu'on se réfère à la définition de ce terme qu'il emprunte à Peraya.

« Un dispositif est une instance, un lieu social d'interaction et de coopération possédant ses intentions, son fonctionnement matériel et symbolique enfin, ses modes d'interactions propres. L'économie d'un dispositif -son fonctionnement- déterminé par les intentions, s'appuie sur l'organisation structurée de moyens matériels, technologiques, symboliques et relationnels qui modélisent, à partir de leurs

caractéristiques propres, les comportements et les conduites sociales, cognitives, communicatives des sujets » (Peraya, 1999, p. 153, cité par Loiret P.J. 2007.).

Ce point de vue est à rapprocher de celui de Linard (2002) pour qui la notion de dispositif oscille entre deux paradigmes au double plan épistémologique et pratique.

« Au plan épistémologique, le dispositif est une notion mixte, intermédiaire entre usage et concept (...) « Avec la notion de dispositif, on se trouve bien dans une logique de moyens mis en œuvre en vue d'une fin » (Peeters & Charlier, 1999, 18). Mais la relation entre fins et moyens que cette logique est censée organiser ne se réduit pas à ses objets physiques ou symboliques. Elle implique nécessairement « l'intentionnalité agissante » du concepteur et des utilisateurs, ce qui rapproche le dispositif du stratagème et « ... lui confère sa dimension dynamique, littéralement « stratégique » (Lochard, 1999, cité par Linard, 2002) ».

« Au plan pratique, le dispositif est également un objet « entre-deux » : à la fois technique et symbolique, logique et empirique, utilitaire et esthétique. C'est un moyen de médiation qui organise de façon plus ou moins rigoureuse un champ de relations fonctionnelles entre humains et outils, buts et moyens, intentions et actions⁵⁵ ».

C'est pourquoi et à juste raison, Loiret (op.cit.) attire l'attention sur le fait qu'un dispositif n'est pas simplement un ensemble de moyens humains et matériels. Au-delà, il y a lieu de comprendre qu'il *« ne prend sens que s'il est vécu et expérimenté par le sujet »*. Par ailleurs, son analyse *« ne peut se construire en dehors de la question de l'innovation pour laquelle les acteurs occupent une position centrale»*, comme il ressort de l'analyse de Bernadette Charlier, Nathalie Deschryver et Daniel Peraya⁵⁶.

Si cette précision ne nous amène pas à une meilleure compréhension du concept, elle nous semble pourtant claire quant à ses exigences pratiques. En effet, quelles que soient les modalités et les technologies utilisées, l'efficacité d'un dispositif de formation ouverte et à distance tient plus dans la synergie entre acteurs (concepteurs, enseignants,

⁵⁵ Linard M., Conception de dispositif et changement de paradigme en formation, Education permanente, n°152, 2002 pp. 143-155. <http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/17/80/PDF/Linard2002.pdf>, consulté le 14/01/2007.

⁵⁶ Bernadette Charlier, Nathalie Deschryver et Daniel Peraya, Apprendre en présence et à distance : une définition des dispositifs hybrides, in revue Distance & Savoirs, vol n°4/2006, Hermès-Lavoisier-CNED, Paris, 2006, cité par Loiret P.J.

responsables institutionnels, étudiants) et l'application pédagogique des outils techniques. Ce n'est donc pas la technologie utilisée qui fait la qualité d'un dispositif de formation à distance. D'où toute l'importance et la qualité des ressources humaines dans la mise en place réussie d'un dispositif de formation ouverte et à distance.

Delling (1987) et Moore (1996) mettent l'accent sur le rôle et les effets du « *dialogue* » et la structure d'aide à l'apprentissage à distance. Moore (1996) a ainsi introduit la théorie de « *la distance transactionnelle* ». La distance transactionnelle peut être assimilée à ce que Jacquinet (1993) appelle « *la distance pédagogique* ». En effet, dans la mesure, où la communication est artificielle, passant par l'imprimé, la radio, la télévision ou les moyens électroniques, la qualité des ressources humaines est un élément qui a tout autant d'impact que les technologies utilisées, d'autant que l'organisation et la gestion sont des aspects intimement liées à la qualité des acteurs.

C'est pourquoi certainement Peters (1973) définit l'enseignement à distance comme: « (...) *une forme de communication de connaissances et de compétences rationalisée par la division du travail, une organisation systématique et l'utilisation des technologies de la communication, en particulier la reproduction pédagogique de grande qualité et permettant d'enseigner de nombreux étudiants où qu'ils soient* ».

Cette définition accorde une grande importance au rôle de l'institution opératrice dans la conception du dispositif: la production et la communication, la cohérence des programmes offerts, l'encadrement des apprenants (Holmberg, 1977). Il s'agit en fait d'une formation médiatisée que la conception du dispositif ne doit jamais perdre de vue, comme l'a fait remarquer Peraya (2005) :

« *La formation à distance parce qu'elle dissocie dans le temps et dans l'espace le processus d'enseignement/apprentissage apparaît d'emblée comme une formation en différé et, en conséquence, elle doit nécessairement se concevoir et être mise en œuvre comme une formation médiatisée. Autrement dit, toute formation à distance recourt nécessairement à des artefacts techniques, à des dispositifs médiatiques anciens ou nouveaux, analogiques ou numériques : livres ou manuels imprimés et illustrés, radiodiffusion, enregistrements sonores sur cassettes, émissions de télévision en direct ou magnétoscopées, technologies de l'information et de la communication. C'est ainsi que seront mis à disposition des apprenants les ressources pédagogiques, les différents*

*outils de communication et de collaboration, les activités d'apprentissage et les moyens de les réaliser. C'est à travers de tels dispositifs que les apprenants communiqueront et collaboreront, qu'ils se verront aider dans leurs travaux, que les tâches administratives qu'impose toute formation seront réalisées*⁵⁷ ».

La définition proposée par Henri et Kaye (1985), à la suite de Keegan (1980) peut être considérée comme la synthèse de l'ensemble de ces définitions, dans la mesure où leur définition prend en compte les caractéristiques qui distinguent la formation à distance de celle offerte en face à face. Selon ces auteurs, les formations à distance présentent six éléments constants :

- Le professeur et l'étudiant sont désormais éloignés;
- L'institution assume une place prépondérante au cœur même de l'acte pédagogique;
- Les médias sont utilisés dans une approche intégrée;
- La communication bidirectionnelle fait partie des attributs de la formation à distance;
- Les rencontres sont aussi possibles;
- La pratique de la formation emprunte aux procédés industriels ou quasi industriels⁵⁸.

La distance comme fondement de la relation pédagogique est donc la première caractéristique de cette modalité d'enseignement. Une distance à partir de laquelle découlent toutes les autres qui doivent être, non pas vaincues, mais assumées dans leurs diverses dimensions (Jacquinot, 1993 ; Bernard, 1999). Ainsi se justifie-t-il le recours aux supports de distribution du savoir et la relation entre les acteurs « *et enfin, la tendance à l'industrialisation dans la conception, la gestion et la production des supports didactiques* » (Jacquinot, 1993). Aujourd'hui, la mise à distance se conçoit comme la combinaison de cette distance plurielle reposant, pour ainsi dire, sur une certaine ingénierie du point de vue conceptuel.

⁵⁷ Peraya D., La formation à distance : un dispositif de formation et de communication médiatisées : une approche des processus de médiatisation et de médiation, TICE et Développement, N° 1, 9 novembre 2005. <http://www.revue-tice.info/document.php?id=520>

⁵⁸ Henry F. et Kaye A., Le savoir à domicile : pédagogie et problématique de la formation à distance, Télé-Université, Presses de l'Université du Québec, 1985, p. 9.

Toutes les fois qu'une technologie a été inventée, elle a servi à améliorer les dispositifs d'EAD. Les modalités sont donc très hétérogènes et justifient l'emploi de diverses autres terminologies et modalités. En marge des termes comme EAD, FAD ou FOAD, il existe également l'apprentissage en ligne que les anglais appellent *e-learning*. Cette dernière catégorie a tendance à brouiller les frontières entre enseignement et apprentissage conventionnels et enseignement à distance.

4.2.3. Le e-learning ou l'e-formation

Dans la littérature on rencontre souvent des termes comme *e-formation*, *cyber formation*, *e-learning*, etc. Il s'agit d'une modalité de formation ouverte et à distance en ligne. C'est pourquoi en Français le *e-Learning* se traduit par l'expression apprentissage en ligne ou *e-formation* qui littéralement désigne ce que les anglais appellent le *Web-based training*. Training désignant formation. Le terme anglais learning renvoie à l'apprentissage et ne prend pas en compte l'enseignement. Ainsi, e-learning littéralement correspond à l'expression française « *apprentissage en ligne* », le e faisant référence aux technologies de réseaux. De même qu'on peut apprendre en ligne, on peut également former en ligne. C'est pourquoi e-learning, e-formation, cyber formation et apprentissage en ligne sont employés comme des synonymes.

Différentes définitions ont été proposées par les auteurs pour désigner le concept. A la suite de Biannic et Urien (non daté), deux étudiantes du Master Management des Ressources Humaines de l'IAE de Toulouse⁵⁹, nous proposons les définitions du Conseil de l'Union européenne du 6 janvier 2003 et de Hall (2002). A l'instar de ces auteurs, nous estimons que ces deux définitions sont suffisamment claires et pertinentes pour appréhender le concept d'e-learning ou d'e-formation.

Selon le conseil de l'Union européenne, « *le e-learning est l'utilisation des nouvelles technologies multimédias de l'Internet pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant d'une part l'accès à des ressources et à des services, d'autres part les échanges et la collaboration à distance* »

⁵⁹ Biannic C. et Urien B., Les fiches outils du Master Management des Ressources Humaines de l'IAE de Toulouse, « le e-learning : une présentation générale », www.iae-toulouse.fr/files/sitemrh/E-learning.pdf, consulté le 23/2/2010.

Pour Brandon Hall (2002) « *La e-formation c'est un programme de formation qui est accessible via un navigateur Internet comme Netscape Navigator, à travers Internet ou un intranet. En utilisant le Web, ou le web d'un intranet pour la formation, on fait référence par définition à l'environnement visuel et interactif propre à internet* »⁶⁰.

Rappelons que le concept d'e-learning a fait son apparition aux Etats-Unis dans les années 1960 avec le système Plato. Au départ, il s'agissait d'un système sans formateurs sur Internet qui s'est par la suite développé dans les années 1970-80 (Blandin, 2003). Le e-learning désigne donc une formation en ligne où les apprenants ont accès aux ressources pédagogiques et même à l'encadrement pédagogique (les tuteurs) via Internet. Il s'agit d'un sous-ensemble de la FOAD qui s'appuie essentiellement sur Internet et les réseaux électroniques⁶¹.

D'un point de vue historique, l'EAD est la première forme d'enseignement supporté par une technologie. Ce concept a évolué vers la formation à distance (FAD), puis la formation ouverte et la formation ouverte et à distance (FOAD) avec l'arrivée des solutions numériques. On parle de plus en plus aujourd'hui d'e-learning, d'e-formation, de cyberformation, de web-based training, d'apprentissage ou de formation en ligne. L'Internet et les réseaux bouleversent tout et nous placent face à un éventail de modalités assez large qui pose plus que jamais la problématique de la délimitation du champ de l'usage des technologies dans le domaine de l'éducation.

En effet, le développement et le perfectionnement des moyens de communication, supports de diffusion de ce type d'enseignement avec les progrès scientifiques et technologiques, a fait qu'aujourd'hui, on assiste à une évolution paradigmatique du concept. Les technologies dites de réseau (l'Internet et le WWW), grâce aux progrès de la micro informatique ont révolutionné les techniques d'enregistrement, de stockage et de circulation du savoir et, pour ainsi dire, les dispositifs et les modalités d'enseignement et d'apprentissage.

⁶⁰ Hall B. E-learning : le guide de référence : former vos salariés par l'Internet, Paris, Maxima, 2002, cité in Biannic C. et Urien B., Les fiches outils du Master Management des Ressources humaines de l'IAE de Toulouse, « le e-learning : une présentation générale », www.iae-toulouse.fr/files/sitemrh/E-learning.pdf , consulté le 23/2/2010.

⁶¹ <http://educnet.education.fr/superieur/glossaire.htm>, consulté le 2/5/2008.

Comme pour marquer cette évolution, on retrouve en lieu et place du terme « *Enseignement à distance* » (EAD), diverses autres variantes : « *Formation à distance* » (FAD), « *Formation ouverte et à distance* » (FOAD), « *Enseignement à distance et apprentissage libre* » (EAD/AL) ou e-learning qui a aussi ses avatars.

À l'heure du e-learning ou apprentissage en ligne, on assiste à un véritable brouillage des présupposés conceptuels de l'EAD. Nous sommes dans les années 1990 qui correspondent à l'avènement de la troisième génération de l'EAD. Le concept de technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (TICE) tend à se substituer aux notions basiques d'EAD, de FAD ou de FOAD. Celles-ci exploitent et combinent les vertus et les potentialités d'une variété de médias. Les technologies s'invitent dans l'enseignement en présentiel. Aujourd'hui, se développent des « *dispositifs hybrides* » qui combinent les avantages du présentiel et de l'EAD. Le télé cours désigne l'utilisation d'équipements technologiques en classe. Un réseau électronique ou un écran de télévision, par exemple, s'invite en classe pour distancier l'enseignant du groupe classe sans affecter le rôle qui est le sien dans un dispositif classique. Le télé tuteurat permet à l'accompagnateur d'un centre de ressources de se distancier tout en gardant son rôle d'accompagnateur. Par ailleurs, sur des sites Internet et des plateformes, des cours sont mis en ligne se substituant ainsi aux anciens cours par correspondance, c'est-à-dire sans la présence de l'enseignant. Des cours télédiffusés sur Internet n'en demeurent pas moins, non plus, des cours télévisuels. Toutes ces modalités d'enseignement et d'apprentissage constituent le champ très ouvert de l'utilisation des technologies dans l'éducation. Et, la liste n'est pas exhaustive.

Ces nombreuses modalités font que Serge Agostinelli (non daté) se demande si aujourd'hui on peut parler de formation à distance (FAD), sachant qu'avec l'apport des Technologies de l'information et de la communication éducatives (TICE), la FAD devient un outil de la formation en présentiel⁶². Il relève ainsi les caractéristiques communes des TICE et de la FAD :

- Les formations à distance revêtent une formation **hybride** : rares sont les formations à distance qui n'intègrent pas de rencontre « *en présentiel* », généralement dans la phase initiale de lancement et de positionnement et

⁶² Serge Agostinelli, La Formation à distance FAD, <http://recherche.aix-mrs.iufm.fr/publ/voc/n1/agnostinelli/index.html>

souvent dans la phase finale d'évaluation ou de restitution. Les différents scénarios sont détaillés dans l'outil d'aide au pilotage des projets FAD.

- une formation **souple** et **individualisée** : les contenus sont accessibles à tout moment, selon les choix pédagogiques des formateurs. Ils sont souvent organisés en modules dont le choix détermine le parcours de l'apprenant
- une réponse de formation de **proximité** : les moments d'échanges dits synchrones (Classes virtuelles notamment) se font indifféremment depuis tout poste connecté à internet.
- un développement de **l'autonomie** et du **travail d'équipes** : qu'il s'agisse des formateurs, des tuteurs ou des stagiaires, la FAD génère obligatoirement des collaborations et des productions collectives. On parle alors de **communautés d'apprentissage** ou de **communautés virtuelles**. Cependant chacun doit gérer sa part personnelle d'apprentissage et ses contributions à la production commune.
- la garantie d'un **accompagnement** : la formation à distance est encadrée par les formateurs, et les apprenants bénéficient du soutien de tuteurs en ligne qui suivent leur appropriation des contenus et qu'ils peuvent interpeller à tout moment de leur parcours.
- un dispositif étayé par plusieurs familles d'outils en ligne qui mettent à la disposition des stagiaires et des formateurs les services nécessaires aux phases asynchrones et synchrones de la formation (Agostinelli, op.cit)

Pour autant, il ne s'agit pas de confondre TICE et FAD. Quoique l'une et l'autre s'appuyant sur l'utilisation des technologies et se positionne aujourd'hui par rapport aux moyens et ressources liés aux nouvelles technologies pour mieux aborder les questions éducatives.

En effet, l'utilisation des technologies de l'information et de la communication a diversifié les dispositifs de formation. Globalement, on distingue les formations dites en présentiel dont les formes sont variées, allant des cours en classe aux centres de ressources, en passant par les cours en ateliers, et les formations à distance, constituée par les cours par correspondance, les cours diffusés à la radio et la télévision et le e-learning ou e-formation. Ce dernier recouvre les systèmes sans formateurs via Internet. Le e-learning concerne les formations sans formateurs sur le réseau dont les systèmes

permettent de travailler ensemble et qu'on désigne par apprentissage collaboratif (« *Collaborative Learning* »).

Par rapport au présentiel, l'utilisation des nouvelles technologies a introduit aujourd'hui d'autres modalités. Une classe peut par exemple devenir un télécours, c'est-à-dire un dispositif incluant dans l'espace classe un réseau électronique, une télévision, voire un tableau interactif, etc. afin de distancier l'enseignant de sa classe, sans fondamentalement modifier son rôle. De même, le télé-tutorat ne change pas le rôle d'un accompagnateur au niveau d'un centre de ressources.

L'usage des technologies a également permis la mise en place de dispositifs à cheval sur le présentiel et la formation à distance, qu'on nomme formations hybrides, c'est-à-dire des dispositifs qui tirent parti des avantages du présentiel et de la distance en les combinant.

Parallèlement, des outils d'accès à des ressources à distance en ligne sont mis en place à côté de la salle de classe, afin de favoriser l'émergence de campus virtuels, d'accès aux ressources, des communautés d'apprentissage (Blandin, 2003).

L'univers des technologies appliquées à l'éducation devient plus complexe. Les technologies de l'information et de la communication se présentent en effet comme un domaine important autour duquel se joue le destin futur des systèmes éducatifs. En effet, les technologies de l'information et de la communication représentent de plus en plus un enjeu de développement. Le secteur de l'éducation ne peut pas demeurer en reste, au risque de passer à côté de sa mission première qui est de doter les individus de savoirs et de connaissances permettant leur plein épanouissement (au sens large) dans la société dans laquelle ils sont appelés à vivre. C'est donc autour des enjeux des TIC que nous consacrons le chapitre qui suit.

CHAPITRE V

LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION POUR L'EDUCATION (TICE)

5.1. Les TICE : quels référentiels ?

La notion de « *Technologies de l'information et de la communication pour l'éducation* » (TICE) fait référence aux « *Technologies de l'information et de la communication* » (TIC). Dans la littérature, on trouve également des expressions comme « *Nouvelles technologies éducatives* » (NTE) qui découlent de « *Nouvelles technologies* » ou « *Nouvelles technologies de l'information et de la communication* » (NTIC). Cette liste est loin d'être exhaustive. C'est qu'il n'y a pas encore consensus terminologique autour de l'emploi de ces notions.

De nos jours, les termes « *Technologies de l'information et de la communication* » (TIC), « *Nouvelles technologies de l'information* » (NTIC) ou simplement « *Nouvelles technologies* » (NT) sont d'un usage très fréquent. Ils renvoient à un phénomène à la fois social et économique qui caractérise la société contemporaine.

En effet, ces termes renvoient, non seulement à l'invention permanente de nouveaux supports de l'information sociale ; mais aussi à un système technique contemporain de traitement de l'information, mesurée avec des moyens mathématiques, différent de tous ceux qui l'ont précédé (Jeanneret 2007). On peut situer l'origine de ces terminologies au moment, comme le fait remarquer Baron (1994), où l'ordinateur ou plus exactement l'informatique et les dispositifs de traitement automatisé de l'information se constituaient comme fait social.

TIC ou NTIC désignent donc un phénomène strictement contemporain qui est l'informatique. Dans l'univers informatique, le terme « *information* » désigne une suite de données, constituées de digits, visualisables sur écran par des pixels, audibles par des fréquences, arrangées de façon à ce qu'un être humain puisse les lire, s'il le peut ou veut à sa guise, comme des lettres, des images et sons (Perriault, 2002).

Pour Jeanneret (2007) l'usage du mot « *information* » dans l'expression « *Technologie de l'information et de la communication* » est une « *duplicité* ». Plusieurs auteurs s'accordent en effet pour dire que l'information ici est une suite de données inertes qui imposent une activité d'interprétation et d'organisation. Il en est ainsi de Linard (2004), pour qui, ce terme d'information doit être pris « *au sens de traitement rationnel abstrait de données objectives* » (Linard, 2004).

Biérin et Pichault (1991) s'inscrivent également dans cette vision des TIC en tant que dispositif de communication issu du développement de la micro-informatique, lequel a permis la combinaison des données alphanumériques, le texte, le son, les images fixes ou animées. De même pour Dieuzeide (1994) « *les technologies de l'information et de la communication (TIC) désignent tous les instruments porteurs de messages immatériels (images, sons, chaînes de caractères)* » (Dieuzeide, 1994, p. 11).

Une définition qui ne diffère pas singulièrement de celle proposée par Réginald Grégoire In, T. Laferrière et R. Bracewell (1996).

« L'expression nouvelles technologies de l'information et de la communication [...] renvoie ici à un ensemble de technologies parmi lesquelles figure habituellement l'ordinateur et qui, lorsqu'elles sont combinées ou interconnectées, se caractérisent par leur pouvoir de mémoriser, de traiter, de rendre accessible (sur un écran ou un autre support) et de transmettre, en principe en quelque lieu que ce soit, une quantité quasi illimitée et très diversifiée de données. En outre, il convient de souligner que celles-ci se présentent de plus en plus fréquemment sous diverses formes : texte, schéma, graphique, image en mouvement, son, etc⁶³. »

Ces différentes définitions imposent de prendre en compte dans la définition de la notion de TIC, les technologies audiovisuelles : images et sons, c'est-à-dire les médias de communication de masse. Il y adjoint l'informatique et les télécommunications.

L'avènement de l'ordinateur n'est donc pas le temps zéro (t0) de l'ancrage des TIC, notamment dans le domaine de l'éducation. Certaines littératures d'obédience anglo

⁶³ Réginald Grégoire Inc, T. Laferrière et R. Bracewell, « *L'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) à l'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire* », revue documentaire, Rescol/Schoolnet, 1996 : <http://www.tact.fse.ulaval.ca/fr/html/apport/apport96.html>
Consulté le 13/03/2007.

saxonnes, assimilent très souvent à TIC, des termes comme « *computer* » ou « *technology* ». Une tendance à ne considérer les TIC qu'à travers la combinaison des moyens de télécommunication moderne à l'informatique. Il semble que la notion soit devenue plus englobante, à la fois en amont et aval de l'invention de l'ordinateur dans les années 1970. Peut être qu'il s'agira de porter le débat sur la notion même de « *nouvelle technologie* ».

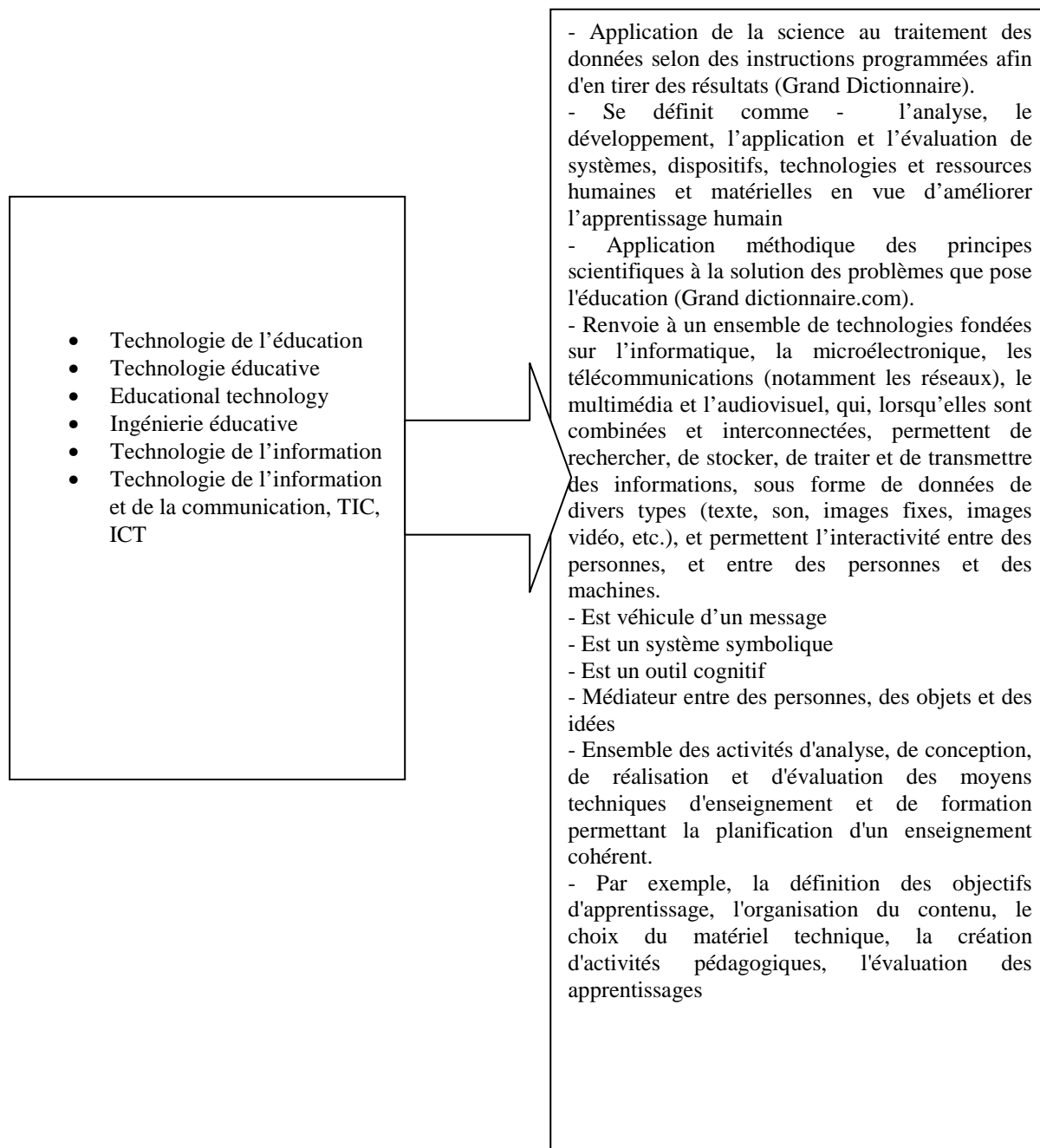
L'invention du timbre-poste ou de l'imprimerie ne peut-elle pas être considérée en leur temps comme une nouvelle technologie ? La réponse à cette question est indubitablement affirmative, d'autant que ces inventions ont révolutionné le monde à cette époque et permirent, dans le domaine de l'éducation et de la formation, par exemple, de porter sur les fronts baptismaux une autre modalité d'enseignement et d'apprentissage. Nous y reviendrons.

Cela dit, les TIC sont devenues depuis quelques années, non seulement un phénomène social, mais aussi un enjeu de développement. Elles sont présentes aujourd'hui dans le quotidien de chaque être humain où qu'il se trouve sur la planète. Et, parallèlement, aucun secteur d'activité n'échappe à leur emprise. Il en va ainsi de la santé, comme de l'éducation, secteurs clés du développement durable.

Pour désigner l'usage des TIC dans le secteur de l'éducation nous avons choisi, à la suite d'autres auteurs, d'utiliser le terme de « *Technologies de l'information et de la communication pour l'éducation* » que désigne l'acronyme (TICE). On retrouve également l'expression « *Technologie de l'Education* ». Bernadette Charlier⁶⁴ a répertorié les différentes variantes de cette notion et les définitions qui lui ont été proposées. Le schéma ci-dessous présente ces variantes et leurs définitions.

⁶⁴ Bernadette Charlier, « Objets et processus de recherche en Technologie de l'Education », cours de Master en Sciences de l'éducation did@ctic, Didactique universitaire.

Schéma n°1 : Technologies de l'éducation, variantes terminologiques et définitions



Ces différentes terminologies désignent toutes un même phénomène, l'utilisation des technologies dans l'éducation. Nous employons indifféremment ces différentes terminologies, au pluriel comme au singulier, de même que le terme de technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (TICE) qui mérite d'être ajouté à la liste ci-dessus. Suivant les différentes définitions recensées par Charlier, nous

appréhendons la technologie tantôt comme objets, tantôt comme méthodes. En réalité, il s'agit de tout cela à la fois.

5.2. Les enjeux liés aux technologies de l'information et de la communication (TIC)

Nous avons précédemment désigné les TICE comme étant l'usage des technologies de l'information et de la communication dans le secteur de l'éducation. Les différentes définitions proposées par Charlier, nous invitent à reconnaître que, bien plus qu'une simple utilisation des technologies dans l'éducation, il s'agit d'un phénomène à la fois « *protéiforme et évolutif* », comme dira Baron (1994). Comme tel, les enjeux liés à l'usage des technologies dans le domaine de l'éducation vont au-delà des questions strictement pédagogiques. Ils sont également sociaux, économiques, politiques, etc.

5.2.1. Enjeux socio-économiques et politiques

Quoique les technologies aient toujours servi le couple enseignement/apprentissage, c'est avec le développement de la micro-informatique combiné à celui des télécommunications que le concept TICE s'impose en tant que phénomène éducatif « *protéiforme* » dans toute sa complexité. Jadis, les technologies étaient présentes dans les dispositifs d'enseignement et de formation à distance. Le développement des télécommunications signent l'apparition d'Internet et des technologies dites de réseaux. Ce faisant, les technologies, tout en bouleversant la structure conceptuelle des dispositifs de formation à distance, s'invitent dans le présentiel et réactualisent avec une rare complexité le débat sur l'usage des technologies en éducation, une finalité inscrite dans l'essence même d'Internet et les technologies dites de réseaux.

En effet, le développement des réseaux de communication et du cyberspace avec ses environnements virtuels est prometteur de révolutions dans tous les secteurs de l'activité humaine, dans l'imaginaire prophétique des politiques comme le vice-président américain Al Gore, mais aussi les scientifiques et universitaires comme les Canadiens Peter Childers et Paul Delany, les Américains William Massy, Robert Zemsky, Carol Twigg et Diana Oblinger et les Français Philippe Quéau et Michel Serres (Loiret, 2007, p. 63). Des prophètes d'un nouvel ordre mondial bâti sur la toute puissance des technologies, lesquels vont modifier structurellement les méthodes et les modes d'enseignement/apprentissage.

Selon Pierre-Jean Loiret (2007), tel un visionnaire, le vice-président Al Gore est un artisan majeur de ses prises de position en faveur de ce nouvel ordre mondial. Alors sénateur, il est l'initiateur, en 1991, des « *autoroutes nationales de données* » pour relier les centres d'excellence en informatique. Les « *autoroutes de l'information* » sont nées de ce concept. Une année plus tard, devenu vice-président, il va lancer la « *National Information Infrastructure - NII* » qui vise à édifier une infrastructure nationale d'information capable: « *de déclencher une révolution de l'information qui changera pour toujours la façon dont les gens vivent, travaillent et communiquent les uns avec les autres* » (cité par Loiret, 2007, p. 66).

Très vite la NII deviendra la GII (*Global Information Infrastructure*) dans la vision futuriste d'Al Gore devant les représentants de l'Union internationale des télécommunications (UIT), réunis à Buenos Aires, le 21 mars 1994.

« *Nous avons aujourd'hui à portée de mains les moyens techniques et économiques de rassembler toutes les communautés du monde, nous pouvons enfin créer un réseau d'information planétaire qui transmet messages et images à la vitesse de la lumière depuis les plus grandes villes jusqu'aux plus petits villages de tous les continents [...] des réseaux d'intelligence distribuée qui encerclent le globe grâce à la coopération de tous les gouvernements et de tous les peuples [...] Chaque lien que nous créons renforce ceux de la liberté et de la démocratie dans le monde entier ; en ouvrant les marchés, nous ouvrons les voies de communication, nous ouvrons les esprits [...] Je vois un nouvel âge athénien de la démocratie se forger dans les forums que créera la GII* » (cité dans Loiret, op.cit., p. 67).

Il fait référence à un nouvel ordre mondial, lequel est dominé par « *l'économie de la connaissance*⁶⁵ ». En effet, Internet et les réseaux permettent la délocalisation et le transfert de l'information sous toutes les formes. Ils sont à l'origine d'un bouleversement des habitudes de communication et des rapports de l'homme aux savoirs. Il s'agit d'une nouvelle révolution mondiale qui va être dénommée « *La révolution numérique* ».

⁶⁵ Suivant Linard (2004), la connaissance au sens cognitiviste classique renvoie aux mécanismes et aux états mentaux produits et acquis par des sujets en activité ; au sens « constructiviste », des processus actifs d'interaction et de production réciproques entre des objets physiques et symboliques et des sujets humains au sens plein du terme, c'est-à-dire incarnés, intentionnels, intelligents, volontaires et motivés. Les deux acceptions sont à prendre en compte ici.

Pour Linard (2004), « *la révolution numérique des supports d'information et de communication a assuré le triomphe de l'ordinateur comme outil du quotidien. Elle a également entraîné un bouleversement sans précédent des modes d'existence et d'analyse de la modernité contemporaine. On est passé très vite de la société industrielle héritée du XIX^{ème} siècle, qui traitait de la matière et l'énergie, à la société postindustrielle qui traite surtout l'information, immatérielle et abstraite* ».

Michel Serres, Membre de l'Académie française et professeur de philosophie à la Sorbonne et à l'Université de Stanford (Etats-Unis), dans un entretien accordé à la revue Quart Monde⁶⁶, décrit ainsi ce principal trait marquant de la société postindustrielle:

« La nouveauté, c'est la disparition de la concentration du savoir. Jusqu'ici, toute l'entreprise de formation consistait pour chacun d'entre nous à franchir, non pas une, mais plusieurs distances, entre son lieu de naissance, de départ, et l'endroit où se trouvaient concentrés les éléments du savoir: bibliothèques, universités, laboratoires, muséums d'histoire naturelle. Cette situation date aussi bien de la bibliothèque d'Alexandrie que de l'académie de Platon; ensuite, on trouvera les universités, les écoles... On est à une distance spatiale de cet endroit mais peut-être aussi à une distance sociale si l'on n'est pas né dans la bonne classe, à une distance linguistique si nos parents ne parlaient pas le bon langage, à une distance financière, à une distance pathétique même, lorsqu'on n'ose pas s'approcher. Et la pédagogie de jadis était tout le parcours du combattant pour parvenir aux sources du savoir.

La nouveauté de notre monde est que la personne humaine ne se déplace plus, mais le savoir lui-même arrive à la personne au moyen de ces réseaux de communication. Et là, quelles que soient les craintes, les probabilités que certains, ou certaines classes, s'approprient ce trésor sont beaucoup plus faibles. Jusque là, le savoir était concentré, accumulé exactement selon les règles du capitalisme, même s'il n'a jamais été analysé comme tel. La France contemporaine réalise, à l'heure d'Internet, la Grande Bibliothèque comme une survivance du monde d'autrefois. Elle concentre le savoir quand les réseaux permettent de consulter n'importe quel livre à n'importe quel coin de la planète... ».

⁶⁶ Michel Serres, « La rédemption du savoir : des autoroutes pour tous », Revue Quart Monde, n° 163, mars 1997
Propos recueillis par Luis Join-Lambert et Pierre Klein
<http://agora.qc.ca/textes/serres.html> , consulté le 21/12/2006

Internet, en révolutionnant les techniques d'enregistrement, de stockage et de circulation du savoir, se présente comme synonyme de vulgarisation de celui-ci. Il donne l'impression que le savoir – quel qu'il soit - est entreposé et que n'importe qui, n'importe quand et n'importe où y a accès.

Cependant, comme le fait remarquer Linard (2004), « *sous prétexte d'un développement technologique inéluctable, les formes économiques et industrielles données actuellement à ce développement sont les seules possibles et donc non modifiables et non contrôlables. Ce raisonnement revient à soumettre implicitement la puissance technique à la seule logique fatale de l'expansion économique, en l'exonérant de toute autre dimension d'analyse- à commencer par celle de ses conséquences sociales – et de toute instance de critique, de contrôle et de régulation, qu'elle soit politique, philosophique ou éthique* ».

Pour L. Cohen-Tanugi (2002, cité par Linard, 2004), « *Le nouvel ordre numérique* » dégage trois caractéristiques principales des technologies numériques : leur caractère « *structurant* », « *hiérarchisé* » et « *régulé* ». Ces caractéristiques entraînent non seulement de nouveaux usages sociaux mais aussi l'apparition de nouveaux paradigmes dans les domaines économiques, politiques et culturels.

C'est justement par là qu'elles posent un défi au système éducatif. La mission de l'école étant de préparer au mieux les jeunes pour la vie, on comprend mieux l'enjeu de l'intégration des TIC dans l'éducation. Il lui appartient en effet de s'adapter, dans un contexte de dé-régulation du schéma traditionnel dans la structure de transmission du savoir.

Dans une société basée sur l'économie de la connaissance, les technologies constituent un espace à la fois libre et ouvert. L'ouverture se traduit par son caractère accessible en droit, à toute personne, sans discrimination. De même, les personnes ici entretiennent entre elles un rapport d'égalité et de réciprocité. Cet espace est libre dans la mesure où aucune autorité n'y est à même d'imposer un dogme ou de limiter arbitrairement la liberté de s'exprimer.

D'un autre point de vue, celui relatif à la transmission du savoir, Deramaix note que la vérité n'est plus simplement transmise par un maître ou un gardien du temple, ou héritée

d'une tradition ancestrale ; elle devient un savoir partagé, construit socialement à travers des procédures d'investigation, de raisonnement, d'expérimentation et de vérification.

Dans un tel contexte et avec de telles possibilités qui lui sont associées, on mesure tout enjeu et surtout l'intérêt du secteur de l'éducation pour les TIC. Celui-ci se doit de trouver des solutions à ses propres contradictions et impulser le développement des autres secteurs de l'activité humaine. Les TICE sont aujourd'hui un enjeu majeur de la réussite de la mission éducative de l'école et nourrissent donc, pour ainsi dire, l'intérêt de la communauté éducative.

5.2.2. Enjeux pédagogiques

L'avenir des générations futures, en termes d'insertion socio-professionnelle, comme d'épanouissement personnel se joue pour une large part, dans la maîtrise des nouvelles technologies. En effet, l'instabilité technologique se traduisant par d'incessants changements de l'environnement de production, de poste de travail, d'emploi, voire de profession, impose aux travailleurs une grande flexibilité. De plus en plus, les travailleurs d'aujourd'hui et encore plus de demain, doivent, non seulement intégrer les compétences permettant de s'adapter à des situations nouvelles, d'acquérir de nouveaux savoirs au fil de leurs carrières, mais aussi, ils doivent être disposés à s'investir personnellement à cette fin.

De ce point de vue, les technologies ne se présentent pas simplement comme un acte de modernisation des systèmes éducatifs. Elles s'inscrivent dans un véritable changement de perspective. Une évolution qui tend vers l'émergence de classes et campus virtuels, avec des apprenants âgés de 5 à 105 ans. Les technologies sont porteuses aujourd'hui de cette dynamique de mobilisation des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être pouvant permettre à l'individu de s'adapter à son environnement socio-économique et même culturel et de pouvoir résoudre des problèmes complexes et changeants qui s'y rapportent.

Lorsqu'il s'agit de fournir des réponses à de telles exigences notamment, celles relatives aux objectifs de massification de l'enseignement et aux besoins d'apprentissage tout au long de la vie ; le système traditionnel d'éducation et de formation a largement montré ses limites. C'est pourquoi, par delà son impact sur la formation à distance, les

nouvelles technologies notamment, Internet avec ses bases de données, ses bibliothèques virtuelles, ses capacités de mise en réseau, de communication instantanée et donc de mutualisation est perçu comme l'instrument privilégié susceptible de jouer un rôle dans la crise des systèmes d'éducatifs (Wallet, 2003⁶⁷). L'objectif est de favoriser une espèce de « *formation non-formelle* » par les effets induits de la communication interpersonnelle, des pratiques collaboratives et interactives.

Selon l'UNESCO (1998), on utilise actuellement les ordinateurs notamment dans les pays industrialisés, pour remplir trois fonctions ou rôles ; d'abord une fonction traditionnelle de formation en informatique (faire en sorte que les élèves acquièrent un minimum de connaissances en informatique) ; puis, comme moyen d'appuyer et d'enrichir le programme et, enfin, comme moyen de favoriser les relations réciproques des enseignants et des apprenants⁶⁸. C'est au travers de ce troisième rôle « *que l'ordinateur et la technologie de communication connexe pourraient avoir les répercussions les plus importantes sur l'enseignement traditionnel.* » (UNESCO, 1998, p. 87).

Maddux, Johnson et Willis (1997) distinguent, pour leur part, deux types d'utilisation de l'ordinateur en éducation : les applications de type I, « *qui rendent plus facile, plus rapide et plus efficient l'enseignement des mêmes choses, de la même façon dont nous les avons toujours enseignées* », et les applications de type II, « *qui offrent des façons nouvelles et meilleures d'enseigner* » (cité par Laferrière, Bracewell et Breuleux, 2001).

Cette deuxième application, nous semble-t-il, est assimilable à la notion d'enseignant, perçu en tant que praticien réfléchi. Ce modèle d'enseignant correspond à l'orientation actuelle des théories et pratiques sur le perfectionnement professionnel pour qui, le praticien réfléchi, c'est-à-dire l'enseignant professionnel est suffisamment « *attentif à l'évolution des phénomènes, compétent pour décrire ce qu'il observe, enclin à mettre de l'avant et, parfois, à simplifier radicalement des modèles d'expérience, et ingénieux dans la mise au point de tests pour ce modèle, tout en respectant les contraintes du milieu pratique* » (Schön, 1983, p. 322, cité par Laferrière, Bracewell et Breuleux, 2001).

⁶⁷ Wallet, J. e-learning et fracture numérique... au-delà des évidences : l'exemple ouest africain, http://forse.univ-lyon2.fr/article.php3?id_article=48

⁶⁸ UNESCO, Rapport mondial sur l'éducation, 1998, p. 84.

L'utilisation efficace des ressources et des technologies, notamment des outils en réseau à des fins d'enseignement-apprentissage relève du jugement professionnel continu et réfléchi de la part de l'enseignant. L'enseignant devra moins avoir recours à des méthodes qui sont axées sur l'enseignant telles que des cours magistraux et autres, mais plutôt sur des méthodes axées sur l'apprenant. L'ordinateur en réseau est utilisé comme un outil qui aide l'enseignant dans sa pratique de pédagogies avancées.

C'est certainement pourquoi, on associe aux TIC des vertus d'efficacité dans l'enseignement. « *Le développement généralisé du numérique dans l'espace éducatif est à même de faire progresser l'efficacité de notre école, dans l'enseignement et la prise en charge des élèves, mais aussi dans son fonctionnement et son ouverture*⁶⁹ » (Préambule du rapport de la mission e-Educ de mai 2008, p. 2, cité par Poyet, 2009). En effet, la disponibilité des TIC permet non seulement à la profession enseignante de renouveler ses outils pédagogiques, mais elle donne également la possibilité à tous les apprenants dans les écoles d'élargir leurs champs d'apprentissage lorsqu'ils travaillent en collaboration.

C'est par rapport à leur efficacité que les injonctions politiques ont trait à l'usage des TIC dans l'enseignement et que des investissements considérables sont faits dans ce domaine. Il en est ainsi des pays du Nord, comme du Sud, la tendance générale aujourd'hui est au déploiement d'« *Environnements numériques de Travail* » (ENT) en milieu scolaire et universitaire.

Par « *Environnements Numériques de Travail* » ou « *Espaces Numériques de Travail* » (ENT), il faut entendre des dispositifs faisant usage des TIC dans l'enseignement scolaire et supérieur. Le Ministère français de la jeunesse, de l'éducation nationale, et de la recherche, définit le terme ainsi :

« *Un espace numérique de travail désigne un dispositif global fournissant à un usager un point d'accès à travers les réseaux à l'ensemble des ressources et des services numériques en rapport avec son activité. Il est un point d'entrée pour accéder au système d'information de l'établissement ou de l'école.*

⁶⁹ Rapport de la mission e-Educ, http://media.education.gouv.fr/file/2008/24/5/Pour_le_developpement_du_numerique_a_l_école_127245.pdf

L'espace numérique de travail s'adresse à l'ensemble des usagers, élèves, parents d'élèves, étudiants, enseignants, personnels administratifs, techniques et d'encadrement des établissements d'enseignement ».

Au-delà de sa fonction de communication inter-acteurs, les ENT visent :

« d'une part, la maîtrise par l'élève et l'étudiant d'un environnement dans lequel ces technologies sont de plus en plus présentes, d'autre part, la diversification des formes d'enseignement et d'apprentissage en liaison avec les réformes engagées dans le système éducatif » (Lettre n°21, INRP).

Par ailleurs, l'usage des technologies dans l'environnement permet aux acteurs (enseignants et élèves) de tirer le meilleur profit des situations d'enseignement-apprentissage. *« Les TIC offrent des outils et services qui présentent une certaine efficacité pour l'enseignement et l'apprentissage⁷⁰ ».* Pelgrum et Anderson (1999) indiquent qu'au Canada, les écoles dont le taux de réussite est élevé en matière de pratiques pédagogiques émergentes, semblent avoir un meilleur ratio d'ordinateurs que d'autres. Cette conclusion pourrait être une première indication que les TIC facilitent vraiment la mise en œuvre des pratiques pédagogiques émergentes. (Pelgrum et Anderson, 1999, p. 220, cité par Laferrière, Bracewell et Breuleux, 2001). Pour Peraya (2002), l'intégration des technologies permet au formateur d'améliorer sa pédagogie et à l'apprenant d'établir un meilleur rapport au savoir, mais c'est également l'occasion de repenser la pédagogie, la conception de l'école, aussi bien du point de vue de l'enseignement que de l'apprentissage. Par delà, celle-ci impose le besoin pour les professeurs de maîtriser des méthodes pédagogiques plus perfectionnées lorsqu'ils rencontrent les apprenants.

Il existe sur le sujet une abondante littérature aux conclusions, fort mitigées, à la limite contradictoires. Pour Poyet (2009), cela s'expliquerait par des convictions et discours idéologiques qui *« brouillent parfois les pistes en matière d'objectivité »*. A la suite de Pouts-Lajus (2001), elle estime que la question relative à l'efficacité pédagogique des TICE est une question *« redoutable »*, dans la mesure où *« comme il y a des croyants et des athées, il y a des partisans des TICE et des adversaires des TICE »* (Pouts-Lajus,

⁷⁰ Françoise Poyet avec la collaboration de Michèle Drechsler, « Impact des TIC dans l'enseignement : une alternative pour l'individualisation ? », Dossier documentaire de l'INRP, http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/41_janvier_2009.htm

2001, cité par Poyet, 2009). Aussi, par rapport à cette question, convient-il de faire la part entre les discours politiques et idéologiques des thuriféraires ou détracteurs et les données issues de recherches scientifiques.

Faisant abstraction des prises de position idéologiques, il apparaît que l'un des enjeux des TICE concerne la modification de l'acte pédagogique qui privilégie l'apprentissage. Cette conclusion est celle qui ressort des études portant sur les systèmes d'enseignement assisté par ordinateur (EAO) depuis les années 1970.

Précisons que l'Enseignement assisté par ordinateur (EAO) est issu des travaux de Skinner sur l'enseignement programmé (Skinner, 1954, cité par Bruillard, 1997⁷¹) où l'ordinateur est utilisé pour dispenser des cours. C'est à partir de là que se sont développés des programmes pluridisciplinaires de recherches (informatique, psychologie, sciences de l'éducation, etc.) visant la conception d'artefacts informatiques qui favorisent l'apprentissage humain. On parle d'Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain (EIAH) qui découle de la notion Environnements Interactifs d'Apprentissage avec ordinateur (EIAO) (Baron, Gras, et Nicaud, 1991).

Selon Bruillard (1997), ce domaine de recherche a permis la convergence des techniques développées en informatique (intelligence artificielle, hypertextes, réseaux) avec les recherches en sciences de l'éducation et en psychologie. C'est alors que l'ordinateur va devenir un support de cours. Au départ, il était utilisé pour orienter l'apprenant sur différentes parties du cours suivant ses réponses à un questionnaire.

En devenant support de cours, on a pu trouver également le moyen de développer des systèmes permettant de guider l'apprenant par l'enregistrement de ses réponses aux questions de cours, lequel n'a pas manqué d'avoir un effet sur la stratégie d'apprentissage ; car, cette stratégie est construite en fonction du cheminement et des réponses de l'apprenant.

C'est dans ce contexte de recherche que l'intelligence artificielle va faire son introduction à partir des années 1970. A l'enseignement assisté par ordinateur (EAO) va se substituer l'enseignement intelligemment assisté par ordinateur (EIAO) avec l'arrivée de « *tuteurs intelligents* ». Il s'agit, en fait, de la mise en place de systèmes permettant à

⁷¹ Bruillard, E., Les machines à enseigner, Hermès, Paris, 1997

l'apprenant de diagnostiquer ses problèmes et partant d'avoir une proposition de solutions adaptées. La machine contrôle l'interaction.

Dans le même temps, se sont développés d'autres types d'environnement où il est loisible à l'apprenant d'exprimer ses idées, afin d'en mesurer l'impact. Ici, c'est l'apprenant qui contrôle l'interaction, contrairement à l'approche précédente. L'idée est de créer des « *micromondes* », afin de faire prendre conscience à l'apprenant des conséquences de ses actions et de lui permettre de rétroagir avec son environnement, sous diverses formes (langagière, graphique, etc.). Les évaluations sur l'utilisation de « *micromondes* » ont tendance à les considérer comme source de motivation et de liberté totale pour l'apprenant (Bruillard, 1997).

Plusieurs travaux ont tendance à montrer que les TIC, d'une manière générale, placent l'apprenant au centre du processus d'apprentissage et permettent à celui-ci d'avoir un contrôle plus grand sur son apprentissage. C'est la notion « *learner control* » (degré de control) en Anglais issu de l'utilisation d'Internet et des réseaux. En effet, avec les liens hypertextes, ils donnent à l'apprenant une grande liberté de navigation, en lui permettant de naviguer au gré de ses intérêts.

Régina Grégoire Inc, Robert Bracewell, Thérèse Laferrière (1996) et plus récemment Françoise Poyet (2009) ont fait une revue de la littérature sur l'apport des TICE. Il ressort de ces travaux que :

Par rapport aux apprenants, les TIC:

- aident au développement de diverses habiletés intellectuelles,
- peuvent contribuer à l'acquisition de connaissance et au développement d'habiletés connexes,
- suscitent la motivation et l'intérêt chez les élèves,
- augmente le niveau de concentration des apprenants,
- développent l'esprit de recherche et de collaboration⁷²,

⁷² Voir, Régina Grégoire inc, Robert Bracewell, Thérèse Laferrière, « L'apport des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) à l'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire », revue documentaire, une collaboration de l'Université Laval et de l'Université McGill, août, 1996. (site)

Par rapport aux enseignants, les TIC :

- facilitent l'accès des enseignants à divers ressources pédagogiques,
- facilitent leur collaboration aussi bien à l'intérieur d'une école, qu'avec d'autres écoles et même à l'extérieur du système scolaire,
- contribuent au changement de rôle de l'enseignant : évolution vers un enseignement qui privilégie l'apprentissage au détriment de l'enseignement ; l'enseignant joue alors un rôle d'animateur (changement de la vision de l'enseignement au niveau des enseignants eux-mêmes).

Il existe, par ailleurs, à travers la toile de multiples échanges à caractère professionnel, avec souvent une dimension formative, auxquelles, on peut ajouter des réseaux pédagogiques, les listes de diffusion associatives interpersonnelles, syndicales... et autres communautés virtuelles (Wallet, 2007⁷³). Les technologies créent les conditions d'une culture de formation autorégulée en fonction de nos besoins propres de formation. Cette culture est par ailleurs soutenue par la mise en réseau, la coopération entre pairs où l'interactivité est source de motivation.

Les TIC placent l'apprenant au centre du processus d'apprentissage comme le préconisent les pédagogies actives d'inspiration constructiviste. L'apprenant réalise ainsi son apprentissage partant de ses propres activités mentales, sans l'action de l'enseignant. En outre, les TICE favorisent le travail coopératif, non seulement entre les élèves, qu'entre les enseignants. Les études ont tendance à montrer l'aspect positif du travail de coopération entre pairs.

Le développement d'habiletés intellectuelles, motivationnelles, comme les pratiques coopératives, par delà l'individualisation, la liberté dans l'apprentissage, etc., nous semble être des enjeux pédagogiques que le système éducatif doit exploiter au mieux au profit de l'amélioration des performances scolaires des apprenants. Mais, tout cela n'est pas donné en soi.

En effet, les études relatives aux effets des TICE sur les performances des apprenants concluent à des résultats fort mitigés. Analysant plus de 300 recherches sur le sujet,

⁷³ Wallet J., « Note sur la formation à distance des enseignants de l'éducation de base », Laboratoire CIVIIC, 21/01/2007.

Russel (1999) ne parvient pas à conclure à un effet systématiquement positif. Pour Lebrun (2002), l'effet induit de l'usage des TICE est léger et relativement peu contrôlé.

Plus récemment, la réunion d'experts de l'OCDE/CERI de mars 2007 a fait un constat similaire. On peut en effet lire la phrase suivante dans le rapport de la réunion : « *il n'est pas surprenant que les résultats, comme le montrent un certain nombre de comptes rendus sur les recherches, sont au moins indécis, voire contradictoires* » (cité par Françoise Poyet, 2009). Ce qui amène cet auteur à conclure : « *si certaines caractéristiques semblent bien établies, il apparaît délicat de mesurer l'impact des TIC sur la performance des élèves et de tendre à une généralisation des résultats tant les contextes et les situations pédagogiques sont spécifiques* ».

Les technologies sont plurielles. Cette pluralité est subséquente à une variété de possibilités et de situations pédagogiques. Leur usage, au-delà de l'accès, impose un programme de formation des enseignants, de soutien technique et une planification soignée (UNESCO/IPE, 2004). En somme, leurs effets positifs relèvent plutôt de postures méthodologiques que technologiques.

5.3. TIC et éducation : l'intégration en débat

On s'accorde généralement à reconnaître que les TIC « (...) favorisent (...) de nouvelles avenues pour des activités d'apprentissage ou de formation » et partant, elles permettent de « catalyser le changement dans les méthodes pédagogiques et même prétendre faciliter le passage de la méthode traditionnelle à un ensemble plus éclectique d'activités d'apprentissage faisant place à des situations de construction des connaissances⁷⁴ » (Karsenti, 2008).

La question de l'intégration des TIC dans l'éducation est devenue aujourd'hui un enjeu pédagogique et éducatif. Mais, lorsqu'on parle d'intégration des TIC, de quoi parle-t-on réellement? Cette section vise à fournir des éléments de réponse à cette question.

Il existe dans la littérature deux types d'intégration des TIC : l'intégration physique et l'intégration pédagogique.

⁷⁴ Karsenti, Profession enseignante : les TIC font-elle mouche ? Dossier Formation et profession, juin 2006 <http://crifpe.com/formationprofessions/index/8>, consulté le 21/01/2007.

L'intégration physique renvoie à la présence physique des équipements dans les établissements, ainsi qu'il ressort de la définition de Lauzon, Michaud et Forgette-Giroux (1991). Selon ces auteurs, l'intégration physique « *consiste à placer les équipements technologiques à la disposition des enseignants et des élèves et à amener ces deux groupes à s'en servir occasionnellement en vue de répondre aux demandes pédagogiques ponctuelles du milieu* » (Lauzon, Michaud et Forgette-Giroux, 1991, p. 249).

Equiper les écoles en matériels informatiques et en équipements de toute sorte ne saurait suffire pour induire une quelconque valeur ajoutée de ces équipements, dans la mesure où leur présence ne traduit pas forcément la capacité des usagers à s'en servir à bon escient. C'est pourquoi, Depover et Strebelle, (1996) estiment pour leur part que l'intégration pédagogique doit être l'objectif visé par les TIC.

En effet, l'intégration pédagogique vise à soutenir les activités d'enseignement et d'apprentissage en vue d'améliorer leur qualité. Il ne s'agit pas de faire des TIC une matière d'enseignement (Karsenti, Savoie-Zajc et Larose, 2001) ; mais plutôt qu'elles soient au service de l'apprentissage, qu'elles suscitent l'apprentissage et améliorent sa qualité. Ces auteurs, mais aussi Charlier et Peraya (2003) soutiennent que l'intégration des TIC implique des modifications des pratiques d'enseignement et affecte les représentations que les enseignants ont de l'apprentissage. Par ailleurs celle-ci toucherait également à leur modalité de collaboration et d'évaluation et à leur rapport au savoir. En fait, les TIC bouleversent les modes d'enseignement/apprentissage (Develay, 2002). Car, s'agit-il d'un phénomène permettant de réfléchir sur les pratiques d'enseignement/apprentissage en vue de les transformer progressivement d'un « *paradigme enseignement* » vers un « *paradigme apprentissage* » (Tardif, 1998). Pour atteindre cet objectif, elles doivent être utilisées de manière « *régulière* », « *habituelle* » et « *quotidienne* » au niveau de la classe en tant que ressources pédagogiques (Depover et Strebelle, 1996).

Si l'intégration doit être comprise comme telle, le constat est que les enseignants font peu usage des technologies en classe. Cuban (1999) a fait remarquer qu'aux Etats-Unis, même dans les établissements bien équipés en matériels informatiques, seulement 2 enseignants sur 10 étaient des utilisateurs réguliers de l'ordinateur en classe, 3 ou 4 des utilisateurs très occasionnels, enfin 4 ou 5 ne l'utilisaient jamais.

Selon Perriault (1994) et Wallet (2006), pour les mêmes raisons, le scénario serait identique en France. Pour ces auteurs, les raisons seraient liées à l'organisation pédagogique de l'enseignement structurée autour de cours collectifs de 50 minutes qui empêche une introduction réelle de l'ordinateur dans les classes : séquences trop courtes, élèves trop nombreux. Pour Perriault (1994), « *Il n'est plus possible de concevoir l'enseignement en séquences d'environ une heure, alors que l'utilisation du multimédia en classe ou en autoformation suppose l'élasticité* ».

Par ailleurs, les efforts d'investissement dans l'offre d'équipements (ordinateurs et autres tableaux interactifs : 1 ordinateur pour 10 élèves du primaire à l'horizon 2010, selon les prévisions françaises), côtoient une absence totale de conseils ou de consignes pour l'installation des machines (concentration dans une salle spécialisée ou dispersion dans toutes les classes de l'établissement) la régulation de l'utilisation, l'aide aux enseignants, que dire de la figure floue des personnes ressources en TICE (Villemonteix 2007), l'évaluation des pratiques des enseignants enfin...Rien n'est dit... Et, Wallet (2006) de s'interroger : « *Et, si en définitive c'était cela l'important, plus que le nombre de machine ?* »

Selon Wallet (op.cit.) la réflexion théorique comme la formation à des pratiques et des outils sont optimales dans une logique multi-référenciée et en situation d'usage pédagogique. En effet, l'introduction des nouvelles technologies dans l'éducation et la formation, soulève de nombreuses controverses dans la littérature. En général, deux postures émergent dans l'étude des usages : une posture intégrationniste et une posture constructiviste.

La posture intégrationniste présente les technologies comme une panacée aux problèmes de l'échec scolaire (motivation accrue, développement des interactions...). Celles-ci ne vont donc pas bouleverser le système scolaire dans la mesure où leur introduction dans les activités d'enseignement/apprentissage ne modifie ni les pratiques, ni l'organisation de l'espace scolaire, encore moins la conduite du groupe classe. Cette conception part de l'idée suivant laquelle les technologies sont utilisées à des fins de complémentarité pour apporter un soutien à l'activité d'apprentissage par un apport de support ou d'outils

supplémentaires : une sorte *d'outils servant d'adjuvants à l'apprentissage* selon Moeglin⁷⁵.

Au contraire de l'intégrationnisme, l'approche constructiviste se positionne par rapport à une transformation inéluctable de l'école, donc de l'acte d'enseignement-apprentissage du fait de l'utilisation des technologies.

En effet, l'école constructiviste et même socio-constructiviste conçoit l'apprentissage comme relevant davantage de l'action de l'apprenant que de l'enseignant. Elle postule que l'apprenant est un sujet actif qui doit construire sa propre réalité et l'interpréter. Celui-ci co-construit ses connaissances avec l'aide et surtout en mesurant ses représentations avec celles d'autrui.

De ce point de vue, la médiation technologique induit un écart entre la capacité intellectuelle propre à l'individu et celle acquise grâce à la médiation technologique ou d'autrui. Ainsi, l'intégration des technologies dans l'activité d'apprentissage, comme toute autre médiation devient source de conflits sociocognitifs. En effet, dans la mesure où c'est l'apprenant lui-même qui construit ses propres connaissances, la médiation technologique n'est pas sans tensions métacognitives et même méta-affectives, du fait, par exemple, de l'abondance et de la variété des informations qu'il doit appréhender. C'est pourquoi, présente-t-elle les technologies comme des éléments qui vont nuire à la fois, à la conduite des apprentissages (surcharge cognitive...), mais aussi à la professionnalité enseignante (disparition de l'enseignant, technologie lourde ou peu fiable...).

Malgré, la référence au constructivisme, cette conception s'oppose à la notion de « *learner control* » que nous avons précédemment évoqué, où les TIC placent l'apprenant au centre du processus d'apprentissage, suivant la conception de l'apprentissage de l'école constructiviste, lui permettant ainsi de réaliser son propre apprentissage, partant de ses propres activités mentales, sans l'action de l'enseignant.

⁷⁵ Ce n'est pas un hasard effectivement s'il arrive régulièrement à l'ordinateur ou à Internet d'être pris pour ce qu'ils ne sont pas, d'être crédités de ce qu'ils ne font que rendre possible : pratiques pédagogiques différentes, contenus d'enseignement originaux, méthodes et des objectifs nouveaux. C'est bien sûr leur prêter injustement des vertus ou des vices. Mieux vaudrait leur reconnaître un rôle plus modeste : favoriser ou accompagner des changements, lesquels empruntent d'ailleurs souvent des voies différentes et contradictoires. *Article inédit. Mis en ligne le 17 novembre 1999.*

Suivant l'observation des usages dans les classes et l'étude des discours sur les pratiques, Wallet (2006) distingue cinq points de tensions conceptuelles en interaction par rapport aux enjeux implicites ou explicites qui impliquent l'adoption ou le rejet des TIC :

1. La crainte de la concurrence de la perte de pouvoir du professeur,
2. La crainte du direct du non maîtrisé, du non vérifié toujours présente,
3. La place incertaine dans la plupart des disciplines en dépit des déclarations volontaristes de l'institution,
4. L'incertitude sur la nécessité des « apprentissages informatiques » et des certifications,
5. Les incertitudes sur les capacités des élèves et la prise en compte de leur « *culture extra scolaire* »,

Dans le même ordre d'idée, Tapscott (1997) note que « *pour la première fois dans l'histoire, les jeunes sont plus confortables, plus informés, et plus instruits que leurs parents au niveau de l'innovation centrale d'une société* ». (...) *On peut déjà remarquer que les jeunes apprennent, jouent, communiquent, travaillent et forment des communautés très différentes de celles de leurs parents. Ils sont la force du changement.* » (Tapscott, 1997, cité par Rizza, 2006). Cette génération, « *la génération de jeunes qui, en 1999, étaient âgés entre 2 et vingt deux ans, pas seulement ceux qui utilisent l'Internet* » qu'il qualifie de « *NetGeneration* » a besoin de meilleurs outils, d'un meilleur accès, de plus de services, d'être plus libres pour explorer, et non le contraire. Selon lui, les jeunes d'aujourd'hui perçoivent la technologie de l'Internet comme moyen d'action, de communication et de créativité. Les adultes, quant à eux la perçoivent comme étant un médium passif et réceptif analogue à la télévision (Rizza, 2006).

Dans le domaine des technologies, les jeunes d'aujourd'hui, ont une longueur d'avance sur les enseignants, ce qui justifie les craintes et les incertitudes de ces derniers. Ces craintes et incertitudes interpellent les dispositifs qui préparent au métier d'enseignant, par rapport à leur adaptation au contexte social, économique, politique et culturel. En effet, la tendance aujourd'hui doit être à la formation d'enseignant suffisamment compétent et flexible, permettant de s'adapter au changement des situations enseignement-apprentissage au gré de l'évolution socio-culturelle.

Au demeurant, selon Wallet (2006), au niveau « *périscolaire* », c'est-à-dire en dehors de la classe, des évolutions importantes de l'usage des TIC par les enseignants sont observables notamment en France et il convient selon lui d'en tenir compte. Il rejoint ainsi Larry Cuban (1999) qui constatait un usage limité des technologies en classes aux Etats-Unis, mais, dans le même temps, il notait que « *pour leur travail de préparation de cours, 7 enseignants sur 10 utilisent régulièrement l'ordinateur* ». De même pour Wallet (2006), de plus en plus d'enseignants en France :

- ✓ intègrent les ressources du Net à leur préparation de cours ;
- ✓ participent à une liste de diffusion ;
- ✓ s'impliquent dans une communauté virtuelle éducative.

Les pratiques personnelles et sociales des enseignants évoluent et intègrent aujourd'hui massivement l'usage des magnétoscopes, des micro-ordinateurs pour la bureautique et d'Internet pour les communications. On assiste à une émergence de nouvelles formes d'accès à la documentation et surtout au travail partagé... Cette entrée, peu traitée dans la recherche pédagogique, pourrait devenir le levier de la transformation de l'acte éducatif en créant les conditions d'une réflexion puis d'un transfert, au niveau des élèves cette fois, dans les démarches d'apprentissages (Wallet, 2006). Et, cet auteur de conclure que « *les progrès de l'intégration des TICE ou de la FAD dans les pratiques pédagogiques, dans l'évolution des postures des apprenants au sein des dispositifs de formation en ligne, se font moins par les injonctions institutionnelles, ou les progrès de la recherche que par la « transpiration » des pratiques personnelles de communication des acteurs de l'éducation dans leurs pratiques en TICE* ».

La pratique de l'enseignant est le facteur clé de la contribution des TIC à l'apprentissage et à l'enseignement.

Trentin (1996) a défini trois contextes d'enseignement permettant à la télématique (applications qui fusionnent les télécommunications et l'informatique) d'aider de façon efficace et à divers niveaux le processus pédagogique :

- l'utilisation courante du réseau pour les communications, c'est-à-dire, comme puissant outil de navigation dans l'information distribuée et pour les communications interpersonnelles ;

- l'utilisation des réseaux informatiques pour soutenir les activités pédagogiques qui peuvent être effectuées au moyen du réseau ou non (par exemple, la correspondance), mais qui, de cette façon, acquièrent un nouvel élan pédagogique et cognitif, tout en motivant davantage les élèves et en les faisant participer plus ;
- et les activités d'apprentissage fondées sur des démarches précises qui dépendent strictement de l'utilisation de la télématique⁴ et qui ne pourraient pas exister sans le réseau (Trentin, 1996, cité par Laferrière, Bracewell et Breuleux, 2001).

En effet, à l'instar des documents imprimés, (manuels scolaires, livres, magazines, etc.), tout document accessible sous format analogique (cassette audio ou vidéo) ou sous format numérique (disquette, cédérom, DVD, Internet) peut servir de ressource didactique. Certains auteurs, comme Bideau (2006), parlent de Ressources d'enseignement et d'apprentissage (REA).

Les REA sont différentes par leur forme. Mais, elles renvoient à des documents qui permettent à l'enseignant d'enseigner et à l'apprenant d'apprendre, car, désignent-elles « *toute entité, numérique ou non numérique, conçue ou pouvant d'être utilisée, pour des fins d'apprentissage, d'éducation ou de formation* » (Bideau, 2006)⁷⁶. Il distingue par ailleurs les REA des Ressources numériques pour l'éducation en ces termes :

« Les ressources numériques pour l'éducation correspondent à l'ensemble des services en ligne, des logiciels de gestion, d'édition et de communication (portails, logiciels outils, plates-formes de formation, moteurs de recherche, applications éducatives, portfolios) ainsi qu'aux données (statistiques, géographiques, sociologiques, démographiques, etc.), aux informations (articles de journaux, émissions de télévision, séquences audio, etc.) et aux œuvres numérisées (documents de références générales, œuvres littéraires, artistiques ou éducatives, etc.) utiles à l'enseignant ou à l'apprenant

⁷⁶ Bideau R., « Les TIC à l'école : proposition de taxonomie et analyse des obstacles à leur intégration » <http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0511a.htm> ; consulté

dans le cadre d'une activité d'enseignement ou d'apprentissage utilisant les TIC, activité ou projet pouvant être présenté dans le cadre d'un scénario pédagogique⁷⁷ ».

A la suite de plusieurs auteurs (Guay, 2001 ; Flamand et Gervais, 2004 ; Harris, 2004, etc.), Bideau a ainsi proposé une taxonomie des ressources numériques en six catégories dont quatre sur Internet: (i) « Portails, moteurs de recherche et répertoires » ; (ii) « Logiciels outils, éditeurs, services de communication et d'échanges » ; (iii) « Documents généraux de référence » ; (iv) « Banques de données et d'œuvres protégées » ; (v) Application de formation » ; et (vi) « Applications scolaires et éducatives ». Ces ressources permettent, selon l'auteur de réaliser sept catégorie de projets pédagogiques avec les TIC :

- **Télé-correspondance** : correspondance scolaire ; téléconférence ; classe virtuelle⁷⁸
- **Édition et publication** : construire un site Web ; publier un journal ; réaliser une émission radiophonique ou télévisuelle
- **Recherche et gestion documentaire** : recherche documentaire ; orientation et choix de carrière ; entrepreneuriat
- **Collecte, partage d'information**: mutualisation des informations ; télécollaboration.

⁷⁷ Selon l'auteur, un scénario pédagogique est « *un instrument d'explicitation et de communication d'un projet de formation ou de déploiement d'activités d'intégration des TIC. À ce titre, le scénario décrit la planification d'un événement d'apprentissage organisé au profit d'apprenants déterminés dans le contexte d'activités à entreprendre (recherche d'information, poser un jugement, évaluer une assertion, écrire un texte, etc.) pour favoriser l'apprentissage avec les technologies. La notion de scénario peut recouvrir en partie les termes de projets, de séquence pédagogique, d'usages pédagogiques de moyens d'enseignement-apprentissage tels qu'ils sont généralement compris en pédagogie. Un scénario pédagogique présente une activité d'apprentissage « clé en main » initié par un enseignant afin d'encadrer les apprentissages de ses élèves (avant, pendant et après l'activité avec mise en situation, ressources didactiques, fiches d'évaluation, etc.). Un scénario pédagogique présente une démarche visant l'atteinte d'objectifs pédagogiques et l'acquisition de compétences générales ou transversales reliées à une ou plusieurs disciplines selon les modalités et les spécifications du Programme d'étude. Le scénario donne lieu à un projet, une activité particulière d'apprentissage, dont la réalisation fait appel aux ressources de l'Internet et aussi, éventuellement, à des documents imprimés, audiovisuels ou multimédia ».*

⁷⁸ Il s'agit d'un dispositif d'enseignement reproduisant une classe régulière mais pour laquelle certaines ressources sont accessibles à distance par réseau télématique. Les enseignants et élèves ne sont pas nécessairement dans le même lieu physique

- **Résolution de problème** : résolution de problème ; cyberquêtes ; laboratoire virtuel.
- **Apprentissage, étude et formation à distance** : il s'agit « *des cours et des outils de support à la production et à la présentation de ces cours (REA et objets d'apprentissage), à la réalisation des travaux et des devoirs ainsi qu'au suivi des élèves. Les besoins en ressources numériques sont les suivants : banques de leçons, d'objets d'apprentissage, d'exercices, d'énigmes, de travaux pratiques, d'expériences de laboratoires, de questions, d'items, d'épreuves, de dictées interactives, de cahiers à colorier en ligne, de cahiers interactifs de dessin, les services de soutien aux devoirs, aux travaux et aux leçons, etc.* ».
- **Projets thématiques et transdisciplinaires** : il s'agit de « *l'ensemble des projets pédagogiques peut être regroupé selon divers thèmes et sujets disciplinaires ou transdisciplinaires ou selon de multiples problématiques. Les besoins en ressources numériques sont les suivants : activités intégratrices, scénarios pédagogiques, projets de recherche et les ressources informationnelles afférentes classées par compétences ou par disciplines et selon une infinité de thèmes transdisciplinaires* » (Bideau, op.cit).

Les TIC offrent donc de réelles possibilités de diversification des pratiques pédagogiques. Non seulement, enseignant et apprenant ont accès à une variété d'informations, de plus les TIC permettent à l'enseignant de donner à l'apprenant les moyens pour réaliser lui-même son propre apprentissage. Celui-ci peut alors s'engager davantage dans la construction de ses connaissances au moyen de stratégies d'apprentissage pertinentes, s'il est adroitement guidé.

Les stratégies de conception qui misent sur le potentiel d'apprentissage des environnements technologiques voudraient que les élèves ne se bornent pas à apprendre l'existence des technologies (intégration physique). Ceux-ci doivent prendre des initiatives et doivent être capables de planifier, de choisir, de faire des recherches sur un sujet, de résoudre des problèmes, de superviser leur propre progression et d'évaluer leurs résultats (intégration pédagogique).

Selon Dillon et Gabbard (1998) l'hypermédia permet l'intégration de structures et de liens reliés à des nœuds d'informations. Il « *offre aux apprenants un plus grand contrôle sur l'accessibilité et l'exploration* » (Dillon et Gabbard, 1998 ; cité

Laferrière, Bracewell et Breuleux, 2001). Ils ajoutent que le niveau élevé de contrôle des apprenants « *influence très peu les résultats d'apprentissage, mais les rend tout simplement plus compétents.* » (Dillon et Gabbard, 1998, p. 337, cité Laferrière, Bracewell et Breuleux, 2001).

Ailleurs, on parlera d'apprenant plus actif induit de ce que Bereiter et Scardamalia (1989, cité par Laferrière, Bracewell et Breuleux) appellent « *apprentissage intentionnel* », c'est-à-dire, cette responsabilité de l'apprenant envers l'atteinte de ses objectifs d'apprentissage et envers le progrès de ses accomplissements. Selon Lehrer (1993) l'apprentissage et les connaissances dérivent d'un processus de projection ou de « *project design* » qui impose la nécessité pour les apprenants d'être plus actifs, de prendre davantage en charge leur apprentissage et de collaborer davantage (Delors, 1996).

L'argument est que « *les étudiants doivent maîtriser des habiletés supérieures aux plans cognitif, affectif et social, qui n'étaient pas nécessaires pour survivre dans la société industrielle mais qui le deviennent dans une économie axée sur la connaissance* » (Drucker, 1994, cité par Dede, 2000, p.282). Ainsi, prendre des décisions rapides à la marge de ses connaissances dans de nouvelles situations devient essentiel; l'habileté de collaborer avec diverses équipes — face-à-face ou à distance — afin d'accomplir une tâche s'avère nécessaire; et créer, partager et maîtriser les connaissances en filtrant à travers une multitude d'informations quasi-précises est indispensable (Peters, 1997, cité par Dede, 2000, p.282)⁷⁹.

A travers ce qui précède, on appréhende mieux le contenu de la notion de technologies. Celle-ci demeure liée aux moyens de transport et de communication. Par ailleurs, on mesure mieux les circonstances qui ont conduit à l'immixtion des technologies dans les systèmes d'enseignement et de formation et le rôle qu'elles n'ont cessé de jouer dans la prise en charge de certaines questions restées en suspens dans les systèmes d'enseignement et de formation traditionnels. Le développement et le perfectionnement des moyens de transport et de communication font qu'aujourd'hui les technologies ont une influence considérable sur l'ensemble des secteurs d'activités et deviennent, pour

⁷⁹ Laferrière, Bracewell et Breuleux, 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, Rapport final, présenté à Rescol/SchoolNet par TeleLearning Network inc, 2001

ainsi dire, un enjeu de développement. Le secteur de l'éducation en tant que principal vecteur du changement et du développement des nations ne peut donc pas demeurer en reste de ce bouleversement. Plus qu'un acte de modernisation des systèmes d'enseignement ou simplement un phénomène social, l'intégration des TIC est susceptible de fournir des réponses à bien des défis actuels de l'éducation, en contribuant à l'amélioration de l'accès et des services éducatifs.

Dans les pays industrialisés, il y a bien longtemps que les technologies ont franchi les portes de l'école et s'incrument aujourd'hui dans la classe, même si cela s'accompagne de diverses interrogations. Il n'en est pas ainsi pour ce qui concerne les pays du sud notamment, en Afrique subsaharienne qui, pourtant connaît de graves problèmes d'éducation par rapport à l'accès, à la qualité des situations d'enseignement-apprentissage et au fonctionnement des systèmes éducatifs. Dans ces conditions, les technologies constituent incontestablement une opportunité qui, pourtant semble difficile à saisir. L'intégration efficace des TIC pose des questions aux pays du sud qui doivent relever un double défi, à la fois technologique et humain. Mais, comme nous venons de le voir, la notion de technologies qui est aujourd'hui assimilée aux TIC, recouvre un champ relativement plus vaste.

Le chapitre qui suit, vise à présenter l'expérience de l'Afrique subsaharienne notamment, francophone par rapport à l'usage des technologies dans les systèmes éducatifs et à analyser les défis à surmonter, lorsqu'on voudrait inscrire ces technologies dans la modernité. L'état des lieux de l'usage des technologies dans l'éducation et la formation clôt le chapitre.

CHAPITRE VI

L'EDUCATION ET LA FORMATION ASSISTEES PAR LES TECHNOLOGIES EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE : DE L'AUDIOVISUEL AU E-LEARNING

Dans le chapitre précédent, nous avons montré que la technologie, à l'origine de l'enseignement à distance (EAD) a été également un facteur majeur de sa transformation, voire de la transformation de l'enseignement tout court. De plus en plus, nous remarquons que l'EAD est utilisé pour une vaste gamme d'applications. Les universités l'utilisent pour diversifier leur offre de formation et augmenter le nombre d'étudiants qui ont accès à l'enseignement supérieur ; les entreprises l'utilisent pour améliorer les qualifications des travailleurs et les tenir au courant des progrès scientifiques et techniques dans leurs domaines de compétences ; les particuliers l'utilisent pour leur propre développement individuel et professionnel, afin de rester compétitifs et d'accroître leurs perspectives de carrière ; les gouvernements l'utilisent pour fournir la formation et l'emploi à différentes catégories socioprofessionnelles et pour améliorer la qualité de l'enseignement traditionnel, etc.

Qu'il soit clair que nous employons ici le terme d'enseignement à distance (EAD), dans son acception la plus large, en référence à toute forme d'enseignement ou de formation qui recourt à l'usage d'une technologie, en tant que support de transmission des connaissances que ce soit à distance – anciennes ou nouvelles technologies – ou en présentiel. Ce terme est donc employé au sens où le définit Peraya (2005), la formation à distance.

« (...) toute formation à distance recourt nécessairement à des artefacts techniques, à des dispositifs médiatiques anciens ou nouveaux, analogiques ou numériques : livres ou manuels imprimés et illustrés, radiodiffusion, enregistrements sonores sur cassettes, émissions de télévision en direct ou magnétoscopées, technologies de l'information et de la communication. C'est ainsi que seront mis à disposition des apprenants les ressources pédagogiques, les différents outils de communication et de collaboration, les activités d'apprentissages et les moyens de les réaliser. C'est à travers de tels

dispositifs que les apprenants communiqueront et collaboreront, qu'ils se verront aider dans leur travaux⁸⁰ ».

Les modalités d'utilisation des technologies dans l'enseignement et la formation, à l'image même des technologies qui les supportent sont diverses et variées. Cette diversité explique, comme nous l'avons dit précédemment, le fait que de plus en plus, la frontière entre EAD et enseignement traditionnel s'est largement rétrécie. Ainsi, s'explique également le fait que les formations hybrides – à cheval entre présence et distance- ou technologie de l'information et de la communication pour l'éducation (TICE) soient aujourd'hui des orientations majeures de l'utilisation des technologies dans l'enseignement et la formation. Certes, il ne s'agit pas de confondre formation à distance (FAD) et TICE.

Si la FAD se fonde sur la séparation physique dans le temps et dans l'espace de l'enseignant et de l'apprenant, la notion de TICE renvoie à différentes utilisations des outils technologiques dans l'éducation (UNESCO, 2004, Guidon et Wallet, 2007). D'ordinaire, on attribue trois sortes de rôle au TIC dans l'éducation. L'enseignement peut porter sur les TIC « *Learning about ICT* » : apprendre à utiliser Internet par exemple, comme le cas du programme « *teacher training syllabus* » dans le cadre du partenariat UNESCO /Intel/Microsoft, les Académies CISCO ou le C2I du Ministère français de l'Education. Par ailleurs, les TIC peuvent être utilisées lors des enseignements « *Learning with ICT* » ou être intégrées comme outils essentiels à l'enseignement et l'apprentissage « *Learning through ICT* ». Dans le cadre de la formation des enseignants à distance ou en présentiel, on peut utiliser un support informatique ou multimédia pour faire passer telle ou telle notion disciplinaire, de mathématiques ou de langue, par exemple.

Quel que soit le type d'utilisation des TIC, il apparaît aujourd'hui que les TICE sont devenues un enjeu majeur de la réussite de la mission éducative de l'école. Si, elles servent incontestablement à moderniser les pratiques, cette modernisation participe à la démocratisation de l'éducation, en même temps en améliore sa qualité. Elles jouent, pour ainsi dire, un rôle important pour le développement de l'éducation en Afrique

⁸⁰ Peraya D., La formation à distance : un dispositif de formation et de communication médiatisées. Une approche des processus de médiatisation et de médiation
<http://www.revue-tice.info/document.php?id=520>

(Ossama, 2001) ; un point de vue partagé entre autre par Baldé (2004), Fournier (2006) notamment en ce qui concerne l'enseignement supérieur. Pour Glikman, l'usage des technologies répond à un besoin de formation de plus en plus prégnant d'éducation, en tant que réponse à la crise des systèmes éducatifs en général :

« Sous les pressions concomitantes de la massification de la demande de formation et du développement des technologies de l'information et de la communication (audiovisuel, puis informatique, multimédias et réseaux), l'offre éducative en matière de formation à distance s'accroît, se diversifie et recourt à des supports techniques de plus en plus complexes (Internet en est le dernier avatar) pour assurer aussi bien la transmission des connaissances que les fonctions tutorales. Ces nouveaux supports et l'interactivité qu'ils autorisent sont réputés contribuer à l'agencement de dispositifs souples et flexibles auxquels sont attribuées de nombreuses qualités. Ils sont censés permettre individualisation de l'apprentissage, accessibilité des connaissances, liberté de circulation, aménagement d'une relation conviviale entre formateurs et formés et entre formés, ouverture de la formation vers des publics nouveaux... On assure qu'ils placent l'apprenant « au cœur du système » et favorisent son autonomie. En un mot, qu'ils sont à l'origine d'une véritable « révolution pédagogique ⁸¹ ».

Les potentialités supposées ou réelles qu'on attribue aux technologies dans le domaine de l'enseignement et de la formation font que nombre de pays en Afrique au sud du Sahara s'efforcent d'explorer et d'expérimenter de façon systématique toutes les alternatives nouvelles d'éducation par l'utilisation des technologies, non seulement à des fins de perfectionnement professionnel, que de développement de l'éducation classique. De ce point de vue, l'utilisation des technologies dans l'enseignement et la formation vise l'amélioration quantitative et qualitative de l'éducation. A l'instar des autres pays du monde, dans ce chapitre, nous voulons montrer, dans un premier temps, que le choix des technologies (anciennes et nouvelles) se présente comme une des réponses à la crise de l'éducation. Dans un second temps, nous nous intéressons à certaines expériences initiées dans certains pays voisins du Mali.

⁸¹ Viviane Glikman, « Formation à distance : au nom de l'utilisateur », http://cqfd.teluq.quebec.ca/distances/D_3_2_f.pdf

6.1. Les raisons d'un choix

Tous les pays du monde sont unanimes à reconnaître que l'éducation est un déterminant essentiel du développement socio-économique des nations et de l'épanouissement personnel des individus. Plus qu'un droit fondamental de l'être humain, celle-ci est perçue comme une condition essentielle du développement durable, de la paix et de la stabilité à l'intérieur et entre les pays. Ainsi, la richesse d'un pays est corrélée à son capital scolaire. « Dis-moi le nombre d'étudiants et je te dirai la richesse de ton pays » (Baudelot et Establet, 1992, p. 46).

L'idée qui sous-tend une telle assertion, c'est que l'éducation est facteur de progrès de l'humanité. En instruisant l'enfant l'homme progresse socialement et politiquement. Un peuple instruit est un peuple plus libre, plus industrieux et plus heureux. On en déduit donc que l'homme est perfectible par l'éducation. Il suffirait donc que les enseignants fassent leur travail et le monde serait un havre de bonheur. Certes, il est évident qu'une partie des malheurs d'aujourd'hui témoigne d'un défaut de scolarisation. En effet, la citoyenneté suppose – condition nécessaire sinon suffisante – l'accès à la raison, à l'écrit, à l'expression, à l'argumentation, à la pensée culturelle. Mais il n'en demeure pas moins cependant suivant le même auteur que l'éducation ne garantit pas la vertu, comme dirait. « *Le crime organisé, les guerres, l'exploitation de l'homme par l'homme ne sont pas le fait d'ignorants* » (Perrenoud, 2002⁸²). Le tout récent crash boursier émanant des pays les plus développés, donc des plus scolarisés semble assez éloquent à propos de l'insécurité dans laquelle peut conduire l'éducation. Des exemples analogues peuvent être multipliés à l'infini.

Dès leur accession à l'indépendance dans les années 1960, la plupart des pays d'Afrique ont voulu faire de l'éducation le moteur de leur développement social et économique. Réunis à Addis-Abeba sous l'impulsion de l'UNESCO, en 1961 définir les orientations de leurs politiques éducatives, « *la scolarisation primaire universelle* » fut très rapidement fixée comme objectif prioritaire à atteindre pour la décennie 1980. En effet, le développement de la scolarisation était perçu non seulement comme un facteur d'unification nationale, mais également, il permettait de promouvoir le développement

⁸² Philippe Perrenoud dans le cadre du colloque académique « *L'école de la réussite* », Corte, 5 juin 2002.

économique des jeunes Etats africains au sortir du joug colonial. L'école, perçue comme « le moteur du développement », était seule apte à jouer cette double fonction.

Au retour d'Addis-Abeba, on assistait à des réformes des systèmes éducatifs et à d'importants investissements pour le développement de l'éducation. Toutefois, ces efforts n'ont pas permis l'atteinte des objectifs de la Conférence d'Addis-Abeba. Nonobstant les diverses rencontres des Ministres de l'Education des pays francophones : 1965 à Bamako et à Téhéran; 1966 à Yaoundé; 1967 à Abidjan; 1968 à Libreville et à Nairobi; 1969 à Kinshasa et enfin 1970 à Nouakchott pour mettre l'accent sur les déviations prises par rapport aux orientations des réformes et y apporter les corrections nécessaires, la conférence de Harare de 1982, faisant le bilan des deux décennies de développement de l'éducation en Afrique a conclu à la non-réalisation des recommandations d'Addis-Abeba. Aucun pays africain n'avait réussi une totale scolarisation primaire.

A partir des années 1980, la part des budgets de l'Education s'est stabilisée. En effet, l'ajustement macro-économique des finances publiques nécessite une gestion plus ferme des ressources mobilisées pour les différents secteurs de l'économie. Il était prévisible que cette tendance à l'augmentation des ressources allouées à l'éducation ne pouvait se poursuivre indéfiniment. Or, dans le même temps, la pression démographique reste vive. Ainsi, à la croissance de la population scolarisable, s'oppose la stagnation des crédits affectés au développement du système éducatif. Les systèmes éducatifs vont-ils se trouver dans une impasse : peu ou pas de ressources nouvelles tant pour le développement du taux de couverture quantitative, que pour l'amélioration de la qualité des services offerts aux élèves. Cette situation a largement contribué à l'accentuation de la crise de l'éducation.

Depuis les années 1980 Coombs avait fait le constat d'une «*crise mondiale de l'éducation* » (Coombs, 1989), remontant aux années 1960. Plusieurs décennies après, le constat n'est que plus réel. Cette crise concerne aussi bien les pays les plus riches que les pays les plus pauvres. Pour l'auteur, cette crise découle du projet de démocratisation de l'éducation dans un monde en contradiction⁸³.

⁸³ Pour l'auteur le vingtième siècle est marqué par un certain nombre de contradictions notamment, le processus de mondialisation économique et culturelle et la résurgence du nationalisme ; l'augmentation des richesses du

En effet, le processus de démocratisation de l'éducation véritablement entamé à partir des années 1950 dans les pays développés et plus récemment à partir des années 1990 dans les pays en développement a fait que l'éducation soit plus un problème qu'une réponse, dans la mesure où ce projet a conduit à l'élaboration de réponses qui ne vont pas toujours de soi.

Dans les pays développés, la crise s'appréhende au niveau conceptuel. En effet, ces pays s'interrogent aujourd'hui, aussi bien sur le sens même de l'éducation que de la notion d'éducabilité, tant la hiérarchie des valeurs à acquérir à l'école semblent tombée en désuétude : éduquer à quoi ? Pourquoi ? Si l'éducation était jadis perçue comme facteur de progrès, on ne croit plus au progrès, notamment en matière de morale ; on ne distingue plus le bien du mal. Aujourd'hui le cosmopolitisme interroge les identités et nous projette dans un spectacle fascinant : un monde d'inconnue, d'incrédulité. Aussi, dans une société médiatique, planétaire la question se pose de savoir si être autonome a encore du sens. Comment répondre à la demande d'éducation, si tant est qu'on entend par éducation: domestiquer et affranchir. Il semble que la raison a débouché sur la violence.

Après plusieurs décennies d'expansion scolaire restée sans succès, les pays les plus riches ont engagé les pays en développement sur cette voie, alors que ces pays restent encore confrontés à la pauvreté, à la misère la plus abjecte dans un contexte démographique explosif. Il convient de s'interroger sur les réelles motivations d'un tel projet. Car, ce n'est pas pour rien que le fascisme s'est construit dans le libéralisme.

Tout en étant entraînés dans ce tourbillon qui est celle de la postmodernité, les pays en développement doivent relever d'abord le défi de l'accès à la scolarisation. Ce faisant, le projet de démocratisation de l'éducation atteint un niveau de rare complexité. Car, le problème ici est d'abord au niveau de l'effectivité du droit à l'éducation qu'il s'agit d'appréhender suivant deux niveaux : accès à l'éducation et qualité de l'éducation reçue. En effet, dans la plupart des pays, nombreux sont les enfants qui restent en marge de la scolarisation. Par ailleurs, l'accès à la scolarisation ne garantit pas de facto l'acquisition de connaissances opératoires empêchant de retomber dans l'analphabétisme.

monde et de la pauvreté ; l'accroissement démographique et l'augmentation des flux migratoires. Tout cela va influencer négativement sur les systèmes d'éducation.

L'usage des technologies de communication de masse vise donc à accroître l'accès à l'éducation vers l'objectif de réalisation d'un taux de scolarisation de 100%, ainsi que Desalmand (1986) en a fait le constat.

« Au milieu des années soixante, on commence à déchanter et à admettre que la scolarisation totale ne peut être mise en œuvre sans un changement de stratégie. C'est pourquoi ces responsables vont prêter une oreille attentive aux experts qui leur affirment que le recours à l'outil audiovisuel pourra permettre de réduire les coûts et donc d'augmenter sans dépenses supplémentaires, le nombre des enfants scolarisés⁸⁴ ».

La problématique de l'accès à l'éducation, de même que la qualité de cette éducation a, depuis l'accession à l'indépendance, été le principal défi des systèmes éducatifs africains. Comment assurer une éducation de qualité pour tous et garantir la flexibilité des systèmes éducatifs dans un contexte mondiale de haute compétitivité et dans un contexte local de crise économique ? Telle est la question à laquelle on s'efforce de répondre, depuis la Conférence d'Addis-Abeba en 1961 et, qui justifie le recours aux technologies.

Cependant, la question de l'utilisation des technologies dans l'enseignement et la formation doit être abordée en deux temps. A côté des technologies de dernière génération que sont Internet et les réseaux, les technologies les plus anciennes ne restent pas pour autant inusitées. Par ailleurs, d'un point de vue historique, on a assisté à une prolifération de projets et programmes de télé-enseignement basé sur l'utilisation de l'audio-visuel suivi d'un temps d'arrêt ; puis à un renouveau à partir des années 1990 où toutes sortes de moyens ont été utilisées y compris l'imprimé. Durant cette période, la référence à la notion d'EAD est très clairement explicite, alors que cela n'a pas été forcément le cas pendant la première génération.

6.2. Les expériences en Afrique de l'ouest et leurs impacts

6.2.1. L'usage des anciennes technologies

L'usage des anciennes technologies dans l'enseignement et la formation à travers le télé-enseignement et les médias de communication de masse en Afrique subsaharienne

⁸⁴ Desalmand P. Une aventure ambiguë, le programme d'éducation télévisuel (1971-1982), Politiques Africaines, N° 24, 1986.

notamment francophone peut être appréhendé en deux temps. Après l'engouement et l'espoir suscités par les médias de communication de masse lors des premières années d'indépendance, il s'en suivra une période d'accalmie. Le renouveau viendra à partir des années 1990.

- **La période post indépendance**

Dans la période précédant immédiatement l'indépendance politique dans les années 1960 pour la plupart des pays d'Afrique occidentale, plusieurs de ces pays étaient optimistes quant à la contribution positive des médias dans la démocratisation de l'éducation. On assistait ainsi à la mise en place de dispositif de formation à distance par la radio et la télévision. Certaines expériences ont fait tâche d'huile dans ce domaine dans certains pays (Sénégal, Niger, Côte d'Ivoire, etc.).

Le Sénégal, est l'un des premiers pays d'Afrique de l'ouest francophone à avoir lancé des expériences de l'utilisation de la radio et de la télévision dans l'enseignement et dans la formation. Dès 1964, le pays a initié un programme de l'apprentissage du Français utilisant la radio, avec l'appui de l'UNESCO et du Centre de Linguistique Appliquée de Dakar (CLAD). L'expérience est connue sous le nom de radio scolaire CLAD. Dieng, Diop et Diouf (2004) rapportent que *« les cours publics d'enseignement à distance les plus formalisés sont apparus au Sénégal quelques années après l'indépendance avec l'institution du Centre de Linguistique appliquée de Dakar (CLAD). Cette méthode était destinée à l'amélioration de l'apprentissage du Français par la technique audio-visuelle. Les écoles élémentaires étaient équipées de radios réceptrices d'émissions à partir de la station-mère. Les maîtres ont reçu une formation portant sur la transmission de contenus avec l'utilisation d'un tableau-feutre et de figurines. La méthode portait sur des acquisitions globales qui améliorent sensiblement le français parlé des élèves ; mais il n'en est pas de même pour le français écrit et les règles grammaticales. Des débats pédagogiques souvent passionnés ont opposé partisans et adversaires du CLAD qui, finalement, fut abandonné pour ne subsister que sous la forme d'une unité de recherche linguistique de la Faculté des Lettres »* Dieng, Diop et Diouf (2004), cité par Awokou, 2007, p. 51).

En marge de cette expérience, deux ans plus tard, en 1966, le Sénégal a initié également, toujours avec l'appui du CLAD, un projet de télévision éducative.

Conformément aux recommandations du Congrès de Téhéran sur l'Alphabétisation fonctionnelle, ce projet visait l'introduction des langues nationales dans l'enseignement formel lors des deux premières années de la scolarité au moyen de la télévision, conformément. Awokou (2007) rapporte à la suite de Bourgeois (1990) que l'expérience « visait à mettre au point un nouveau langage pédagogique spécifiquement télévisuel, devant amener une transformation radicale des procédés pédagogiques classiques et à réduire de façon considérable le rôle de l'enseignant lors de la réception de l'émission » (Awokou, op. cit. p.51)

Ce projet prendra la forme d'une ruralisation de l'enseignement primaire et rayonna dans toute la région ouest africaine, notamment dans les pays comme le Niger, la Côte d'Ivoire et le Togo (Awokou , 2007 ; Guidon et Wallet, 2007).

Cependant, dès 1963, avec l'appui de la coopération française, le Niger s'est lancé dans un ambitieux programme de télé-enseignement avec la télévision. Selon Leborgne-Tahiri (2002), les buts de ce programme étaient de :

1. « scolariser l'ensemble des enfants en âge de suivre le primaire ;
2. réduire l'écart de scolarisation entre les garçons et les filles ;
3. diminuer la distance entre le monde rural et le monde urbain ;
4. donner une égalité de chance aux populations sédentaires comme nomades ;
5. promouvoir la qualité de l'enseignement⁸⁵ »

Au delà du développement quantitatif et qualitatif, la promotion sociale et économique de tout le peuple nigérien, le projet fut classé au rang des projets prioritaires du gouvernement nigérien. Sa gestion fut confiée à un commissariat créé à cette fin et dénommé « *Commissariat au développement et à la Promotion Humaine* » rattaché au Ministère du Plan.

La station de télévision scolaire issue de cette institution était subdivisée en sous-services dont était prégnante la présence d'expatriés français, comme l'a fait remarquer Awokou (2007) :

⁸⁵ Leborgne-Tahiri C., Universités et nouvelles technologies en Afrique de l'Ouest francophone : passé, présent et avenir, UNESCO-BREDA, 2002, Dakar, p. 3 ; cité également par Awokou, 2007, p.53.

- Service de production pédagogique : 19 agents (2 nigériens et 17 assistants techniques français) ;
- Service de la formation des maîtres : 7 agents (tous nigériens) ;
- Les Services de réalisation et de fabrication : 32 agents (17 nigériens et 15 assistants techniques français).
- Service d'Exploitation et de Maintenance Techniques : 41 agents (28 nigériens et 13 assistants techniques français).
- Service de fabrication des supports imprimés : 6 agents (dont 5 nigériens et 1 assistant technique).

La spécificité de ce projet vient du fait qu'il accorde le premier rôle à la télévision qui devient plus qu'un simple moyen de porter le discours pédagogique. A ce sujet, Pauvert et Egly (1997, cité par Awokou, 2007) ont écrit :

« La télévision scolaire du Niger, à la différence de la quasi-totalité des autres télévisions, scolaires ou éducatives alors en service, accorde, dans l'ensemble de son dispositif didactique, le premier rôle à la télévision. Le système ne peut fonctionner sans télévision ; elle constitue le pivot, l'élément central permanent ; elle sert toutes les disciplines (des plus concrètes au plus abstraites) ; elle assume toutes les fonctions (présentation, explication, démonstration, répétition, motivation, interrogation, comparaison » Pauvert et Egly (1997, p. 10, cité par Awokou, op.cit. p. 58).

Dressant le bilan de ce programme de sa mise en œuvre en 1963 à son arrêt en 1978, Awokou rapporte qu'il a permis *« la construction de 214 classes équipées d'antennes, de récepteurs et d'une batterie de piles chimiques »* (Awokou, op.cit. p.57) Malgré ces performances, le programme a pris fin en 1978. A la suite de Pauvert et Egly (1997), il explique cet arrêt notamment, par le lent processus où le système mis en place se rapproche du système classique d'enseignement, l'abandon du plan de développement qui a permis de mettre en place le programme, l'exigence des parents qui demandent un diplôme de fin de scolarité pour leurs enfants ayant suivi le programme, les résistances des enseignants du système classique et le coût élevé d'un tel dispositif d'enseignement.

Il nous apparaît que les réponses pouvant être apportées à toutes ces questions se trouvent au niveau de la volonté politique à vouloir pérenniser le programme dès lors qu'il permet d'enregistrer des résultats. Toutefois, d'autres considérations d'ordre

factuelles méritent d'être prises en compte. En premier lieu, il y a le constat général relatif au manque de transfert de technologies qui caractérise les programmes de coopération techniques Nord-Sud. Dans ce cadre, la forte présence remarquée de l'assistance technique française au sein des services techniques du programme n'est pas fortuite. Ces experts, ici comme ailleurs, sont là pour la conception et la mise en œuvre du programme ; les nigériens n'étant que des accompagnateurs qui jamais ne développeront une expertise leur permettant de prendre en charge totalement les destinées du programme. Cela se comprend aisément dans la mesure où le transfert de technologies apparaît très rarement dans les clauses des programmes de coopération Nord-Sud. Ce faisant, le continent joue un rôle d'éternel assisté. En second lieu, les réalités liées au contexte, par rapport à la capacité des pays d'Afrique subsaharienne à prendre en charge de tels équipements. Au-delà de leur coût de revient, les coupures d'électricité sont fréquentes, ce qui n'est pas sans effet sur les installations en les endommageant, augmentant ainsi les besoins de maintenance en état de fonctionnement, alors que les ressources, qu'elles soient humaines ou financières sont quasi inexistantes. Tout cela explique le fait que ce type de projet ne survive que très peu de temps au financement qui les ont vu naître.

Il n'en demeure pas moins que le programme nigérien a inspiré d'autres pays voisins pour mettre en œuvre des programmes de télévision scolaire.

En 1968, la Côte d'Ivoire va lancer, avec l'appui de la Coopération française et de l'UNESCO, un programme d'enseignement télévisuel (PETV) dont les premières études remontent à 1963. Les premières émissions de ce programme d'enseignement télévisuel, assorti d'un plan de formation initiale de 2000 élèves-maîtres seront diffusées en septembre 1971.

La mise en œuvre de ce programme aura permis une augmentation des taux de scolarisation de 20 à plus de 60% entre 1971 et 1976 (ADEA, 2001). En effet, durant cette période, selon Awokou (2007), les effectifs sont passés de 20 500 élèves à 534 970 élèves et le nombre des classes de 447 à 127 37. En 1978, les élèves inscrits en classes télévisuelles représentaient 71% des effectifs totaux des élèves de l'école primaire en Côte-d'Ivoire.

Au plan de l'encadrement, il faut y ajouter la formation initiale de 2 000 élèves-maîtres et la création de conditions de stimulation au niveau des émoluments, l'amélioration du taux d'encadrement de ce personnel par la formation des inspecteurs et des conseillers pédagogiques.

Les problèmes d'organisation et de prévision liés à l'admission des cohortes d'élèves issus des classes télévisuelles dans l'enseignement secondaire ainsi que les critiques formulées par les parents, les syndicats de l'enseignement et la presse conduiront les autorités ivoiriennes à décider de l'arrêt de la télévision scolaire le 25 novembre 1981.

Ce qui mérite d'être retenu de ces différents programmes d'enseignement télévisuel, ce sont moins ces résultats que la transformation du climat de la classe. En effet, il apparaît que l'utilisation de la télévision a créé une nouvelle relation entre l'enseignant et les élèves, et entre les élèves eux-mêmes se traduisant par la spontanéité et l'autonomie de ceux-ci par rapport au savoir et au savoir-faire. Selon Deneuf (1974, cité par Awokou, 2007, p. 59), la classe devient extrêmement animée, vivante, jusqu'à en être secouée par des vagues d'enthousiasme, ou de réprobation.

Toutefois, il convient, comme nous le recommande Awokou (2007) de s'interroger si ces transformations sont dues à l'utilisation de la télévision pour améliorer l'acte pédagogique ou plutôt sont du ressort des méthodes pédagogiques actives privilégiées dans ce type d'enseignement. Ces méthodes mettent en effet l'accent sur l'activité de l'apprenant et permettent une meilleure exploitation de ses potentialités.

Ces expériences, qui ne sont pas les seules, constituent quelques exemples de l'utilisation du télé-enseignement en Afrique de l'ouest francophone, durant les deux premières décennies qui ont suivi l'accession à l'indépendance. Malgré, les réponses qu'elles ont su fournir à certains défis des systèmes éducatifs d'alors et qu'elles aient bénéficié du soutien des Etats et de l'appui technique et financier des partenaires au développement, elles n'ont pas survécu, même si certaines ont eu une durée de vie relativement longue sur près de vingt ans. A juste raison, car s'agissait-il, dans la majeure partie des cas de transfert de technologies dans le sens Nord-Sud, de programmes conçus dans d'autres contextes dont l'issue ressemblera, selon les termes de Awokou (2007) au sort des « *éléphants blancs* », c'es-à-dire d'« *infrastructures*

importées à grands frais dans un pays d'Afrique et qui n'a pas atteint son objectif» (Awokou, 2007, p. 77).

Certes, mais au-delà, il apparaît qu'au plan politique, des questions de fond n'ont pas été traitées. Ces questions sont relatives, entre autres le statut de l'enseignement télévisuel par rapport à l'enseignement traditionnel classique, le problème de la certification de l'enseignement et des formations reçues permettant de jouir du droit au travail et à la rémunération, les problèmes économiques, de gestion et de vision plus clairement définie d'intégration de l'audio-visuel dans l'enseignement et dans la formation qui soit partagée par tous.

- **Le renouveau des années 1990**

Après une période d'accalmie de près d'une décennie, le renouveau viendra à partir des années 1990, avec la remise à l'ordre du jour de la question de l'éducation pour tous. Ce qui distingue cette période de la période précédente, c'est l'utilisation très explicite du terme enseignement à distance ou formation à distance. Les programmes de télé-enseignement implantés au lendemain des indépendances, sauf le programme de télé-enseignement de formation des maîtres au Togo, ne faisaient pas mention de formation à distance. Les termes utilisés étaient : « *Radio-éducation* », « *Enseignement télévisuel* », « *Télé-bac* » ou « *Télé-enseignement* », au Sénégal, au Niger ou en Côte d'Ivoire (Valérien et al., 2001). A cette époque, on n'utilisait pas expressément le terme de formation à distance. Toutefois, selon Valérien (2004), il s'agit bien de programme de formation à distance. Selon cet auteur en effet, la période de mise en œuvre de ces expériences de ces programmes d'enseignement et de formation par la radio et la télévision « *va correspondre à une période d'activité intense, avec l'arrivée d'une nouvelle génération de FAD caractérisée par la mise en œuvre des moyens de communication de masse que sont la radio et la télévision. C'est l'époque où la communauté internationale pense que la diffusion des connaissances, grâce à la radio et à la télévision, va permettre une généralisation rapide de l'enseignement* ⁸⁶ ».

A partir de 1990, la notion d'enseignement ou de formation à distance a très clairement défini l'orientation des projets qui, par ailleurs semblent s'inscrire dans une logique plus

⁸⁶ Valérien J., La FAD en Afrique subsaharienne, in Société numérique et développement en Afrique : usage et politiques publiques, GEMDEV-Karthala, Paris, 2004, p. 192.

communautaire, plus coopérative qu'étatique, à l'échelle de la francophonie dont il faut retenir le caractère politique.

En effet, l'orientation vers l'EAD et le développement de dispositifs FAD dans les années 1990 ont été favorisés par des prises de position internationales, dans le cadre de la francophonie (Guidon et Wallet, 2007). Le concept a pris corps lors de la « *Conférence des Chefs d'Etat et de Gouvernement des pays ayant en commun l'usage du français* » réunie au Québec en 1987. Cette conférence a retenu comme programme majeur la création du Consortium International Francophone de Formation à Distance (CIIFFAD). Deux ans plus tard, en 1989, la troisième conférence des chefs d'Etat réunis à Dakar, retenait l'idée d'intégrer le CIIFFAD à l'Agence de Coopération Culturelle et Technique (ACCT), à qui revenait la responsabilité d'exécution du programme (Guidon et Wallet, op.cit).

Dans cette dynamique, selon ces auteurs, l'UNESCO a tenu, à Arusha (Tanzanie) en septembre 1990, un séminaire régional sur l'Enseignement à Distance, dans le cadre du suivi mondial de l'EPT, au titre du Programme « *Priorité Afrique* ». Au cours de ce séminaire, après avoir adopté une résolution relative à la nécessité d'une reconnaissance de la FAD par les différents gouvernements, trois domaines prioritaires d'action sont identifiés, notamment l'information et la recherche, la formation du personnel et la production du matériel pédagogique. Le séminaire a, par ailleurs, préconisé l'établissement d'un mécanisme de coopération technique entre les pays africains au niveau régional, et sous-régional. C'est ainsi que dans le cadre du Programme Régional pour le Développement de l'Enseignement à distance, les activités principales suivantes ont été identifiées et initiées:

- la constitution d'une base de données relative aux institutions et systèmes d'EAD en Afrique,
- l'élaboration d'un compendium rassemblant des informations et textes de référence utiles aux institutions et spécialistes pour la planification,
- l'organisation, la gestion de programmes et systèmes d'EAD ;
- l'organisation de séminaires sous-régionaux permettant l'identification de besoins spécifiques et de plans d'action concertés à l'échelon sous régional.

Plusieurs autres rencontres ont eu lieu au niveau des instances dirigeantes de la Francophonie, ou de l'UNESCO, assises au cours desquelles le thème de la FAD a été traité comme une priorité du développement de l'éducation en Afrique. Dans ce cadre, on retiendra entre autres :

- **La Déclaration de Montréal sur l'Éducation et la Formation**

En juin 1992 la Conférence des Ministres de l'Éducation des pays et gouvernements ayant en commun l'usage du français (CONFEMEN) a adopté la Déclaration de Montréal sur l'Éducation et la Formation. Cette déclaration affirme la nécessité de renouveler les systèmes éducatifs et de développer une politique commune favorisant l'accroissement de leur performance. Dans cette optique, il s'agira d'accorder la priorité accordée à la formation à distance.

« Cette priorité vise à mettre en œuvre des politiques nationales aptes à consolider les dispositifs de formation à distance et à animer un réseau de coopération et d'échange entre les institutions de formation à distance. »

- **Les Assises de l'Afrique**

Les Assises de l'Afrique furent organisées par l'UNESCO à Paris du 6 au 10 Février 1995. Cette rencontre dans son rapport final a mis l'accent sur la nécessité de tirer profit des avantages que renferment l'enseignement à distance et les Nouvelles Technologies.

- **Le Séminaire International du CIIFFAD**

Le CIIFFAD a tenu du 18 au 23 Septembre 1995 à Conakry, un séminaire international sur la FAD. Au cours de ce séminaire, le Ministre de l'Éducation de la République de Guinée, dans son allocution a déclaré : *« Dans la conjoncture économique générale défavorable que nous traversons en Afrique, la priorité donnée à l'éducation se heurte à d'insurmontables difficultés financières et matérielles qui rendent aléatoires les tentatives de redressement faites selon des approches traditionnelles. La formation à distance offre des solutions alternatives appropriées, mais jusqu'ici très insuffisamment exploitées, malgré la diversité des expériences réussies dans le monde. Il est temps de passer à la phase opérationnelle des précédentes déclarations et des engagements qui ont jalonné l'évolution des technologies éducatives modernes en Afrique ».*

Ces prises de position politiques au niveau international marquent le retour de la FAD et consacrent la mise en œuvre de projets et programmes FAD utilisant tous les supports y compris les nouvelles technologies. En effet, l'offre de formation à distance est de deux types : les formations plus anciennes (cours par correspondance) et un service plus récent avec l'internet. Dans une étude publiée en 2001, l'ADEA a dressé l'état des lieux de la FAD en Afrique.

Suivant, cet état des lieux, réactualisé en 2006, nous illustrerons cette séquence par quelques exemples d'utilisation des technologies (anciennes et nouvelles) dans le cadre de projets et programmes de formation à distance.

En 1990, l'Agence Intergouvernementale de la Francophonie va initier l'université d'été à distance en Guinée, au Mali et au Sénégal. En 1991, l'expérience s'étend à 12 pays. Le projet est aussi orienté vers un plan de formation de plus de 2000 spécialistes et la mise en place de politiques nationales de formation à distance. Faute de moyens, ces actions ne seront pas pérennes.

A la même période, pour gérer la crise de pénurie d'enseignants au niveau de l'université, Madagascar ouvre le Centre National de Télé-enseignement (CNTEMAD). La création du Réseau Africain de Formation à Distance (RESAFAD) et la multiplication des centres multimédia et le développement d'Internet vont impulser une nouvelle dynamique.

Au plan sous-régional, il existe le programme de formation de l'Institut Africain pour le Développement Economique et Social (INADES) et celui de l'Institut Supérieur Panafricain d'Economie Coopérative (ISPEC).

La Coopération canadienne dans le cadre du programme CÆRENAD, la Coopération belge, la Coopération suisse, et le secteur privé (Cisco, Microsoft, Oracle) sont également présents sur le terrain; par delà les programmes conduits par la coopération multilatérale francophone : l'AIF/ INTIF et l'AUF et divers autres programmes initiés avec les autres coopérations internationales, notamment : le CED dans le cadre du programme « *Global Development Learning Network* » de l'UVA créé par la Banque mondiale; et E-concurrence du CNUCED en collaboration entre le programme

TrainForTrade et le programme de renforcement des capacités en matière de protection des consommateurs au Bénin, Burkina Faso et au Mali.

Les programmes s'adressent essentiellement à l'enseignement supérieur. Un certain nombre d'universités disposent d'unités de formation à distance (Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Île Maurice, Sénégal) et offrent des formations débouchant sur une certification professionnelle :

- Le Collège Polytechnique Universitaire CPU au Bénin, depuis 1995, prépare par correspondance au diplôme universitaire de technologie en génie civil, hydraulique, électronique mécanique et sciences agricoles.
- L'EBAD de Dakar propose une formation à distance pour les documentalistes.
- L'Institut Africain pour le Développement Economique et Social (INADES) a créé un organisme indépendant non confessionnel, INADES-Formation, présent dans 10 pays, qui offre par correspondance et regroupements des cours d'apprentissage agricoles, un cours de petits projets, un cours pour l'initiation au développement.
- L'Institut Supérieur Panafricain d'Economie Coopérative (ISPEC), basé à Cotonou qui propose une formation à l'intention des acteurs d'entreprises coopératives dans 14 pays, via une dizaine d'antennes et 4 centres régionaux.

Par rapport au niveau post universitaire, on notera l'existence du projet FORST en santé du travail de la Coopération canadienne. Il repose sur un programme d'auto-apprentissage supporté par un courrier électronique et téléphone avec regroupement et le projet « *formation en santé publique sur les inforoutes francophones* » (Universanté), initié par la Coopération suisse aux experts en santé des universités de Genève, de Beyrouth, de Monastir et de Yaoundé.

Quant au perfectionnement professionnel et la formation continue des enseignants et des agents de l'éducation à distance, il n'a guère évolué. Par rapport aux agents de supervision pédagogique, l'AIF apporte une contribution au programme de formation des chefs d'établissement mis en œuvre par l'AFIDES. Par ailleurs, l'Institut Pédagogique National de l'Enseignement Technique et Professionnel (IPNETP) de Côte

d'Ivoire en partenariat avec l'Université de Québec à Trois Rivières mettent en œuvre des formations à distance en direction des gestionnaires et chefs d'établissements. Le Burkina Faso, la Guinée, le Mali, le Togo, dans le cadre de l'initiative RESAFAD de la Coopération française ont mis en œuvre un programme de formation des directeurs d'écoles qui a formé plus de 6000 directeurs. Ce programme est entrain de se mettre en place au Bénin et au Sénégal. Avec le RESAFAD, des expérimentations sont en cours pour la formation des enseignants.

Un certains nombre d'apprenants suivent un cursus en ligne dispensé par un centre FAD du nord. On note également certaines initiatives sectorielles qui offrent des formations continues non diplômantes et la fréquentation des télécentres par un public divers.

La FAD est relativement peu utilisée en Afrique francophone. Mais, on assiste aujourd'hui à la montée en puissance des formations de quatrième génération sous le joug des opérateurs étrangers.

En 1999, le CNTEMAD à Madagascar accueillait plus de 7300 inscrits, 26% de l'effectif de l'enseignement supérieur. On estime à 300 000 inscrits à la FAD dont moins de 5 000 utilisent internet grâce à l'appui de programmes sous-régionaux (INADES, ISPEC, AUF, UVA, RESAFAD et la Banque mondiale.

Dans la mesure où les pays ne se sentent pas concernés au même chef par la FAD, l'offre de formation est complètement absente dans certains pays, quoiqu'elle concerne un public assez diversifié. Celle-ci est aussi caractérisée par l'utilisation d'une méthodologie très diversifiée allant des cours par correspondance aux cours en ligne et diverses formes de soutien à l'apprentissage: regroupement, accueil personnalisé en centre de ressources.

L'absence de volonté politique, la centralisation des universités font que la FAD reste largement tributaire du bon vouloir politique et financier de l'autorité de tutelle. Par ailleurs, les formations post-universitaires sont gratuites et la notion d'apprentissage libre n'appartient pas à la culture administrative, en plus du faible développement institutionnel de la FAD. Tout cela se trouve concocté par un contexte culturel africain peu favorable à l'introduction de l'internet.

Malgré ces handicaps, on assiste à la montée des TIC et de l'Internet et les applications sont nombreuses en matière de développement, de production et d'économie (e-commerce), de culture et de société que dans le domaine de l'éducation et de la formation.

6.2.2. L'usage des nouvelles technologies et la question de la fracture numérique

La seconde génération d'utilisation des technologies dans des dispositifs d'enseignement et de formation à distance, comme on vient de le voir, fait usage de tous les supports d'enseignement à distance qu'ils soient anciens ou nouveaux. Toutefois, il semble évident que le développement des moyens modernes de communication, notamment la révolution numérique à travers l'Internet et le World Wide Web (WWW) a renouvelé cet intérêt pour l'enseignement à distance. Il faut reconnaître que l'Internet et les technologies qui lui sont associées offrent d'innombrables possibilités didactiques. On s'accorde généralement à croire que celles-ci peuvent être une réponse à la crise que connaissent certains systèmes éducatifs, en termes d'accroissement quantitatif et d'amélioration de la qualité des services éducatifs. Les expériences, comme la création de l'Université Virtuelle Africain (UVA) par la Banque mondiale, le projet d'université virtuelle francophone (UVF) de l'Agence Universitaire de la Francophonie et l'initiative RESAFAD de la Coopération française en sont une illustration.

Diverses autres expériences sont menées. On retiendra entre autres :

- ThinkOest Africa qui est un programme panafricain visant à promouvoir un nouveau style d'enseignement et une éducation africaine basée sur Internet. Il favorise l'adoption des méthodologies et des approches améliorant le processus éducatif par l'utilisation des TIC. L'objectif est d'amener la jeunesse africaine à développer un sens critique en tant qu'élèves, penseurs et éventuellement futurs leaders africains qui contribueront au développement de leurs pays respectifs ;
- Des armes aux ordinateurs : un programme d'éducation basé sur les TIC pour les enfants anciens combattants de trois pays africains : l'Angola, le Libéria et le

Rwanda. Le projet cherche à mettre sur pied un centre de formation multimédia basé sur les TIC en direction de ces enfants⁸⁷.

Par ailleurs, le portail SchoolNet Africa (SNA) présente les initiatives et les programmes de vingt-trois pays africains : Angola, Bénin, Botswana, Cameroun, Côte d'Ivoire, Egypte, Gambie, Ghana, Kenya, Lesotho, Maroc, Mauritanie, Mozambique, Nigeria, Sénégal, Swaziland, Ouganda, Zambie... en matière d'intégration des TIC en éducation et formation. SchoolNet Africa (SNA) est une organisation non gouvernementale panafricaine indépendante ayant pour objectifs de promouvoir l'apprentissage et l'enseignement en utilisant les TIC dans les écoles africaines, en partenariat avec un réseau de praticiens Schoolnet fonctionnant dans plus de trente pays africains. Il est le tout premier organisme panafricain promouvant l'inclusion numérique dans l'éducation scolaire en Afrique. C'est un organisme dirigé par des Africains et basé en Afrique. On repère différents projets pilotes comme « Un million d'ordinateurs pour les écoles africaines » permettant de développer les structures de recyclage d'ordinateurs en Afrique, et de promouvoir la distribution éducative de logiciels d'applications et de contenus pour une intégration des TIC dans l'éducation (Poyet F. et Bacconnier B., 2006, op. cit).

Cependant le contexte général de l'Afrique n'est pas favorable au déploiement de ce genre de dispositif. Celui-ci est marqué par le manque ou l'obsolescence des infrastructures de base (électricité, téléphone, équipements informatique, etc.) eu égard à une situation socio-économique caractérisée par l'extrême pauvreté et l'analphabétisme.

Dans ces conditions, avec l'avènement de la révolution technologique, on fait souvent référence à la notion de fracture numérique pour désigner une Afrique en marge de la révolution numérique, du fait de l'insuffisance et de la qualité de ses infrastructures et des équipements. Cette notion en appelle en réalité une autre, celle de la fracture économique, de la fracture sociale. En effet, les infrastructures, même si elles sont disponibles, l'offre d'équipements reste marginale, étant donné leur coût. Dans un tel contexte, l'Afrique apparaît à priori très défavorisée dans la course au savoir, entreposé

⁸⁷ Poyet F. et Bacconnier B., les environnements numériques de travail en milieu scolaire, INRP, Lettre d'information, N° 21, octobre 2006
<http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/21-octobre-2006.php>, consulté le 20/01/2008

dans les réseaux. Mike Jensen (1998) rapporte qu'en Afrique, le taux d'utilisation d'Internet est non seulement très faible, mais également caractérisé par de fortes inégalités.

Dans un contexte de fuite en avant technologique, la fracture numérique, qu'on désigne en Anglais par l'expression « *the Digital Divide* » fait le constat d'un accès inégalitaire des peuples et des communautés aux nouvelles technologies. Cette notion renvoie à un nouveau rapport de force né de la plus ou moins grande pénétration des ressources technologiques. En effet, le développement technologique a institué un nouvel ordre économique mondial basé sur la toute puissance de l'information. Si l'information et le savoir sont disponibles via les réseaux, ils ne sont pas accessibles à tous.

L'accès à Internet et aux réseaux induit une possibilité technique et technologique. Certes, depuis quelques années, la planète a tendance à être câblée. Mais cela concerne davantage les pays les plus riches. Les pays les plus pauvres, qu'on rencontre notamment en Afrique subsaharienne sont confrontés à un déficit technologique résultant de leur niveau de développement économique et social qui impose d'autres priorités. Ces pays sont plutôt préoccupés à trouver des solutions à la famine, à la maladie, aux conflits interethniques qui les minent et/ou à toutes formes de violence et de dysfonctionnements. Par rapport à ces sujets, on constate que des solutions tardent à venir. Il semble que le niveau de développement scientifique et culturel, mais aussi économique et social des pays ne permet pas pour l'heure d'apporter des réponses adéquates quel que soit le sujet.

Les peuples et les communautés sont à une distance inégale du savoir disponible en réseau. Le nouvel ordre économique mondial basé sur la maîtrise de l'information circulant en réseau est donc porteur de contradictions qui interrogent ses visées planétaires.

Loin de réduire les inégalités, les technologies de réseau, en devenant la première source de connaissance et de richesse, tendent à accroître le fossé existant entre les nations, entre les peuples et les communautés. On assiste à une bipolarisation du monde, créant ainsi un modèle de développement dominant à partir de la logique d'utilisation des technologies. Dans ce modèle, ceux qui utilisent les ressources technologiques sont ceux à qui profitent les effets bénéfiques du nouvel ordre économique pour améliorer

leur niveau de vie. Les autres sont, pour ainsi dire exclus. Il va de soi que cette configuration est à l'avantage des plus riches. C'est à juste titre qu'on parle « *d'inforiches* » par opposition à « *infopauvres* » pour désigner ce nouvel antagonisme. Ce faisant, la notion fracture numérique nous restitue et reproduit les anciennes inégalités, l'image d'une société, d'un monde à deux vitesses.

Selon Venezky (2000), « *La fracture numérique (...) constitue l'inégale capacité à accéder, au sens propre du terme, aux ressources d'Internet à cause d'un accès physique limité ou de difficultés à contrôler les mécanismes de communication ou l'incapacité à comprendre ce qui est rapporté* » (Venezky, 2000, p. 66).

Cette définition nous invite à appréhender la notion de fracture numérique à deux niveaux par ailleurs complémentaires :

- le non accès ou l'accès limité aux ressources technologiques,
- et le niveau faible de compétences au sein des communautés et des individus pour en tirer le meilleur parti.

Dans le même ordre d'idée, Tapscott (1998, cité par Rizza, 2006) dira que « *le problème ne se pose pas seulement en termes d'accès au media, de mise en réseau. Il s'agit bien de savoir comment les différences relatives à la disponibilité des services, la maîtrise de la technologie, la motivation, et les occasions d'apprendre pourraient conduire à un monde à deux niveaux* ».

Si l'on comprend la fracture numérique comme renvoyant à un accès limité aux technologies et à l'information disponible en réseau, d'une part, et d'autre part, comme l'insuffisance de compétences en termes de savoirs et savoir-faire nécessaires au niveau des individus et des communautés pour tirer profit des technologies, alors l'Afrique subsaharienne apparaît doublement « *fracturée* ».

Sa première fracture concerne, le manque et/ou l'obsolescence d'infrastructures de télécommunication qui handicapent l'Afrique subsaharienne et ne favorisent pas l'accès aux TIC, notamment Internet. Son niveau de développement des télécommunications est le plus faible au monde. La pénurie de lignes téléphoniques même dans les zones urbaines est également la situation la plus fréquente. Si ces lignes existent, elles sont bien trop onéreuses pour la plupart des populations qui vivent dans leur écrasante

majorité en dessous du seuil de pauvreté. Il en est également de l'électricité qui représente un luxe pour un pan important de la population. Dans ces conditions, et étant donné son rôle dans le développement économique et social, Internet tend à accroître les inégalités entre le Nord et le Sud, entre les communautés et entre les pays.

La fracture numérique copie et reproduit l'inégalité économique, sociale et culturelle entre les pays et à l'intérieur des pays entre ville et campagne, entre riches et pauvres. Cause ou conséquence de disparités socio-économiques et culturelles que tend à exacerber l'analphabétisme et la pauvreté.

La seconde fracture de l'Afrique se trouve liée à la dimension humaine, c'est-à-dire la capacité des individus et des communautés à tirer le meilleur profit de l'information disponible en réseaux. Le simple accès ne suffit pas. Encore faut-il être doté de compétences nécessaires pour agir efficacement dans ce nouvel environnement. Comme dira Bowie (2000), « *Si tout le monde possédait un ordinateur portable personnel ainsi qu'un accès gratuit à Internet avec des structures fiables, cela ne suffirait pas [car] la technologie ne peut aider à rendre plus savantes des personnes illettrées ou sans savoir-faire* » (Bowie, 2000 ; cité par Rizza, 2006).

L'illettrisme est une des caractéristiques de l'Afrique subsaharienne. En effet, cette partie du monde est l'une des moins scolarisées, toute chose qui justifie ces dernières décennies des prises de position de l'ensemble de la communauté internationale en faveur de l'accès à l'éducation. Par ailleurs, en dépit des efforts consentis au plan international, l'analphabétisme constitue un des problèmes cruciaux de l'Afrique. Selon le rapport mondial de l'EPT (UNESCO, 2006), le monde compte 100 millions d'adultes analphabètes dont 85% se trouveraient dans 34 pays dont 18 sont des pays d'Afrique subsaharienne qui ont moins de 50% de taux d'alphabétisation.

Ainsi, pour reprendre l'expression de Nouillas (2000), « *Internet creuse les inégalités* » entre les lettrés et les illettrés, entre les gens favorisés et ceux qui ne le sont pas. Suivant, cet auteur, « *l'internaute typique dans le monde est un homme de 35 ans qui a fait des études supérieures, dispose d'un revenu élevé, habite la ville, parle anglais* ». La plupart des pays d'Afrique subsaharienne ne se reconnaît pas à travers cette image.

La barrière liée à la langue n'est certainement pas négligeable dans la situation peu enviable de l'Afrique subsaharienne francophone que semble prendre en compte ces propos de Si Moussa, « *aux problèmes récurrents d'illettrisme et analphabétisme, viennent se superposer des lacunes provoquées par l'instauration d'échanges sociaux et culturels limités à certaines zones géographiques et à certaines couches de la population* » (Si Moussa, 2000, p. 83).

Ce qui distingue justement ces zones géographiques et ces couches sociales, c'est d'une part, leur niveau d'éducation et de formation et, d'autre part, c'est qu'elles ont vaincu la précarité.

Dans les pays développés, comme dans les pays en développement, l'éducation est facteur de disparités. C'est pourquoi, selon l'OCDE (2000), l'école se devrait d'assurer pour l'ensemble des populations scolarisées une égalité d'accès aux TIC et une « *alphabétisation technologique* » de niveau identique. Mais, il se trouve malheureusement que l'éducation traditionnelle est une des manifestations les plus évidentes de la fracture numérique, d'autant qu'elle introduit des disparités entre les écoles, en matière d'équipements informatiques, de connexions Internet et de compétences des enseignants.

Même au niveau des pays développés, dès lors qu'on se limite aux questions d'éducation et de formation, les TICE font l'objet de polémiques. La question se pose alors de savoir s'il est décent de proposer des technologies coûteuses à des pays où manquent dans de nombreuses écoles et collèges les tables qui accueillent les écoliers ? Il s'agit plutôt en revanche de voir comment les TICE peuvent jouer un rôle pour contribuer à la formation des cadres, particulièrement dans des dispositifs à distance.

Vu sous cet angle, penser qu'Internet ne s'implantera pas durablement en Afrique subsaharienne semble être une idée qui ne résistera pas « *au vent de l'histoire ni au désir de la jeunesse de prendre sa place dans le concert mondial* ».

La fracture numérique est sans doute une notion nécessaire, mais incomplète. L'Afrique est certes handicapée, mais, il n'en demeure pas moins qu'elle dispose aussi de beaucoup d'atouts comme l'indique Jacques Wallet.

Tableau n° 9 : Handicaps et atouts pour Internet en Afrique subsaharienne

HANDICAPS	DOMAINES	ATOUTS
Dans de nombreux pays le téléphone ne fonctionne pas. Les débits actuels sont très limités	Equipements	Une opportunité existe pour un saut technologique (satellite/hertzien)
Dans certains pays on surtaxe lourdement les ordinateurs à l'entrée. Le sous équipement perdure		Dans d'autres pays, les ordinateurs sont au contraire très faiblement taxés.
Il n'existe pas assez de savoir faire. Les compagnies internationales continuent de contrôler le marché	Opérateurs	Les télécoms sont presque partout privatisés ou en cours de privatisation et sont dynamiques. Les télécentres et autres télékiosques sont un peu les écrivains publics modernes
Certains états pourront-ils résister aux communautarismes divers, particulièrement ethniques, que peut engendrer la toile ?	Politique/ Géopolitique	L'ouverture au monde ne peut que faciliter un meilleur ancrage des droits de l'homme. Les échanges directs entre pays du Sud sont renforcés
Les équipements et les serveurs risquent d'être concentrés dans les capitales hypertrophiées	Aménagement du territoire	La plupart des pays ont en cours une politique de décentralisation. L'information peut toucher facilement les préfectures isolées
Pas de main d'œuvre qualifiée Situation politique souvent instable décourageant les investissements nationaux ou étrangers	Télétravail	Faible coût de main d'œuvre
	Economie	Les relations par exemple dans le domaine du commerce en gros passent de plus en plus par Internet. L'affichage des prix sur le web est une garantie pour le consommateur africain
Dans le domaine des NTIC l'aide révèle surtout la concurrence des bailleurs	Aide internationale	Si une structure nationale de coordination pilote l'intervention des bailleurs alors leur aide prend du sens.
L'anglais est la langue dominante des échanges. ⁴	Langues	La francophonie sortira renforcée d'une plus grande participation des africains. Certains parient également sur le développement des langues africaines, car la publication ou la communication se font à des coûts faibles.
	Socialisation	La société africaine est particulièrement réactive, la palabre devient un chat. Le tissu associatif particulièrement riche peut construire des réseaux sur Internet. Le contact peut être maintenu plus facilement avec les diasporas
Les cultures du nord peuvent accroître leur domination	Culture	Les arts, la musique, la peinture, la mode, peuvent s'exporter et se mondialiser L'édition africaine « on line » est en émergence
Les universités peuvent manquer de moyens pour se connecter au réseau. Les contenus disciplinaires venus du Nord peuvent tuer dans l'œuf les compétences locales.	Enseignement supérieur	La qualité des formateurs et de leur enseignement sera améliorée.
Un enfant sur 2 n'ira jamais à l'école. L'argent des technologies ne serait-il pas plus utile à autre chose	Enseignement de base	Internet peut permettre une mutualisation des savoir faire éducatifs et l'accès des enseignants et des services en ligne
Le niveau d'expertise locale est très faible. Les personnes ressources qualifiées préfèrent aller travailler dans les pays du Nord où les salaires sont plus élevés	Formation de personnes ressources	Il existe des structures de formation sérieuses (Sénégal, Gabon, Togo, Burkina par exemple) et le marché du travail est ouvert pour les jeunes diplômés

Source : Module, Master professionnel Ingénierie et Conseil en formation (ICF), Université de Rouen : <http://cned.blacboard.com>

L'image de l'Afrique n'est pas que celle de la désolation et du chaos. Elle dispose d'atouts dans la nouvelle société de l'information et, à l'instar des pays les plus riches, elle vit au rythme de la nouvelle ère de l'information et de la communication et, espère trouver chez le Dieu Hermès les ressources nécessaires pouvant impulser une dynamique de développement social et économique. Il s'agit en fait, pour le continent, en raison des opportunités qu'offrent aujourd'hui les nouvelles technologies de la communication (NTIC) de brûler bien des étapes du développement, par leur intégration dans les différents secteurs du développement notamment, dans les systèmes d'éducation et de formation.

Depuis la Conférence de Jomtien (1990) suivie du Forum de Dakar (2000), la pression internationale exercée sur l'Afrique pour l'atteinte des objectifs d'Éducation pour tous (EPT) et du Millénaire pour le développement (OMD) est très forte. Par delà les plans d'action mis en œuvre pour atteindre une scolarisation primaire universelle en 2015 et qui ont tendance depuis à montrer leurs limites, beaucoup de pays se convainc-t-il que les applications technologiques liées au développement de la FAD constitueraient une alternative crédible. Le Président de la république du Sénégal l'a dit lors du Sommet mondial sur la société de l'information tenu à Genève en 2003 : *« l'accès au taux de scolarisation universelle de 70 % qui est un de nos objectifs prioritaires ne peut être envisagé à l'heure actuelle, sans l'apport de ces Technologies de l'information et de la Communication »*⁸⁸.

Cela semble également être la conviction des partenaires techniques et financiers qui œuvrent au développement de l'éducation en Afrique aussi bien au plan bilatéral que multilatéral, comme en témoigne la multiplicité des programmes aujourd'hui en cours sur le continent. C'est aussi la conviction des chercheurs et universitaires qui se sont intéressés à la question du développement de l'éducation en Afrique à travers l'enseignement à distance.

L'utilisation des technologies vise à favoriser le développement de l'enseignement à distance. Celui-ci se présente en effet comme un instrument susceptible d'élargir l'accès et la qualité de l'éducation, somme toute, le double défi des systèmes éducatifs africains. Ce sujet se discute au plus haut niveau des instances de décision du continent.

⁸⁸ République du Sénégal, Communication au Sommet mondial sur la société de l'information à Genève 2003, Tunis 2005, 11 février 2003

En 2002, le bureau des ministres africains de l'ADEA, lors de sa réunion d'avril, au regard des défis que doivent relever les systèmes éducatifs des pays d'Afrique subsaharienne a demandé la tenue d'une réunion sous-ministérielle pour étudier la question sur l'intégration des TIC et de l'enseignement à distance, persuadé qu'ils sont des solutions rentables et peu coûteuses permettant d'élargir et d'améliorer la qualité des systèmes éducatifs. Cette réunion a lieu en 2004 sous le thème : « *Intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'éducation en Afrique de l'ouest : les enjeux et les défis*⁸⁹ ». Les conclusions ont été l'élaboration d'une politique sous-régionale dans ce sens.

De même, un des domaines prioritaires du NEPAD, par delà les grands projets d'investissement auxquels on l'assimile le plus souvent, est la mise en valeur des ressources humaines. Ce qui selon lui passe par l'uniformisation des compétences acquises à l'école, non seulement à l'échelle des systèmes éducatifs des différents pays, mais également à l'échelle des autres continents. Une des voies d'ajustement est le nombre d'années de scolarisation, très variable selon les pays. Le NEPAD est désormais en voie d'incorporation au sein de l'Union Africaine dont un des programmes prioritaires est la promotion de l'enseignement à distance, de même que la création de centres d'excellence dans le domaine⁹⁰.

Par ailleurs, son rôle a été déterminant dans la création du Fonds de solidarité numérique (FSN). Conscients d'une forte disparité dans le développement des TIC, les gouvernements se mobilisent à l'international en créant des organismes de collecte de fonds. Le FSN, né de cette initiative est un fonds mondial de la solidarité numérique qui vise à enrayer la progression des disparités entre les pays et à l'intérieur des pays en assurant la promotion et le financement de projets structurants en favorisant le développement des TIC « *pour la formation des ressources humaines et la lutte contre la migration intellectuelle* » en Afrique et en Asie. « *La création d'un Fonds de Solidarité Numérique basé sur des contributions volontaires et opérant de manière rapide et transparente apparaît comme une réponse adaptée à l'inégale distribution des TIC dans le monde. La mission du nouveau Fonds de Solidarité Numérique est de*

⁸⁹ ADEA, Conférence ministérielle sous-régionale sur l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'éducation en Afrique de l'ouest : les enjeux et les défis, 26-30 juillet 2004, Abuja, Nigéria

⁹⁰ 3^{ème} Sommet de l'Union Africaine, 6-8 juillet 2004, Addis Abeba, Ethiopie, <http://www.africa-union.org/au%20summit%202004/Volume%202%20fran%20C3%A7ais%20doc.pdf>

promouvoir et de financer des projets structurants aptes à assurer aux populations défavorisées une chance d'entrer dans l'ère de la société de l'information ».

L'utilisation des technologies dans les dispositifs d'éducation et de formation ne se présente pas simplement comme un acte de modernisation de l'éducation. Il s'agit d'opérer un véritable changement de perspective. Ce changement concerne la revalorisation de l'enseignement à distance. En effet, Internet, avec ses bases de données, ses bibliothèques virtuelles, ses capacités de mise en réseau, de communication instantanée et donc de mutualisation est perçu comme l'instrument privilégié susceptible de jouer un rôle dans la crise de l'éducation (Wallet, 2003). L'objectif est de favoriser une espèce de « *formation non-formelle* » par les effets induits de la communication interpersonnelle. Selon Wallet dans une « *Note sur la formation à distance des enseignants de l'éducation de base* » (Laboratoire CIVIIC, 21/01/2007), il existe à travers la toile de multiples échanges à caractère professionnel, avec souvent une dimension formative, auxquels, on peut ajouter des réseaux pédagogiques, les listes de diffusion associatives interpersonnelles, syndicales... et autres communautés virtuelles. Entre autres exemples, on peut citer les formateurs d'enseignants en France en contact régulier avec des « *correspondants enseignants africains* ». Nous pensons que l'enseignement à distance s'inscrit dans cette double dimension. A côté de dispositifs plus institutionnalisés-quelle que soit la technologie utilisée- il s'agit de créer les conditions d'une culture de formation autorégulée en fonction de ces besoins propres de formation et soutenue par la mise en réseau, la coopération pour plus d'interactivité au niveau des apprentissages et de la professionnalisation des enseignants.

C'est à juste raison que Loiret P. J. (2007) fait le constat suivant lequel « *l'enseignement à distance se déploie en Afrique* ». En effet, selon cet auteur, l'EAD apparaît dans les écrits sur l'éducation en Afrique, comme la panacée de tous les maux qui ont handicapé le développement de la scolarisation dans cette partie du monde.

Analysant ce phénomène, notamment au niveau universitaire, l'auteur trouve que le déploiement des TICE, comme de l'EAD en général pourrait s'analyser à la lumière d'un besoin d'évolution de l'université africaine, prise dans un duel entre processus international de normalisation et difficultés conjoncturelles à y faire face. Certes, mais on peut aussi admettre que, pour une Afrique en marge de la science et du progrès, bref

du développement, il apparaît évident qu'il n'est de l'intérêt de personne de la laisser, encore une fois de plus, à l'écart d'un monde global et globalisant qui se construit depuis une vingtaine d'années autour des moyens de communication et de transport. Le fossé qui se crée entre le Nord et le Sud, entre les pays riches et les pays dits pauvres n'est pas de nature à faciliter la gouvernance future du monde. Aussi, s'agit-il d'inclure ces pays pauvres dans la société de l'information, dans la société du savoir, une posture susceptible de leur faire rattraper leur retard et par là, on minimise, le risque lié à toutes formes de violence, d'extrémisme et de xénophobie. « *Ne pas laisser le continent africain à l'écart des réseaux et plus généralement des évolutions technologiques est une priorité de la communauté internationale*⁹¹ ... ».

Il est assez regrettable que cet engouement qui s'est progressivement installé depuis 1990, ne soit pas véritablement soutenu par une vision politique clairement définie d'intégration des technologies dans la plupart des pays. Régine Thomas souligne qu'à l'exception de Madagascar et de Maurice, il n'y a pas de véritable politique nationale dans le domaine des FAD en Afrique. Les expériences sont ponctuelles, aléatoires et improvisées, en ordre dispersé sans planification ni coordination.

Toutefois, depuis quelques années, le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) a élaboré un nouveau programme cadre pour la période 2005-2010, dont un des grands axes stratégiques porte sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) au service du développement. C'est ainsi que le programme Acacia a été lancé. Ce programme vise à appuyer des recherches dont les objectifs portent sur :

- « *contribuer à une meilleure connaissance des usages éducatifs des TIC dans le contexte socio-culturel africain ;*
- *produire des résultats obtenus à l'aide de méthodes scientifiques rigoureuses et qui peuvent informer les différents acteurs du système éducatif (décideurs politiques, praticiens, chercheurs, parents, étudiants, etc. ...);*

⁹¹ Jacques Wallet, « Les TICE au-delà des frontières », <http://www.cndp.fr/archivage/valid/40212/40212-5783-5605.pdf>

- *promouvoir la formulation, l'adoption et la mise en œuvre de politiques, stratégies et réformes favorables à l'intégration réussie des TIC dans les systèmes éducatifs africains*⁹² ».

Ce texte tend à montrer qu'en matière d'utilisation des technologies dans l'enseignement et la formation, l'Afrique subsaharienne, notamment francophone est sur un terrain connu. Ses premières expériences datent de la période qui a immédiatement suivi l'accession à l'indépendance où certains pays ont immédiatement testé l'utilisation de l'audiovisuel. Dans l'histoire de l'usage des technologies dans l'enseignement et la formation, l'utilisation de l'audiovisuel correspond à la seconde génération suivant la classification de Duhamel (1990). Après l'audiovisuel, des dispositifs utilisant l'imprimé ont été utilisés. Les expériences actuelles, en même temps qu'ils se positionnent par rapport à l'apprentissage ouvert, concernent, en ordre dispersé, tous les supports y compris les supports anciens à travers l'imprimé, les moyens de communication de masse. C'est moins le support technologique qui détermine l'efficacité du dispositif que son utilisation.

Quoique, le Mali ait fait une utilisation tardive des technologies dans l'enseignement et dans la formation par rapport à ses voisins immédiats, son processus d'adhésion respecte la même configuration, à savoir l'utilisation de l'audiovisuel, puis de l'imprimé et enfin les TIC. Toutes ces expériences sont le fruit d'accord de coopération, impulsées de l'extérieur et non le résultat d'un besoin ressenti et initié de l'intérieur.

⁹² CRDI, Rapport de développement de projet organisé, 11-13 septembre 2006, Dakar, Sénégal, p. 4

CHAPITRE VII

ESSAI DE CAPITALISATION DE L'EXPERIENCE DU MALI

Après ce focus sur l'Afrique subsaharienne, il nous semble nécessaire d'évoquer l'expérience du Mali dans l'utilisation des technologies dans l'enseignement et la formation. A l'instar des autres pays de la sous-région précédemment cités, le Mali a également expérimenté un programme de télévision scolaire aux lendemains de l'indépendance que nous avons réservé pour cette section. Au cours des années 1990, le Mali a également participé à toutes les rencontres internationales visant à introduire la FAD en Afrique et a bénéficié de projets initiés dans ce sens, avant d'être secoué à son tour par le vent des TIC. Après un essai de capitalisation de l'expérience du Mali en matière de FAD et d'utilisation des technologies dans l'enseignement et la formation, nous évoquerons les enjeux liés aux TICE et les actions en cours.

7.1. Les expériences du Mali

7.1.1. Le temps de l'audiovisuel

La première expérience du Mali en matière de formation à distance (FAD) remonte aux années 1972 – 1973. Cette rentrée scolaire a vu la naissance pour la toute première fois, d'une télévision scolaire, dans le cadre de la coopération franco-malienne. Un dispositif de formation médiatisé, un dispositif audiovisuel donc dans le cadre du perfectionnement des professeurs d'enseignement secondaire. Les principales disciplines concernées étaient les mathématiques, la physique, les sciences humaines, le français, l'anglais, l'histoire et la géographie, bref toutes les disciplines de base enseignées au niveau de l'enseignement secondaire. A cette époque, le Mali ne disposait pas de station de télévision nationale. Ainsi, dans le cadre du projet, les équipements de production et de diffusion ont été installés dans les locaux de l'Institut Pédagogique National (IPN).

L'IPN, l'actuel Centre National de l'Education (CNE) ne dispose d'aucune archive de ce que furent les activités de la télévision scolaire au Mali, ni des contenus des émissions produites. Toutefois, on sait que, les activités de la télévision scolaire ont

commencé à la rentrée 1972-1973 et ont été arrêtées en 1976. Cette expérience aura donc duré 3 à 4 ans.

Par ailleurs, les témoignages tendent à montrer que l'expérience de l'enseignement télévisuel a conduit à des résultats encourageants. De 1973 à 1976, la télévision scolaire a produit et diffusé 1551 émissions, soit en moyenne 517 émissions par an. Cela témoigne du dynamisme qui a caractérisé cette expérimentation.

Ces résultats n'ont pas empêché l'arrêt plutôt brutal du programme quelques années plus tard, en 1976. C'est l'un des plus courts projets d'utilisation de l'audiovisuel en termes de longévité en Afrique de l'ouest. Pour autant, le projet vient après ceux initiés dans d'autres pays de la sous-région comme le Sénégal, le Niger ou la Côte d'Ivoire. Il bénéficie par ailleurs de l'appui technique et financier de la Coopération française qui a également soutenu de telles expériences dans ces pays. L'expérience française en matière d'enseignement audiovisuel remonte aux années 1930. Il apparaît donc que cette somme d'expérience n'a pas pu être mise à profit dans le cadre de la télévision scolaire malienne à des fins de pérennisation.

Ce même constat a été fait ailleurs, un constat qui interroge le problème plus global de l'aide au développement dans le sens Nord-Sud. La plupart des programmes d'aide au développement s'arrêtent avec l'arrêt des financements en provenance du Nord. En effet, ces programmes ne sont pas suivis d'un transfert de technologies et de compétences, aux populations bénéficiaires. Le niveau d'implication des responsables locaux est aussi quasi nul, non seulement au plan de l'allocation des ressources, qu'au plan de l'inscription des programmes dans un projet de développement économique et social. En conséquence, l'aide au développement produit et perpétue une situation de non développement, d'autant que les projets et programmes dont elle est porteuse sont sans impact et sans lisibilité.

Au-delà de cette expérience, le Mali n'initiera pas d'autre projet de l'utilisation de l'audiovisuel avant 2004. Cette année là a vu le lancement d'un programme de formation des enseignants et des formateurs par la radio pour trois ans, prolongé à quatre, soutenu par l'US AID. Le dépôt de bilan, intervenu en 2008 a conclu à des résultats encourageants et a conduit à l'incorporation du projet dans un programme plus élargi d'appui au système éducatif malien.

7.1.2. Le temps de l'imprimé

La seconde expérience du Mali en matière d'utilisation des technologies dans l'enseignement et la formation, après une longue période de calme plat, remonte aux initiatives prises dans le cadre de la francophonie pour implanter la formation à distance (FAD) en Afrique. Dans ce cadre, le Mali a bénéficié de plusieurs programmes de formation à distance des enseignants et des formateurs d'envergure sous-régionale soutenus par l'ACCT et/ou le CIFFAD ou la Coopération française. Au titre de ces programmes, on peut citer :

- En 1992, 150 professeurs de français du second cycle de l'enseignement fondamental ont été formés à distance dans la didactique du Français, dans le cadre de « *l'Ecoles Francophones d'Eté : Perfectionnement des Professeurs du Second Cycle de l'Enseignement Fondamental en didactique de la Production écrite et en techniques d'évaluation* »
- En 1995, 50 autres professeurs de français ont été formés à distance en didactique du Français dans le cadre de « *l'Ecole Francophone d'été* ».
- En 1995 – 1996, ces formations initiées dans le cadre de l'ACCT à travers le CIFFAD, vont inclure le CNED comme prestataire. La formation va concerner les inspecteurs d'enseignement fondamental et portera toujours sur la didactique du Français.
- De 1996 à 1998, la formation pédagogique à Distance des directeurs d'écoles fondamentales, premier cycle sur financement de la Coopération Française, en marge de la formation de 120 autres professeurs de français en 1998, puis de 120 autres l'année suivante en 1999.

Au cours de cette période, plus de 900 enseignants incluant les directeurs d'école et les inspecteurs d'enseignement fondamental ont pu être formés à distance. En marge de ces programmes, l'Ecole normale supérieure (ENSUP) s'est également impliquée dans la formation à distance et a formé plus de 400 Professeurs en didactique du français.

De 1991 à 2000, l'Institut Pédagogique National (actuel CNE) a bénéficié de projets de formation à distance d'enseignants en didactique du français. Ces activités de FAD qui n'ont jamais excédé chacune 6 mois ont été possibles grâce à l'ACCT, qui a en même temps doté les pays d'une expertise en matière d'Enseignement à Distance.

L'imprimé reste le support dominant de ces programmes de formation, même si les documents imprimés et mis à la disposition des formés étaient le plus souvent accompagnés de supports audiovisuels (cassettes audio et vidéo). Par ailleurs, des interactions formateurs-formés pouvaient avoir lieu à la radio, rarement par téléphone. Un dispositif de tutorat et de mise en réseau des différents participants permettaient de garantir le succès des différentes formations, de même que les rencontres périodiques (au lancement, en cours et à la fin de la formation).

Toutefois, ces formations n'ont pas été suivies d'un programme de transfert de compétences acquises aux pairs. Les coûts de formation sont tels qu'il est très difficile, voire très coûteux de faire bénéficier tout le monde des mêmes formations. Dans ces conditions, il s'agira de mettre en place au niveau des services un dispositif de partage et de transfert des acquis de la formation. Un tel dispositif permet de minimiser les coûts de la formation des agents et donc de réaliser des économies d'échelle. Parallèlement, on accélère le rythme de mise à disposition des compétences nécessaires au développement des structures. L'absence d'un tel dispositif dans le cadre des activités de formation à distance n'est pas sans influence sur la difficile capitalisation des expériences au niveau du ministère de l'éducation et de ses agents. La plupart des activités de formation à distance ont été interrompues, une fois avec l'arrêt des financements.

7.1.3. Le temps des TIC

Parallèlement à l'imprimé, les TIC ont été également utilisées dans les 1990, d'abord comme outils d'accès à l'information scientifique (Internet), puis, comme outils d'enseignement et de formation. Deux expériences signent l'avènement des TIC dans l'enseignement et la formation. Chronologiquement, il s'agit de la pratique de la télé-médecine et de l'initiative RESAFAD.

7.1.3.1. La pratique de la télé-médecine

Certains attribuent l'origine de la télé-médecine au Mali au Dr Ousmane LY, qui a étudié sa faisabilité dans le cadre de sa thèse de doctorat de médecine à la Faculté de médecine et d'odontologie de l'Université du Mali⁹³ en 1999. D'autres la font

⁹³ <http://www.unige.ch/iued/wsis/doc/060fr-PDF>, consulté le 02/02/2007

remonter aux pratiques déjà anciennes d'utilisation du courrier électronique et de la consultation de bases de données médicales en différé à travers le réseau HealthNet et Safelife du Centre de recherche et de formation sur le paludisme (CRFP) né du programme Mali-Tulane. Par ailleurs, la Faculté de médecine, depuis 1996 pratiquait la téléconsultation avec l'institut européen de télémédecine de Toulouse via une liaison satellite Inmarsat⁹⁴. Grâce au réseau HINARI, les enseignants/chercheurs du Laboratoire de biologie moléculaire appliquée du département de biologie de la Faculté des sciences et techniques, ont accès à la version électronique de 1500 revues spécialisées de la recherche médicale mondiale. Ce laboratoire est connecté par boucle locale radio au Centre de recherche et de formation sur le paludisme. Depuis 1990, ce centre avait opté pour un fonctionnement en réseau avec des relations permanentes et des échanges via Internet avec des centres de recherches européens, américains, canadiens et australiens⁹⁵.

Le programme Mali-Tulane est un partenariat avec Satelife/HealthNet, les Facultés de Médecine des Universités de Maryland et de Tulane aux Etats-Unis, le National Institute of Health (NIH) et le National Library des Etats-Unis. Ce programme traduit une vision nationale de lutte concertée contre les maladies épidémiologiques.

Le Centre de Recherche sur les Maladies Tropicales (CRMT) du département d'Epidémiologie et des Affections Parasitaires de la Faculté de Médecine qui a débuté ses activités en 1990 abrite le CRFP. C'est dans ce cadre que la télémédecine s'est implantée au Mali, comme alternative de pratique de la médecine et tend à se développer.

La stratégie adoptée pour relever le défi de la télémédecine au Mali, ne peut être définie nulle part ailleurs mieux que dans la métaphore choisie par le site portail médical du réseau de télémédecine pour se désigner: « *Keneya Blown* » ou le vestibule de la santé. « *Keneya* » désignant la santé et « *blown* » le vestibule. Métaphore plus que significative du triple point de vue social, culturel et linguistique.

[http:// www.essor.gov.ml/sem/cgi-bin/view_article.pl?id=13410](http://www.essor.gov.ml/sem/cgi-bin/view_article.pl?id=13410); consulté le 02/02/2007

⁹⁴ http://fr.wikibooks.org/w/index.php?title=pratique_m%C3%A9dicale_en_Afrique_fra...; consulté le 05/02/2007

⁹⁵ Vittin T. L'Internet au Mali : acteurs et usages, Rapport, MSHA, Pessac, 2002.

En effet, le « *blown* » désigne en bambara une construction à l'entrée des habitations, le vestibule est ce lieu de séjour, de repos, de rencontre et par-dessus tout le réceptacle des grandes décisions. Il sied chez nous en effet, de recevoir d'abord, l'étranger dans le vestibule car, faut-il le parlementer et s'assurer de ses intentions avant de l'introduire dans ta demeure. La maladie étant un hôte indésirable, il convient de la recevoir dans le vestibule, loin des siens, avec la secrète résolution de la congédier avant qu'elle ne puisse entrer en contact avec les membres de la famille. La télémédecine au Mali se trouve dans ce positionnement emblématique qui véhicule un message fort de prévention axée sur l'échange, le partage des savoirs et des pouvoirs.

Les enseignants/chercheurs de la faculté de médecine, les médecins et autres professionnels de la santé se sont regroupés en association dénommée Réseau informatique malien d'information et de communication médicale (REIMICOM) dont « *Keneya Blonw* » est le site portail. Ce réseau est entièrement dédié à la télé médecine. L'objectif est de permettre une meilleure prise en charge des malades et surtout une mutualisation des connaissances médicales, c'est-à-dire le renforcement des capacités à travers la formation à distance des chercheurs et des praticiens.

Ce réseau non seulement collecte toutes les informations médicales, mais également relie certains hôpitaux et centres de santé ; les structures partenaires au plan régional, sous régional et international pour l'accès et la prestation des soins à distance, recueille, organise et partage les informations médicales requises afin d'évaluer l'état du patient, poser un diagnostic, un traitement ou un pronostic.

Cependant, devant le succès de l'expérience malienne, la régulation des activités de télémédecine échappe à REIMICOM. Celle-ci se définit de plus en plus dans un cadre africain à travers le Réseau en Afrique francophone de télémédecine (RAFT).

La création du RAFT qui regroupe la quasi-totalité des pays d'Afrique francophone (Mali : 2001 ; Burkina-Faso ; Sénégal, 2004 ; Cameroun ; Côte d'Ivoire ; Madagascar, 2005 ; Niger ; Bénin ; Congo ; Guinée, 2006) et du Maghreb (Mauritanie, 2002 ; Maroc, 2003 ; Tunisie, 2004) est un gage de la qualité de l'expérience malienne de télémédecine. Par ailleurs, ce réseau qui se félicite d'avoir atteint ces principaux objectifs, bénéficie du soutien des institutions nationales et internationales et ses perspectives d'extension sont nombreuses. La collaboration qu'il est parvenu à établir

avec HealthNet et l'UNESCO mérite également d'être citée comme un témoignage de son dynamisme et de sa qualité.

Le Centre de recherche et de formation sur le paludisme (CRFP), « *Malaria Research and Training Center* », l'ancêtre de cette « *civilisation* » au Mali, de par la qualité de ses prestations est parvenu à s'insérer dans la communauté scientifique internationale et a obtenu le label qualité de l'OMS, de l'AUF et de plusieurs autres organisations universitaires et sanitaires régionales.

La pratique de la télémédecine a permis de trouver une solution aux besoins de formation médicale continue et post-graduée par la télé-formation, d'instituer un réseau sud-sud, nord-sud et sud-nord de prestations diverses (téléconsultation, téléradiologie, etc.). Mais dans un pays pauvre et supra endetté comme le Mali où près de 70% de la population vit en dessous du seuil de pauvreté avec moins d'1 \$. US par jour, on ne peut pas passer sous silence les aspects liés à la prise en charge financière lorsque la maladie s'avère vraiment sérieuse. Si les compétences existent, les équipements font cruellement défaut. Aussi, les malades manquent-ils de moyens pour effectuer le voyage jusqu'aux hôpitaux équipés. L'histoire de la petite malienne F.C., atteinte d'une hydrocéphalie sur sténose de l'aqueduc sur laquelle le Pr. Rillet a pratiqué une ventriculo-cisternostomie du V3 et ensuite une pose d'un drain ventriculo-péritonéal, en 1998, en est un exemple frappant. L'opération a lieu à Genève grâce à l'appui de la Fondation pour l'enfance et l'ONG suisse « *Terre des Hommes* ». On rapporte que la mise en place de la télémédecine a permis à cette fille de bénéficier de téléconsultation neurochirurgicale quelques années après son opération à son retour au Mali. Faute de quoi, son suivi par son médecin traitant n'était pas assuré, question de prise en charge. Dans le contexte particulier du Mali, la télémédecine est pertinente dans la mesure où elle permet de:

- faciliter la collaboration entre les professionnels de la santé ;
- éviter des déplacements inutiles et coûteux aux malades ;
- favoriser le téléenseignement médical ;
- et rompre l'isolement géographique des centres médicaux à accès difficile.

Ces réalités liées au contexte malien, ont fait que les vertus de la télémédecine se sont très vite intégrées à la pratique de la médecine au Mali. Un exemple parmi d'autres, serait l'animation d'une vidéoconférence par un spécialiste de l'hôpital du Point G tous

les matins. Si tous les hôpitaux et centres de santé connectés la suivent et y participent, elle est également suivie dans d'autres pays et vice-versa. Par cette pratique et les activités qui lui sont connexes, on aura pu améliorer la prise en charge sur place des malades et diminuer les transferts vers Bamako, témoignent les directeurs des hôpitaux du Point G et de Gabriel Touré⁹⁶. En effet, la quasi-totalité des spécialistes sont installés dans la capitale, ce faisant la télémédecine leur donne la possibilité de faire bénéficier aux médecins régionaux de leur expertise sans que cela ne coûte aux malades. Ils peuvent, ainsi à distance poser un diagnostic et/ou une thérapie.

Dans le cadre du partenariat (nord-sud) avec l'Université de Genève, ces mêmes spécialistes contribuent à distance à la formation des futurs médecins dans le domaine des pathologies tropicales, et même les appuient dans l'aide au diagnostic (partenariat sud- nord). Le dispositif permet aux médecins et étudiants de suivre les cours dispensés depuis la faculté de médecine de Genève, une fois par mois.

La pratique de la télémédecine a pris corps au Mali dans des conditions très rudimentaires en s'appuyant sur les infrastructures nationales existantes de communication. Rappelons qu'alors qu'Internet n'avait pas encore fait son entrée dans le pays, les chercheurs et notamment ceux du Centre de Recherche sur les Maladies Tropicales (CRMT) du département d'Epidémiologie et des Affections Parasitaires de la Faculté de Médecine, étaient arrivés à se connecter à Internet en souscrivant des abonnements auprès des PSI via le réseau RIO de l'ORSTOM, actuel IRD. Ils arrivaient, pour ainsi dire, à s'arrimer à des réseaux internationaux de recherche, à trouver une solution à leurs insuffisances locales de documentation, de formation et de diffusion de l'information scientifique et technique⁹⁷.

Cela dit, au moment où les chercheurs, enseignants/chercheurs et autres professionnels de la santé s'engageaient dans un véritable projet de télémédecine, le dispositif en place en matière de fourniture en électricité et en télécommunication ne permettait pas d'amorcer une telle tendance. Encore qu'aujourd'hui, même s'il faut reconnaître que la situation s'est nettement améliorée, des questions se posent.

⁹⁶ <http://www.essor.gov.ml/sem/cgi-bin/view-article.pl?id=13410>

⁹⁷ www.msha.fr/msha/publi/en_ligne/netafrif/publi/missionMali.pdf

En effet, le taux de couverture nationale d'électricité est de 14% en milieu urbain et 1% en milieu rural. S'agissant des télécommunications, on dénombre 3,94 lignes téléphoniques pour 100 habitants en milieu urbain et 0,07 ligne pour 100 en milieu rural. En 1996, la télé densité était de 0,17 (cf : Politique nationale et Plan stratégique national des technologies de l'information et de la communication, p. 116). La réforme du secteur des télécommunications est à l'origine de ce progrès.

Elle aura permis également au Mali d'avoir un backbone assuré par liaisons satellitaires par des faisceaux hertziens d'une capacité de 19 Mo et impulsa une dynamique d'implantation de fournisseurs d'accès à Internet qui utilisent des antennes VSAT de 512 Kbps à 1 ou 2 Mbps pour la descente du signal et des liaisons spécialisées pour la montée.

C'est là un dispositif, pour le moins opportun pour des hommes et des femmes engagés à traduire leurs fantasmes en réalité. Pour mémoire, la première consultation neurochirurgicale pratiquée en 2001 sur la petite F.C s'est faite alors que le Mali ne disposait, que de 256 Ko en ascendante et 1Mo en descendante qu'il partageait avec d'autres pays. Pour les besoins de la cause, le téléphone, le courrier électronique et le Webcasting ont été utilisés. Aujourd'hui, ils disposent d'un environnement mieux équipé. Au demeurant, leur dynamisme, dans le cadre de partenariat divers, leur a permis de s'affranchir des aléas pouvant être des freins à l'atteinte de leurs objectifs, s'ils restaient entièrement dépendants des infrastructures nationales, en se dotant d'alimentation solaire, de station d'émission et de point d'accès satellite (avec connexion Internet permanente de 128/512 Kbps).

7.1.3.2. L'initiative RESAFAD

En 1997, le RESAFAD va entrer en scène. Ce réseau utilise également les nouvelles technologies de l'information et de la communication et constitue une référence incontournable en Afrique de l'ouest francophone dans le domaine de la formation basée sur les réseaux. L'initiative vise à prendre en compte les avancées technologiques et leur impact sur les organisations et les pratiques dans le système éducatif, le Ministère français des Affaires Etrangères va proposer, à partir de 1997, aux ministères de l'éducation en Afrique, un dispositif d'appui au développement d'une expertise nationale dans le cadre l'utilisation des Technologies de l'Information et de la

Communication (TIC) pour l'Éducation et la Formation. Le Réseau d'appui francophone pour l'adaptation et le développement des technologies de l'information et de la communication (RESAFAD-TICE) naîtra dans ces conditions.

Au départ, les pays africains concernés par ce projet étaient le Burkina Faso, la Guinée, le Mali et le Togo. Viendront s'y ajouter ensuite, le Benin, le Sénégal, la Mauritanie et la Guinée équatoriale.

Le réseau a implanté dans tous ces pays un centre de ressources multimédia comportant un dispositif d'accès à l'information, une salle de formation et un espace de production de ressources éducatives. Ce centre est animé par un assistant technique français ou un correspondant national. Par ailleurs ces centres de ressources implantés dans la capitale, travaillent en réseau avec des antennes à l'intérieur du pays. Ils sont aussi interconnectés avec ceux des autres capitales et travaillent avec eux en réseau. Un assistant technique régional complète et optimise l'ensemble des moyens.

Une base arrière implantée à Paris (ADPF) anime le dispositif avec l'appui d'un consortium d'universitaires. Ce consortium est créé à l'initiative du Ministère français de l'Éducation Nationale. Il réunit des spécialistes des universités de Paris VI, de Paris VIII, de Paris XIII, du Mans, de Nantes, de Rouen et des IUFM de Versailles et Bretagne.

Les grands opérateurs français (CNED, GEMME, RUCA,...) et internationaux (AIF, AUF, UNESCO...) ainsi que des universités africaines constituent le comité scientifique où trois ministères sont représentés.

Le dispositif visait la mise en place d'un cadre de formation et de développement de contenus dans une logique de développement de l'expertise nationale en matière d'utilisation des TIC pour l'éducation et la formation. Son approche était celle du co-développement. Ainsi, a su faire preuve d'innovation adaptée au terrain et de flexibilité. De 1997 à 2001, trois chantiers importants ont été conduits : la formation des directeurs d'école ; la formation de communicateurs multimédias et le séminaire interactif des responsables de planification.

- **La formation des directeurs d'école**

Une douzaine de concepteurs-formateurs par pays ont été initiés à la formation à distance et à la production de contenus médiatisés. Ils sont devenus des spécialistes des contenus de formation : ils ont produit, de façon concertée, une série de modules écrits, mis ensuite en œuvre à distance par les centres nationaux de formation. Plus de 80 modules, libres de droits, sont aujourd'hui disponibles.

- **La formation de communicateurs multimédias**

La validation des compétences nationales s'est concrétisée par une offre de diplôme universitaire de formation à distance de communicateur multimédia, co-délivré par chaque université nationale concernée et l'Université du Maine. Cette diplômation, expérimentée au Burkina Faso et au Togo, a été élargie à Madagascar et au Sénégal.

- **Le Séminaire Interactif des Responsables de Planification (SIRP)**

Le séminaire à distance réunissant les équipes nationales de planification a d'abord été axé sur l'échange de méthodologies en matière de statistiques. En 2001-2002 une expérience de travail collaboratif utilisant le portail edusud, a été conduite pour réaliser une étude portant sur les défis que pose aux planificateurs et aux administrateurs de l'éducation le développement de classes multigrades, dans la perspective de l'EPT.

La Communication via le portail edusud, constitue une base solide d'informations spécialisées en matière d'utilisation des TIC dans l'enseignement. Le portail repose sur un dossier périodique, sur un ensemble de « brèves » et sur de nombreuses ressources documentaires (études, bibliographies, etc.). Il faut y ajouter des espaces réservés au travail collaboratif (SIRP, Arches, etc.).

L'accès aux formations et aux ressources en ligne a été développé avec « Formasud » qui est une véritable banque de contenus pédagogiques adaptés aux besoins des formateurs du Sud.

Les activités conduites dans le cadre du RESAFAD sont variées. Elles vont des formations à la demande (initiation au traitement de texte, courrier électronique ou plus généralement services de l'Internet, utilisation de télé logiciel), à une formation

diplômante (le Diplôme Universitaire de Communicateur multimédia) ; en passant par des chantiers importants tels la formation des directeurs d'école, la formation des chefs d'établissement ou la formation des formateurs nationaux ayant en charge la formation continue des professeurs scientifiques du secondaire. C'est le lieu de préciser que les activités du RESAFAD ont été portées prioritairement au développement de l'éducation de base. Toutefois, les autres cycles d'enseignement n'ont pas été négligés notamment le niveau secondaire et professionnel. La formation de formateurs, en vue de promouvoir la maîtrise et l'utilisation des TICE restera une des interventions importante du RESAFAD. Par ailleurs, les institutions membres du consortium d'appui universitaire au RESAFAD vont s'investir davantage dans la mise à disposition de contenus de formation et d'experts pour les formations.

Depuis, des expériences analogues ont été mises en place grâce à divers autres partenariats. D'autres bailleurs contribuent à multiplier les points d'accès à Internet, équipent les centres de formation ; les universités favorisent la création de centre de ressources spécialisés. Ces expériences, à l'image du RESAFAD, qu'on retrouve ailleurs en Afrique, sont également présentes au Mali.

7.1.3.3. Autres initiatives

- A u niveau supérieur

- Le projet *Intranet de l'université de Bamako*, à partir 2003, dont l'objectif est de relier entre elles les facultés et les grandes écoles et de les connecter à Internet avec un vaste programme de formation des enseignants et des étudiants. Dans ce cadre l'Université et l'USAID ont installé près de 250 PC, 12 serveurs et de nombreux accessoires ;
- Le Campus numérique francophone de Bamako (CNF) de l'Agence universitaire de la francophonie (AUF). Il s'agit d'un centre de ressources multimédia dédié à la formation et à l'autoformation. Il met à la disposition des usagers une info thèque avec des postes d'interrogation des banques de données, un accès à tous les services de l'Internet et un espace de lecture. C'est une plate-forme technique au service des universitaires pour l'appropriation des techniques de l'information et de la communication et pour répondre à leurs besoins en matière d'information scientifique et technique. Les niveaux de formation vont du master au doctorat pour

lesquels le centre octroie des bourses de formation à distance. Si au départ ces formations à distance étaient offertes par les universités du Nord, de plus en plus les universités africaines s'y impliquent;

- L'académie Régionale CISCO de l'Ecole nationale d'ingénieurs où les formations sont données en lignes dans le domaine des réseaux informatiques et du routage en partenariat avec CISCO Systems, l'USAID, l'Union internationale des télécommunications (UIT) et le PNUD ;
- L'initiative COSELEARN (Coopération Suisse en e-learning) : le projet CoseLearn a démarré en 2003 avec le soutien financier de la direction du développement et de la Coopération Suisse. La mise en œuvre du projet est assurée par Qualilearning. SA en partenariat avec 10 pays d'Afrique francophone dont le Mali. Un Comité académique, pédagogique et scientifique est mis en place pour garantir la qualité des contenus et des formations qui sont échangés entre les partenaires de Qualilearning. Dans le cadre du projet, Qualilearning propose à ses partenaires l'utilisation d'un environnement de gestion de l'apprentissage en ligne stable et performante basé sur des projets Open sources. 12 enseignants et chercheurs maliens participent depuis 2004 aux formations de Coselearn. Ces formations seront sanctionnées par un Certificat international en e-learning (CIEL) ou un Master international en e-learning (MIEL), délivrés par l'Institut universitaire Kurt BOESCH en Suisse
- Le centre de l'université virtuelle africaine (UVA) de l'Ecole nationale d'ingénieurs utilise une antenne VSAT et disposera d'un laboratoire de 50 PC et une salle de projection sur écran géant. Des formations de courte durée et des formations diplômantes sont prévues avec des universités canadiennes et américaines. Le Centre a recruté sa première promotion et a démarré ses activités en octobre 2004 ;
- L'académie Régionale CISCO de l'Ecole nationale d'ingénieurs où les formations sont données en lignes dans le domaine des réseaux informatiques et du routage en partenariat avec CISCO Systems, l'USAID, l'Union internationale des télécommunications (UIT) et le PNUD ;
- L'Université numérique francophone mondiale (UNFM) issue du partenariat entre la Fondation Pathfinder et la Fondation pour l'innovation politique de France (FIPF). Il s'agit d'une université virtuelle qui se donne

pour mission, le renforcement des compétences des spécialistes de la santé en leur offrant de nouvelles informations et connaissances en matière de santé. Les cours sont dispensés en direct grâce à des installations satellitaires mises à disposition par l'ENI. La panoplie inclut une antenne parabolique des micro-ordinateurs et d'autres accessoires.

- **Au niveau secondaire et scolaire**

- Le Projet « *Internet à l'École* », développé dans le cadre d'un partenariat avec l'Union internationale des télécommunications (UIT) et SWISSCOM, le Ministère de la Communication et des nouvelles technologies et le Ministère de l'éducation nationale. Ce projet a permis, en 2003, l'implantation d'un cyberspace de 17 PC et accessoires au lycée Mahamane Alassane Haïdara de Tombouctou et en 2004, 16 PC et 2 serveurs et accessoires ont été implantés au lycée Hamadoun Dicko de Sévaré. A la même date, « Internet à l'école » a effectué son entrée dans l'enseignement fondamental en implantant un cyberspace de 10 PC au sein du groupe scolaire Robert Cissé de Mopti. Le projet s'est étendu en 2005 au lycée Monseigneur Monclos de Sikasso.
- Le centre Multimédia du groupe scolaire Mamadou Konaté, initiative de la mairie du district de Bamako, ce cyberspace vise à populariser les TIC en milieu scolaire et à créer des centres de ressources pour les enseignants et les élèves.
- L'initiative Schoolnet Mali : SchoolNet Mali a lancé un projet de mise en place de laboratoires informatiques dans les écoles partenaires pour favoriser une culture d'utilisation des technologies dans les activités académiques aussi bien pour les élèves que pour les enseignants. Le projet bénéficie de l'appui de ComDev-USA ID, d'I-EARN Computer AID international GeekCorps.
- Le projet World-links : ONG américaine active dans l'implantation d'Internet à l'école, World-Links a installé 15 PC au lycée Mahamane Alassane Haïdara de Tombouctou et autant au lycée Dougoukolo Konaré de Kayes. L'ONG a également signé une convention avec le Ministère de l'éducation nationale pour équiper huit autres lycées
- Le projet cyberspace de l'éducation (CYBER-EDU) : Ce projet est en cours de réalisation dans le cadre de la Convention de coopération entre la CNUCED, le Canton de Genève et le Gouvernement du Mali représenté par les ministères de la Communication et des nouvelles technologies et de l'Education nationale. Le Projet

porte sur la création de cyberespaces équipés de 15 à 30 postes de travail dans 10 établissements d'enseignement fondamental et de 3 instituts de formation des maîtres (IFM) dans les régions de Sikasso, Mopti et le District de Bamako avec la formation en informatique sur des standard ouverts, les logiciels libres et en pédagogie numérique.

Ces divers projets et programmes ont conduit à la perception des TIC comme vecteurs de développement, en général et, en particulier, à leur utilisation dans l'enseignement et la formation de façon « *définitive* ». Elles s'inscrivent désormais dans une logique de perfectionnement et le renforcement des capacités des acteurs du développement. Les plus hautes autorités du Mali se sont engagées à promouvoir les NTIC et à l'insertion du pays dans la société du savoir. Cet engagement politique est à la base de la création d'un Ministère chargé des nouvelles technologies de l'information et de la communication, suivant les dispositions du Décret n° 02-498/P-RM du 16 octobre 2002 qui s'est doté d'une agence d'exécution de la politique nationale dans le domaine des TIC et de bien d'autres actions politiques d'envergure.

7.2. Enjeux et perspectives des TIC

7.2.1. Engagements politiques pour la promotion des TIC

Bamako, la capitale du Mali, a abrité en 2002 la conférence préparatoire du Sommet Mondial de la Société de l'Information (SMSI) de Genève. Au plan politique, cet événement n'est pas anodin, comme ne l'est pas, le fait que cela soit passé l'année où le Mali a organisé la Coupe d'Afrique des nations. Ces deux événements ont vu le Mali embrassé véritablement la modernité, en termes d'équipements et d'infrastructures de télécommunication, notamment.

Déjà, depuis 2000, lors d'une Conférence internationale organisé au mois de février à Bamako, « *Bamako 2000 : Internet, les passerelles du développement* », le Président Alpha Oumar Konaré lançait l'idée futuriste de connecter l'ensemble des communes du pays issues de la décentralisation. Dans un contexte où l'électricité est encore un luxe, cela dénote de l'existence d'une forte volonté politique au plus haut sommet de l'Etat, pour inscrire le pays dans la société de l'information. Par ailleurs, un projet a été initié dans ce sens qui concoure à inscrire le rêve dans la réalité. Le Président Amadou

Toumani TOURE, dans sa déclaration lors de la deuxième phase du SMSI (16-18 novembre 2005) à Tunis, plus qu'un état des lieux, fera une véritable profession de foi, quant à la volonté politique des plus hautes autorités de faire des nouvelles technologies un tremplin du développement et de modernisation du Mali (cf. encadré).

Ces prises de positions, lentement mais sûrement, ont conduit à la définition d'une orientation politique, suivie d'une stratégie de développement des technologies de l'information et de la communication (TIC).

L'engagement des autorités à faire des technologies de l'information et de la communication une passerelle pour le développement socio-économique du Mali, s'est manifestée, politiquement, sous la forme d'un épisode en deux actes.

▪ **Acte I :**

En 1998, un Décret du Premier Ministre (Décret n°98-061 PM-RM du 27 février 1998) consacrait la création d'un organe consultatif auprès du Ministre de la Communication dénommé « *Commission Interministérielle des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication* ». Cette Commission avait pour missions :

- d'appuyer le ministère de la communication à la définition de la politique des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication;
- d'harmoniser la politique nationale en la matière avec des accords internationaux ;
- de concevoir un plan d'action national de développement des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (Article 2).

Cet acte peut être considéré comme étant le premier pas de la volonté politique du Mali d'entrer dans la Société de l'Information. Comme si cela ne suffisait pas, cette commission va très vite évoluer et prendre la forme d'une mission, dite « *Mission de l'Informatique et des Nouvelles Technologies* » (MINT). On sait que les commissions interministérielles sont des structures lourdes dans leur fonctionnement. Des résultats concrets se faisaient attendre. C'est alors que la « *Commission interministérielle* » fut transformée en « *Mission de l'Informatique et des Nouvelles Technologies* », chargée de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique nationale dans le cadre de l'Initiative

« *Société de l'information en Afrique* » (AISI), par décret présidentiel (Décret n°006-615/P-RM du 13-décembre-2000).

▪ **Acte II :**

En 2002, avec l'arrivée au pouvoir du Président Amadou Toumani Touré, comme pour précipiter une marche devenue irréversible, le Ministère de la Communication deviendra en plus celui des nouvelles technologies de l'information : Ministère de la communication et des nouvelles technologies, suivant les dispositions contenues dans le Décret n° 02-498/P-RM du 16 octobre 2002. Ce ministère qui abrite la Mission de l'Informatique et des nouvelles technologies (MINT), va restructurer cette structure et la transformer en agence, dénommée : « Agence des technologies de l'information et de la communication » (AGETIC). La Loi n°05-002 du 10 janvier 2005, suivie du Décret n°05-052/P-RM du 8 février 2005 fixent son organisation et ses modalités de son fonctionnement.

D'une démarche quelque peu perplexe, nonchalante même pourrait-on dire, parce que lourde – commission interministérielle - l'engagement des autorités, comme on le voit, se fait fort, poignant et englobant. Du Premier Ministre à l'Assemblée nationale en passant par le Président de la République, comme une traînée de poudre, l'embrassement gagne la classe politique et un consensus politique national se dégage, quant à l'introduction du pays dans la société de l'information et de l'économie du savoir.

Pour Holmström (2005), l'activité politique saillante, visant l'introduction du Mali dans la société de l'information réside, entre autres, dans la privatisation de l'Energie du Mali (EDM), la libéralisation du marché des télécommunications. Les prises de position politiques, ci-dessus énoncées, sont antérieures à l'une ou l'autre de ces deux réformes. Par ailleurs, celles-ci doivent être perçues, de notre point de vue, comme relevant de contraintes imposées par les Institutions financières internationales (IFI) dans le cadre des mesures d'ajustement macroéconomiques. Au nom du libéralisme économique, par delà l'EDM et de la SOTELMA dont il est question, plusieurs autres sociétés et entreprises d'Etat étaient dans la ligne de mire des IFI. Dans le même temps, ceux-ci exigeaient, entre autres exemples, l'audit de la Caisse des Retraites du Mali (CRM) et de l'Institut National pour la Prévoyance Sociale (INPS) et adoption d'un plan d'assainissement de leurs finances ; la vente de l'Hôtel de l'Amitié ; la privatisation à

35% de la Société Nationale des Tabacs et Allumettes du Mali (SONATAM), avec privatisation totale en vue ; la liquidation de la Société Malienne de Matériel de Travaux Publics (SLMTP), de la Régie des chemins de fer du Mali, de l'Office des Relais Touristiques (ORT) et de la Société Nationale de Recherche et d'Exploitation Minière (SONAREM). Ce n'est donc pas de gaité de cœur que les autorités maliennes ont choisi de privatiser l'EDM et de libéraliser le marché de l'opérateur historique de télécommunication, la SOTELMA. Toutefois, il est indéniable que la libéralisation du secteur des télécommunications ait pu jouer un rôle dans le processus qui a conduit à l'émergence de la société de l'information au Mali.

En 2000, le secteur des télécommunications a été ouvert à la concurrence dans des conditions, on ne peut plus rocambolesques. La même année, la société Energie du Mali (EDM) a été rachetée pour 60% par la société SAUR, une filiale du groupe français Bouygues, mais pas pour longtemps. La société avait été en effet privatisée « *sans introduction de concurrence, ce qui pourrait avoir des conséquences négatives, car on passe d'un monopole public à un monopole privé* », selon Mele (2005), distinguant « *libéralisation* » de « *privatisation* ».

« La libéralisation, qui peut être considérée comme synonyme d'ouverture à la concurrence, est une option de stratégie commerciale et de développement. Elle correspond à un concept économique supprimant l'exclusivité de l'exploitation des services (...) à une seule entité quel que soit son statut juridique. Elle induit l'idée de concurrence entre plusieurs institutions ou entreprises étatiques, entre plusieurs sociétés privées ou entre des sociétés privées et des entreprises étatiques ».

« La privatisation quant à elle consiste en un changement de statut juridique d'une entité préalablement étatique. Il peut donc y avoir privatisation sans introduction de la concurrence, ce qui pourrait avoir des conséquences négatives car on passe d'un monopole public à un monopole privé ».

C'est justement à cette situation qu'on a assistée dans le cas de la privatisation de la société EDM. Devant la flambée des tarifs d'eau et d'électricité depuis que la société EDM est devenue la société EDM-SA et la grogne populaire qui couvait, le gouvernement du Mali, argumentant des choix de gestion de l'acquéreur, a décidé de racheter EDM-SA en 2005,.

En ce qui concerne la SOTELMA, l'opérateur historique de télécommunication au Mali, où ouverture de marché côtoie processus de privatisation⁹⁸, le dossier est très flou, complètement opaque. Il a fait des bienheureux, des têtes sont tombées aussi et, même la non moins tristement célèbre Banque mondiale n'est pas à l'abri de tout soupçon dans ses malversations.

L'engagement des autorités du Mali a révolutionné le secteur des technologies de l'information et de la communication pour le développement, se trouve, sans conteste, dans les deux actes de haute portée politique que nous avons, ci-dessus, énumérés. Et, certainement, le passage fort remarqué du Mali aux assises du SMSI de Genève. Bamako a abrité la conférence préparatoire de ce sommet. La déclaration issue de « *Bamako 2000* » témoigne de tout l'intérêt et l'engagement politique du Mali, de l'Afrique pour les technologies de l'information et de la communication.

« Représentant les pouvoirs publics, les collectivités locales, le secteur privé, le monde associatif, les milieux universitaires, les organisations régionales, internationales, bilatérales et multilatérales, les femmes et les jeunes, les participants à la Rencontre internationale Bamako 2000 ont adopté la Déclaration dite de Bamako 2000. Après avoir constaté le potentiel des TIC pour le développement et pour la transformation des sociétés, ils se sont accordés sur dix principes:

L'accessibilité universelle, le droit à l'expression et à la protection des informations relevant du domaine public mondial, la diversification de l'offre technologique, la mise en œuvre de stratégies d'investissement et de financement aidant à la création de contenus et à la démocratisation de l'accès, la promotion du plurilinguisme et de la diversité culturelle, la recomposition du rôle des acteurs de manière à accorder davantage de place à la société civile et au secteur privé, la consolidation de nouvelles formes de partenariat, la mise en réseau des expériences en matière de coopération décentralisée, la formation et le renforcement des capacités institutionnelles et techniques, l'instauration d'un débat démocratique sur les nouvelles régulations».

⁹⁸ En 2001, le gouvernement a décidé de l'ouverture à la concurrence du secteur des télécommunications avec procédure d'appel d'offre international. Une année plus tard, une licence globale d'exploitation à IKATEL pour 44 millions de dollars, filiale de SONATEL, l'opérateur historique du Sénégal où France Télécoms détenait plus de 42%. C'était à l'époque où la SOTELMA, l'opérateur historique, était en pleine restructuration dans le cadre de sa privatisation.

Cet engagement des plus hautes autorités du pays est à l'origine d'une certaine vision politique du rôle des TIC en tant que vecteur de développement. La création d'un ministère de la Communication et des nouvelles technologies au Mali, deux ans plus tard, en 2002, visait justement à catalyser cette vision et à lui donner forme et contenu à travers l'élaboration d'une politique nationale des TIC.

Cette politique nationale a été élaborée par l'AGETIC grâce à l'appui technique et financier du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) et la Commission Economique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA) sur la base d'un projet d'assistance (MLI/03/M02) de 90 000 \$ US. Le lancement de ce projet en janvier 2003 a permis d'entreprendre une étude de terrain dont les objectifs étaient les suivants :

- faire l'état des lieux en matière de technologies de l'information et de la communication ;
- identifier les besoins et les attentes des différents acteurs (Etat, société civile et secteur privé) dans le domaine des technologies de l'information et de la communication ;
- et dresser les perspectives de développement du secteur.

Le document issu de cette étude et plus généralement de ce projet donne les grandes orientations de la politique nationale du Mali dans le domaine des TIC et formule la stratégie nationale en termes d'objectifs à atteindre à court, moyen et long termes.

Le document est conçu autour de six axes prioritaires : « *cadre juridique et réglementaire* », « *infrastructures* », « *contenus et applications* », « *médias* », « *coopération sous-régionale africaine et internationale* » et « *financement* ». Par rapport à chacun de ses axes prioritaires les objectifs de développement du secteur sont décrits sous forme de plan d'action qui précise, les actions concrètes à mener, les rôles et responsabilités des acteurs concernés, le cadre de concertation, les partenariats à promouvoir, les fiches descriptives pour les principaux projets retenus et les délais d'exécution. Ce Plan stratégique national a été adopté par le gouvernement le 15 juin 2005.

L'axe relatif aux « *Contenus et applications* » retient l'éducation et le renforcement des capacités, la santé et la bonne gouvernance comme étant les secteurs prioritaires

d'intervention des TIC dont le premier domaine est « *l'éducation et renforcement des capacités* ».

Le domaine est concerné par quatre objectifs principaux :

- Intégrer les TIC dans les programmes de l'éducation formelle et non formelle, l'administration scolaire et la recherche scientifique ;
- Elaborer et mettre en place un plan de formation initiale des ressources humaines dans le domaine des TIC ;
- Elaborer et mettre en œuvre un plan de formation continue des ressources humaines dans le domaine des TIC ;
- Assurer l'emploi et la compétitivité des ressources humaines dans le domaine des TIC.

L'atteinte de ces objectifs relève de la responsabilité commune des ministères de l'éducation nationale, de la communication et des nouvelles technologies, de l'emploi et de la formation professionnelle et du secteur privé. Ce qui n'est pas sans poser de difficultés. Par ailleurs, en mettant dans un même engrenage « *éducation* » et « *renforcement des capacités* », un terme très à la mode et englobant, il n'est pas évident que le ministère de l'éducation y trouvera du répondant dans sa mission d'éducation.

En effet, le renforcement des capacités renvoie à l'acquisition ou à la mise à disposition de nouveaux savoirs, savoir-faire ou savoir-être et certainement tout à la fois. Certes, les nouvelles technologies semblent bien indiquées pour réussir ce pari, mais sous sa coupe, le champ de l'éducation s'élargit. Il ne s'agit plus de l'institution scolaire mise en place dans le cadre d'une certaine conception philosophique du type de citoyen à former et qui a nécessité la création de structures adaptées à cette fin ; mais bien davantage à l'ensemble des citoyens dans et en dehors de l'organisation scolaire.

Une autre lecture peut conduire à rattacher le renforcement des capacités de l'ensemble des acteurs du développement aux missions traditionnelles du système éducatif, missions qu'ils assument déjà très difficilement. Il est à craindre que l'élargissement ne conduise à une certaine impasse. En effet, lorsqu'on se porte sur les objectifs 1 et 2 du plan, par exemple, qui visent l'équipement des écoles pour l'enseignement et

l'apprentissage des TIC, « *learning about ICT* » dans une optique d'autoformation, on s'aperçoit que les actions à entreprendre décrites pour les atteindre sont très aléatoires, compte tenu des réalités précédemment décrites. Il apparaît donc que ce plan vise à insérer le système éducatif dans une certaine modernité, sans pour autant que la question relative à la prise en charge des défis quantitatif et qualitatif du système ne soit traitée. Il est certes, important d'apprendre à se servir des outils technologiques, dans un premier temps ; mais pour que ces outils répondent efficacement aux attentes, ils se doivent d'être utilisés lors des enseignements « *Learning with ICT* » ou être intégrés comme outils essentiels à l'enseignement et l'apprentissage « *Learning through ICT* ». Ce qui semble à portée de main, tant les perspectives sont nombreuses actuellement.

7.2.2. Atouts et contraintes

▪ Réforme du secteur de l'énergie

En 2005, la production d'électricité est de 805 GWh. Le taux d'accès national à l'électricité était estimé à 16,7%. Par ailleurs, seul 13% de la population ont accès à un réseau électrique. Cet accès est davantage urbain que rural. Le taux d'accès des populations urbaines à l'électricité est estimé à 56,2% en 2006 contre 49,8% en 2005. En milieu rural, cette proportion qui était seulement de 0,3% en 2005 est passée à 1%. Or, la population malienne est rurale à plus de 70%.

Le nombre d'abonnés d'EDM.S.A est passé de 162.054 en 2005 à 174.152 en 2006. Le nombre d'abonnés pour les SSD en zone AMADER est passé de 329 en 2005 à 6.910 en 2006.

Ce progrès se justifie par la mise en chantier d'une réforme en 1998 du secteur avec comme objectif l'accès du plus grand nombre à l'électricité. Cette réforme a accouché d'un cadre réglementaire du secteur de l'électricité qui consacre le désengagement de l'État au profit de nouveaux opérateurs, la création d'un organe consultatif dit, Commission de Régulation de l'Électricité et de l'Eau (CREE) et la création, en 1999 d'une Direction nationale de l'Énergie (DNE), sous la tutelle du Ministère des Mines, de l'Énergie et de l'eau. Ces dispositions ont permis l'élaboration d'une politique nationale qui relevait des missions premières de la DNE.

Malgré ces efforts tendant vers une démocratisation de l'électricité, il n'en demeure pas moins que celle-ci constitue encore un luxe pour la grande majorité des populations.

Le niveau d'électrification des écoles est quasi nul. Cette situation concerne davantage les écoles rurales que les écoles urbaines, les écoles fondamentales que les écoles secondaires et supérieures implantées généralement dans les centres urbains ou semi-urbains, pour ce qui concerne les établissements d'enseignement secondaire. Si ces écoles disposent le plus souvent de l'électricité, la fourniture est souvent réglementée, d'autant qu'elles sont approvisionnées par des groupes électrogènes qui ont leur coût.

L'électricité est donc le premier obstacle auquel est confronté un projet d'implantation d'un dispositif TICE. Le faible niveau d'électrification des écoles rurales par rapport aux écoles urbaines fait encourir un risque de développement inéquitable. La prise en compte de ce paramètre impose des choix quant au choix des dispositifs et des technologies. Il va de soi que certains dispositifs sont dans ces conditions plus faciles à mettre en œuvre que d'autres qui demanderaient de trouver, en amont, des solutions à ce problème d'électrification qui est loin d'être le seul qui handicape leur implantation. En effet, de même que l'électricité, le téléphone est un support de base d'un enseignement visant à introduire les TICE.

▪ **La réforme du secteur des télécommunications**

L'opérateur historique des télécommunications au Mali est la SOTELMA. Elle a été créée en 1989 avec comme mission le développement des infrastructures et l'exploitation du service public de télécommunication. La société dispose d'un capital de 8,8 milliards de francs CFA et emploie 1561 agents et dispose de 75 186 abonnés au téléphone fixe.

En 1999, pratiquement au moment de l'ouverture du secteur à la concurrence qui sera effective en 2001, la SOTELMA a créé avec des investisseurs privés MALITEL pour exploiter une licence de téléphonie mobile de type GSM. Cette filiale de la SOTELMA est implantée dans 63 grandes villes régionales et comptait en avril 2007, environ 430 000 abonnés pour une capacité totale de 500 000 abonnés que la société comptait porter à 720 000, en 2007, grâce de nouveaux investissements. En 2005, les bénéfices de la

société ont été estimés à 61,3 milliards de francs CFA (Ambassade de France au Mali, 2007).

En 2001, le Mali a procédé à l'ouverture du secteur des télécommunications par l'adoption de la Déclaration de Politique Sectorielle des télécommunications. Une année plus tard, en 2002, un nouvel opérateur GSM (IKATEL devenu Orange) a obtenu une licence globale d'exploitation. C'était à la suite d'un appel d'offre international enlevé par le Groupe France Télécom. Avec un chiffre d'affaires de 104 milliards de francs CFA (en 2006), Orange Mali emploie 152 agents. Ce nouvel opérateur s'est pratiquement accaparé du marché de la téléphonie mobile et a fait de gros investissements dans le secteur. En 2006, les investissements consentis par la société étaient estimés à 136 milliards de francs CFA. Conséquemment, Orange Mali couvre 700 localités à travers le pays avec 590 000 abonnés en 2005, ramené à 1 500 000 abonnés en 2007. La téléphonie mobile représente plus de 90% de son chiffre d'affaires. Il reste de loin derrière la SOTELMA qui domine en ce qui concerne le téléphone fixe. La mise en service d'un câble SM 16 Gb de fibre optique en provenance de Dakar où il est rattaché à un câble sous-marin⁹⁹ a permis le lancement d'une offre de service Internet et fixe utilisant la technologie Wimax. Le nombre d'abonnés au téléphone fixe d'Orange Mali qui était alors moins de 1000 en 2005 a été porté à 2500 en 2007 (Ambassade de France au Mali, 2007).

L'ouverture à la concurrence du secteur de la télécommunication a contribué à un accroissement du secteur, avec une augmentation du nombre d'abonnés et une diversification de services, sans oublier la baisse des prix. Le nombre d'abonnés au téléphone (fixe et mobile) qui était de 102 577 en 2002 est passé à 308 198 en 2003 et à 1 372 000 en 2006, puis à plus de 3 millions en 2008. La télé densité qui était à la même époque de 0,93% est passée à 20,8%¹⁰⁰. La part de la téléphonie mobile atteint 15%. Avec l'adoption, en fin 2008, d'un système de numérotation à 8 chiffres, la capacité du réseau est passée de 10 à 100 millions de lignes.

Des progrès ont certes été réalisés dans ce domaine en si peu de temps, mais, il n'en demeure pas moins que la couverture reste faible. Le pays est immense et les

⁹⁹ Ce câble est censé continuer vers Sikasso avant de regagner le fond marin à Abidjan.

¹⁰⁰ Les chiffres sont issus d'une conférence de presse donnée par le Directeur du CRT au centre Cnternational de conférences de Bamako (CICB), le 14 août 2008.

investissements dans le secteur sont coûteux. Nombreuses sont les localités en attente d'une couverture GSM. Toutefois, cette rapide croissance peut être comprise comme l'expression d'une certaine ouverture ou l'adoption des nouvelles technologies. Cette ouverture peut être exploitée à bon escient dans le cadre de l'intégration des TICE, à travers ce type de technologie, compte tenu des nouvelles fonctionnalités de ces outils.

Schéma n° 2 : Usage pédagogique de la téléphonie mobile

Media



Web Apps



Apps Natives



Source : Richard Ramos, Conférence à la Faculté de Droit, Université de Rouen, 14 juin 2009

Ces fonctionnalités intègrent des contenus numériques de plus en plus riches, représentant ainsi un nouveau mode de recherche et d'accès aux savoirs. Dans un contexte comme celui du Mali où la couverture électrique reste très faible, le téléphone est accessible dans beaucoup de localités dépourvues d'électricité où il peut servir à expérimenter de nouvelles expériences d'apprentissage. Il en est de même de leur usage dans le cadre d'une dynamique de collaboration entre enseignants et entre écoles.

Malgré, ces diverses possibilités, le téléphone n'est pour l'instant utilisé dans le dispositif de formation des enseignants qu'à des fins de coordination dans le cadre des

Communautés d'apprentissage des maîtres (CA), fonction traditionnelle de communication de l'outil.

▪ **Internet et fournisseurs d'accès**

Selon Théophine Vittin (2002), le Mali a été connecté à Internet dans le cadre de l'Initiative Leland¹⁰¹ de l'Agence des Etats-Unis pour le Développement International (USAID). Ce programme a procédé à l'installation d'un nœud national Internet pour un coût de 300 millions de francs CFA dont 50% financés par la SOLTEMA. C'était le 31 décembre 1996. Son débit était de 64 Kbit/s. Le 26 juin 1997, ce nœud entrait en fonction ; son lancement officiel aura lieu quelques mois plus tard, le 20 septembre 1997. C'est également à cette année là qu'une connexion internationale a été mise en service.

Cependant, précise le même auteur, depuis 1992, l'Institut Français de Recherches Scientifiques pour le Développement en Coopération (ORSTOM) devenu actuellement l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) permettait aux instituts de recherches et aux ONG, à travers le Réseau Intertropical d'Ordinateurs, l'envoi de courriers électroniques et de fichiers par UUCP X25 via Montpellier. SPIDER fournissait le même service de 1995 à 1997 via FIDONET et grâce aux supports du groupe néerlandais Toolnet. De 1995 à 1997, la société Bintta (Malinet) également commercialisait Internet en passant par le X 25 de l'ORSTOM.

Depuis cette époque, on peut estimer qu'Internet est présent au Mali et n'a depuis cessé de se déployer à travers le territoire national. En effet, si au début Bamako était la seule ville connectée du pays, le réseau est accessible aujourd'hui dans la quasi-totalité du pays, tout au moins dans les capitales régionales, voire plusieurs cercles. Parti de 64 Kbits/s, le débit maximal est aujourd'hui de 512 Kbit/s. On estime à 10 000 le nombre d'abonnés à Internet et à 50 000 le nombre d'internautes. Le prix moyen de connexion dans les cybercafés est d'environ 400 francs CFA/heure.

Internet s'est développé au Mali sous l'impulsion de différents acteurs : fournisseurs d'accès, détenteurs d'antennes VSAT et opérateurs de télécommunications.

¹⁰¹ L'Initiative Leland est un programme de l'USAID de 15 millions de dollars destiné à faciliter et à accroître la connectivité de 20 pays africains afin qu'ils soient présents et actifs sur les autoroutes de l'information et qu'ils puissent mieux affronter les défis du développement.

Au départ, c'est-à-dire en 1996, il n'y avait que quelques FAI au Mali, notamment Datatech, Spider, Cefib, etc. aujourd'hui, on en dénombre 21. Certains des premiers sont morts, d'autres sont nés. Les deux géants de ce secteur sont Afribone (1999) et Cefib qui détiennent près de 75% des abonnés. Les FAI proposent différents services comme la formation, l'ingénierie réseau, la création et l'hébergement de sites Web. Ils sont regroupés en une association dénommée, l'Association des Fournisseurs d'Internet du Mali (AFIM). Si la plupart sont des commerciaux qui desservent les grandes entreprises, les organisations et le grand public ; d'autres, notamment le PNUD, l'IRD et le Campus numérique francophone poursuivent un tout autre objectif.

Quant à la connexion par satellite, elle ravitaille les régions. En 2005, on dénombre au total 46 VSAT à travers le territoire national. Cette technologie a du mal à se développer du fait qu'il n'y a pas d'opérateur au Mali et que le coût du terminal reste très élevé.

Par rapport aux opérateurs de télécommunication, la modernisation du réseau de télécommunication se poursuit dans une concurrence acharnée. La technologie de transmission par fibres optiques devrait se substituer au système de faisceaux hertziens. La SOTELMA dispose déjà d'une infrastructure technique constituée d'un backbone couvrant presque toutes les régions. Elle propose Internet via la technologie CDMA avec un produit dénommé Wassa. Cette société offre également une connexion ADSL. Mais, c'est avec Orange Mali que le marché d'Internet a explosé. Ce second opérateur propose une solution intégrée de communication « données et voix » et assure la connexion à haut débit via les Boucles Locales Radio et le réseau Wimax.

La SOTELMA a interconnecté les réseaux de fibres optiques (Bamako-Dakar ; Bamako-Nouakchott; Bamako-Sikasso-Abidjan) au nœud de câble sous-marin SAT-3/WASC¹⁰². Cela devrait permettre, d'une part l'accès au haut débit international et d'autre part, de mettre en place une épine dorsale nationale à haut débit.

▪ **Cybers espaces et centres multimédias**

Malgré le développement du secteur des télécommunications, certains produits restent encore un luxe pour la grande majorité des maliens. Il en est ainsi d'Internet étant donné la situation de pauvreté dans laquelle vivent les populations en rapport avec le coût de

¹⁰² La connexion physique est terminée, il reste aux opérateurs maliens d'acheter les droits d'utilisation.

l'électricité, des ordinateurs ou le coût élevé de l'accès local. En effet, même dans les localités où l'électricité existe, nombreux sont les gens qui ne peuvent souscrire de branchement. Par ailleurs, la pénétration des ordinateurs personnels est très modeste.

Ces réalités expliquent le développement des cybers espaces et des centres multimédias dans l'accès des populations à Internet. On dénombre plus de 300 cybercafés au Mali, essentiellement implantés à Bamako et dans certains centres urbains. Les difficultés d'insertion dans le marché de l'emploi aidant, beaucoup de jeunes diplômés se sont investis dans ce secteur qui offre en plus de l'accès à l'Internet, des services de traitement de texte, de photocopie et même la formation à l'informatique.

C'est dans cet objectif et pour les mêmes services que se sont implantés également en milieu rural les centres multimédias communautaires (CMC). Ils sont généralement implantés au sein des radios communautaires et équipés d'ordinateurs, de photocopieuse, d'imprimante, de scanner, et d'appareil photo numérique. Par ailleurs, ces centres sont connectés à Internet à partir de diverses technologies : VSAT, ADSL, Live Box, etc.

Ces centres ont vu le jour en 2002 dans le cadre du partenariat avec l'USAID, l'UNESCO et l'IICD (People-ICT-Development). Ainsi, la dénomination peut varier d'un bailleur à un autre : centres multimédias communautaires (CMC), Télé centres communautaires, Télé centres multimédias communautaires, des Centres locaux d'information et de communication (CLIC).

Les centres multimédias communautaires (CMC) ont été implantés dans le cadre du Projet communication pour le développement financé par l'USAID et exécuté par Helen Keller International Mali. 19 CMC ont été implantés dans le cadre de ce projet avec comme objectif de favoriser l'accès des communautés rurales aux TIC. 23 ont été implantés par l'UNESCO sur financement de la Coopération Suisse. La KFW a contribué à la création du CMC de Nioro.

En marge des CMC, on trouve les CLIC mis en place par Afriklinks dans le cadre du projet CLIC. On dénombre 13 CLIC dans le cadre de ce projet implantés dans les écoles, les mairies, etc. Les Télé centres au nombre de 3 sont issus de la coopération avec l'IICD.

A partir de 2006, ces centres se sont regroupés en une association dénommée fédération des télécentres communautaires du Mali (FETEMA). Vu qu'aucun texte officiel ne consacre ou ne réglemente leur activité, l'objectif de cette association est de leur permettre d'avoir un cadre de concertation pour agir ensemble.

L'implantation de ces espaces s'est accompagné de formations des gestionnaires sur les techniques de gestion des centres, les techniques de recherches de sites Web, la création et la mise à jour de site, la maintenance du matériel, etc. pour leur assurer leur pleine fonctionnalité. En effet, ces formations visent à leur permettre de maintenir le matériel en état de fonctionnement et de pouvoir porter secours aux autres usagers.

Les télécentres sont donc des dispositifs qui offrent l'avantage d'un accès à l'ordinateur et à Internet à moindre coût. Il faut y ajouter l'opportunité qu'ils représentent dans une politique d'intégration des TICE, d'autant que le coût de la bande passante peut être partagé avec ses structures pour que les écoles bénéficient de service Internet. Si ce n'est que des abonnements y peuvent être souscrits pour les enseignants engagés par exemple dans une formation à distance basée sur Internet ou simplement qu'ils peuvent servir pour recherches sur Internet pour améliorer le contenu des cours, leur présentation avec le traitement de texte. Ces lieux représentent également un cadre idéal pour tisser plus de rapport de coopération entre enseignants souvent très distants.

Malgré des handicaps dont le poids n'est nullement à négliger dans la perspective d'un développement des TICE, il n'en demeure pas moins que des opportunités existent. Certes, l'état des infrastructures de base existant font que le Mali s'accommoderait très mal à certaines applications, du moins à leur usage intensif et national, en observant une certaine équité. L'immensité du territoire national et le coût élevé des investissements dans le secteur de l'énergie et des télécommunications sont des facteurs à contre courant. Nous avons relevé en effet que près de 70% de la population malienne vivent en dessous du seuil de pauvreté avec moins d'un dollar par jour ; toute chose qui pousse à réfléchir par deux fois à la rentabilité des investissements dans un secteur dominé par les opérateurs privés.

En ce qui concerne les enseignants, leur condition n'est pas forcément meilleure. S'ils ont au moins plus d'un dollar par jour pour vivre, il reste que s'octroyer un ordinateur ou souscrire à un abonnement Internet est loin d'être dans leur possibilité. D'où toute

l'importance des espaces publics d'accès qui peuvent être mis à profit dans le cadre d'une politique de formation par les technologies. Par ailleurs, les technologies sont nombreuses et multiformes, il s'agira, en tenant compte des réalités propres au pays d'opérer le bon choix. On assiste à une explosion du réseau téléphonique de type GSM susceptibles d'être d'un apport moins coûteux.

En marge de cette explosion du réseau téléphonique, on assiste à l'essor de l'audio visuel et autre moyen de communication de masse dans un contexte de démocratie sur fond de liberté d'expression et de presse. Même s'il est hasardeux de donner des chiffres dans ce domaine, on note aujourd'hui :

▪ **Presse écrite :**

- 10 quotidiens, une vingtaine d'hebdomadaires en français
- 4 mensuels ou trimestriels en langues nationales.

▪ **Radio et télévision :**

- Une station nationale
- 8 stations régionales,
- Une chaîne rurale
- Et 210 stations privées (communautaires, associatives ou commerciales)
- Une chaîne de télévision nationale,
- Et une chaîne télévision régionale.

Notre recherche porte sur les dispositifs de formation à distance ou en présence utilisant les technologies dans le processus de formation des enseignants à des fins de professionnalisation. L'état actuel du contexte, tel qu'il ressort de la description qui vient d'être faite, donne l'impression que le pays n'est pas suffisamment prêt, du moins pour certains types de technologies. Cependant, ce constat mérite d'être nuancé, même en ce qui concerne les technologies les plus modernes. Nous avons vu que beaucoup d'initiatives ont été développées malgré le manque ou l'état de vétusté des infrastructures de base en empruntant des solutions alternatives. Par ailleurs, la situation actuelle du pays en ce qui concerne la percée de certaines technologies et leur adoption par les populations, de même que certaines formes de communication sont de nature à

favoriser cette orientation vers l'introduction des TICE qui semble dépendre du choix de la technologie et de l'option de formation.

Par ailleurs, les défis auxquels le système éducatif se doit de faire face, rend incontournable l'utilisation des TICE, notamment dans le dispositif de formation des enseignants et les options prises par rapport à cette formation.

- **Mise en place d'une dorsale IP**

Plus récemment en 2008, le Mali a opté pour la mise en place d'une dorsale IP pour le renforcement du système éducatif en vue du développement des compétences et le renforcement des capacités.

Les besoins suscités de communiquer et d'échanger entre les écoles nationales de formation d'une part, et avec les Institutions de formation sur le plan régional et international d'autre part; ainsi que la nécessité d'un mouvement de solidarité technologique et du partage du savoir et du savoir faire, imposent la réalisation d'une dorsale « protocole internet » (IP) au Mali pour faciliter la mobilité du savoir et le développement des compétences par l'utilisation optimale de ressources humaines de haut niveau sur le réseau.

Le dispositif vise à transformer les structures de formation en centres d'acquisition de compétences par la création d'un nœud de formation alternative en enseignement à distance en réseau autour duquel gravitent, l'ensemble des autres structures de formation pour accroître les possibilités de formation et de développement des compétences. Le dispositif vise également la participation à l'internationalisation des savoirs, la promotion de la recherche pourrait à travers des dispositifs d'enseignement à distance ou la visioconférence, bref, par l'optimisation de l'ensemble des dispositifs la formation.

Dans cette perspective, l'éducation devra favoriser l'harmonisation des niveaux d'enseignement et proposer des formations de niveau équivalent à celles que l'on retrouve dans les grandes Ecoles et Institutions africaines, voire dans les pays développés, tout en les adaptant au contexte malien, afin de contribuer efficacement à la disponibilité des ressources humaines en qualité et en quantité suffisantes, pour le développement du Mali.

Pour atteindre ces objectifs prioritaires, les actions suivantes seront à entreprendre :

- L'harmonisation des programmes d'enseignement au niveau national et régional et l'optimisation des ressources de la formation, matérielles, pédagogiques et éditoriales ;
- Formation des formateurs, des assistants et laborantins ;
- La promotion et le développement de la recherche, notamment la recherche appliquée pour le transfert des technologies au profit des industries locales dans les domaines des TIC/ Télécommunication technologies émergentes ;
- La mise à disposition de bases de données sur l'environnement, la recherche, les indicateurs de développement ;
- Les stratégies d'utilisation des TIC pour le développement des PME/PMI ;
- Le développement des compétences des opérateurs dans les domaines des nouvelles technologies, le business management ;
- La promotion de l'innovation technologique ;
- Le contrôle de qualité et de certification de conformité des équipements, des terminaux et des appareils ;
- L'interactivité de l'enseignement par l'utilisation accrue des nouvelles technologies de l'information de la communication notamment l'enseignement à distance ;
- L'émergence de nouveaux dirigeants dans le domaine de la cyberculture

L'atteinte de ces objectifs, nécessite des moyens :

- Equipements de laboratoires
- Recrutement du personnel de haut niveau
- Formation de formateurs (renforcement des compétences et des capacités)
- Mise en place du réseau malien pour l'Enseignement et la recherche (centre de ressource multimédia, info thèque, cédé thèque, plate forme d'enseignement à distance via nouvelles technologies)
- Création de l'observatoire pour la recherche et développement.

▪ **Création d'un centre de formation pour le développement**

C'est dans la suite de ce positionnement qu'il a été créé en 2008, un centre de formation pour le développement (CFD). Placé sous la tutelle du ministère de l'Economie, le centre est doté du statut d'établissement public à caractère scientifique et technologique. Il est mis en place avec le soutien de plusieurs partenaires, dont la Banque mondiale.

Ce centre est destiné au renforcement des capacités des responsables et décideurs des secteurs publics et privés dans la conception, la planification et la gestion de politiques de développement, à travers l'accès à une formation et à des connaissances de haut niveau qu'offre l'enseignement à distance utilisant les nouvelles technologies de la communication.

L'expérience du Mali dans la mise en œuvre de dispositifs de formation à distance et de technologies éducatives, abstraction faite de l'expérience de formation télévisuelle, remonte donc aux années 1990. On se rappellera que cette période a été particulièrement riche dans l'histoire de l'évolution de la notion en Afrique. Le Mali n'est pas restée en marge des grandes mutations du monde de l'éducation et de la formation en Afrique de l'ouest lors de la période considérée. Par ailleurs, le pays est concerné par la quasi-totalité des projets en chantier à l'échelle du continent. Le contexte actuel présente une multitude de supports technologiques, même si ceux-ci ne sont pas tous encore exploités à des fins d'enseignement et de formation. Remarquons cependant que des potentialités toujours croissantes existent pour promouvoir des dispositifs d'enseignement et de formation supportés par les technologies, dès lors que l'intégration des TICE s'inscrit dans la ligne de mire des options politiques des autorités éducatives.

Conclusion

Dans cette partie, nous avons appréhendé les technologies tantôt comme moyen de transport, tantôt comme moyen de communication. Il s'agit en fait de tout cela à la fois. La définition de ce concept, associé à l'éducation, pose un problème d'ordre épistémologique lié à la délimitation de son champ. En effet, partant de situations d'autoformation par le biais de supports de cours acheminés par voie postale et où l'accompagnement est essentiellement réalisé à distance (séparation physique dans le

temps et dans l'espace de l'apprenant et de l'enseignant), nous en sommes arrivés à un système qui utilise et intègre différents moyens de communication.

Or, le développement et le perfectionnement des moyens de transport et de communication, avec les progrès scientifiques et technologiques, a fait qu'aujourd'hui, qu'on assiste à une évolution paradigmatique du concept. Les technologies dites de réseau (l'Internet et le WWW), grâce aux progrès de la micro informatique ont révolutionné les techniques d'enregistrement, de stockage et de circulation du savoir. En lieu et place de la notion d'enseignement à distance, comme pour marquer cette évolution, on trouve des variantes comme « *formation à distance* » (FAD), « *formation ouverte et à distance* » (FOAD), « *enseignement à distance et apprentissage libre* » (EAD/AL) ou e-learning qui a aussi ses avatars. A l'heure du e-learning ou apprentissage en ligne, on assiste à un véritable brouillage des présupposés conceptuels de l'EAD. Avec l'apport des Technologies d'Information et de Communication Educatives (TICE), la FAD devient un outil de la formation en présentiel. Depuis l'avènement de l'Internet et des réseaux, en tant qu'outils de communication synchrone et asynchrone, les frontières, jadis bien définies se brouillent. Jadis les technologies étaient utilisées seulement dans le cadre de l'EAD, aujourd'hui, en plus de ce rôle premier, on intègre, on se sert des technologies pour renforcer le présentiel.

L'utilisation, l'exploitation et l'intégration des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication en éducation, visent à améliorer la situation d'apprentissage de l'étudiant et nos relations avec lui (Marton, 1999). De même, pour Grégoire, Bracewell, et Laferrière, (1996) les technologies ont un effet positif sur les apprentissages, surtout depuis l'entrée fracassante des nouvelles technologies dans le champ scolaire. Non seulement les élèves ont un intérêt plus grand et une attention plus élevée pour les activités réalisées avec les TIC que pour les activités traditionnelles, mais également les TIC stimulent leur capacité à raisonner, à résoudre des problèmes, à apprendre à apprendre, à créer et à collaborer.

Les TIC assurent le triomphe de la distance dans l'enseignement à distance classique et ont permis d'instaurer un nouvel ordre éducatif mondial né d'un nouvel ordre économique et politique mondial. Il convient de rappeler que la distance dont il est question ici n'est pas que spatiale ou temporelle. Aussi, les TIC, loin de remplacer l'homme, exigent de lui de plus en plus de compétences non seulement techniques mais

aussi humaines et sociales (comportement en groupe, capacité à coopérer et à communiquer, volonté d'assumer des responsabilités). Ce qui met les pays en développement, notamment en Afrique subsaharienne dans une position difficile, étant donné la fracture numérique qui est une fracture économique, sociale et humaine.

Malgré, ces différentes fractures, l'EAD se déploie en Afrique en tant que stratégie alternative pour satisfaire aux exigences de quantitative et qualitative de l'éducation. Depuis les indépendances des expériences ont été conduites. Même si ces expériences ne se sont pas stabilisées et implémentées, il n'en demeure pas moins qu'elles placent l'Afrique dans une perspective contunuite, quant à l'usage des technologies dans l'enseignement et la formation, perspective susceptible d'être une opportunité dans un contexte de prolifération des supports. Par ailleurs, l'usage des nouvelles technologies de l'information et de la communication est de plus en plus une réalité dans les systèmes éducatifs africains. Ce qui n'induit pour autant l'abandon des technologies les plus anciennes.

Au Mali, comme partout ailleurs en Afrique subsaharienne, les nouvelles technologies sont de plus en plus utilisées dans des actions de formation des ressources humaines pour mieux faire face aux défis du développement. Toutefois, le manque ou l'obsolescence des infrastructures de base, l'électricité et le téléphone par exemple, le coût des équipements handicapent leur déploiement à l'endroit de toutes les couches socioprofessionnelles. C'est pourquoi, dans le cadre de la formation des enseignants, étant donné l'ampleur des besoins et l'urgence à y faire face ; le Mali a recours, au-delà des TIC à d'autres types de technologies. La formation continue des enseignants du primaire utilise la radio depuis 2004. Pour autant, des dispositifs de formation faisant usage des technologies de dernière génération existe pour la formation initiale et continue des enseignants. Il apparaît aussi que d'autres types de technologies (presse écrite, téléphonie mobile), du fait de leur implantation sont susceptibles d'être exploitées à des fins de formation des enseignants. Cependant, avant d'envisager d'exploiter toutes les opportunités qui existent, il convient de se rassurer que les expériences en œuvre apportent une réponse positive au problème qu'elles sont censées résoudre. Ce qui dépend de plusieurs facteurs dont l'articulation technologique et pédagogique de ces dispositifs eux-mêmes, les représentations des acteurs, etc. Une telle

conception invite à aborder ces dispositifs au travers d'une démarche d'évaluation dont le chapitre suivant décrit la procédure.

TROISIEME PARTIE

DEMARCHES D'EVALUATION DES ACTEURS

3^{ème} Partie : démarches d'évaluation

Introduction

Cette troisième partie représente la partie méthodologique de notre travail. La recherche s'inscrit dans une démarche globale d'évaluation. Nous essayerons dans un premier temps d'appréhender cette notion. Cette posture vise à explorer différents travaux qui ont lieu sur le sujet d'un point de vue épistémologique et méthodologique. Cela nous conduira à distinguer l'évaluation scolaire de l'évaluation dans le cadre d'un processus de formation professionnelle. Dans un second temps, nous nous portons sur la question spécifique de la formation professionnelle incluant les technologiques et certains modèles de formation et d'évaluation initiés dans ce cadre. Enfin, nous terminons cette partie par la description de nos choix méthodologiques des dispositifs à évaluer. Cette troisième partie est donc composée de trois chapitres.

CHAPITRE VIII

GENERALITES SUR L'EVALUATION

8.1. L'évaluation : une notion plurielle et polysémique

Dans la littérature, l'évaluation est différemment appréhendée selon les auteurs. Selon Hadji (1992), trois dimensions sont généralement mobilisées : mesure, appréciation et interprétation. Etymologiquement, évaluation est synonyme d'opérations de mesure. Selon Bonniol et Vial (1997), « *c'est sans doute le sens le plus ancien, le plus solidement ancré dans les mentalités, dans l'idéologie* » (Bonniol et Vial, 1997, p. 48). En effet, « *Evaluer* » qui vient de « *Ex-valuere* », signifie « *extraire la valeur de quelque chose* ». Aussi, lorsqu'on parle d'évaluation, il s'agit selon ces auteurs de « *résoudre le problème de la valeur à accorder à tel ou tel acte* » en cherchant à répondre à la question « *qu'est ce que ça vaut ?* ». L'évaluation apparaît ici comme une démarche d'administration de la preuve. C'est pourquoi, estiment-ils que « *traditionnellement, mesurer est le mot qui convient « tout naturellement » quand on parle d'évaluation* ». Cette vision de l'évaluation comme mesure a conduit selon eux à deux approches: la psychométrie et l'édu-métrie.

Lorsque l'évaluation est appréhendée comme une opération de mesure, De Ketele (1993) la situe dans le paradigme économique. Il s'agit de « *situer sur une échelle de valeur dont le prototype est la notation de zéro à vingt* ». C'est le modèle de l'explication causale où l'évaluateur souscrit à l'idée d'une liaison « *naturelle* », automatique entre les faits-causes et les faits-conséquences, décrit ainsi par Berthelot (1990) :

« *B dépend de A selon une relation telle que, dans l'absolu, c'est-à-dire dans une situation où A serait la cause unique de B, l'on ne puisse avoir B sans A et qu'à toute variation de A corresponde une variation de B (implication réciproque). Il s'en suit que A et B sont distincts soit réellement (objets ou réalités différentes), soit analytiquement (niveaux différents d'une réalité globale) et que l'élément A est conçu comme étant nécessairement antérieur chronologiquement ou logiquement à l'élément B. En somme le schème se donne à un moment de la vie des idées comme évident, il se présente*

*comme la référence obligée, il structure si profondément les modes de pensée qu'il peut, comme ici, ne même pas se nommer comme tel : l'évaluation EST la recherche du rapport causal, on parle l'évaluation sans parler de schème. Le schème joue alors le rôle d'un postulat*¹⁰³ ». Il s'agit d'une approche quantitative et statistique qui repose sur une mise en relation des acquisitions des élèves, par exemple, avec les caractéristiques du dispositif éducatif

Toutefois, il convient de faire attention au changement qui se produit lorsqu'un individu apprend et la manifestation externe de ce changement. L'apprentissage est un changement interne et invisible (Tousignant, 1982). Comme telle, on ne peut évaluer un apprentissage, mais seulement son produit qu'aucune règle absolue ne permet de déterminer les composantes et donc les critères d'évaluation. De ce constat, il déduit que la mesure des apprentissages n'est pas une vraie mesure. Un test de vocabulaire, par exemple, n'est que la mesure indirecte d'un apprentissage qu'on ne peut atteindre directement (Tousignant, 1982, Meyer, 1995).

L'évaluation n'est donc pas synonyme de mesure ? On a pu reprocher à cette approche son faible degré de précision de l'observation du dispositif à évaluer. En effet, les situations pédagogiques, notamment l'activité du maître, des élèves, le contexte social et économique, l'environnement matériel de la classe, etc. sont d'une rare complexité et il est impossible de tenir compte de cette complexité et surtout de rendre compte de l'influence de chacun des éléments sur les acquisitions des élèves¹⁰⁴. Dans ces conditions, les enseignants opèrent des choix qui ne manqueront pas d'influer sur la qualité et la précision de l'information à collecter. Ce qui conduit à des difficultés d'interprétation des résultats de l'évaluation.

Revenant à la notion de valeur, la question se pose alors de savoir de quelle valeur s'agit-il et pourquoi la mesurer ?

Dans une communication aux assises du Comité national d'évaluation (CNE) : « *De Berlin à Bergen : nouveaux enjeux de l'évaluation* », tenues à Dijon, les 10 et 11 juin 2004, Jacques Dejean, attire notre attention sur le fait qu'il existe deux conceptions de la

¹⁰³ Berthelot J-M. L'intelligence du social, PUF 1990, p. 62, cité par Bonniol et Vial, p. 49

¹⁰⁴ Les analyses multiniveaux permettent de séparer les parts de variance des différents niveaux d'analyse (élèves, classe, écoles), ce qui n'est pas possibles avec les modèles multivariés de type, toute chose égale par ailleurs, $y = f(x_1, X_2, x_3, x_n)$.

valeur en économie. Celle-ci peut en effet être prise objectivement (la valeur objective) ou subjectivement (la valeur subjective). La valeur objective d'un bien est déterminée par son coût de reproduction. La valeur subjective d'un bien est celle relative à son utilité pour la personne qui évalue, c'est-à-dire, dit-il, le désir qu'on a de ce bien¹⁰⁵. Ces deux conceptions de la valeur posent également deux questions à l'évaluation. La première est relative à l'utilité et la manière d'apprécier cette utilité d'un service comme l'enseignement ou la recherche. La seconde se rapporte au coût et surtout si ce service est coût-efficace.

Face à ces deux séries de questionnement, l'auteur nous recommande dans nos activités d'évaluation, la prise en compte de ces deux dimensions de la valeur.

Cependant, il se trouve que pour Ardoino J. et Berger G, (1986¹⁰⁶, cité par Bonniol et Vial, 1997) et Ardoino J. et Berger G, 1989¹⁰⁷, la valeur, c'est-à-dire celle qu'on retrouve dans la définition de l'évaluation, n'est pas une valeur économique. Elle est à prendre au sens philosophique du terme. En effet, selon ces auteurs, « *à partir des années 1968, la notion de contrôle mal tolérée car assimilée au contrôle social, policier, ou hiérarchique, est devenue insupportable. Mais au lieu de changer les pratiques, on a modifié le vocabulaire, et on tend à parler d'évaluation là où il ne s'agit que de contrôle déguisé* ».

La différence fondamentale entre ces deux notions, qui « *se correspondent et s'opposent, tout à la fois, dans une relation de bipolarité* », tient au fait que le contrôle est monoréférentiel, alors que l'évaluation est multiférentielle. Le contrôle est axé sur la cohérence et l'homogénéité. Il repose sur le construit, donc est transparent. Il pose la problématique de la conformité, de l'identité. L'évaluation quant à elle, est porteuse de valeurs dans la mesure où elle permet de structurer le moment de production et nourrit l'action. « *L'information cruciale réside dans ce qui survient, et non dans ce qui subvient aux besoins du système* ». Elle « *se pose en terme de signifiante et de signification* », impliquant pour ainsi dire, « *un questionnement sur le sens* ». Comme

¹⁰⁵ Jacques Dejean, « Evaluation de la qualité de l'enseignement supérieur : de quoi parle-t-on », in « De Berlin à Bergen : nouveaux enjeux de l'évaluation », Dijon, 10-11 juin 2004, http://www.cne-evaluation.fr/WCNE_pdf/Colloquecne.pdf

¹⁰⁶ Ardoino J. et Berger G. « L'évaluation comme interprétation », Pour, n° 107, 1986, p. 120-127, in les Modèles d'évaluation, Bonniol, P.235

¹⁰⁷ Ardoino J. et Berger G., D'une évaluation en miettes à une évaluation en actes, Paris, Andsha, 1989

tel, l'évaluation « *représente un processus et une démarche comportant toujours et nécessairement des zones d'opacité irréductibles* ». Il s'agit alors d'une activité se situant non dans l'espace, mais dans le temps, c'est-à-dire dans la « *durée* » dont la caractéristique fondamentale est qu'elle est périssable.

« *Ce temps* », dont il est ici question, ne peut être confondu avec les données de la chronologie ou de la chronométrie qui re-homogénéisent le temps en le « *quadrillant* », en le découpant également en unités comparables parce que supposées égales. C'est la « *durée* ». Cette dernière est justement dramatique, liée à l'action tragique, finalisée par la mort et le vieillissement¹⁰⁸ ».

Si contrôler, c'est mesurer le rapport de l'écart et des variations par rapport à une norme, un référent constant ; évaluer, c'est produire, construire, créer un référent en même temps que s'y rapporter. L'évaluation relève d'un travail d'implication et comme telle peut être définie selon cette conception, comme un dispositif constitué de méthodes, de techniques et d'outils, chargés de donner du sens (Meyer, 1995).

L'objet ou l'action à évaluer devient tout aussi important dans le processus que ses actions et interactions avec chaque élément de son environnement. Il s'agit alors d'apprécier la valeur de l'action, non seulement à travers l'action elle-même, mais également dans sa relation et ses interactions avec chaque élément du dispositif. Une démarche plus systémique donc, susceptible de produire du sens. De ce point de vue, ce n'est pas la valeur de l'objet ou de l'action à apprécier qui est en question, comme on aurait pu comprendre d'après les termes de la première définition. Mais, bien celle issue de notre appréciation.

« *L'évaluation d'une situation, quand elle ne s'abîme pas dans la mesure, nous dit Ardoino (in Figari, 2006), est finalement un travail d'ordre ethnologique, conférant un statut positif à l'intersubjectivité, créant littéralement la notion d'objet-sujet* » (p. 18).

Il fait échos à Stufflebeam (1980), pour qui, s'agissant des apprentissages scolaires, l'évaluation n'a pas pour but de démontrer telle ou telle incapacité de l'élève mais plutôt d'améliorer ses stratégies d'apprentissage, de l'aider à apprendre. En effet, les stratégies

¹⁰⁸ Ardoino J. et Berger G. « L'évaluation comme interprétation », Pour, n° 107, 1986, p. 120-127, in les Modèles d'évaluation, Bonniol et Vial, P.235

de l'enseignant pour une meilleure réussite des élèves sont bien plus importantes que les notes induites de l'activité d'évaluation.

Dans cette optique l'évaluation peut être appréhendée comme une démarche consistant à fournir des informations susceptibles d'éclairer une prise de décision. Il s'agit alors d'établir un jugement de valeur sur une action, mais ce jugement induit des mesures susceptibles d'améliorer l'action en question dans le temps. Autrement dit, la valeur dont il est question concerne davantage la pertinence des pistes d'amélioration de l'action que celle de l'action en soi.

Nous retrouvons cette conception de l'évaluation chez Cardinet (1986) qui définit l'évaluation comme étant « *une démarche d'observation et d'interprétation des effets de l'enseignement, visant à guider les décisions nécessaires au bon fonctionnement de l'école* » (Cardinet, 1986, p.13). Cette définition de l'évaluation scolaire axée sur l'atteinte des objectifs d'apprentissage, situe l'évaluation dans l'univers strictement scolaire et la conçoit comme « *synonyme d'opérations de mesure* », mérite d'être complétée par celle proposée par Gardner (1992, cité par Tardif.). Pour cet auteur, l'évaluation est le processus par lequel des informations sont obtenues sur les connaissances (*skills*) et les capacités (*potentials*) d'une personne, en vue de fournir une rétroaction significative à la personne et des données utiles à la communauté. En accord avec Tardif, cette définition a le mérite de prendre en compte au-delà des objectifs éducatifs dans le processus d'évaluation, le cheminement cognitif de l'élève. En effet, pour l'enseignant autant que pour l'élève et l'institution scolaire, « *la connaissance des métamorphoses de l'élève est plus importante que la connaissance du nombre d'objectifs atteints et de leur niveau d'atteinte à la fin de telle ou telle étape, de telle ou telle année, de tel ou tel ordre d'enseignement* ».

A travers ces définitions, l'on conçoit que l'évaluation s'est constituée de nouveaux paradigmes. C'est pourquoi, pour Ardoino, dans sa préface à l'ouvrage de Figari : « *Evaluer : quels référentiels ?* » (2006), l'évaluation doit être appréhendée « *sous des angles extrêmement différents : institutionnel et macrosocial, micro-sociologique et relationnel (groupal), institutionnel, praxéologique... au risque de confusions nombreuses* ». Il rejoint ainsi Figari (2006), pour qui, l'évaluation nécessite une approche systémique pour mieux comprendre les interactions entre les différents niveaux de signification : macro, micro et méso.

Cette nouvelle manière d'aborder les faits et les situations d'éducation, n'a pas été sans influence sur l'évaluation scolaire traditionnelle qui se doit de prendre en compte, comme le feront remarquer Figari et al. « *Ce contexte d'exercice se révèle porteur de préoccupations qui interrogent en retour l'évaluation scolaire et contribuent au renouvellement des pratiques et à l'émergence de problématiques de remise en question* ».

On note un repositionnement de l'évaluation scolaire que nous devons aux travaux de Tyler (1950, cité par Nadeau, 1988) et Bloom (1956, cité par Nadeau, 1988). Tyler qu'on considère comme le père de l'évaluation en éducation a publié un ouvrage depuis devenu classique sur la planification de programme : *Basic Principles of Curriculum and Instruction* (Tyler, 1950), ouvrage qui conceptualise les notions de curriculum et d'évaluation. Quant à Bloom, il publia en 1956, *la Taxonomie des objectifs pédagogiques : domaines cognitif* (Bloom, 1956), un ouvrage qui devait stimuler l'intérêt des pédagogues à l'égard des objectifs pédagogiques et à reconnaître la complexité des comportements mentaux et affectifs (Nadeau, 1988).

Ces travaux s'inscrivent dans un contexte marqué par l'impératif de fournir des réponses à l'égalité des chances, réduire les disparités et les problèmes raciaux. Plusieurs innovations avaient alors été introduites dans le dispositif éducatif pour favoriser les plus faibles économiquement et encourager l'intégration scolaire. Au titre de ces innovations, on peut retenir, entre autres, l'enseignement assisté par ordinateur, l'enseignement télévisé, dont il s'agissait de vérifier les effets (Nadeau, 1988).

Ces facteurs convergents ont favorisé l'émergence de l'évaluation de programme, disons à faire en sorte que l'évaluation s'intéresse à l'ensemble du dispositif¹⁰⁹ éducatif, qu'aux contenus des apprentissages. L'approche d'évaluation proposée par Tyler était

¹⁰⁹ Selon Figari (2006), les dictionnaires définissent un dispositif comme étant la manière dont on agence les divers organes d'un appareil, d'une machine quelconque, et, par extension, le mécanisme, l'appareil lui-même. Le dispositif a donc un sens premier et un sens dérivé. L'emploi du terme fait référence à ces deux sens. Le sens premier, c'est-à-dire « la manière d'agencer », renvoient aux différents phénomènes relatifs à la construction du dispositif (= l'analyse des données qui déterminent la situation à traiter par l'action de formation, la participation des acteurs, les modes de décision et d'appropriation, etc). L'extension, c'est-à-dire l'appareil lui-même ne désignera que la partie visible ou « donnée à voir » du dispositif (= l'organisme, la filière, le programme de contenus ou d'actions)

un modèle basé sur l'orientation d'un programme d'études ainsi que la place que doivent occuper les objectifs.

Selon Aubigny et Clavier (2006), ce repositionnement de l'évaluation scolaire s'explique par deux facteurs essentiels dont le premier est relatif à « *l'évolution structurelle de la société* » dans un contexte de ressources limitées. Le second facteur a trait à l'émergence d'un nouveau paradigme de lecture du réel.

En effet, le changement s'opère en premier lieu au niveau du pilotage de l'action qui impose, du fait de l'importance et du volume de l'information, puis de son traitement, la nécessité de systèmes de pilotage permettant « *à la fois de raccourcir les délais de réponse et d'accroître l'efficacité des décisions* ». D'où la nécessité de substituer à un pilotage de gestion, un pilotage qu'ils appellent « *d'évolution* » et « *de mutation* » qui, « *devront en outre épauler le développement de stratégies collectives d'acteurs qui, sinon, risquent de chercher refuge dans l'inertie de la négativité* ».

Nous assistons aujourd'hui à une autre forme de lecture du réel, le paradigme systémique, qui « *nous fait passer d'une conception linéaire et mécaniste de la causalité à la reconnaissance d'une complexité qui n'est plus traitable par les seuls préceptes de l'évidence, du réductionnisme, de l'exhaustivité ou de l'objectivité* ».

La décentralisation, avec comme corollaire l'institutionnalisation et la globalisation des moyens, par delà l'intérêt des institutions internationales pour l'évaluation, a « *placé en état de concurrence relative* » les établissements. Il s'en suit un souci de gestion optimale des ressources, impliquant la production d'états prévisionnels et de bilans d'activités qui ne s'adressent plus à la seule tutelle administrative. C'est dire que l'établissement est dans une position où il doit se rendre compte à lui-même et rendre des comptes : une injonction à la fois interne et externe.

Par ailleurs, les pratiques traditionnelles d'évaluation et de notation ne semblent plus pertinentes dans la prise en charge de l'hétérogénéité des publics d'apprenants, lesquels sont différents, tant d'un point de vue socio-culturelle que psychologique ou cognitif, dans le cadre d'une pédagogie différenciée pour une réussite de tous. Ce qui induit un autre type d'évaluation, le modèle de référence de la « *normalité* » que représente la

courbe de Gauss n'ayant plus aucun sens dans un contexte où l'objectif des pratiques pédagogiques est l'accroissement à la fois quantitatif et qualitatif.

La pratique de l'évaluation vise, par delà « *l'équilibre organisationnel* », une garantie de qualité et un gage d'efficacité. Or, nous préviennent Jean-Marie De Ketele et François-Marie Gérard, « *La qualité d'un système éducatif est une exigence essentielle, mais relativement complexe. Elle nécessite un pilotage¹¹⁰ prenant en compte toutes les composantes du système pour garantir qu'il atteigne les objectifs qui émergent à partir d'un environnement social à multiples facettes, en cohérence avec les ressources disponibles et les stratégies définies* ». Ils ajoutent : « *Ce pilotage s'organise dès lors à partir d'un certain nombre de rapports entre les différentes composantes du système : la pertinence et le réalisme des objectifs par rapport aux besoins, la cohérence entre les moyens mobilisés et les objectifs, la faisabilité de ceux-ci par rapport aux moyens disponibles, l'efficacité du système dans l'atteinte de ses objectifs internes et/ou externes, la durabilité des résultats obtenus, leur efficience, l'équité du système...* »

« *En gérant toutes les composantes du système éducatif et les rapports qui les relient de manière systémique et formalisés dans des tableaux de bord, un comité de pilotage peut – tel un pilote d'avion – s'assurer que le système arrive à bon port dans le respect des attentes qui lui sont adressées par l'ensemble des acteurs* ».

Cet objectif est justement celui de l'évaluation. On comprend mieux pourquoi, l'évaluation est devenue un instrument stratégique essentiel qui confère reconnaissance nationale et internationale aux systèmes d'éducation et de formation. Un idéal qui se moque des difficultés liées aux modalités pratiques de sa mise en œuvre.

L'évaluation s'est constituée de nouveaux paradigmes. Mohammed Achouche et Véronique Barthélémy (2001), à la suite des travaux de Jean-Marie De Ketele (1993) en distinguent une bonne dizaine de paradigmes de l'évaluation et pensent que certains de ces paradigmes ont tendance à s'éteindre, au moment où d'autres se renforcent, se croisent pour générer de nouveaux paradigmes. Cela découle du fait que, l'évaluation a débordé de l'univers des apprentissages pour devenir un instrument « *de pilotage de*

¹¹⁰ Pour ces auteurs, « piloter consiste à recueillir un ensemble d'information pertinentes, à les confronter à un ensemble de critères de qualité adéquats et à prendre des décisions qui s'imposent ». Soit toute une démarche toute évaluative.

l'action » (Aubigny et Clavier, 2006) et plus encore un élément de fonctionnement de l'Etat.

«Du point de vue du pouvoir et de la société, maintenant, l'évaluation, conçue comme un mode de fonctionnement de l'État, ouvre une perspective beaucoup plus large, celle des classements et des expertises. Elle ne se réduit plus à un aspect technique. Elle relève d'une véritable manière de gouverner, d'un gouvernement qui s'exerce par le « savoir » ou d'une raison évaluatrice et ordonnatrice passant pour une figure de gouvernement¹¹¹ ».

L'évaluation est non seulement un outil du contrôle de gestion, mais aussi un moyen pour juger de l'efficacité des politiques publiques. C'est pourquoi, en marge des opérations d'évaluation externe auxquelles on fait appel pour juger de l'efficacité des actions au sein d'une entreprise, d'une organisation ou d'un projet/programme, etc. ; les structures disposent de cadre d'évaluation interne comme instrument de pilotage au quotidien. Il faut ainsi distinguer une évaluation externe d'une évaluation interne. La différence entre ces deux notions réside dans le fait que dans le premier cas, l'opération d'évaluation est menée par une équipe extérieure à la structure à évaluer, en général, une équipe d'experts, ou du moins de spécialistes ; dans le second cas, la structure elle-même s'auto-évalue. Ramené à l'univers scolaire, l'évaluation externe peut être assimilée aux examens et autres formes de tests standardisés regroupant plusieurs écoles et l'évaluation interne, les contrôles que font les enseignants dans leurs activités quotidiennes.

De plus en plus, on évalue partout et de plusieurs façons. De même, on attend beaucoup de l'évaluation quant à la qualité de nos activités. Tout cela est de nature à complexifier la compréhension de l'activité d'évaluation, notamment dans ses procédures et dans ses modes d'interprétations des faits sociaux, par delà ses objets. L'évaluation est donc une notion plurielle, multiréférentielle et, pour ainsi dire polysémique qui, depuis longtemps est sorti du cadre des apprentissages scolaires pour s'intéresser à l'ensemble du dispositif éducatif d'une part, et d'autre part, de consacrer l'évaluation comme une spécialité. Une spécialité qui aujourd'hui a largement débordé l'univers scolaire et règne comme dira Bonniol et Vial (1997) sur la formation des adultes, la formation à la

¹¹¹ <http://www.espacestems.net/document735.html>

recherche et l'univers des entreprises. Il en résulte des difficultés à donner une définition univoque et intrinsèque.

L'évaluation pose aujourd'hui plus que la simple question des performances scolaires, qui du reste, sont plus ou moins corrélées à divers autres éléments du dispositif éducatif. Par ailleurs, l'évaluation est devenue un outil de gestion de l'action.

La définition proposée par Stufflebeam et al. (1980) tient compte des glissements paradigmatiques de la notion, dans la mesure où elle nous semble convenir aussi bien à l'évaluation des apprentissages scolaires qu'à l'évaluation institutionnelle, celle qui concerne les projets et programmes et les dispositifs éducatifs.

Selon lui, l'évaluation est « *le processus par lequel on délimite, obtient et fournit des informations utiles permettant de juger des décisions possibles* ». Cette définition rejoint celle de Monteuil (1990, cité par Bonniol et Vial, 1997), pour qui l'évaluation appartient à la catégorie des objets relevant des processus de jugement où le modèle de la décision occupe une place privilégiée¹¹².

8.2. Méthodes et procédures d'évaluation

Pour Stufflebeam et al. (1980), le but de l'évaluation est la prise de décision, une décision qui vise à améliorer le programme. La qualité d'un programme est donc liée à la qualité des décisions prises à son égard ; elles mêmes dépendantes de l'habileté des preneurs de décisions à les identifier et à poser des jugements sensés.

La prise de décisions est une opération délicate. Elle est en soi un processus qui comporte différentes phases. Stufflebeam et al. (1980), y distingue quatre phases qui sont pour lui les préalables à toute évaluation axée sur la prise de décision. Ces quatre phases de la prise de décision sont : la prise de conscience ; le plan de la situation, le choix et l'action.

¹¹² Monteuil, J.-M., « *l'évaluation scolaire : fragments de recherches en psychologie* », *Connexions*, n° 56, 1990-2, P 51/65

▪ **La prise de conscience :**

Dans un processus d'évaluation axé sur la prise de décisions, il importe d'abord de reconnaître les objets et situations au sujet desquels les décisions doivent être prises et d'identifier d'une part, les besoins et problèmes non résolus et, d'autre part, les circonstances susceptibles d'être utilisées. Les différentes opérations de la prise de conscience peuvent être déclinées ainsi qu'il suit :

- reconnaissance des objets et situations qui induisent une prise de décisions ;
- identification des besoins non satisfaits et les problèmes non résolus ;
- identification des circonstances à utiliser.

▪ **Le plan de la situation**

Après avoir satisfait aux exigences de la prise de conscience, il s'agit ensuite de faire un plan de la situation. A ce niveau, il s'agit de réfléchir pour identifier les décisions susceptibles d'être prises, leurs règles et critères d'appréciation, le moment approprié de les prendre, de même que les personnes qui doivent les prendre, etc. Concrètement, à ce niveau, on doit :

- énoncer sous forme de question la situation décisionnelle ;
- formuler les diverses décisions à prendre ;
- identifier les personnes qui les prennent ;
- déterminer les règles et les critères d'appréciation ;
- déterminer le moment approprié pour la prise de telle ou telle décision.

▪ **Le Choix :**

Le choix concerne le recueil d'informations au sujet des décisions à prendre. C'est la troisième phase. On procède dans un premier temps à la collecte des informations relatives à chaque décision à prendre. Dans, un second temps, on procède à la vérification de leur validité suivant les règles de décisions. Ce qui permet de tester leur opérationnalité. C'est ainsi qu'en dernier ressort, on pourra les entériner ou les rejeter, auquel cas, il faut reprendre le processus. A ce niveau, en résumé, il s'agit de :

- collecter les informations sur chaque décision ;
- appliquer les règles de décisions ;
- vérifier la validité ;
- entériner ou rejeter le choix.

▪ **L'action :**

Ici, nous sommes au niveau opérationnel, où il s'agit d'exécuter sur le terrain les décisions prises. Il faut alors situer les responsabilités pour leur mise en application et leur implantation. La réussite de ce travail nécessite également une réflexion sur la validité de l'opérationnalisation des décisions.

Ainsi, s'agit-il à ce niveau de :

- déterminer les responsabilités pour l'implantation de la décision ;
- réfléchir sur la validité de l'opérationnalisation de la décision;
- mettre en application la décision.

En ce qui concerne les décisions à prendre à l'issue d'un processus d'évaluation, Stufflebeam établit une typologie correspondant à quatre type de décisions : les décisions de planification, les décisions de structuration, les décisions d'implantation et les décisions d'interprétation.

▪ **Les décisions de planification :**

Les décisions de planification se situent au niveau des finalités et des buts du programme. En effet, l'évaluation vise à opérer des changements à apporter au programme. Aussi, doit-elle déterminer avec précision les objectifs pouvant être poursuivis ou non. L'évaluation doit alors permettre d'apporter des réponses à un certain nombre de questions, notamment :

- les buts du programme doivent-ils être changés ?
- le mandat actuel doit-il être modifié ?
- quels sont les besoins prioritaires auxquels le programme devrait-il répondre ?
- quels comportements les étudiants soumis au programme devraient-ils manifester à la fin du programme ?

- **Les décisions de structuration :**

Les décisions de structuration, comme libellées se situent au niveau de la structuration de l'action, donc au niveau des stratégies d'élaboration d'un plan opérationnel des actions à mener. Les décisions de structuration concernent l'ensemble des ajustements méthodologiques, portant d'une part sur les dimensions pédagogique et administrative, le calendrier et les horaires, les installations et le budget et, d'autre part sur la précision des moyens à mobiliser et l'examen des forces et des faiblesses de chaque source de moyens dont dispose le programme pour atteindre ses buts. Ces décisions prennent corps dans les décisions de planification, au niveau desquelles les buts du programme ont été fixés.

Les décisions de structuration qui concernent donc l'élaboration d'un plan d'actions s'intéressent à fournir des réponses aux questions suivantes :

- quelles qualifications le personnel doit-il avoir ?
- quelle stratégie s'avère la plus propice pour atteindre les objectifs ?
- de nouvelles installations doivent-ils être prévues ?

- **Les décisions d'implantation :**

Les décisions d'implantation résultent de l'application du programme, les procédures à mettre en œuvre, le suivi, le contrôle et le raffinement du programme en fonction des contingences rencontrées. Ces décisions ont deux sources. Elles peuvent nous provenir de la connaissance des procédures ou de la connaissance de la relation entre les procédures déterminées lors de la planification et les procédures effectives en usages.

Les décisions d'implantation portent sur les questions suivantes :

- le personnel doit-il être recyclé ?
- de nouvelles procédures devraient-elles être développées et instituées ?
- des ressources additionnelles sont-elles nécessaires ?
- une redistribution des responsabilités du personnel est-elle à prévoir ?
- l'horaire devrait-elle être modifié ?
- l'échéancier devrait-il être revu ?

▪ **Les décisions d'interprétation-reliance**

Les décisions d'interprétation se rapportent aux réalisations et aux résultats observables du programme. Elles visent sa continuation, sa relance, sa modification ou son abandon pur et simple.

Ces décisions concernent les questions suivantes :

- les besoins des étudiants sont-ils satisfaits ?
- le projet est-il en péril ?
- les résultats valent-ils l'investissement ? Le projet est-il coût-efficace ?
- y a-t-il un gain appréciable dans la performance des étudiants ?

Ces quatre types de décisions permettent de comprendre que celles-ci se situent dans des champs différents. Alors que certaines relèvent des intentions, d'autres relèvent des réalités vécues. De même, certaines décisions à prendre se réfèrent aux fins, alors que d'autres se réfèrent aux moyens. Le tableau suivant regroupe les différentes décisions à prendre suivant cette nouvelle typologie.

Tableau n° 10: Les différentes décisions issues du processus d'évaluation

	Intentions	Réalités vécues
Fins	Décisions de PLANIFICATION pour déterminer les objectifs	Décisions d'INTERPRETATION-RELANCE pour juger les résultats obtenus et relancer les opérations
Moyens	Décisions de STRUCTURATION pour élaborer le plan des opérations	Décisions d'IMPLANTATION pour utiliser, contrôler et raffiner le plan des opérations

De cette typologie des décisions à prendre, Stufflebeam et al. (1980) a développé un modèle d'évaluation en quatre étapes : l'évaluation du contexte ; l'évaluation de l'intrant, l'évaluation du processus et l'évaluation du produit. Nous y reviendrons.

▪ **L'évaluation du contexte**

C'est le type d'évaluation que De Ketele (1998) appelle « *évaluation avant l'action* » et que d'autres auteurs appelleront « *évaluation diagnostique* » ou « *évaluation initiale* ».

Legendre (1993) définit ce type d'évaluation comme une opération qui « sert à préciser un état, une situation, par l'identification de paramètres significatifs ». Pour Stufflebeam et al. (1980), l'évaluation du contexte « définit l'environnement en cause... identifie les besoins à combler...diagnostique les problèmes qui empêchent que ces besoins soient satisfaits... l'évaluation de contexte est macro-analytique : elle établit les limites du système qui doit être évalué, puis le décrit et l'analyse...Elle décrit les valeurs et les buts du système à étudier...Elle reflète une connaissance théorique et pratique d'un champ...sous ce rapport, elle détermine dans quelle mesure la pratique est en accord avec les principes admis d'une théorie pertinente » (Stufflebeam, 1980, p.276).

A travers cette définition, on s'aperçoit que l'évaluation du contexte a un caractère prédictif. Elle établit un diagnostic précis du programme dans toutes ses dimensions. Son but est d'aboutir à la formulation d'un modèle théorique, lequel permet de mieux identifier l'ensemble des paramètres du programme, notamment ses forces et ses faiblesses et de mettre en cohérence les besoins et les objectifs. Ce type d'évaluation est à la base de l'orientation du programme et des mesures d'ajustement possibles concernant les buts et les priorités. C'est à juste titre que l'évaluation du contexte débouche sur des décisions de planification des changements à opérer.

Au plan méthodologique, l'évaluateur a recours à la panoplie des outils traditionnels de recueil d'informations (entrevue, enquête, tests, etc.). De même pour l'auteur différentes techniques peuvent être utilisées pour la mise en priorité des besoins (technique Delphi, estimation de l'amplitude, le tri de cartes, etc.).

- **L'évaluation de l'intrant :**

L'évaluation de l'intrant vise les stratégies à mettre en œuvre pour l'atteinte des changements envisagés. Elle porte sur l'analyse critique de l'ensemble des possibilités du système, les stratégies les mieux adaptées pour atteindre les objectifs et la confrontation des différents modèles d'implantation.

Il s'agit à travers ce type d'évaluation de chercher à déterminer la meilleure utilisation possible des ressources disponibles et à évaluer leur potentialité dans l'atteinte des objectifs du programme. Elle procède par l'analyse critique de diverses approches en

vue d'aider les intervenants à identifier la meilleure stratégie possible pour l'implantation la mieux adaptée. Les décisions issues de l'évaluation de l'intrant sont des décisions de structuration.

Dans le cadre de l'évaluation de l'intrant, Stufflebeam et al. (1980) préconise, au plan méthodologique, d'abord une revue documentaire. Cette analyse de la littérature est à compléter par des visites de terrain. Les résultats obtenus lors de ces investigations sont à soumettre à des experts à des fins d'analyses comparatives entre différentes approches.

- **L'évaluation de processus**

L'évaluation du processus nous place au cœur de l'activité du programme. A ce niveau, il faut se dire que le programme est opérationnel. Il s'agit alors d'instituer un dispositif de suivi continu des opérations, à travers un dossier sur les principaux événements et les activités du programme. Un tel dispositif a l'avantage de nous permettre de déterminer et même de prédire les problèmes susceptibles de constituer une entrave dans l'atteinte des objectifs du programme, même si ceux-ci relèvent d'un défaut conceptuel. Elle permet d'apporter au programme les améliorations et les retouches non prévisibles dans sa phase de préparation.

L'évaluation du processus aide les responsables à cerner le degré d'adéquation de ce qui est planifié par rapport à ce qui se fait concrètement dans la mise en œuvre. Les décisions qui en découlent sont des décisions d'implantation. Par ailleurs, l'évaluation de processus informe du degré d'engagement et d'acceptation des participants au programme.

- **L'évaluation du produit**

L'évaluation du produit mesure et interprète les effets induits de l'implantation du programme en rapport avec les objectifs préalablement définis au niveau du contexte, des intrants ou du processus. Elle ne doit pas prendre place seulement à la fin du programme, mais elle doit intervenir pendant toute la durée du programme.

Ce type d'évaluation analyse systématiquement les effets induits du programme, qu'ils soient positifs ou négatifs. Aussi, s'agit-il de recueillir des informations auprès des

personnes reliées au programme, et même de procéder à des études comparatives avec d'autres programmes.

Dans la mesure où l'évaluation du produit implique des décisions d'interprétation, elle doit être sans équivoque pour déterminer si un programme a oui ou non atteint ses objectifs, en vue de sa continuation, sa modification, sa réorientation et même sa terminaison.

Pour Stufflebeam et al. (1980), il n'existe pas d'algorithme pour effectuer une évaluation du produit. Ainsi, préconise-t-il une combinaison de techniques, comme par exemple, l'utilisation de tests critériés et/ou normatifs, d'échelles d'appréciation, pour évaluer la performance des étudiants ; l'utilisation d'entrevue pour produire des hypothèses sur ces performances et repérer les effets non attendus ou conduire des études de cas pour obtenir une compréhension plus approfondie et intime des effets du programme.

Lorsque l'évaluation porte sur le programme dans ses stratégies de conception, de mise en œuvre et d'exécution, elle se concentre sur la définition de l'ensemble de ses stratégies (avant, pendant et après) permettant d'atteindre les buts. Ce type d'évaluation issue de l'école formaliste insiste sur la qualité des intrants, du processus et des extrants. Il se range dans la catégorie des modèles dits cybernétiques.

Il est possible à l'évaluateur de remonter au programme par le biais d'informations recueillies auprès des acteurs, des informations dont il aura mesuré la fiabilité. L'évaluateur ici n'évolue pas dans un carcan. Il lui est loisible d'orienter ses investigations au gré de la pertinence des informations collectées. Les modèles naturalistes privilégient ce type d'approche. Les informations recueillies guident et orientent ses critères et standards ou référentiels.

C'est autour de ce dernier concept, « le référentiel » qu'il faut rallier, d'un point de vue méthodologique, les différents modèles d'évaluation. En effet, dans la pratique, l'évaluation est une question de référentialisation (Figari, 1994 ; Figari, Achouche et Barthélémy, 2001 ; Figari et Tourmen, 2006). Comme dit Figari, évaluer consiste à se représenter son objet en le modélisant (Figari, 1994). Ainsi, d'un point de vue méthodologique, l'évaluation « *se déroule selon des invariants qui se retrouvent quel*

que soit le type d'évaluation menée et quel que soit l'objet¹¹³ ». De même pour Stufflebeam (1980) et Nadeau (1988), dans toute évaluation, on retrouve la même structure.

Cette structure est constituée, selon Figari et Tourmen (2006) de trois type d'invariants : la production des données permettant l'attribution du jugement ; la comparaison des données, c'est-à-dire des « référés » à des « référents » et la (re) construction des référents et des référés. Ce processus peut être appelé trivialement : la collecte de données, l'analyse et interprétation des données qui sont les trois étapes de tout processus d'évaluation.

Selon Stufflebeam et al (1980), mais aussi Hadji (1989), la collecte de données ne suffit pas. La production de données vise à permettre l'affectation d'un jugement, finalisé par des visées sociales externes au processus. Ce jugement de valeur doit permettre de dire dans quelle mesure les objectifs ont-ils été atteints (Stufflebeam et al., 1980). De même Hadji (1989) pense que le produit de l'évaluation doit être « *une assertion qui établit ou dément un rapport entre deux termes, pose un rapport vrai ou faux* ».

Pour aboutir à une telle conclusion, il s'agira de comparer des « référés » à des « référents » (Figari et Tourmen, 2006). Une telle comparaison permet d'affecter des attributions causales expliquant les phénomènes observés. La notion de « référés » renvoie aux données sur l'état de l'objet évalué. Quant aux « référents », deux conceptions s'affrontent, celle de Hadji (1989) et celle de Figari (1994).

Pour Hadji (1989) les « référents » représentent le système de référence permettant d'attribuer un sens à l'objet évalué. C'est pourquoi dit-il que l'évaluation est « *l'acte par lequel on formule un jugement de « valeur » portant sur un objet déterminé, par le moyen d'une confrontation entre deux séries de données, qui sont mises en rapport: des données qui sont de l'ordre du fait [...], des données qui sont de l'ordre de l'idéal (attentes, intentions, projet sur le même objet)* » (Hadji, 1989, p. 25). Il ajoute : « *L'essentiel de l'évaluation réside dans une mise en rapport entre ce qui existe et ce qui était attendu, entre une réalité et un idéal.* » Ces descriptions du processus amènent à

¹¹³ Gérard Figari, Claire Tourmen, « La référentialisation : une façon de modéliser l'évaluation de programme, entre théorie et pratique : vers une comparaison des approches au Québec et en France », *Mesure et évaluation en éducation*, 2006, vol 29, N°3, 5-25

http://listes.ac-nantes.fr/www/d_read/avp-nantes-esen/Ressources/Article%20Figari%20Tourmen.pdf

distinguer les «référés», à savoir les données sur l'état de l'objet évalué, et les «référents», système de référence permettant de lui attribuer un sens. Pour lui, les référents sont préalables à l'activité d'évaluation. Il parle d'un « modèle idéal qui oriente la lecture de la réalité et qui préside à la prise d'indices» (Hadji, 1989, p. 42).

Or, pour Figari (1994), la référence est une action consistant à désigner des repères préexistants destinés à situer l'objet à évaluer, par rapport à ces repères. De ce point de vue, il estime qu'on doit avoir une conception plus large et plus englobant des « référents » en évaluation. Il préfère d'ailleurs parler de « systèmes de références » au pluriel dans la mesure où le référent qui est « *une information choisie de référence* » est susceptible d'être un idéal, une norme, un niveau ou simplement un élément de comparaison non normatif. C'est pourquoi, estime-t-il qu'« *il n'est pas envisagé d'évaluation sans recours implicite ou explicite à un système de références* » (Figari, 1994, p. 31).

Tous ces auteurs, à l'instar de Barbier (1985), sont unanimes à reconnaître que l'activité d'évaluation consiste à construire ou reconstruire des référents. Car, s'agit-il selon Barbier, non seulement de produire des «référés» mais aussi des «référents». Si certains objets (référés) deviennent des référents dans l'évaluation, il convient de remarquer qu'« *un objet ne devient référent qu'au sein de l'acte d'évaluation*». Ainsi, «*comme les données de l'évaluation, les critères ou les normes de jugement n'existent pas à l'état naturel; ils sont toujours le résultat de processus spécifiques conduisant à leur élaboration*». Ce processus s'appelle «*la tâche d'élucidation des référents*» et de «*spécification des critères*» (p. 77), susceptibles d'être matérialisée sous la forme d'explicitation des objectifs du dispositif évalué, qui sont ses référents classiques.

Pour Figari et Tourmen (2006) « *l'activité de production des référents consisterait ainsi en la spécification des éléments de référence qui vont guider l'interprétation des données sur l'objet (ce sont des objectifs, des valeurs, d'autres données, des textes d'orientation ou même des « référentiels » officiels, etc.)* ».

Le troisième invariant de l'activité d'évaluation amène à construire ou à reconstruire des référents et des référés de manière à pouvoir formuler des interprétations. Dans la mesure où les référés sont produits, c'est-à-dire construits, à ce niveau, « *une opération de production de données sur l'état de l'objet évalué est en effet souvent à l'œuvre. Elle*

vise à dépasser une connaissance partielle ou insuffisante sur l'objet évalué, ce qui a pu amener à assimiler l'évaluation à une seule activité de production de connaissances » (Figari et Tourmen, 2006).

Cette construction des référés est une modélisation de l'objet évalué. Elle permet à l'évaluateur *« de maîtriser sa représentation de l'objet et de s'orienter face au foisonnement des phénomènes réels ».*

Toute évaluation obéit à une telle structure, c'est-à-dire à ces trois invariants, comme dans un théâtre classique, elle comporte une exposition, un nœud et un dénouement. C'est ce protocole méthodologique qu'on appelle la référentialisation selon Figari (1994), Figari et Tourmen (2006). Il s'agit tout simplement d'une procédure de modélisation de l'objet à évaluer. Ce protocole méthodologique est décrit ainsi par Figari et Tourmen (2006, op. cit) :

« Une des premières pistes méthodologiques, c'est la fonction de l'évaluation une première étape d'orientation du travail qui consiste à préciser les finalités spécifiques à chaque évaluation, en lien avec la commande, puis à construire des questions d'évaluation spécifiques qui orientent la suite du travail (collecte et analyse des données). Cette étape est aussi celle où des critères d'évaluation sont définis, ainsi que, la plupart du temps, des indicateurs qui vont guider la collecte des données. Enfin, c'est aussi souvent lors de cette étape que les objectifs de la politique ou du programme évalué ainsi que ses réalisations sont décrits, voire reconstruits avec des outils comme le diagramme logique des impacts ou le modèle CIPP de Stufflebeam (1980). On observe donc que les professionnels, en réalisant différentes productions préalables comme le projet d'évaluation, le cahier des charges ou le mandat, le devis, etc., sont bien dans une démarche d'évaluation où ils préparent l'attribution d'un jugement en précisant quelles questions, quels critères et quels référents vont guider la démarche. Vient ensuite une étape de collecte et d'analyse des données qui a lieu dans toutes les pratiques décrites, menant à la production d'un rapport d'évaluation ».

Il est utile de signaler que l'évaluation des individus comme l'évaluation des structures obéissent à la même démarche évaluative.

L'évaluation en tant que moment ou pratique « *dans le cadre d'une théorie des systèmes et de l'équilibre organisationnel* » se justifie par son impact sur l'action évaluée. Les décisions issues du processus d'évaluation doivent être sans ambiguïté possible pour impulser une dynamique d'amélioration de l'action. Elles imposent, pour ainsi dire, toute la délicatesse de l'opération d'évaluation. Celle-ci est à appréhender :

- « *comme mesure* », donnant priorité aux produits,
- « *comme gestion* », se focalisant sur les procédures,
- « *comme problématique du sens* », attentive aux processus » (Bonniol et Vial, 1997).

Bien au-delà du contenu des apprentissages, l'évaluation s'intéresse à l'ensemble du dispositif éducatif. Selon Figari (2006), en effet, la notion de dispositif éducatif renvoie, non seulement au cadre d'une activité de formation mais aussi le « *construit d'action collective* », défini par Crozier et Friedberg (1977), comme faisant l'objet d'un projet d'apprentissage ou d'une opération d'évaluation : « *à long terme et localisés (établissements scolaires et de formation...occasionnels et circonstanciels), cycles de formation, sessions de formation de formateurs ou d'enseignants, projet de mobilisation d'une organisation* ».

Cette vision, nous invite à appréhender l'évaluation au pluriel. Il ne s'agit pas d'une simple catégorie descriptive des systèmes d'éducation et de formation. Le dispositif est, par lui-même « *éducatif* », et joue pour ainsi dire, un rôle formateur (Figari, 2006).

Cependant, dans le domaine de l'éducation, le dispositif est inopérant (Figari, 2006). Aussi, son rôle « *est difficile à étudier dans la mesure où ces derniers ne sont pas aisément séparables de leur contexte : ils fonctionnent dans l'intervalle entre l'organigramme du système scolaire ou de formation et la situation quasi individuelle de l'apprentissage* ». Produit de notre temps, le dispositif est « *circonstanciel et éphémère* ». « *Il est emprunt de technicité, il cherche l'efficacité, il vérifie les résultats. En éducation et en formation, s'il n'est pas référé à un champ de connaissances identifié ou un système de valeurs cohérent, le dispositif peut devenir soit un objet de manipulations, soit un mécanisme illisible et inopérant* ». Dans ce contexte, il s'agira, pour comprendre cet espace trop souvent abandonné au logos décisionnels des

« *finalités* », des « *grands objectifs* » et de leur nécessaire « *opérationnalisation* », de recourir à des instruments pertinents d'évaluation.

La construction de ces instruments pour mieux rendre compte de leurs caractéristiques et de leurs problèmes, impose, selon l'auteur, de se poser trois séries de question en rapport avec les trois dimensions des dispositifs éducatifs : l'induit, le construit et le produit.

Par rapport à l'induit, il s'agira de se demander comment les déterminations qui induisent les choix éducatifs justifient la mise en place de tel ou tel dispositif ?

A ce niveau, il s'agira d'explicitier l'induit, c'est-à-dire l'ensemble des données relatives à l'environnement (facteurs économiques) et aux caractéristiques des acteurs (facteurs sociaux) entraînant des diagnostics (échec scolaire, désintérêt pour la formation et les études) et des recherches de solutions (moyens accrus, dispositifs de renforcement). Les informations à ce niveau sont selon lui « *indiscutables (les solutions paraissant automatiques et évidentes) et passives (seules les mesures organisationnelles et politiques étant nécessaires aux intéressés) ou bien seraient-elles conditionnées par les méthodologies utilisées et par le degré de compréhension et de participation des acteurs* ».

Par rapport au construit, il s'agira de se demander comment expliquer, accompagner et conduire l'élaboration des projets, des programmations, des curricula.

L'objectif est de mieux comprendre la construction des dispositifs, en examinant les processus (représentations, comportements, évolutions) et les procédures (négociations, créations de situations, stratégies de pouvoir et de décision) qui définissent l'action éducative proprement dite.

Par rapport au produit enfin, la question porte sur l'observation et l'interprétation des formes manifestes, et même volontairement données à voir, de cette action ainsi que de ses effets, c'est-à-dire sa production ? On s'intéressera donc aux caractéristiques des projets finis et surtout à la manière avec laquelle les résultats et les effets sont établis, analysés et mis en valeur.

8.3. L'évaluation scolaire : objets, fonctions et procédures

8.3.1. Objets de l'évaluation scolaire

L'évaluation est traditionnellement une pratique scolaire dont elle fait partie intégrante du processus de fonctionnement. C'est un mode de gestion du parcours scolaire et de certification des apprenants, par delà son objectif de régulation des apprentissages. Sa référence paradigmatique est ici la psychologie des apprentissages (Morin, 1971¹¹⁴). Elle se confond alors avec la docimologie et le contrôle social.

Le contrôle définit une opération de vérification de la conformité, de l'exactitude d'un produit, d'une action par rapport à une norme. Son institution à l'école remonte à l'antiquité (Nadeau, 1998). Sans vouloir retracer l'historique du contrôle scolaire, nous pouvons retenir quelques dates importantes qui ont marqué son ancrage dans les pratiques scolaires. La première fut, en 1642, l'édit d'Ernest de Gotha, lequel introduisit, un système de notation scolaire pour assurer le passage de classe. En 1702, L'Université de Cambridge en Angleterre introduisit des examens écrits. Quelques années plus tard, en 1765, l'ordonnance de Frédéric le Grand (1765) fit apparaître l'idée d'un profil de niveaux atteints en lecture. Au 19^{ème} siècle, à une époque où les charges et les fonctions n'étaient plus héréditaires, Napoléon créa l'université française et introduisit tout un système d'examens et de concours sous l'autorité directe de l'Etat (Nadeau, 1988 ; Meyer, 1995).

Le contrôle permet un bilan sur le travail accompli par l'apprenant. Il vise, d'une part, à mesurer la performance des apprenants à des fins de classification et, d'autre part, à déclencher des opérations de remédiation. Dans le premier cas, l'enseignant mesure la performance des apprenants et les classe sans se préoccuper des conditions de réalisation de la tâche demandée. Dans le second cas, l'opération de contrôle vise une prise d'information sur le degré de maîtrise des savoirs, à identifier les dysfonctionnements à des fins de réorientation des activités d'enseignement.

L'utilisation du terme évaluation pour désigner ces types d'activités à l'école est beaucoup plus récente. Elle remonte aux années 1930 et découle des critiques formulées

¹¹⁴ Morin, M. « évaluation et éducation des adultes », *Education permanente*, n°9, 1971, p.21/38

à l'égard des pratiques de contrôle des apprentissages scolaires. Sa première forme est la docimologie.

Du Grec « *dokimê* », la docimologie désigne l'étude des examens, des pratiques de notation, des facteurs subjectifs, de l'influence des examinateurs. En France, Geneviève Meyer (1995) situe son origine à partir des années 1920. Jorro précise pour dire que la docimologie fut fondée par Piéron en 1923. C'était donc au moment où la question de l'équité et de l'égalité que devait garantir les systèmes d'examen, institués depuis Napoléon 1^{er}, était remise en cause de par leur caractère subjectif et incohérent. Elle a vocation de perfectionner les pratiques d'évaluation (notation) des enseignants en mettant à leur disposition des outils plus objectifs pour fournir systématiquement des informations sur les connaissances et les aptitudes des élèves, lesquelles serviront à orienter leur cursus scolaire.

En effet, au XIX^{ème} siècle, les progrès scientifiques et techniques ayant entraîné un processus de production plus moderne, avec une relative porosité entre les couches sociales, l'individu n'est plus perçu par rapport à sa naissance, mais par rapport à son rendement intellectuel dont l'école est la seule institution capable de dynamiser. Car, elle est le lieu où se révéleraient démocratiquement les individus les mieux adaptés aux exigences de la société moderne.

Dans ces conditions, l'évaluation scolaire doit mettre la variété de ses ressources et de ses moyens au service de la réussite de tous. Mais, comme elle n'y parvient pas, du coup elle devient un instrument au service de la sélection de ceux qui peuvent continuer. Du coup, elle devient un instrument au service de la sélection scolaire, corollaire d'une sélection sociale.

Les travaux de Bourdieu et Passeron (1970) ont montré que cette sélection par le mérite qu'opère l'institution scolaire au profit de la société, assure en vérité une fonction de production et de reproduction des classes sociales. Contrairement à l'affirmation qui dit que tous les enfants sont égaux devant l'école sans distinction d'origine et de statut social et qu'à ce titre ils peuvent tous théoriquement avoir accès aux différentes filières scolaires ; il existe une corrélation statistique très forte entre échec ou réussite scolaire et origine sociale. On leur doit le concept de « *reproduction* » pour montrer qu'à l'inégalité sociale répond une inégalité scolaire. Les compétences des élèves sont

évaluées à l'aune des classes dominantes. Ce qui conduit les enfants des autres classes sociales à se situer à une distance inégale de la culture scolaire. Par conséquent, ceux-ci réussissent moins bien que les enfants des classes « privilégiées ». *« Tout système d'enseignement institutionnalisé... doit les caractéristiques de sa nature et de son fonctionnement au fait qu'il lui faut produire et reproduire..., les conditions institutionnelles dont l'existence et la persistance... sont nécessaires tant à l'exercice de sa fonction d'inculcation qu'à l'accomplissement de sa fonction de reproduction d'un arbitraire culturel... dont la reproduction contribue à la reproduction des rapports entre les groupes sociaux... »* (Bourdieu et Passeron, 1970, p. 76).

L'école reproduit la hiérarchie des oppositions sociales. Le passage « des écoles » à « l'école unique » en France marque véritablement cette évolution non plus parallèle mais successive de la société et de l'institution scolaire. En définissant les notions de mérite et de sélection que l'école opère au profit de la nation, *« on voudrait lever les barrières de la naissance, on abaisse celles de la sélection par le mérite, perçu comme une valeur démocratique »* (Pierrehumbert, 1992, p. 18).

Dans le processus de fabrication de l'échec ou de la réussite scolaire, Perrenoud, (1992) montre que ceux-ci doivent leur existence et une partie de leur existence aux processus et fonctionnements du système scolaire à travers trois registres :

« - la réussite et l'échec sont des représentations fabriquées par le système scolaire selon ses propres critères et procédures d'évaluation ;

- les jugements de réussite et d'échec renvoient à des normes d'excellence, elles-mêmes solidaires d'un curriculum dont le contenu et la forme influencent directement la nature et l'ampleur des inégalités ;

- enfin, l'échec scolaire est aussi l'échec de l'école ; la fabrication de l'échec se joue dans la contradiction entre l'intention d'instruire et l'impuissance relative de l'organisation pédagogique à y parvenir » (Perrenoud, 1992, p. 86).

C'est l'école qui déclare l'élève en situation d'échec ou de réussite. Ces notions ne sont donc pas identifiables ni aux compétences réelles de l'élève, ni même à ses performances et conduites observables. Elles sont donc des « représentations fabriquées par l'école, plus particulièrement par les maîtres ». C'est l'évaluation, comme pratique

régulière de l'organisation scolaire et de ses agents qui est en cause. Cette « *pratique conforme à des procédures plus ou moins codifiées, sous-tendues par des normes d'excellence et des niveaux d'exigence institutionnellement définis, orientée enfin vers des décisions de gestion de classe, d'envoi en appui, d'orientation, de sélection, de certification* » (Perrenoud, 1992, p. 87).

Les recherches en docimologie ont permis de mettre en évidence le fait que l'objectivité n'est pas une des valeurs intrinsèques de l'évaluation scolaire. En effet, la note donnée au travail de l'élève par l'enseignant est immédiatement comparée à une moyenne. La validité de ce jugement normatif se heurte à l'arbitraire qui caractérise inévitablement tout système de notation. Jarousse et Mingat (1993), de même Duru-Bellat (1989), Pourtois (1978), Vanhal et Monnier (1988) et Avanzini (1967), ont montré qu'il existe dans la notation scolaire de nombreux biais sociaux. En effet, si les maîtres sont généralement assez compétents pour classer leurs élèves, les jugements qu'ils portent sont spécialement peu fiables lorsqu'on veut utiliser leurs notes dans une perspective de comparaison entre classe (le contexte local de la notation se révélant relativement prégnant). Par ailleurs, il est possible que les élèves ayant certaines caractéristiques obtiennent des notes supérieures ou inférieures à ce qui ressortirait factuellement de leur copie (Jarousse et Mingat, 1993). Les différenciations entre élèves avec la possibilité que les conditions de passation et de notation introduisent des biais spécifiques notamment en fonction de l'image de l'élève auprès de son enseignant, elle-même dépendante de l'origine sociale (Duru-Bellat, 1989 ; Pourtois, 1978), du sexe (Duru-Bellat, 1989) et même du niveau de sévérité de la notation (Avanzini, 1967 ; Vanhal et Monnier, 1988). Ces biais découlent également de la qualité des instruments utilisés, en occurrence, leur fidélité, leur validité et leur sensibilité.

▪ **La fidélité de la note scolaire**

La fidélité vise à établir la stabilité des résultats obtenus dans des conditions identiques. Si des variations apparaissent c'est que l'outil d'évaluation n'est pas fiable. En cherchant à savoir si les résultats obtenus sont reproductibles, l'évaluateur s'interrogera sur la fidélité de la note. Si la réponse tarde à venir, c'est que les résultats obtenus ont une valeur relative. La fluctuation des résultats tendrait à souligner l'absence de fidélité de l'évaluation.

▪ **La validité de la note scolaire**

La distinction est à établir entre validité de contenu et validité de construction. La première concerne le niveau de cohérence entre les questions d'évaluation et ce qu'elles sont censées évaluer. Elle pose la problématique de la représentativité de la tâche, et par contraste, la perspective d'une estimation des approximations. La seconde, la validité de construction permet de vérifier si l'outil élaboré mesure effectivement ce qu'il est supposé mesurer.

En marge de ces deux catégories, la validité de la note concerne également certains biais qui peuvent apparaître en session d'examen :

- L'effet d'ordre : les copies en début de pile bénéficient de la tempérance du contrôleur, les dernières sont sous ses feux !
- L'effet de contraste : l'évaluateur procède à un jugement comparatif lorsqu'il rencontre une copie qu'il considère comme représentative, celle-ci joue un rôle d'ancre et place l'évaluateur dans un processus de différenciation positive ou négative.
- L'effet de halo : l'importance de l'aspect du candidat, le soin apporté à la présentation de la copie peuvent influencer le correcteur...
- L'effet de contamination : l'influence des notes antérieures, la lecture du dossier scolaire de l'élève constituent également des biais évaluatifs.
- Les variables choc : telles l'idée géniale, la perle orthographique ne peuvent laisser insensible le correcteur.

▪ **La sensibilité de la note scolaire :**

Elle s'intéresse aux questions du type : la note ne couvre-t-elle pas des éléments singuliers ? N'y a-t-il pas risque de sous-estimation, de surestimation ?

Ces différents facteurs inhérents à la notation scolaire ont conduit à l'élaboration de nouveaux procédés de mesure et d'« évaluation » qui se voudraient plus objectifs (utilisation des tests d'intelligence collectifs, des tests de rendement standardisés, de la mesure des intérêts, du groupement par habiletés et de la psychométrie).

Selon De Ketele et Gérard (2005), l'évaluation des apprentissages a connu trois temps forts dans son processus de développement résultant de l'évolution des pratiques pédagogiques. On a en effet évolué d'une pédagogie disciplinaire, à une pédagogie par compétences, avec entre les deux une pédagogie par objectifs. Comme le note:

- « *L'approche par contenus considère l'enseignement en termes de liste de matières et de contenus-matières à enseigner, c'est-à-dire à transmettre ;*
- *L'approche par objectif a comme porte d'entrée des comportements observables structurés, mais séparés les uns des autres, qui sont à développer chez les apprenants ;*
- *L'approche par compétences cherche à développer la possibilité par les apprenants de mobiliser un ensemble intégré de ressources pour résoudre une situation-problème appartenant à une famille de situations*¹¹⁵... »

Conséquemment et étant donné leur différence d'orientation, chacune de ces approches appréhendent l'évaluation des apprentissages différemment. De Ketele et Dufays (2003), par exemple, l'appréhendent :

- *« Dans l'optique des contenus, évaluer consiste à prélever un échantillon de contenus représentatif de l'univers de référence des contenus enseignés ;*
- *Dans l'optique des objectifs, évaluer consiste à prendre un échantillon d'objectifs spécifiques et opérationnels et à générer un échantillon de questions qui traduisent au mieux cet échantillon d'objectifs ;*
- *Dans l'optique des compétences, évaluer consiste à proposer une ou des situations complexes, appartenant à la famille de situations définie par la compétence, qui nécessiteront, de la part de l'élève, une production elle-même complexe pour résoudre ».*

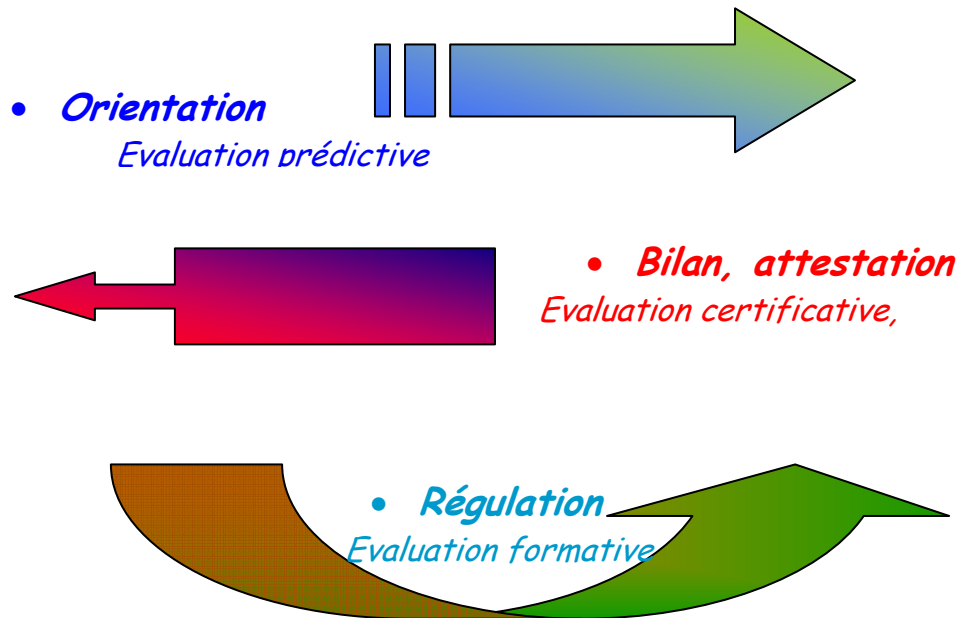
8.3.2. Types et fonctions de l'évaluation scolaire

Il existe différents types d'évaluation en raison de la fonction qui lui est assignée. Pour Dauvisis, 2006¹¹⁶, on distingue trois principales fonctions de l'évaluation : une fonction

¹¹⁵ Jean-Marie De Ketele et François-Marie Gérard, « la validation des épreuves d'évaluation selon l'approche par les compétences », *Mesure et Evaluation en éducation*, 2005, vol, 28n N°3, 1-26

d'orientation, une fonction d'attestation et une fonction de régulation. A chacune de ces fonctions, est rattaché un type d'évaluation, comme l'indique le schéma ci-après.

Schéma n°3 : Les diverses fonctions de l'évaluation scolaire selon Dauvisis



Sources : Marie-Claire Dauvisis, l'évaluation scolaire¹¹⁷

Traditionnellement, on distingue trois types d'évaluation : l'évaluation prédictive ou diagnostique, l'évaluation certificative ou sommative et l'évaluation formative. En marge de trois types d'évaluation, on rencontre également dans la littérature anglo-saxonne des notions d'évaluation alternative (alternative assessment), d'évaluation de performance (performance assessment) et d'évaluation authentique (authentic

¹¹⁶ Sources : Marie-Claire DAUVISIS, l'évaluation scolaire : c'est quoi et pour qui ? Equipe PATRE-ENFA, 2005-2006, http://www.enfa.fr/Ides/Html/C42000_EF/C42100_CE/Courseva2005.pps#286,29, Validité barème /compétences

¹¹⁷ Sources : Marie-Claire DAUVISIS, l'évaluation scolaire : c'est quoi et pour qui ? Equipe PATRE-ENFA, 2005-2006. Disponible à l'adresse : http://www.enfa.fr/Ides/Html/C42000_EF/C42100_CE/Courseva2005.pps#286,29, Validité barème /compétences, consulté le 27/01/2008

assessment). Ces catégories d'évaluation peuvent relever d'un champ formatif ou certificatif.

- **L'évaluation prédictive**

Elle se fait également appeler évaluation diagnostique. Dans le Dictionnaire actuel de l'éducation (1993), Legendre la définit comme étant une opération qui « sert à préciser un état, une situation, par l'identification de paramètres significatifs ». Il s'agit en fait d'une évaluation à priori des forces et faiblesses ainsi que le degré de préparation des apprenants avant le début d'un apprentissage ou d'un programme d'études ou de formation. Elle vise donc une fonction d'orientation. Le diagnostic pédagogique peut être considéré comme un ensemble d'informations décrivant des aspects particuliers d'une situation éducative pour une meilleure orientation de celle-ci. Les informations recueillies concernent les différents produits de l'apprentissage : connaissances, démarches, techniques et stratégies, etc.

- **L'évaluation certificative**

Elle se fait également appeler évaluation sommative, évaluation finale ou évaluation bilan. C'est le type d'évaluation le plus courant, du moins le plus ancien. « Elle intervient après un ensemble de tâches d'apprentissage, après une formation, constituant un tout, correspondant, par exemple, à un chapitre de cours, à l'ensemble des cours d'un trimestre. Les examens périodiques, les interrogations d'ensemble sont des évaluations sommatives. » (De Lansdheere, 1976). Elle vise la sélection des apprenants soit pour leur admission ou orientation, soit pour certification. Comme son nom l'indique, sa fonction est donc certificative. Elle participe d'une reconnaissance sociale des compétences acquises à tel ou tel niveau, à l'école.

L'évaluation certificative ou sommative se propose, à un moment donné de l'apprentissage, d'établir un bilan, si possible fiable, des acquisitions effectives des élèves. C'est pourquoi, intervient-elle généralement à la fin d'un cycle. L'élève, préparé à ce mode de contrôle, doit montrer ce qu'il a appris.

Ce type d'évaluation permet de mesurer la performance individuelle de chaque élève et de classer le public classe sur la base d'une échelle de notation. Il existe deux types d'interprétation des résultats des élèves au cours d'une évaluation sommative :

l'interprétation normative des résultats et l'interprétation dite critériée. L'interprétation normative compare les élèves entre eux. L'interprétation critériée mesure l'écart entre le score de chaque élève et les objectifs attendus. Elle se fonde sur des critères, eux mêmes soutenus par des indicateurs.

Certains auteurs, tel Tournignant (1982) parle d'évaluation critériée, en opposition à une évaluation de type normatif. Cette approche qui se veut une réponse à la problématique de fiabilité des instruments de mesure utilisés dans le normatif s'est imposée dans les années 1960 grâce aux travaux de Glaser (1963), Tyler (1967).

Tableau n° 11: Eléments de comparaison entre interprétation normative et interprétation critériée

Interprétation normative	Interprétation critériée
Encourage la compétition	Encourage la compétition
Convient mieux à l'évaluation sommative	S'adapte à la fois à l'évaluation sommative et à l'évaluation formative
Informe sur la position différentielle d'un élève par rapport aux autres élèves	Informe sur le niveau de maîtrise d'un apprentissage
Pose le problème du contrôle de la variable permettant la comparaison	Pose le problème du choix des critères à prendre en compte

Dans tous les cas, quel que soit le type d'interprétation des résultats, l'évaluation sommative vise à classer en bons, moyens et faibles. D'ailleurs, aux yeux des enseignants, la validité d'une épreuve d'évaluation dépend de son aptitude à discriminer les élèves (Perrenoud, 1998). Il reste donc évident que les enjeux de la note scolaire et les différentes procédures d'évaluation sont à élucider à travers différentes approches.

- L'évaluation formative

Il s'agit d'un type d'évaluation intégré au processus enseignement/apprentissage qui vise à soutenir les apprenants dans l'acquisition des connaissances, à réguler, comme dit Allal (1988). Sa fonction est donc de régulation. Elle participe à l'équilibre des décisions issues du processus d'enseignement. Comme dit Allal (1988), elle vise à « *assurer la régulation des processus de formation, c'est-à-dire de fournir des informations détaillées sur les processus et / ou les résultats d'apprentissage de l'élève afin de permettre une adaptation des activités d'enseignement / d'apprentissage.* ». Une

définition identique à celle de Bloom (1979) dans la pédagogie de la maîtrise. Pour cet auteur, l'évaluation formative est un type d'évaluation qui permet de fournir un soutien immédiat à l'apprenant afin qu'il puisse solutionner ses erreurs avant que celles-ci ne s'accumulent et deviennent un facteur d'échec. Selon De Landsheere (1976), il s'agit « *de dresser un état d'avancement, de reconnaître où et en quoi un élève éprouve une difficulté et de l'aider à la surmonter. Cette évaluation ne se traduit pas en notes, et encore moins en scores. Il s'agit d'une information en retour (feedback) pour l'élève et pour le maître.* »

L'évaluation formative se joue au niveau du processus entre l'enseignant et l'apprenant. Elle est donc interne au dispositif d'enseignement dont elle fait partie. C'est un type d'évaluation dont l'objectif est de favoriser une meilleure réussite de l'élève dans l'acquisition des compétences. L'enseignant s'intéresse moins à la performance globale qu'au détail de celle-ci. La réussite et l'échec sont dans ce cas des mines d'informations qui le renseignent sur les difficultés des élèves. Leur analyse permet de lui fournir des indications sur son enseignement et l'amène à mieux l'orienter ou le réorienter si nécessaire. A l'issue d'une évaluation formative, l'enseignant organise des cours de remédiation pour certains, au moment où des exercices d'enrichissement sont proposés aux plus doués. Il s'agit là d'un enseignement de type différencié qui permet d'apporter des aides spécifiques à chacun.

Qu'elle soit sommative ou formative, selon Ardoino et Berger (1989), l'évaluation vise à rendre compte ou à se rendre compte. Ces deux fonctions de l'évaluation correspondent aux deux types d'évaluation que sont l'évaluation de type normatif et l'évaluation de type formatif.

Considérée plus globalement, au niveau des résultats des élèves d'une classe, l'évaluation, de façon quantitative, permet de comparer les élèves les uns aux d'autres dans le groupe classe ; comme par exemple leur dispersion dans un système de notation de zéro à vingt. Les écoles, les collègues, voire les districts éducatifs peuvent également être ainsi comparés pour mesurer l'efficacité globale d'un programme d'enseignement. Le type d'évaluation qui s'y rattache est l'évaluation normative. Nous retrouvons ici les caractéristiques de ce que nous avons préalablement appelé évaluation sommative.

Dans le second cas, c'est-à-dire lorsque l'évaluation vise à se rendre compte, le résultat de chacun est ainsi jugé, non pas par rapport à celui de ses camarades, mais en fonction des objectifs attendus, d'une norme, d'un référentiel. L'évaluation ici vise à guider le cheminement personnel de chaque apprenant dans la construction de sa démarche d'enseignement, en lui permettant de découvrir ce qu'il est entrain d'apprendre, la manière dont il apprend, pourquoi l'apprenant réussit-il ou ne réussit-il pas à apprendre, etc. Cette forme d'évaluation vise à aider l'apprenant à apprendre. Le type d'évaluation qui s'y attache est appelé évaluation formative. Elle est au service de l'efficacité du processus enseignement-apprentissage, directement centré sur l'apprenant. Dans ce cas précis, Bonniol et Nunziati parlent d'évaluation formatrice, pour mettre l'accent sur le fait que l'évaluation est centrée sur l'apprenant. Il y a donc pour Ardoino et Berger (1989) deux types d'évaluation : l'évaluation normative et l'évaluation formative. Geneviève Meyer (1995) fait la distinction entre ces deux types d'évaluation suivant le tableau ci-dessous

Tableau n° 12: Eléments de distinction entre l'évaluation normative et l'évaluation formative

Paramètres	Evaluation formative	Paramètres	Evaluation normative
Fonctions	Aider l'élève à apprendre	Fonctions	Vérifier ce que l'élève a acquis
Définitions théoriques	Interne Multi-référentielle Processus temporel créateur d'effets de sens Dynamique Communication	Définitions théoriques	Externe Mono-référentielle Rapports de conformité-identité à une norme extérieure « déjà-là » Statique Information
Décisions	Ré-équilibrer	Décisions	Sélectionner
Acteurs	Elèves	Acteurs	Enseignants/élèves
Outils	Tous outils issus des théories de l'apprentissage et permettant de stimuler, susciter, développer les processus cognitifs	Outils	Relatifs : notes, lettres... (si la norme est la moyenne de distribution des performances) Binaires : acquis/non acquis ; oui/non ; 1/0... (si la norme est un seuil de performance attendu : 80%, 100%)
Objets	Processus ou moyens cognitifs permettant de réaliser des produits observables	Objets	Produits : résultant d'une compétence inobservable directement

8.3.3. Outils et procédures

Rappelons qu'il existe plusieurs types et modes d'évaluation. Celle-ci peut être prédictive, certificative ou formative. A ces différents types d'évaluation sont rattachées

des fonctions diverses : orientation, attestation ou régulation. Quelle que soit sa fonction, l'évaluation des apprentissages est un processus complexe qui comprend plusieurs étapes : la planification, la prise de l'information et son interprétation, le jugement et la décision.

La planification nécessite la collaboration de tous les acteurs. L'équipe- école établit une planification globale à partir duquel, chaque enseignant procède à une planification plus précise des situations d'apprentissage dont il a la responsabilité et leur évaluation.

La prise d'informations et leur interprétation : lorsque l'évaluation est intégrée à l'apprentissage, la prise d'information se fait surtout pendant les activités régulières de la classe. L'enseignant doit recueillir et interpréter des informations utiles et suffisantes pour appuyer les jugements qu'il doit porter tant en cours d'apprentissage qu'à la fin d'un niveau. Ainsi, l'organisation des espaces et le climat de la classe doivent permettre à l'enseignant de consacrer de l'énergie et du temps pour recueillir l'information. Cette prise d'information entraîne souvent l'adaptation des activités d'apprentissage et d'enseignement qui peuvent se faire de façon spontanée ou formelle. On parlera d'évaluation spontanée, non instrumentée dans le premier cas, et dans le second cas, d'évaluation formelle, instrumentée. L'évaluation spontanée non instrumentée procède par observations et questionnements permettant à l'enseignant d'obtenir des informations servant à guider efficacement son enseignement. Elle vise un ajustement immédiat et spontané de l'activité pédagogique. L'évaluation formelle, instrumentée recourt à l'utilisation d'outils de recueil d'information. Elle est planifiée dans le temps.

Le mode d'interprétation des informations, selon que l'enseignant procède à une évaluation spontanée ou formelle varie selon le but visé. Généralement, il existe deux types d'interprétation des informations : formative ou sommative. Cette dernière se situe à la fin du processus d'apprentissage, si la décision à prendre concerne la certification officielle des apprentissages. Elle pourra se faire en référence aux pairs et aux standards reconnus.

L'interprétation est formative si la décision issue du processus d'évaluation vise à aider l'apprenant. L'évaluation apparaît ici comme un outil de pilotage de l'activité de l'apprenant. En effet, en s'aidant des critères de réalisation de la tâche, l'apprenant

prend progressivement conscience des exigences propres à la situation et ajuste son activité au regard des repères qu'il prend soin de consulter de façon continue.

Selon Jorro (2000), lorsque l'évaluation suit le cours de l'action, elle apparaît comme un processus d'accompagnement qui explicite, rend lisible et compréhensible, les variables en jeu dans l'apprentissage. Cette démarche d'évaluation favorise plusieurs types de régulation.

La régulation proactive qui concerne la phase d'orientation de l'action, permet à l'apprenant d'anticiper sur l'activité à réaliser. Ce qui lui évite une démarche inefficace et non pertinente au moment de la réalisation de l'action.

La régulation interactive intervient au cours de la réalisation de la tâche et concerne le fait pour l'apprenant de se reporter de façon continue aux critères pour avoir une confirmation du bien fondé de son action et pour réorienter sa démarche. L'apprenant s'engage alors dans une activité de comparaison entre la grille de critères qui mentionne les caractéristiques de la tâche et sa réalisation. La régulation interactive peut aussi être le fait du travail entre pairs, en particulier, lorsque les apprenants collaborent dans la réalisation d'une tâche. Les travaux sur le conflit socio-cognitif ont montré l'importance de l'interaction entre pairs dans la construction intellectuelle des sujets.

La régulation rétroactive intervient en fin de réalisation. Le regard critique de l'apprenant s'exerce alors sur le produit fini. Ce type de régulation peut être coûteux du point de vue des efforts qui lui sont nécessaires pour revenir sur la tâche. En effet, la prise de conscience d'un problème est plus difficile à gérer une fois que l'action a été effectuée. Il arrive souvent que la régulation rétroactive soit abandonnée parce qu'elle suppose un réinvestissement important de la part de l'apprenant. D'où l'intérêt majeur de prévoir des moments de régulation pendant la phase de réalisation.

En marge de ces trois types de régulation, il existe également une régulation de l'action pédagogique. En effet, l'évaluation ne sert pas seulement à soutenir la démarche de l'apprenant, mais elle a aussi pour but d'orienter les interventions pédagogiques de l'enseignant. Les actions pédagogiques de l'enseignant et particulièrement sa planification, peuvent également être ajustées. La mise en situation et la description de la tâche à accomplir sont-elles adéquates ? Les élèves comprennent – ils bien ce qui

leur est demandé ? Ont –ils les connaissances et les habiletés nécessaires pour exécuter la tâche ? Qu’en est –il de leur motivation à réaliser les activités proposées ? Le temps laissé pour les activités est- il suffisant ? Est ce que de nouveaux apprentissages ont été réalisés ? En se préoccupant de ces aspects, l’enseignant ajuste ses interventions et contribue ainsi à la progression des apprentissages.

L’interprétation des informations issues du processus d’évaluation recourt à des critères permettant de construire des échelles de niveau. Le critère est un repère pour agir et pour réfléchir. Il renseigne doublement sur la réalisation du produit et sur son évaluation. Bonniol (1981) a identifié cette double caractéristique dont il souligne la réversibilité : tout critère d’évaluation est un critère de réalisation et inversement. D’où sa fécondité pour l’apprentissage : non seulement, il guide l’apprenant, mais aussi, il informe sur le seuil d’exigence retenu.

Les critères permettent une décentration de l’apprenant en même temps qu’ils favorisent sa centration sur la tâche à réaliser (Bonniol & Genthon, 1989). En outre, il est courant de distinguer les critères de réalisation qui permettent de répondre aux questions « Que faut-il que je fasse ? Comment vais-je m’y prendre pour réaliser la tâche ? », des critères de réussite qui renvoient au produit fini : à quoi je vois que ma tâche est réussie ?

Deux démarches de mise en évidence des critères sont envisageables en classe : la démarche de contractualisation et la démarche de négociation. Dans le premier cas, les critères de réalisation de la tâche sont communiqués à l’apprenant sous la forme d’une liste de contraintes qu’il importe de connaître. Dans le second cas, les élèves sont invités à dégager des éléments déterminants pour la réalisation de la tâche qu’ils décident collectivement, en présence de l’enseignant de leur pertinence. Cette recherche collective installe un processus de négociation des critères. Cette conception participative de l’évaluation suscite des interactions entre pairs, génère un débat et installe un processus collectif de décision.

La qualité du jugement et de la décision qui en découle repose en grande partie sur celle des outils d’évaluation utilisés. Ces outils sont nombreux et ne sont pas chaque fois identiques, selon qu’il s’agisse de la prise d’information, de la consignation de l’information ou de son interprétation.

- **Des outils pour la prise de l'information**

La prise de l'information est une démarche importante de l'acte d'évaluer. Il faut donc choisir des moyens pertinents et efficaces. Ce choix est fait en fonction de l'intention pédagogique de l'enseignant, des compétences à évaluer, des critères d'évaluation retenus ainsi que des tâches à accomplir.

- **La grille d'observation**

La grille d'observation permet de relever les particularités d'une action, d'un produit ou d'un processus. Elle comporte une liste d'éléments observables et propose une façon d'enregistrer les observations. L'utilisateur peut être l'enseignant, un groupe d'élèves qui évaluent conjointement leurs réalisations ou l'élève lui-même qui s'autoévalue.

La grille d'observation comprend des critères et une échelle d'appréciation. Cette échelle est la partie de la grille qui permet d'indiquer la quantité de comportements décrits ou leur qualité. Elle peut être utilisée de manière analytique, en recueillant des données relatives à chaque critère pris séparément. Cela permet à l'enseignant d'indiquer aux élèves les aspects à améliorer et d'intervenir de manière particulière avec eux sur ces aspects. Elle peut aussi être utilisée de manière globale lorsqu'on désire recueillir des informations à des fins d'appui.

▪ **La liste de vérification**

Elle est constituée d'une suite d'énoncés décrivant une série d'actions, de qualités ou de caractéristiques qui ont trait à l'objet évalué. Les énoncés sont des éléments d'ordre factuel disposés dans un ordre bien défini. La liste de vérification permet de noter la présence ou l'absence d'un élément avec un minimum d'interprétation ; mais elle ne renseigne pas sur la qualité ou la fréquence des caractéristiques observées. Elle est toutefois plus facile à élaborer que la grille d'observation descriptive. Elle est souvent utilisée pour aider les élèves à se rappeler les étapes d'une démarche ou d'une procédure. L'enseignant peut y avoir recours pour observer les élèves en action tandis que l'élève peut la compléter lui-même pour réaliser une auto-évaluation.

- **L'entrevue**

C'est un dialogue alimenté par une série de questions entre l'élève et l'enseignant. L'élève doit répondre aux questions. L'entrevue se distingue d'un simple questionnement oral par son caractère officiel et vise à comprendre la pensée de l'élève sur un aspect précis. Pour réussir une entrevue l'enseignant doit créer un climat de détente, mettre l'élève à l'aise. Pendant l'entrevue, plus l'élève parle, plus l'enseignant a la possibilité de comprendre comment il procède et ce qu'il connaît vraiment.

L'entrevue permet d'individualiser l'évaluation en la faisant porter sur des aspects qui sont les plus aptes à favoriser le développement intellectuel de l'élève.

- **Des outils pour la consignation de l'information**

En vue de faciliter l'interprétation des données, l'enseignant doit noter et consigner régulièrement les informations. La consignation est essentielle pour pouvoir s'y reporter à différents moments, seul ou avec ses collègues ou encore pour justifier les jugements portés. Divers moyens sont à sa disposition pour cela ; il choisit ceux qui conviennent le mieux à sa classe et à son style personnel.

- **Le journal de bord de l'enseignant**

Le journal de bord est un outil de consignation qui permet à l'enseignant d'inscrire au jour le jour, l'information qu'il juge pertinente. Il peut être utilisé pour enregistrer des observations concernant certains élèves et le contexte dans lequel elles ont été recueillies. Il peut aussi servir à relever des observations sur le climat de la classe ou les réactions des élèves à certaines activités. L'enseignant peut aussi y enregistrer des remarques sur sa démarche d'enseignement.

Le journal de bord s'avère utile si son utilisation est continue. C'est à cette condition qu'il contribue au suivi de chaque élève ou à l'amélioration de la démarche d'enseignement.

- **Le dossier anecdotique**

Il comprend une brève description possible de faits précis ayant été observés. L'enregistrement de ces faits permet de faire une analyse relativement objective de la

situation. Le dossier anecdotique est souvent utilisé pour des élèves ayant des difficultés particulières. Une série de faits enregistrés fournit généralement des renseignements plus valables qu'une observation isolée. Le dossier anecdotique peut faire partie du journal de bord. Cependant, on peut utiliser les deux différemment.

- **Le journal de bord de l'élève**

Le journal de bord de l'élève est un outil défini par l'enseignant, selon l'utilisation qu'il veut en faire. Il est tenu par l'élève qui y consigne des informations diverses : questions, difficultés, réussites, opinions, synthèses des connaissances, etc.

L'enseignant écrit régulièrement dans le journal de bord de ses élèves. Une fois l'habitude prise d'échanger avec l'enseignant par l'intermédiaire du journal de bord, bon nombre d'élèves prennent beaucoup de plaisir à exprimer leur pensée par écrit. Cette forme d'échange de vues devient, pour certains, une expérience extrêmement significative qui a des retombées intéressantes pour l'apprentissage de l'écriture.

Le journal de bord est utile si les conditions suivantes sont respectées :

- Des consignes claires ;
- Une utilisation continue par l'élève et l'enseignant ;
- Une rétroaction régulière de l'enseignant (réponses aux questions, réactions, commentaires).

- **Le portfolio (ou dossier d'apprentissage)**

Le portfolio est une collection organisée des réalisations de l'élève qui fait foi du développement de ses compétences dans le temps. Il n'est pas uniquement une collection de production, mais il contient aussi des réflexions et des commentaires. La sélection, faite en concertation entre l'élève et l'enseignant, inclut des travaux de l'élève qui sont des indices pertinents du développement de ses compétences. Cette sélection témoigne de la réflexion de l'élève sur ses efforts, ses stratégies et ses progrès par rapport aux critères établis au départ.

Le portfolio permet aux élèves de prendre en charge leur apprentissage. En effet, tout en favorisant une analyse continue des documents qu'il renferme, il sollicite l'habileté de

l'élève à s'auto-évaluer ainsi qu'à faire des choix. L'élève devient davantage conscient des processus d'apprentissage qu'il utilise.

Dans la perspective d'un passage au cycle suivant, les élèves pourraient être invités à choisir dans leur dossier d'apprentissage, avec l'aide de l'enseignant, les pièces essentielles qui témoignent du niveau de leurs compétences. Les enseignants du cycle suivant peuvent aussi être consultés afin de déterminer quels sont les documents des élèves qui leur paraissent les plus utiles pour les poursuivre. On favorise ainsi la continuité et la progression dans les apprentissages.

- **Les échelles des niveaux : des outils pour l'interprétation de l'information**

Les échelles des niveaux permettent d'interpréter les informations consignées et de situer, de manière globale, le niveau atteint par l'élève afin d'orienter les apprentissages ou d'en dresser le bilan. Elles s'inscrivent dans la logique de l'interprétation critérielle et fournissent aux enseignants des balises leur permettant de repérer certains paliers dans le développement des compétences des élèves. Elles explicitent, pour chacune des compétences différents niveaux de développement sur un continuum.

Les échelles contiennent divers échelons présentés sous forme de portraits d'ensemble plutôt qu'une liste de caractéristiques à vérifier. Chaque échelon doit être compris et interprété à la lumière du programme de formation. Les enseignants sont aussi amenés à prendre du recul et à identifier de manière plus globale lequel des portraits correspond le mieux aux différentes informations collectées pendant une période donnée.

En cours de cycle, les échelles permettent de porter un regard plus global sur les apprentissages de l'élève afin de situer l'évolution de ses compétences. Dans cette perspective, elles constituent un outil de régulation des apprentissages. L'utilisation des échelles peut contribuer à détecter des difficultés au plan de la progression des apprentissages des élèves et à décider si l'on doit ajuster les interventions pédagogiques en conséquence. A la fin du cycle, les échelles servent à la reconnaissance des acquis.

8.4. L'évaluation d'une formation

Selon Morin (1971), les premières évaluations extra-scolaires ont commencé à apparaître dans les pays anglo-saxons au cours des années cinquante dans des actions de

formation du personnel d'encadrement dans les entreprises. Il s'agissait « *d'étudier les effets immédiats de la formation en considérant, par exemple, les modifications des attitudes et du comportement des individus formés à l'issue du programme de formation*¹¹⁸ ».

Cette pratique s'est très vite répandue en Europe à partir des années 1960-70 et a concerné le personnel d'encadrement dans le milieu industriel. En 1960, s'organise à l'échelon européen un projet de recherche sur l'évaluation des résultats de la formation. La préoccupation première de cette recherche portait sur l'efficacité des actions de formation d'agents de maîtrise ou, éventuellement, des cadres moyens d'entreprises industrielles (Morin, 1971).

En France, la pratique systématique de l'évaluation en éducation et en formation, d'après Jean Aubigny et Loïc Clavier (2006) remonte à l'adoption de la loi de 1971, dite loi Delors sur la formation professionnelle continue dans le cadre de l'éducation permanente. « *Cette loi, disent-ils, dans la dynamique créée par les accords de Grenelle, faisait obligation aux entreprises de plus de 10 employés de consacrer au moins 1% de leur masse salariale à la formation des personnels. A l'époque François Ceyrac, le « patron des patrons » faisait remarquer à ses collègues dans l'ensemble pas très enthousiastes que pour l'entreprise la formation représentait le premier investissement rentable. De ce fait, très rapidement se développa un véritable marché de la formation. Du côté des entreprises on misa sur la formation et on en vint assez vite à s'interroger sur les effets de cet investissement. Du côté des organismes et prestataires de formation, le défi était d'apporter sinon la preuve du moins les gages de l'efficacité de la formation dispensée. Du côté des stagiaires se fit très vite jour le souci de valoriser l'effort consenti. De toutes parts donc se manifesta une forte demande d'évaluation que les seuls rituels de confortement de fin de stage se révélèrent incapables de satisfaire. Pour l'ensemble des parties concernées l'évaluation devenait un lieu où étaient en question les enjeux de la formation, un lieu stratégique* ».

Depuis, la formation professionnelle continue constitue une obligation nationale à cheval entre l'éducation, l'emploi et le développement économique. Elle s'inscrit dans une logique de formation tout au long de la vie et vise le développement des

¹¹⁸ Morin, M. « évaluation et éducation des adultes », Education permanente, n°9, 1971, p.21/38.

compétences de la population active dans son ensemble, c'est-à-dire la professionnalisation.

8.4.1. Formation professionnelle et professionnalisation

Par formation professionnelle, il faut donc entendre l'ensemble des actions visant le développement et la reconnaissance des compétences. La compétence renvoie à un ensemble de savoirs, de savoir-faire et de savoir-être qui permettent à un sujet de pouvoir agir et réagir pour résoudre des problèmes relevant d'une classe de situations.

Aujourd'hui, grâce à l'accès généralisé aux connaissances induit de l'influence des technologies de l'information et la communication, les frontières sont de plus en plus floues entre information, documentation, communication et formation. Dans le même temps, les évolutions de la relation de travail font également bouger les lignes entre travail et formation, en termes de temps consacré à l'un ou à l'autre, mais aussi en termes d'alternance, c'est-à-dire de l'usage du travail comme processus d'apprentissage. La formation professionnelle se retrouve étriquée dans une définition administrative, liée au caractère fiscal de l'obligation des entreprises à participer à la formation de leurs salariés. Un décalage croissant s'installe entre, d'une part, les pratiques des entreprises et des personnes pour développer et identifier les compétences et, d'autre part, les bases juridiques du système de formation.

Toutefois, dans la mesure où elle renvoie à un système de réactualisation permanente des compétences professionnelles des ressources humaines, la notion de formation professionnelle entretient des liens très étroits avec celle de professionnalisation que Bourdoncle (1993) définit comme « *le processus grâce auquel la formation est plus fortement orientée vers l'activité professionnelle, dans ses contenus comme dans ses formateurs* ». En tant que processus, professionnalisation et formation professionnelle visent l'une et l'autre un même objet : doter l'individu de compétences qui s'actualiseront dans des pratiques lui permettant d'agir dans et sur son environnement professionnel. Le but de la formation professionnelle est donc d'outiller l'individu, de le doter de compétences à des fins de professionnalisation, c'est-à-dire l'acte de préparation et d'adaptation à l'occupation d'un métier qui est source de revenus et qui favorise une plus grande autonomie.

Cette autonomie définit le professionnel qui peut être désigné comme un détenteur de compétences, un homme du métier doté de qualifications, de savoirs, savoir-faire et savoir-être qui en légitime l'exercice. Ce statut, somme toute, évolutif, s'acquiert par la formation à travers un répertoire de compétences ou référentiel de formation ou de métier issu de l'analyse du métier auquel la formation prépare.

Selon ses différentes finalités, Rogiers (1997) distingue quatre principales fonctions de la formation professionnelle :

- Fonction de professionnalisation, quand la finalité est d'entretenir et de réactualiser les compétences des sujets pour se maintenir sur le poste de travail.
- Fonction d'adaptation professionnelle, quand la finalité est, pour les sujets, de se spécialiser ou élargir son champ d'intervention compte tenu des évolutions de l'entreprise et d'un projet personnel de promotion.
- Fonction d'engagement professionnel, quand il s'agit de développer l'autonomie, l'initiative et la responsabilisation des formés pour qu'ils puissent anticiper les évolutions de l'entreprise et y contribuer.
- Fonction de régulation socioprofessionnelle, quand les formés sont en situation de devoir prendre du recul pour réorganiser leur projet professionnel en vue d'un changement de trajectoire professionnelle (Rogiers, 1997, p. 238-240)

La professionnalité des travailleurs, comme les compétences qui la soutiennent sont donc un construit social. Ces compétences se construisent pour être reconnues à travers un comportement observable qui les actualise dans un contexte social professionnalisant ou professionnel. Cette professionnalité garantit l'employabilité des travailleurs et la mobilité professionnelle, l'insertion et la réinsertion dans l'emploi, l'évolution de carrière et la reconversion professionnelle. Par ailleurs, elle assure la compétitivité des entreprises, autant qu'elle permet de maintenir l'efficacité de leur système de production en actualisant sans cesse les compétences de leur personnel.

Sa construction impose une transformation des gestes professionnels de la formation qui s'oriente vers l'ingénierie.

8.4.2. L'ingénierie de la formation : dispositifs et acteurs de la formation

Selon Ardouin (2001), l'ingénierie de la formation définit « *une démarche socioprofessionnelle où l'ingénieur-formation a, par des méthodologies appropriées, à Analyser, Concevoir, Réaliser et Evaluer des actions, dispositifs et/ou systèmes de formation en tenant compte de l'environnement et des acteurs professionnels. L'ingénierie de formation (niveau organisationnel) se trouve à l'interface de l'ingénierie des politiques (niveau stratégique et décisionnel) et de l'ingénierie pédagogique (niveau pédagogique). L'ingénieur de la formation a donc à coordonner et piloter des actions, dispositif ou système de formation de manière optimale tant pour les organisations que les individus* » (Ardouin, 2001, cité dans le Guide pédagogique du Master Ingénierie et conseil en formation).

L'orientation de la formation dans ce champ socioprofessionnel du génie et des métiers de l'ingénieur participe à anticiper de nouvelles compétences et concoure à redessiner le paysage de la professionnalisation du système de formation. L'ingénierie de la formation vise comme finalité première la recherche d'une optimisation de l'investissement par le renforcement de l'efficacité de l'action, voire sa rentabilité.

Dans le domaine de la formation, on distingue trois grands types d'ingénierie :

L'ingénierie des politiques de formation. Les systèmes de formation comme les pratiques pédagogiques prennent corps au sein de cadres plus généraux, qui renvoient à des décisions politiques, qui, elles-mêmes témoignent de choix plus fondamentaux dans le domaine du social et des ressources humaines.

L'ingénierie des systèmes de formation. Il s'agit de la construction et de l'ossature du projet de formation traduit en dispositif. Cette dimension désigne le système organisé de toute action de formation avec la finalité d'optimiser l'acte d'apprendre. Ce niveau s'inscrit dans le cadre contractuel et juridique en tenant compte des organisations.

L'ingénierie des pratiques pédagogiques ou ingénierie pédagogique. Nous retrouvons ce qui caractérise le travail pédagogique : le choix des supports, des contenus, des formateurs, le choix des logiques d'exposition et des méthodes d'apprentissage. Cette dimension renvoie directement aux pratiques pédagogiques des formateurs.

Tout processus de formation intègre ces trois niveaux d'ingénierie et conséquemment fait appel à des acteurs différents dans une synergie d'action.

8.4.2.1. Les dispositifs de formation

Rappelons que le processus de formation désigne le déroulement de la formation à travers la transformation du sujet et l'évolution du dispositif avec lequel il interagit pour se former. Il est différent de l'action de formation proprement dite (ou procès pédagogique) qu'il englobe. Il est également différent du dispositif de formation qui renvoie à l'ensemble des moyens mobilisés en vue d'atteindre un but. Le dispositif est en effet une entité ayant une forme particulière et décrivant les situations dans lesquelles il est possible d'apprendre. C'est pourquoi, certains auteurs préfèrent utiliser l'expression « système formel d'apprentissage ». L'action pédagogique dont la forme traditionnelle est la salle de classe se déroule au sein de ce système formel d'apprentissage qu'est le dispositif.

Selon Huteau (2001, cité par Jorro et Campanale¹¹⁹), les dispositifs de formation peuvent être distingués par leur fonction, leur durée (courtes – de quelques heures à quelques jours, de quelques jours à plusieurs semaines / mois / années), leur mode de déroulement dans le temps (formation massée ou fragmentée), les lieux où se font les actions de formation (en présentiel sous forme de stage, à distance ou en combinant les deux ; lieu de travail, à l'extérieur du lieu de travail), par la pédagogie pratiquée, les postures du formateur-évaluateur, les moyens techniques mis en œuvre... (Jorro, 2000). Par ailleurs, ils peuvent être d'ampleur très variable, allant d'une action isolée, à un plan de formation d'une entreprise ou à un dispositif national...

Les dispositifs sont donc variables en fonction du temps, de l'espace, du lieu, des outils pédagogiques, etc. L'apport des technologies de l'information et de la communication fait qu'il devient de plus en plus difficile de les cataloguer. Notons que ces facteurs précédemment cités déterminent également leurs formes et la nature des rapports entre les protagonistes.

¹¹⁹ Joro A et Campanale F. « l'évaluation », module du master Ingénierie et Conseil en Formation (ICF), Université de Rouen (non daté)
<http://cned.blackboard.com>

8.4.2.2. Les acteurs de la formation : rôles et responsabilités

Une des principales caractéristiques d'un processus de formation, c'est qu'il comporte différentes phases, des phases qui font intervenir des acteurs différents, en termes de rôle. En effet, la formation professionnelle est un domaine multi-acteurs. En France, par exemple, elle est un domaine partagé entre l'Etat, les conseils régionaux et les partenaires sociaux depuis 1983. Tant au niveau de l'élaboration du cadre normatif qu'au niveau de la conception et de la mise en œuvre des politiques, les responsabilités sont partagées entre ces trois acteurs qui interviennent chacun au nom de sa légitimité :

- L'État dans son triple rôle de régulateur, d'offreur et d'acheteur de formation ;
- Les conseils régionaux dans leur fonction de conception et d'animation des politiques régionales de formation ;
- Les partenaires sociaux dans la définition de leurs politiques sectorielles et dans leur gestion des fonds mutualisés.

Ces institutions publiques sont chargées de la définition et de la mise en œuvre des politiques publiques de formation professionnelle. Une politique publique de formation professionnelle continue porte sur l'ensemble des actions susceptibles de contribuer au développement et à la reconnaissance des compétences professionnelles formation proprement dite mais aussi accueil, accompagnement, évaluation, certification, etc.

Ces concepteurs de politiques de formation sont aussi ses principaux financeurs. L'ingénierie de la formation les désigne comme étant les maîtres d'ouvrage, commanditaires d'actions de formation. C'est le domaine de l'ingénierie des politiques. Ces actions de formation sont exécutées par des prestataires publics ou privés qu'on appelle des maîtres d'œuvre. Ceux-ci relèvent de l'ingénierie des systèmes de formation et de l'ingénierie pédagogique. Notons que les bénéficiaires d'action de formations que constituent les travailleurs ou les personnes en quête d'emploi sont des acteurs non moins importants. Toutefois, ce sont les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre qui assurent les deux principales phases de l'ingénierie de la formation.

En effet, l'on se rappellera qu'à la suite de Ardouin (2001), nous avons défini l'ingénierie de la formation comme démarche méthodologique consistant à **Analyser, Concevoir, Réaliser et Evaluer** des actions, dispositifs et/ou système de formation.

Ces quatre étapes principales de l'ingénierie se répartissent en deux grandes phases : investigation et mise en œuvre.

A la phase d'investigation se rattachent les deux premières étapes : Analyser et concevoir.

La phase d'analyse relève du rôle et de la responsabilité du commanditaire qui, en tant que financeur de l'action de formation, effectue l'analyse des besoins de compétences et élabore une demande de formation. Cette demande est adressée à des maîtres d'œuvre potentiels, sous la forme d'un cahier des charges du projet de formation. Cette première version du cahier des charges élaboré par le commanditaire se présente comme suit :

- l'exposé des motifs (contexte, problèmes à résoudre / enjeux, ce qui est attendu de la formation en termes d'impacts au niveau de l'entreprise) ;
- la contribution attendue de la formation au sein d'un dispositif plus général de traitement du problème ;
- le descriptif de la population concernée ;
- les objectifs de compétences ;
- les modalités de réalisation (étapes, échéances...) ;
- l'organisation prévue au sein de la structure pour accompagner la formation (entre autres, implication de l'encadrement) ;
- les moyens de suivi et de régulation, les formes d'évaluation différée des effets ;
- les caractéristiques attendues des organismes prestataires et des formateurs.

Cette étape permet de différencier la démarche d'ingénierie d'une autre démarche basée seulement sur l'offre de formation et la déclinaison de l'action.

A la suite de cette demande de formation, les maîtres d'œuvre potentiels élaborent une proposition d'action. C'est l'étape de conception de l'action de formation en réponse à la demande qui doit permettre d'imaginer des dispositifs innovants, de créer des actions spécifiques et adaptées à l'environnement.

La réponse à la demande de l'action de formation reprend les principaux éléments de la demande et conçoit les grandes lignes du programme pédagogique envisagé, détaille les principaux contenus et les partis-pris pédagogiques en lien avec les objectifs pédagogiques. Les travaux nécessaires pour la préparation de l'action

(enquêtes de terrain, rencontre préalable avec les bénéficiaires et les responsables, production de supports pédagogiques, etc.) peuvent aussi y figurer. Par ailleurs, cette réponse précise les conditions souhaitées d'implication des responsables hiérarchiques au cours de l'action de formation et ultérieurement, les aspects financiers (prix et éléments de calcul des prix, modalités de règlement...) et aussi les références d'expériences avec d'autres entreprises sur des projets comparables, les CV des principaux intervenants en annexes.

Toutefois, comme l'indiquent Jorro et Campanale (op.cit), le cahier des charges qui peut être compris comme un contrat passé entre maître d'ouvrage et maître d'œuvre, est un document qui s'élabore progressivement dans des allers et retours entre le commanditaire et le producteur de l'action de formation.

A la suite de Meignant (1997) et Le Boterf (1998-99), Jarro et Campanale présentent la configuration définitive du cahier des charges définitives.

- la reformulation des motifs et des objectifs de compétences ;
- le dispositif de formation (organisation générale, les principes pédagogiques et les modalités principales) ;
- les objectifs généraux de l'action de formation ou objectifs pédagogiques ;
- les éléments de gestion (contraintes de temps, planning, les moyens matériels nécessaires, les aspects pratiques) ;
- la répartition des rôles et des responsabilités (l'implication souhaitée des différents acteurs, notamment lorsque la formation se déroule en partie sur le lieu de travail) ;
- le dispositif d'évaluation et éventuellement le mode de validation ;
- les conditions de mobilisation des acquis de formation en situation de travail ;
- les aspects financiers.

Ce document, issu d'un processus de négociation, implique la responsabilité des deux parties. C'est pourquoi, selon ces auteurs, il est nécessaire qu'il ne soit pas « *trop bouclé* » par le commanditaire de façon à laisser une marge de négociation.

Au niveau de la phase de mise en œuvre, nous sommes dans l'opérationnalisation pédagogique du cahier des charges. A ce niveau se rattachent les deux dernières étapes de l'ingénierie : réaliser et évaluer.

L'étape de réalisation porte sur les activités d'animation, de pilotage et de communication de l'action de formation. Celui de l'évaluation permet la comparaison ou la confrontation entre les résultats attendus ou prévus et ceux effectivement atteints, en cours ou en fin de formation. C'est le cas du maître d'œuvre en tant que formateur, prestataire de service de formation. En effet, celui-ci conçoit le programme pédagogique, le réalise et en évalue les effets en cohérence avec le cahier des charges.

Notons cependant que l'évaluation est une activité permanente, transversale à toute l'action de formation et intégrée à l'ingénierie de la formation.

8.4.3. Le dispositif d'évaluation d'une formation

De même que les compétences se construisent par la formation, elles s'évaluent. Le dispositif évaluatif d'une formation implique tous les acteurs, notamment le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre. Le rôle que chacun de ces acteurs jouent dans le processus de l'action de formation impose pour ceux-ci de disposer de compétence en évaluation.

En effet, l'évaluation est une activité qui permet l'accréditation des compétences et assure de la reconnaissance de la professionnalité des travailleurs. Son efficacité réside dans son intervention à toutes les phases du processus, du moins à toutes les étapes de l'action de formation. Elle intervient, pour ainsi dire, avant (étapes d'analyse et de conception), pendant (étapes de réalisation) et après.

Comme indiqué précédemment, l'analyse des besoins de formation relève du domaine de compétence du maître d'ouvrage. La réalisation de cette charge nécessite des compétences en évaluation, de même que celles relatives à l'analyse de la réponse de formation proposée par le maître d'œuvre. Celui-ci, en ce qui le concerne, évalue la demande de formation en vue de son opérationnalisation. Par ailleurs, ce processus de réalisation est le lieu de différents types d'évaluation : formative, sommative, etc.

En somme, l'évaluation est une activité permanente et intégrée à l'ingénierie de la formation. Rappelons que selon Stufflebeam et al. (1980), le dispositif d'évaluation d'une formation comporte quatre phases et implique des acteurs différents : l'évaluation du contexte ; l'évaluation de l'intrant, l'évaluation du processus et l'évaluation du produit.

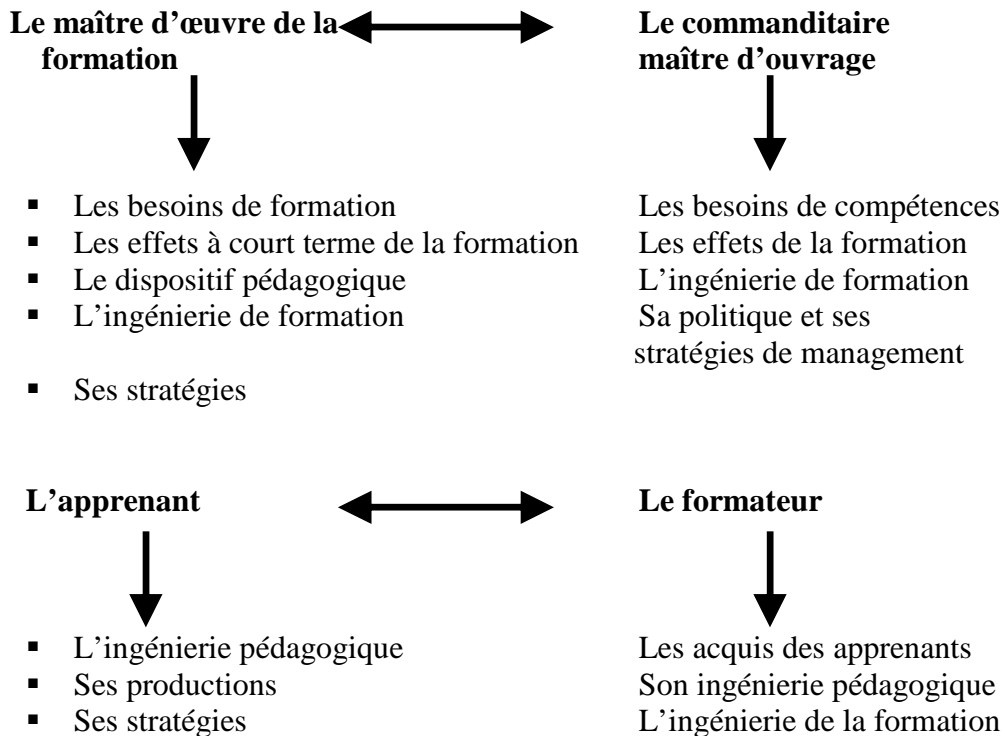
Au commanditaire, se rattachent les activités d'évaluation du contexte et des intrants pour éclairer des décisions de planification et de structuration. Le maître d'œuvre évalue non seulement sa demande de formation, mais également son action pédagogique à des fins d'orientation, de régulation et de bilan, qui sont, par ailleurs évalués par le commanditaire. Ces évaluations lors de la phase pédagogique sont ce que le modèle CIPP de Stufflebeam (1980) appelle l'évaluation du processus. L'évaluation du produit relève d'une responsabilité partagée.

Toutefois, la frontière n'est pas toujours très étanche entre les activités d'évaluation relevant du commanditaire et celles relevant du maître d'œuvre. Au demeurant les bénéficiaires de la formation sont concernés principalement par les activités d'évaluation du processus (phase pédagogique) et d'évaluation du produit, car ils sont évalués. Ils peuvent également intervenir dans l'action de formation en tant qu'évaluateurs.

C'est pourquoi, selon Bourgeois et Rogiers (1993), l'évaluation de dispositif de formation ou d'action de formation est en elle-même un processus qui implique tous les acteurs y compris les bénéficiaires, d'autant que les décisions qui en sont issues, doivent être nécessairement négociées.

A la suite de ces auteurs, Jorro et Campanale (op.cit), dans leur module sur l'évaluation, ont développé un modèle basé sur la dynamique des interactions entre les différents acteurs de la formation.

Schéma n°4 : Le modèle qui fait quoi de Jorro et Campanale



Source : Jorro et Campanale, Module « *L'évaluation* », Master 2 ICF, Université de Rouen

Ce modèle qui peut à juste titre être qualifié de systémique, conçoit l'évaluation comme une activité intégrée au processus de formation qui implique tous les acteurs. Elle se décline au pluriel, d'autant qu'il y a dans un processus de formation plusieurs activités qui impliquent différents acteurs à des niveaux de responsabilité différents dans une sorte de relation de complémentarité réciproque. Toutes ces activités, qu'elles soient en amont ou en aval, ou même qu'elles se passent au cours de l'action de formation, s'évaluent. Ces évaluations ne sont pas forcément réductibles à une catégorie d'acteur. Toutefois le rôle du commanditaire est prégnant dans le dispositif évaluatif d'une formation. Il est ce qu'elles appellent le pilote principal. A ce titre, il doit disposer de compétences non seulement pour les tâches qui lui incombent dans la mise en chantier de l'action de formation (analyse des besoins, planification, structuration de l'action de formation, etc.), mais également pour l'évaluation de l'action pédagogique et ses effets à court, moyen ou long termes. Pour autant le prestataire, qu'il soit maître d'œuvre ou

simple formateur ne joue pas un rôle de second plan, comme l'indique le tableau. En ce qui concerne les bénéficiaires, ils sont évalués, mais ils évaluent également l'ingénierie pédagogique.

Ce modèle offre l'avantage de présenter l'évaluation comme un processus, à l'instar du processus de formation lui-même dont elle est partie prenante. De ce point de vue, toute activité de formation est une activité d'évaluation. L'efficacité d'une action de formation reste donc intimement corrélée à la pertinence du dispositif évaluatif.

Selon les étapes du processus et les actions qui en découlent, Jorro et Campanale distinguent plusieurs types d'évaluation liés aux activités des différents acteurs.

8.4.3.1. L'évaluation dans l'élaboration du cahier des charges

C'est ce qu'on appelle l'évaluation du contexte et des intrants dans le modèle CIPP. Ces évaluations, rappelons le, visent des décisions de planification et de structuration. Au niveau du contexte et des intrants, Jorro et Campanale situent : l'analyse des besoins de formation, la demande de formation et la réponse à la demande de formation qui sont également des activités d'évaluation. Ces activités précèdent l'action de formation proprement dite.

- **L'analyse des besoins de formation**

Toute action de formation commence par l'analyse des besoins par l'organisme demandeur. Cette analyse des besoins relève de la responsabilité du maître d'ouvrage. Celui-ci analyse les besoins de formation des travailleurs de l'entreprise en vue de l'élaboration d'un cahier des charges pour commanditer une action de formation.

Selon Meignant (1997, cité par Jorro et Campanale), l'analyse des besoins ne se limite pas seulement à une activité de recueil des souhaits des personnes concernées. Analyser signifie identifier, catégoriser, hiérarchiser. L'analyse est en soi un processus complexe qui s'insère dans un projet personnel ou collectif, celui d'une entreprise par exemple. Aussi, s'agit-il d'abord d'identifier ce qui requiert de la réalisation de ce projet, les ressources et contraintes de l'environnement, puis de distinguer dans ces besoins, ceux qui nécessitent une action de formation.

L'identification des besoins de formation résulte d'une évaluation des compétences existantes en regard des compétences requises par des évolutions de techniques et de savoirs, par de nouveaux projets de l'entreprise, etc. Pour un individu isolé, ce sera un bilan de ses compétences en regard de celles nécessaires à la réalisation d'un projet professionnel. Disposer d'un référentiel de compétences requises facilite l'identification des besoins de compétences. Consulter des offres de formation peut aussi en faciliter la formulation.

Toutefois, le risque assez élevé de confondre besoin et souhait. Le souhait relève du ressenti, d'une analyse partielle du problème rencontré. Le besoin jaillit de la pertinence du souhait au prise avec la réalité de la situation. Un enseignant en exercice, par exemple, qui a des difficultés de relation avec une classe, peut penser qu'il a besoin d'une formation sur la gestion du groupe classe. Or une analyse de son activité en situation de classe montrera que ses difficultés proviennent de ce qu'il ne sait pas bien mettre à la portée des élèves les contenus de savoirs. Dans ce cas précis, le besoin relève plutôt d'une formation didactique que d'une formation en gestion de groupe (Jorro et Campanale, op.cit).

Suivant cet exemple, on mesure toute la délicatesse de l'analyse des besoins qui, pour être efficace, réclame l'intervention d'une main experte, d'un évaluateur professionnel. Cet évaluateur qui est en même temps un professionnel de la formation apprécie la pertinence des souhaits de formation exprimés, en les confrontant à la réalité de la situation saisie à travers une analyse avec la personne, le/s salarié/s et l'encadrement de l'activité professionnelle, à travers l'ensemble des contraintes du contexte. C'est cette activité qu'on nomme analyse des besoins et qui correspond dans le modèle CIPP de Stufflebeam (1980) à l'évaluation de contexte. Elle impose la nécessaire identification des besoins de formation et leur hiérarchisation en fonction de la politique de l'entreprise / du projet de l'individu. C'est ce que Jorro et Campanale appellent l'évaluation de processus, étant donné la posture méthodologique de l'évaluateur qui procède à l'analyse des demandes des individus et leur explicite les problèmes qu'ils rencontrent et souhaitent surmonter par la formation, avant de déterminer les besoins de formation.

L'analyse des besoins est essentielle pour assurer la pertinence de la formation. C'est elle qui enclenche l'ingénierie de formation. Par conséquent, elle devrait être conduite en fonction du principe général de l'ingénierie : le pilotage par l'aval. C'est au commanditaire et à l'organisme de formation d'engager pour tous les acteurs une logique de pilotage par l'aval du processus de formation. Cela signifie, au niveau du responsable de formation d'une entreprise d'associer, bien sûr, les responsables hiérarchiques et les salariés à l'analyse des besoins de compétences, d'impliquer les responsables hiérarchiques dans la détermination du type d'évaluation ultérieure (ou différée) en situation de travail, et du rôle qu'ils auront à y jouer.

▪ **La demande de formation**

La demande de formation issue de l'analyse des besoins est un produit, évalué par les maîtres d'œuvre potentiels, prestataires de services de formation. Les critères à la base de leur évaluation sont les critères de précision, de concision, de réalisabilité et d'ouverture de la demande. Cette évaluation conduit à la décision d'élaborer ou pas une réponse de formation, en confrontant demande et ressources de l'organisme, à la suite de questionnement du type : « avons-nous les moyens humains, matériels et temporels de répondre à cette demande ? »).

Toutes les informations nécessaires à l'élaboration de la réponse ne figurent pas forcément dans une demande. Une analyse de la demande permet de questionner le commanditaire pour obtenir des précisions. Elle peut même, si l'entreprise en est d'accord, donner lieu à une rencontre, sur le lieu de travail, avec les personnes à former et leurs responsables hiérarchiques. Dans les échanges entre commanditaire et organismes de formation, la demande se précise, éventuellement évolue, par affinement de la contribution de la formation à la résolution des problèmes à l'origine de la demande ou à la mise en œuvre des projets d'évolution de l'entreprise et des personnes.

Ces allers et retours et ces pourparlers permettent la structuration du projet de formation. C'est à juste titre que Stufflebeam (1980) parle de décisions de structuration prises à la suite d'une évaluation de l'intrant.

▪ **La réponse de formation**

Lorsqu'on commande une formation, plusieurs organismes prestataires répondent. Leur réponse se présente sous la forme d'un document. Ce document dont on a, précédemment fait état de la forme et du fond, est évalué par le commanditaire en vue d'une sélection.

Suivant le modèle CIPP de Stufflebeam (1980), nous sommes toujours dans l'évaluation des intrants qui vise à vérifier l'adéquation des objectifs et stratégies prévues au projet du commanditaire. Pour atteindre cet objectif et opérer le bon choix de l'organisme formateur, il croise les critères de pertinence de la proposition à la demande, sa cohérence, avec la crédibilité de l'organisme, la précision et la concision de la rédaction. Eventuellement, sont pris en compte également les variables relatives au caractère novateur de la proposition, son coût et les clarifications issues des échanges intermédiaires.

8.4.3.2. L'évaluation dans la phase pédagogique

Dans leur module consacré à l'évaluation dans le cadre du master professionnel ICF, Jorro et Campanale, à la suite de Stufflebeam (1980) et de Rogiers (1997), intègre l'évaluation dans la phase pédagogique dans l'ingénierie pédagogique. En effet, selon elles, l'évaluation dans la phase pédagogique est une activité du réalisateur de l'action de formation. Celle-ci intervient dans l'activité de formation, alors que les précédentes évaluations se situent en amont. De ce point de vue, l'évaluation dans la phase pédagogique est une évaluation formative. Elle utilise toutes les modalités de celle-ci et vise soit l'orientation de l'action de formation, soit sa régulation.

L'évaluation dans la phase pédagogique est à assimiler à ce que Stufflebeam (1980) appelle l'évaluation de processus qui permet de prendre des décisions de planification et de régulation. Elle intervient au début (orientation), en cours (régulation) et à la fin de l'action de formation. Lorsque l'évaluation dans la phase pédagogique se situe à la fin de l'action de formation, on parlera alors d'évaluation sommative.

▪ **L'orientation de l'action de formation**

L'orientation de l'action pédagogique est une opération de validation, d'ajustement, voire de réorientation de l'action pédagogique prévue dans le cahier des charges. En effet, avant de commencer la formation proprement dite, tout formateur est obligé de mettre en adéquation son dispositif pédagogique préalablement construit avec le niveau des apprenants. Ce type d'évaluation interroge la pertinence du programme de formation et sa réalisabilité, en lien avec le public à former, notamment en ce qui concerne ses expériences et ses connaissances (pré-requis) ; son adhésion aux objectifs et aux moyens ; ses projets de réinvestissement des acquis. La relation de corrélation entre ces différents variables permet au formateur de valider, d'ajuster, voire de réorienter le dispositif pédagogique prévu lors de la préparation de la formation.

Par ailleurs, lorsque le formateur engage les apprenants dans une logique de pilotage par l'aval, nous sommes également dans une logique d'orientation de l'action pédagogique. Il se représente alors le projet de formation des stagiaires et les amène à l'expliquer et à le clarifier. Un tel positionnement conduit à leur poser des questions du type :

- Qu'est-ce que j'attends comme effets de cette formation sur mon activité professionnelle ?
- Comment vais-je réutiliser ce que j'apprends ?
- Qu'est-ce que cela suppose de ma part et de mon contexte de travail ?
- Qu'est-ce qui sera réalisable raisonnablement, en situation de travail ?
- Comment vais-je évaluer et être évalué au niveau du réinvestissement en situation de travail ? (Jorro et Campanale, op.cit.)

En fonction des réponses fournies à ces interrogations, ces auteurs estiment que le formateur-évaluateur peut procéder à la validation, à l'ajustement ou à la réorientation de son dispositif pédagogique. Il s'agit là d'une activité d'autoévaluation du dispositif qui interroge les conceptions sous-jacentes dont il témoigne.

▪ **La régulation en cours de formation**

La régulation intervient au cours de la formation et permet au formateur d'adapter, d'harmoniser ses stratégies prévues en fonction des stratégies effectives et de la progression constatée du public à former. Les situations d'évaluation et d'autocontrôle

des acquis dans les situations d'apprentissage sont également des activités de régulation exactement comme en classe. D'ailleurs, selon Campanale (2004, cité par Jarro et Campanale), les évaluations en cours de formation reposent sur les mêmes principes que l'évaluation des apprentissages scolaires. Toutefois, le statut d'adultes des stagiaires, la perspective du réinvestissement des acquis dans des situations de travail font que ces évaluations diffèrent par leurs modalités. Dans le cadre de l'andragogie, le formateur doit favoriser des activités de transfert par la mise en relation des situations d'apprentissage et des situations de travail, par des situations qui incitent à la réflexion métacognitive, qui aident les formés à se construire des référentiels d'action (évaluations mutuelles de productions avec identification claire de critères de réussite et de critères de réalisation, autoévaluation des évolutions de concepts et de démarches).

L'évaluation mutuelle envoie aux travaux réalisés en petits groupes, proches des tâches accomplies en situation de travail. Des travaux en grand groupe peuvent être également suggérés. Cela relève de l'évaluation interactive qui vise la construction d'un référent commun. Ce référentiel commun, estime les auteurs, est à la fois en partie interne et globalement externe pour chacun. Les interactions verbales, qui se produisent au cours du travail collaboratif et des évaluations, favorisent de l'autoévaluation que les formés ne sont pas sommés d'explicitier.

Pour Jorro et Campanale, le rôle du formateur est de fournir des savoirs (savoirs théoriques, méthodologiques et techniques, pratiques professionnelles de référence, législation...), de questionner, de suggérer des aménagements, d'inviter les formés à tester en situation réelle des démarches formalisées en séances de formation. De ce point de vue, l'autoévaluation au sens strict prend la forme d'auto-bilans écrits, rétroactifs et proactifs, qui ponctuent les séances. Ces bilans individuels donnent lieu à une synthèse fournie en retour par le formateur lors de la séance de formation suivante. Ils ont comme fonction de permettre une prise de conscience des évolutions par les acteurs (formés et formateur). Ils permettent au formateur d'identifier les difficultés, les résistances, ce sur quoi les formés sont prêts à avancer. La synthèse des auto-bilans nourrit un échange entre formés et formateur, au cours duquel chacun peut s'exprimer sur ses évolutions.

Pour ces auteurs, les préalables à l'autoévaluation en cours de formation sont :

- organiser des situations d'évaluation mutuelles, d'auto bilan ;
- faire expliciter représentations et démarches ;
- fournir des références théoriques éclairantes ;
- aider à dégager un référent commun de la réalisation ;
- favoriser le développement d'attitudes positives et constructives ;
- pratiquer de l'autoévaluation en sollicitant les interprétations des stagiaires.

▪ **L'évaluation sommative, en fin d'action de formation**

Il s'agit d'une évaluation des acquis en fin de formation que pratique le formateur, donc interne à l'action de formation. Pour cette fin, il peut utiliser des questionnaires d'opinions, associés à des observations (en partie instrumentées) de la part du formateur sur l'évolution des formés : évolution de leurs connaissances (pré-test et post-test), évolution de leurs représentations (à travers, par exemple, les modifications en fin de formation qu'ils apportent à des cartes conceptuelles élaborées au début), évolution de leurs méthodes / attitudes (indicateurs construits lors des premiers exercices de simulation et repris pour les derniers).

L'évaluation sommative sert à la fois au formé et au formateur. Pour le premier, elle lui permet de faire le point de ses acquis. Pour le second, elle sert à des fins de régulation pour les formations ultérieures. Les résultats qui en sont issus font objet de communication. Généralement, les modalités de communication sont négociées. Toutefois, suivant la fonction de la formation et les destinataires de l'évaluation des acquis, on différencie des modalités d'évaluation et de communication des résultats. Dans tous les cas, les situations d'évaluation sommative doivent prendre en compte le statut des apprenants et la fonction de la formation.

8.4.3.3. L'évaluation après l'action de formation

A la fin de la formation, Jorro et Campanale situent l'évaluation à deux niveaux : l'évaluation du projet pédagogique et l'évaluation des effets différés de la formation.

- **Evaluer le projet pédagogique**

Il s'agit d'une évaluation qualitative du dispositif qui engage à la fois le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage. C'est donc une évaluation interne et externe du projet du maître d'œuvre, car à ce niveau, le maître d'ouvrage peut engager un prestataire de service spécialisé. C'est ce qu'on appelle « *l'évaluation de processus* » dans le modèle CIPP de Stufflebeam et al. (1980). Ce type d'évaluation, rappelons-le, vise à prendre des décisions de validation pour une reconduction possible d'un tel projet dans des contextes similaires. Ainsi, différentes variables sont mises en relation et les écarts interprétés ou non, de modification. En effet, le déroulement réel est confronté au dispositif prévu, les acquis (performances, modification de représentations, d'attitudes, de méthodes, transferts envisagés) aux objectifs pédagogiques. On prend en compte également l'implication des apprenants, leur satisfaction, les effets non attendus dont ils témoignent.

Ce qui est évalué à travers le projet pédagogique, c'est à la fois l'action des réalisateurs et le contenu du cahier des charges de la formation. L'action des réalisateurs a-t-elle été fidèle au cahier des charges ? Si non, quel est le sens des écarts ? Compétences des réalisateurs non adaptées au projet ? Projet trop ou insuffisamment précis ? Projet non pertinent en fonction de la population et des moyens réels fournis par l'entreprise ?

- **Evaluer les effets différés de la formation**

L'évaluation des effets tente de confronter les compétences mises en œuvre en situation de travail et compétences attendues. Il s'agit d'une confrontation impacts réels et impacts attendus. Toutefois, ce type d'évaluation est très difficile dans sa mise en œuvre. Car elle ne renvoie pas qu'à la formation, mais aussi et surtout à la façon dont l'entreprise favorise ou non le transfert, par son mode de management, de valorisation des compétences construites (Meignant, 1997, p. 375, cité par Jorro et Campanale). Ces variables d'ordre contextuel sont très difficiles à maîtriser. L'anecdote citée par Meignant (1997), repris par Jorro et Campanale est assez édifiant à ce sujet.

En effet, Meignant donne l'exemple d'une secrétaire qui a suivi une formation sur l'utilisation du logiciel Excel et qui de retour à son lieu de travail ne s'en sert pas. Selon lui, plusieurs hypothèses sont possibles dans ce cas : elle n'a pas pu se servir tout de

suite du matériel et le retard a provoqué de l'oubli ; le climat relationnel dans son bureau fait qu'elle risque de passer pour quelqu'un qui se plie à la nouvelle mode ; elle craint un accroissement de ses tâches par rapport aux autres ; elle craint de ne pas bien faire en situation de plus grande urgence ; elle doute de la reconnaissance de son supérieur en termes de valorisation financière, etc.

Suivant cette anecdote, les auteurs concluent que les conditions de réinvestissement d'une formation doivent être négociées avec les formés, que le transfert doit être envisagé de façon progressive, qu'il doit être pris en compte dans l'entretien d'évaluation avec le supérieur et que le climat de confiance qui règne ou ne règne pas est déterminant.

Les modalités d'évaluation des effets différés de la formation sont variées. Entre autres modalités, nous pouvons citer : « *l'observation instrumentée en situation de travail* », « *l'entretien évaluatif formé-hiérarchique direct* », « *l'audit* », « *le récit d'apprentissage* » et « *l'évaluation plurielle de projet* ».

Quelle que soit la modalité, fusse-t-elle un combinatoire, son efficacité, soulignent Jorro et Campanale, tient au fait que l'encadrement bascule d'une logique de contrôle à une logique compréhensive (au sens de recherche partagée de significations des écarts constatés entre l'observé et le souhaité). En effet, disent-elles, si le management est autoritaire, l'organisation du travail est de type taylorien, on risque fort de voir peu d'effets. Si le management est davantage participatif, on devrait alors avoir, au sortir de la formation, négociation d'un contrat d'objectif révisable suivi d'une évaluation partagée.

Ajoutons à ces différents types d'évaluation intervenant à différents niveaux du processus de formation, l'évaluation d'impact qui relève du commanditaire. Elle intervient bien après la formation et, comme l'évaluation des effets, se situe dans le paradigme d'évaluation des produits dans le modèle CIPP. Ce type d'évaluation tente d'établir le rapport coût-efficacité de l'action de formation et est susceptible d'être influencé par différents facteurs internes et externes, à moins que des dispositions méthodologiques n'aient été prises à l'avance et, elles sont difficiles à prendre.

La formation et l'évaluation sont deux activités étroitement liées qui requièrent une forte dose de technicité. En effet l'ingénierie de la formation distingue quatre principales étapes dans la formation. L'évaluation en est la quatrième étape. Il s'agit là de l'évaluation du produit (Stufflebeam et al., 1980) qui clôt l'action de formation. Cela est susceptible d'être une évaluation de l'effet de l'action de formation ou une évaluation de son impact ou peut être les deux. Cependant, cette séquence tend à montrer que les activités antérieures d'« analyse » de « conception » et de « réaliser » sont également des activités d'évaluation. Et, c'est parce que l'évaluation est à tous ces niveaux que nous avons précédemment distingué, à la suite de Stufflebeam et al. (1980) différents types d'évaluation.

Au niveau du contexte et des intrants (l'évaluation du contexte et l'évaluation des intrants), nous aurions l'analyse des besoins. Au niveau de la réalisation, il y aura l'évaluation du processus. L'évaluation du produit interviendra à la fin de l'action de formation et peut être assimilée à l'évaluation des effets et de l'impact de l'action de formation. Autrement dit, l'évaluation est une activité intégrée à la formation qui ne peut se concevoir sans et en dehors de l'évaluation. L'ingénieur de la formation se conçoit, pour ainsi dire, comme un spécialiste de l'évaluation. D'ailleurs, la question se pose de savoir s'il est très « *correct* » de dire « *l'évaluation d'une formation* », tant la frontière entre ces deux activités apparaît très mince, à la limite existante. Un professionnel de la formation est un ou devrait être un spécialiste de l'évaluation capable d'analyser et d'interpréter ses propres actions et celui des autres. Qu'advient-il alors si le dispositif de formation n'obéit pas à cette condition ? La réponse à cette question semble évidente, car on sort du cadre de l'ingénierie pour le pilotage à vue, sans garantie réelle de développement des compétences que vise toute action de formation professionnelle. Une telle perception impose de réinterroger le nouveau dispositif de formation des enseignants au Mali où tout semble indiqué que la charrue soit mise avant les bœufs. En effet, une nouvelle politique de formation des enseignants à visée professionnalisante a été élaborée et est entrain d'être mise en œuvre, mais, par qui ?

8.5. Implication pour la recherche

Dans notre chapitre deux, nous avons décrit le (s) dispositif (s) de formation des enseignants au Mali et l'adoption d'une nouvelle politique de formation initiale et continue afin d'harmoniser les compétences des enseignants à des fins de professionnalisation.

Cette nouvelle politique, notamment la politique de formation continue repose sur l'idée maîtresse suivant laquelle l'école est le point de départ et d'arrivée des activités de formation continue. D'où l'adoption des notions de « mouvement ascendant » et de mouvement descendant » par rapport à l'identification et l'analyse des besoins de formation. Rappelons que dans le cadre du mouvement ascendant, les besoins de formation analysés au niveau de la base par les enseignants dans les écoles et remontés vers les structures intermédiaires et centrales qui jouent alors un rôle d'appui.

Or, une telle activité, comme nous avons précédemment indiqué, ne s'improvise pas. L'analyse des besoins exige de disposer de l'expertise. Elle est du ressort d'évaluateurs confirmés. Il convient donc de douter de la compétence des enseignants en poste dans les écoles d'opérer une véritable analyse des besoins, de leurs besoins de formation, compte tenu de leur niveau de qualification. Ce doute reste permis même s'ils avaient été académiquement et pédagogiquement bien formés, ce qui est loin d'être le cas.

Dans le cadre du mouvement descendant, les activités de formation partent des structures centrales pour atteindre et impliquer les structures intermédiaires et locales. A ce niveau également des interrogations sont permises. Elles concernent surtout les acteurs de la formation que ce soit au niveau national, régional ou local. En effet, au Mali, n'importe quel enseignant peut s'improviser formateur de formateurs selon le niveau où il officie. Cette fonction est plutôt liée à la structure d'accueil de l'individu. Elle n'a pas de lien étroit avec le profil de formation. Au niveau national et régional, au sein des directions nationales, nous retrouvons les formateurs de formateurs nationaux, au niveau régional, dans les académies d'enseignement, nous avons les formateurs des formateurs régionaux et au niveau local, c'est-à-dire au sein des CAP, nous avons les formateurs. Ces acteurs sont chargés de l'analyse des besoins de formation, de leur mise en œuvre et de l'évaluation de leurs effets. Le maître d'ouvrage est en même temps le

maître d'œuvre. Ce qui laisse le champ ouvert au pilotage à vue plutôt qu'à la mise en œuvre d'une véritable ingénierie de la formation.

Ce constat interroge l'efficacité des actions de formation dont les acteurs sont d'un profil de formation plutôt hétérogène et d'expériences différentes, dans tous les cas sans lien avec l'ingénierie de la formation qui implique des compétences en évaluation.

On a longtemps décrié le niveau de formation des enseignants, il apparaît que les compétences des formateurs méritent d'être interrogées. Celles-ci sont susceptibles de fournir des éléments de réponse à la qualité des enseignants et notamment à l'inefficacité des efforts entrepris pour rehausser leur niveau de compétence professionnelle. C'est dire que l'important n'est pas l'élaboration d'une politique dont le contexte présage de l'échec ou de l'inutilité des efforts qui vont être déployés, d'autant que les acteurs manquent pour l'opérationnaliser convenablement. L'accès à certaines structures devrait être une question de profil de formation. Cela pose la problématique de la gestion du système. Celle-ci est rarement évoquée parmi les différents maux dont souffre le système éducatif. Il n'est pas exclu qu'elle soit à la base de bien des maux.

Pour faire court, la formation et la mise à disposition de ressources humaines devraient précéder l'élaboration de politique. En effet, l'élaboration d'une politique, pour être efficace devrait être un travail de professionnels. Il semble que cela ne soit pas le cas, ce qui donne l'impression que, d'une manière générale, ces politiques élaborées dans le cadre de la formation professionnelles des enseignants ont plutôt l'allure d'une profession de foi et n'offrent pas de balises permettant d'indiquer les voies et moyens suffisamment claires pour évoluer d'une situation d'insatisfaction à une situation désirée et souhaitable. La variété des dispositifs de formation avec l'orientation vers la formation à distance et les TICE loin de constituer une alternative à ce problème, est susceptible de le complexifier davantage, car de tels dispositifs ont leurs spécificités et sont souvent très complexes. Mais, tout cela dépend du choix de la technologie pour l'implantation du dispositif.

CHAPITRE IX

MODELES D'ÉVALUATION DE DISPOSITIFS DE FORMATION INTEGRANT LES TECHNOLOGIES

Ce chapitre aurait pu faire partie du précédent. Mais, il convient de souligner qu'avec l'arrivée des solutions numériques, le domaine d'étude que constitue l'évaluation des dispositifs de formation incluant les technologies tend à se positionner comme « *une discipline* », certes relativement récente, mais en voie de consolidation et de stabilisation. En effet, l'usage des technologies dans l'éducation et la formation se révèle être un processus complexe qui a ses spécificités. Cela justifie que nous consacrons un chapitre à ce sujet. A l'instar des évaluations classiques, plusieurs modèles théoriques ont été proposés par les auteurs, On peut citer, entre autres :

- le modèle de Moersch (1995, 2001),
- le modèle de Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997),
- le modèle de Morais (2001),
- le modèle de Karsenti et Larose (2005),
- le modèle de Gérard et Rogiers (1994)
- le modèle systémique (Depover et Strebelle, 1997 ; Charlier, Daele et Deschryver, 2002), etc.

Selon Karsenti, Peraya et Viens (2002), la plupart de ces modèles ont été développés au moyen de recherche-action (Breuleux, Erickson, Laferrière et Lamon, 2002 ; Deaudelin, Dussault et Brodeur, 2002 ; Karsenti, Larose et Garnier, 2002 ; Schürch, 2002), ou de recherche-action-formation (Charlier, Daele et Deschryver, 2002). Ces modèles qui se distinguent par leur rigueur méthodologique, s'accordent, toutefois sur le fait que l'usage des TIC est, non seulement un processus complexe (Sheingold et Hadley, 1990 ; Dias, 1999), mais que ce processus est évolutif (Sandholtz, Ringstaff et Dwyer, 1997). Cette intégration commence-t-elle, en effet, d'abord par une non utilisation (« *nonuser* ») des TIC par l'enseignant pour tendre vers une utilisation experte (« *expert user* »). Entre ces deux phases, l'enseignant traverse une série d'étapes intermédiaires.

Par ailleurs, ces modèles ont évolué d'une formation « technocentrée » vers une formation « technopédagogique » qui prend en compte le système dans son ensemble avec ses facteurs organisationnels, institutionnels, sociaux et affectifs. En effet, comme le soulignent Viens et Rioux (2002), pour mieux saisir la complexité et la richesse de l'intégration pédagogique des TIC, il convient d'aborder la question sous l'angle combiné des facteurs des représentations, valeurs, attitudes et pratiques des apprenants, des enseignants et des institutions¹²⁰. Une telle conception de la démarche scientifique invite à privilégier la conception du dispositif en rapport avec l'ensemble des facteurs sous-jacents, non seulement par rapport aux moyens humains et matériels, mais aussi socio-culturels, institutionnels et organisationnels.

Cette démarche qui invite à la compréhension de la rationalité pédagogique des TICE dans un processus de construction culturelle et sociale est celle adoptée par le modèle proposé par l'UNESCO, le « *modèle systémique* » et le modèle dit « *carré PADI* ». A la différence des précédents, le carré PADI proposé par Wallet (2007) dans son cours du master de recherche sciences de l'éducation (MARSE) ne se focalise pas sur un seul dispositif technologique donné. Le modèle convient à n'importe quel dispositif, quel que soit le type de technologie, fût-elle l'imprimé. Cela justifie notre intérêt pour ce modèle. Par contre, le modèle proposé par l'UNESCO et le modèle systémique ont été conçus particulièrement pour les dispositifs les TICE. Ils ont une visée intégratrice, à dessein collectif (plan ou politique nationale, par exemple) et/ou individuel. Cette perspective fait que ces modèles peuvent être considérés comme un processus dans un processus. En effet, l'action de formation elle-même étant un processus, la formation visant l'intégration des TIC est un processus relativement long, progressif et évolutif, comportant plusieurs phases. C'est là une des caractéristiques qui distingue les dispositifs de formation incluant les technologies des dispositifs classiques ou des actions de formation classique.

Qu'il s'agisse d'un plan d'intégration ou d'une action de formation recourant aux technologies, quel que soit le type de technologie, le carré PADI se positionne d'un point de vue conceptuel et nous projette dans l'ingénierie de la formation avec les technologies. La question à laquelle elle est sensible et qu'elle pose est la suivante :

¹²⁰ Viens J, et Rioux, S, « De la difficile actualisation des principes pédagogiques socioconstructivistes », in Larose F et Karsenti Th, (édit), La place des TIC en formation initiale et continue à l'enseignement : bilan et perspective, Sherbrooke, éditions du CRP, pp 77-98.

comment concevoir un dispositif de formation incluant les technologies ; et, conséquemment comment l'évaluer, dès lors où ces activités sont inséparables ? L'objectif n'est pas d'y répondre. Car, la réponse à cette question, à l'initiative du constructeur du dispositif, n'est pas évidente. Toutefois, on ne peut pas ruser avec elle, car elle détermine le dispositif, elle est le dispositif. Or, y répondre n'est pas aisé. Nous ferons avec le modèle que cela relève de la pluridisciplinarité, de l'interdisciplinarité et de beaucoup de professionnalisme. Malgré tout cela, le modèle reste délicat et complexe.

Tous ces modèles ont en commun le fait d'aborder la question de la formation et de l'évaluation de dispositif de formation incluant les technologies dans la dynamique des systèmes organisés. Aussi, estiment-ils (ces modèles) que l'efficacité de l'usage des technologies dans les dispositifs de formation tient plus à la connaissance de l'ensemble des facteurs en jeu, qu'à la maîtrise de l'outil technologique, que ce soit en présence ou à distance. Ils sont aussi d'accord pour dire que la liaison entre l'activité d'enseignement et l'activité d'apprentissage passe au travers du développement d'une réflexion critique pour mieux appréhender les actions et interactions de l'ensemble des facteurs en jeu, et surtout de leur complexité.

Dans tous les cas, nous sommes face à deux conceptions de l'ingénierie de la formation incluant les technologies qui sont également des cadres d'évaluation. D'un côté nous avons un modèle d'implantation et de structuration à travers le modèle PADI et, de l'autre, deux modèles d'intégration.

9.1. Modèle d'implantation : le carré PADI

Nous appelons modèle un dispositif conceptuel, théorique et méthodologique pouvant être importé pour être appliqué dans diverses autres situations pour produire des connaissances. En effet, suivant Younès (2006), cité par Figari et Tourmen (2006), les chercheurs ne privilégient pas tous le même type de connaissance à produire. Par exemple, « *la tradition objectiviste* » représentée par Campbell et Scriven privilégie la connaissance causale. À l'opposé, un paradigme initié par Stake (1980) puis développé par Guba et Lincoln (1981), Patton (1980), Cranton (2001) qui s'enracine dans une épistémologie constructiviste, interprétative et herméneutique, privilégie la connaissance utile, pluraliste, la découverte. [...]. Cronbach et Rossi visent, par

l'évaluation, « *la construction de connaissance et l'utilisation de la connaissance* » (Nadeau, 1988).

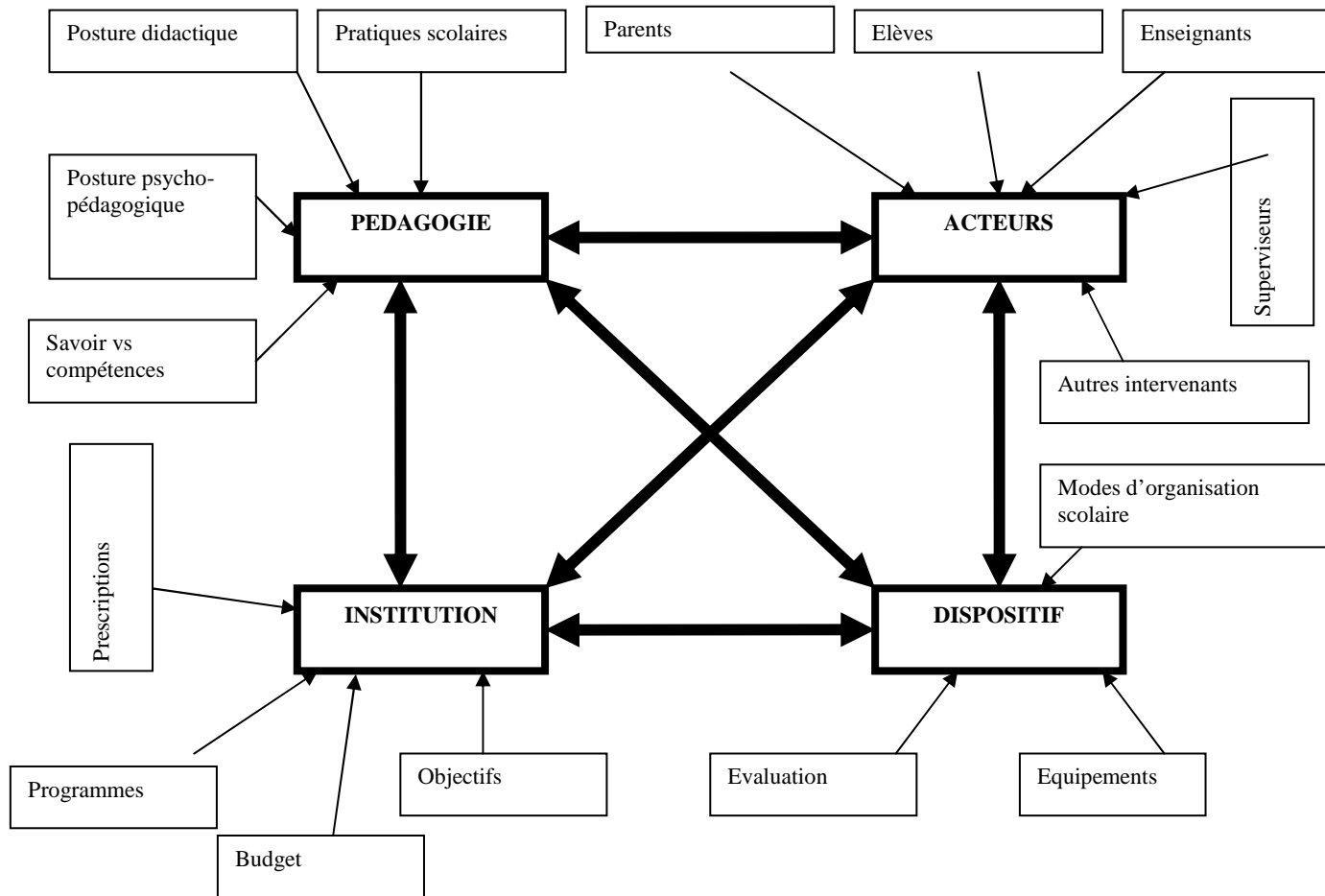
Rossi et Freeman (1985) définissent comme «compréhensives» des évaluations qui réalisent, à la fois, une «conceptualisation» et un «modèle d'intervention», un «contrôle de l'implantation du programme» et «l'évaluation de l'utilité du programme». De ce point de vue, le carré PADI peut être considéré comme un modèle d'évaluation de dispositifs de formation incluant les technologies.

Le modèle PADI est préconisé par Jacques Wallet dans son cours de « *Technologies éducatives* » du Master de recherche en sciences de l'éducation (MARSE). Nous avons suivi quelques uns de ces cours en 2007 et avons à cette occasion découvert ce modèle qui nous apparaît être un cadre d'analyse pertinent pour l'implantation de dispositifs de formation basés sur les technologies. Il se situe dans la catégorie des évaluations dites compréhensives.

L'auteur du modèle conçoit le processus d'implantation d'un dispositif de formation qui a recours aux technologies d'un point de vue multi-référencié. Ces référents théoriques, sociaux, humains, etc. doivent être considérés, non seulement en fonction des projets et des dynamiques liées aux acteurs, mais également au moyen d'indicateurs représentatifs de cet ensemble. Or, ils sont et évoluent dans un rapport conflictuel, parfois opposés, parfois contradictoires ; ils sont rarement en harmonie. L'efficacité du dispositif résidera dans la recherche de l'équilibre, de l'harmonie entre ces parties.

En effet, l'auteur distingue quatre niveaux de référentialisation dans un projet d'implantation de dispositifs de formation basé sur les technologies. Il s'agit de phénomènes liés à la Pédagogie ; aux Acteurs ; au Dispositif, et à l'Institution, en abrégé PADI. Chaque niveau est constitué de ce qu'on appellera, faute de mieux, d'un certain nombre de variables qui lui confère sa réalité propre qui n'est pas forcément celle des autres, comme l'indique le schéma ci-dessous.

Schéma n° 5 : Le modèle PADI de Wallet



Le niveau « *Pédagogie* » renvoie à l'ensemble des démarches et contenus : quelle démarche pédagogique pour quels contenus d'apprentissage. Cette partie est relative à l'ingénierie pédagogique, c'est-à-dire toutes les préoccupations de nature pédagogique et didactique : démarche, activités de conception, analyse des besoins, contenus, interactions pédagogiques.

Le niveau « *Acteurs* » renvoie à l'ensemble constitué par les apprenants, les enseignants et les formateurs et superviseurs et autres partenaires de l'école et surtout les caractéristiques de chacun de ces acteurs. Nous désignons par autres partenaires les ONG et les partenaires techniques et financiers, notamment, qui ont une influence marquée sur le système éducatif dans le contexte précis du Mali. A ce niveau, on

s'intéresse aux profils de formation et d'apprentissage, aux caractéristiques socio-économiques et aux ressources et contraintes qui permettent de définir adéquatement les méthodes pédagogiques, les outils et la mise en place du dispositif.

Le terme « *Dispositif* » est employé ici dans un sens quelque peu restrictif. Il renvoie à l'architecture technique et interroge, pour ainsi dire, les possibilités techniques afin d'assurer la cohérence entre les objectifs et les situations d'apprentissage. En effet, les outils et les situations à concevoir doivent être en harmonie avec les contraintes techniques pour assurer l'atteinte des objectifs. Ce niveau touche également aux aspects organisationnels, comme modalités de l'organisation du travail scolaire, le dispositif d'évaluation et le cadre d'évaluation de l'action de formation.

Le niveau « *Institutionnel* » renvoie à l'environnement institutionnel que désigne le prescripteur dans ses orientations politiques à travers les programmes en vigueur, les buts éducatifs et les moyens financiers dont il dispose pour les atteindre.

Cet ensemble, de même que les variables et indicateurs qui les composent sont « *tissés ensemble* ». En effet, le modèle les appréhende dans leur globalité, leur transformation et dans la relation qui les lie. Ils ne sont pas dans leur simple relation de cause à effet, mais dans leur globalité et au travers d'une relation circulaire d'action, d'influence, d'interdépendance et d'interaction très fluctuante.

Le modèle prescrit une approche systémique dans la démarche d'implantation et donc d'évaluation de dispositif de formation basés sur les technologies. Ainsi, préconise-t-il d'appréhender les niveaux considérés comme un macrocosme à la fois moins et davantage plus que la somme arithmétique de ses parties. Ils induisent des propriétés émergentes, du fait de leur organisation et des relations que nouent les éléments actifs entre eux, et ainsi font émerger de nouvelles propriétés mais font corollairement perdre certaines potentialités qu'auraient ces parties prises isolément.

Selon Lydia Fernandez, le système possède les propriétés suivantes :

- Le tout est plus que la somme des parties: il existe des effets cumulatifs complexes liés au fonctionnement même du système, effets non réductibles à la somme des éléments du système. Ces effets sont qualifiés de "propriétés émergentes ;

- Tout changement au niveau d'un des éléments entraîne des changements au niveau du système ;
- La finalité ne peut être saisie par une logique causaliste linéaire. Les interactions renvoient à une causalité circulaire caractérisée par des boucles complexes de rétrocontrôle (feedback) ;
- Le maintien de l'équilibre d'un système, l'homéostasie, est le résultat d'un équilibre dynamique et non d'un état d'immobilité¹²¹.

D'où la nécessité d'appréhender logiquement les phénomènes à partir de trois niveaux : macro, méso et micro, qui est également la posture du modèle PADI.

- Le niveau macro : c'est l'environnement ou les environnements du système,
- Le niveau méso : c'est le système en lui-même, à partir de ses frontières,
- Le niveau micro : ce sont les composants internes (les sous-systèmes ou processeurs), lesquels peuvent également être conçus en système, ce qui est extérieur se mutant en environnement.

Ce qui est en question, c'est bien la transformation par l'effet cumulé ou non des intrants ou de l'environnement sur l'objet d'étude, lequel introduit des changements qu'on ne maîtrise pas toujours. La transformation a son tour produit des extrants qu'absorbent d'autres systèmes et ainsi de suite.

Selon Lapointe¹²² lorsqu'on sort de l'apprentissage classique et qu'on aborde la question des technologies éducatives qui sont les supports de la formation à distance, le système revêtira d'autres propriétés : la téléonomie, l'indétermination, la complexité, l'équifinalité, l'interaction et l'ouverture.

Dans un contexte comme celui du Mali, par exemple, à titre d'illustration, cette conception invite à se poser la question relative à la pertinence du type de disposition en prélude à toute action. En effet, la formation des enseignants est à l'épicentre des

¹²¹ Lydia Fernandez, « l'approche systémique », <http://www.asso-etud.unige.ch/adepsy/doc/systemique.pdf>, consulté le 12/01/2007

¹²² Lapointe J., [L'approche systémique et la technologie de l'éducation](http://www.sites.fse.ulaval.ca/reveduc/html/vol1/no1/apsyst.html), Département de technologie de l'enseignement - Faculté des sciences de l'éducation, Université Laval, Québec, <http://www.sites.fse.ulaval.ca/reveduc/html/vol1/no1/apsyst.html>, consulté le 12/01/2007

questions éducatives au Mali. Ce qui justifie l'expérimentation de solutions faisant usage des technologies en présence ou à distance. Toutefois, on peut se demander quel type de technologies est pertinent dans ce cadre. Ces enseignants présentent des profils de formation très variés et généralement d'un niveau de formation académique et pédagogique assez faible qui fait qu'il est permis de douter de leurs compétences à évoluer seuls dans un programme de formation à distance quel que soit le type de technologie. Leur faible niveau de formation a des répercussions sur celui des élèves qu'ils encadrent dont la qualité des acquis est loin de répondre aux attentes institutionnelles. Des attentes institutionnelles qui sont de plus en plus difficiles à cerner. En effet, s'il est assez clair que l'objectif visé par tout système éducatif est de faire en sorte que tous les enfants qui vont à l'école puissent apprendre à lire, à écrire et à compter, il convient de remarquer que le meilleur cadre reste à trouver pour atteindre cet objectif. Pédagogie par objectif, pédagogie convergente, approche par compétences, le système vogue d'innovation en innovation. Toute chose qui accentue, sinon rend inopérants les enseignants.

A ces réalités de nature contextuelle, précédemment évoquées, on peut en rajouter d'autres qui complexifient davantage la problématique. En effet, dans le cadre de l'implantation de dispositifs de formation technologique, la couverture en électricité n'est pas totale, même en milieu urbain, les infrastructures sont obsolètes ou inexistantes, si ce n'est que la majorité de la population vit en dessous du seuil de pauvreté, ce qui limite leur accès à l'électricité à fortiori aux équipements technologiques, par delà l'analphabétisme des parents. Par ailleurs, la présence des PTF, du moins leur immixtion dans les orientations du système est fort marquée. Cette situation impose de s'interroger sur la souveraineté de l'Etat dans ces choix. Car, en effet suivant le modèle, en même tant que les différents niveaux s'influencent et interagissent; les variables à l'intérieur d'un même niveau s'influencent et interagissent également.

Ce constat ne voudrait pas dire pour autant qu'il n'existe pas de possibilités. Nous avons en effet parlé de l'ouverture du secteur des télécommunications par l'adoption de la Déclaration de Politique Sectorielle des télécommunications qui a conduit à l'augmentation du nombre d'abonnés au téléphone et notamment à l'explosion de la téléphonie cellulaire. Certes, la couverture du pays en électricité est très faible, mais, le

téléphone surtout portable est accessible dans beaucoup de localités qui sont dépourvues d'électricité. On sait que ces téléphones intègrent de plus en plus des contenus numériques de plus en plus riches, représentant ainsi un nouveau mode de recherche et d'accès aux savoirs, dans le cadre des CA.

En marge de ce boom de la téléphonie mobile, nous avons également noté le développement des cyberspaces et des centres multimédias dans l'accès des populations à Internet. Si ces cyberspaces font légion surtout en milieu urbain, en milieu rural, les efforts tendent au développement de centres multimédias communautaires (CMC), les CLIC et des télécentres généralement connectés à Internet à partir de diverses technologies : VSAT, ADSL, Live Box, etc. Par ailleurs, on assiste à l'essor des moyens de communication de masse à travers la presse écrite et parlée (journaux, radio et télévision).

Dans la logique du modèle PADI, tous les facteurs agissent et interagissent les uns sur les autres. Il s'agira alors de modéliser les variables pour trouver la meilleure combinaison possible. Les intrants qui constituent les variables liées à la Pédagogie, aux Acteurs, au Dispositif et à l'Institution sont manipulés, modélisés. Cette modélisation permet leur transformation en extrants conduisant à la décision d'opter pour telle ou telle architecture technique, enfin telle ou telle architecture pédagogique pour l'implantation du dispositif.



Toutefois, ce schéma ne fonctionne pas de manière linéaire comme il est ainsi caricaturé, mais plutôt de manière cyclique. Les extrants peuvent devenir des intrants à leur tour qui subissent des transformations pour produire d'autres types d'extrants, et ainsi de suite. Alors se pose la question du contrôle, de la maîtrise de ces éléments dans leurs environnements respectifs et indépendamment du facteur temps. Mèlèze (1972) définit le contrôle comme « *l'ensemble des processus qui permettent de maîtriser et de guider les transformations d'un système* ».

.Le modèle vise cette fonction des systèmes comme gage de l'implantation de dispositif incluant les technologies à distance ou en présentiel. Pour y arriver, il s'agira de collecter des données en lien avec les quatre niveaux indiqués, de les manipuler suivant plusieurs modèles de régression multivariée pour ensuite implanter le dispositif.

Lorsque le dispositif est implanté, d'autres fonctions liées apparaissent, notamment celles relatives à ce que Banathy (1971, cité par Lapointe) appelle l'aspect structural et l'aspect fonctionnel des dispositifs d'apprentissage et de formation : la rétroaction, l'adaptation (ajustement) et la régulation.

Ce processus évaluatif est celui de n'importe quelle situation d'enseignement-apprentissage ou d'action de formation. Le formateur est libre de ses choix d'ajustement et de régulation. Lapointe donne l'exemple de l'étudiant qui a terminé une leçon ou un cours donné. Normalement, à l'issue de cet apprentissage, il a des acquis qu'il ne possédait pas avant d'avoir suivi le cours. En effet, au début d'un cours, l'étudiant possède un ensemble de caractéristiques (habiletés, connaissances, attitudes). Ce sont les intrants du système. À la fin du cours, ces caractéristiques initiales ont été modifiées par l'action du système enseignant ou de formation qui joue ici le rôle de variables d'action ou de transformation. La vérification de cette transformation par l'enseignant s'effectue par rétroaction de l'étudiant vers l'enseignant permettant à celui-ci d'évaluer si le message reçu est compatible avec celui qui a été transmis. Dans le cas où un écart (ou une incompatibilité) est constaté, une régulation est alors envisagée exigeant de la part de l'enseignant un réajustement du message ou une modification de la méthode utilisée pour le transmettre. Cette régulation peut également demander, de la part de l'étudiant, un changement d'attitude afin qu'il en arrive à une réponse qui soit conforme à celle souhaitée. Ces informations-retour permettent à l'enseignant d'ajuster et de contrôler les différents moments de sa démarche initiale.

Dans toute rétroaction, des informations sur les résultats d'une transformation sont envoyées à l'entrée du système. Si ces données confirment que les transformations s'effectuent dans le sens prévu (rétroaction positive), le système continue son action. Par contre, si ces données démontrent que les transformations effectuées ne sont pas conformes aux modifications envisagées (rétroaction négative), il peut y avoir réajustement du système.

Par exemple, une étude de besoins sera, pour un système d'enseignement, une rétroaction informant les responsables d'un système de la congruence ou de l'incompatibilité pouvant exister entre les objectifs visés ou les extrants produits par un système (connaissances, habiletés et attitudes) et les exigences du système receveur ou de l'environnement. Selon que l'inventaire des besoins fera ressortir l'incongruence ou la congruence entre les objectifs poursuivis et ceux préconisés par l'environnement, il y aura une rétroaction positive ou négative.

Soulignons que dans la logique de la rigueur méthodologique que sous-tend le modèle PADI, il semble que le réajustement, lorsqu'il implique le dispositif, relèverait d'une erreur d'implantation et de structuration du dispositif.

Le modèle PADI, nous semble-t-il peut servir de cadre conceptuel et méthodologique susceptible d'être adapté à n'importe quel dispositif de formation incluant les technologies, quel que soit le type de technologie et quel que soit le mode de formation, à distance ou en présence. Il en existe d'autres plus spécifiquement orientés vers l'intégration des technologies éducatives dans le processus enseignement-apprentissage. C'est à juste raison que nous les appelons les modèles intégrationnistes.

9.2. Modèles d'intégration : le modèle UNESCO et le modèle systémique

Les modèles d'intégration s'intéressent uniquement au processus d'intégration des technologies de l'information et de la communication dans l'éducation. Nous sommes donc dans un contexte où les situations d'enseignement-apprentissage s'orientent vers les TICE. Dans le cadre des modèles qui décrivent ce cheminement nous avons précédemment évoqué plusieurs modèles qui ont leurs forces et leurs faiblesses. Nous décrirons ici le modèle proposé par l'UNESCO et le modèle dit systémique.

Ces modèles font partie des plus récents. Certes, il n'y a pas de modèle parfait, mais, s'inspirant des modèles qui les ont précédés, ils ont pu tirer profit des reproches qui ont été formulées à leur encontre. Par ailleurs, à l'instar du modèle PADI, tous les deux se positionnent par rapport à une vision systémique en privilégiant les actions et interactions, les relations et interrelations issues des éléments du contexte.

9.2.1. Le modèle UNESCO :

Le modèle proposé par l'UNESCO (2002) dans le cadre de la formation des enseignants à l'usage des TIC dans l'éducation offre l'avantage d'aborder cette question suivant les conditions spécifiques aux différents pays, mais également à l'intérieur des pays, des écoles. De ce point de vue, les éléments liés au contexte, comme dans le modèle précédent sont prégnants dans la conception du programme d'enseignement.

Le modèle est construit suivant quatre phases qu'il nomme : émergence, application, intégration et transformation

EMERGENCE → APPLICATION → INTEGRATION → TRANSFORMATION

La phase d'émergence est d'ordre initiatique et concerne des actions de sensibilisation des enseignants aux différents usages des TIC à l'école. A ce niveau, il s'agit de procéder à l'Alphabétisation aux technologies pour l'acquisition des compétences de base. Certains auteurs parlent ici d'alphabétisation numérique. On traite des usages des TIC que l'on rencontre dans la vie quotidienne de nombreuses communautés.

Après cette phase d'alphabétisation aux technologies, on applique les TIC à l'aide d'outils et de logiciels spécifiques dans le cadre d'une discipline particulière pouvant être l'enseignement et l'apprentissage des langues, des sciences exactes et naturelles, des mathématiques, des sciences sociales, l'enseignement artistique, etc. Cette seconde phase correspond à la phase d'application. Le personnel administratif scolaire et les enseignants exécutent les tâches courantes qu'ils avaient l'habitude d'accomplir (gestion, enseignement) à l'aide des technologies. A ce niveau, on cherche également à adapter les programmes d'enseignement pour faire place à l'emploi des TC.

L'intégration effective des TIC a lieu lors de la troisième phase qui voit les TIC intégrées de façon transversale dans les programmes d'enseignement. A ce niveau, les acteurs savent reconnaître les situations et opèrent délibérément des choix par rapport aux différents outils face à telle ou telle situation d'enseignement-apprentissage. Nous assistons ainsi à des usages pluridisciplinaires, permettant de travailler sur des projets

issus du monde réel, des projets plus larges et transdisciplinaires, ou encore des projets collaboratifs entre établissements.

La quatrième et la dernière phase dites phase de transformation est en fait une phase de spécialisation. Les TIC sont étudiées en tant que discipline, notamment dans l'enseignement technique et professionnel. Le contenu des programmes d'étude traite de l'usage d'outils avancés et des techniques propres aux spécialistes des TIC. Le schéma ci-après résume les différentes phases de ce processus d'intégration des TIC.

Schéma n° 6 : Modèles des étapes d'enseignement et d'apprentissage avec les TIC (UNESCO, 2004, p. 18)

Emergence	A	Découvrir les outils issus des TIC
Application	B	Apprendre comment utiliser les outils issus des TIC
Intégration	C	Comprendre comment et quand utiliser ces outils pour mener à bien des tâches spécifiques
Transformation	D	Se spécialiser dans l'usage de ces outils

Un certain nombre d'indicateurs permet à chaque établissement de définir le stade de développement auquel il appartient. Ces indicateurs sont contenus dans le tableau suivant en fonction des quatre phases du processus et de huit caractéristiques des établissements.

Tableau n° 13 : Indicateurs pour définir le stade de développement des établissements scolaires dans le processus d'intégration des TIC en fonction des quatre phases de développement des TIC et de huit caractéristiques des établissements (UNESCO, op.cit., p. 30).

	Emergence	Application	Intégration	Transformation
Perspectives	Dominées par des intérêts individuels. Limitées. Pragmatiques.	Déterminées par les spécialistes des TIC.	Déterminées par les spécialistes des disciplines. Domaines séparés.	Direction. Acceptées par l'ensemble de la communauté scolaire. Communauté en réseau
Apprentissage et pédagogie	Centrés sur l'enseignant. Didactiques.	Apprentissage basé sur les connaissances factuelles. Centré sur l'enseignant. Didactique. TIC domaine séparé des autres	Apprentissage centré sur l'apprenant. Travail en collaboration.	Pensée critique et prise de décision informée. Approche globale de l'apprenant, multisensorielle, style d'apprentissage préféré. Travail en collaboration. Apprentissage basé sur l'expérience.
Plans de développement et politiques	Inexistants. Fortuits. Politiques restrictives. Pas de budget prévu.	Limités. Le développement des TIC est dirigé par des spécialistes. Politiques centralisées. Matériels et logiciels prévus. Automatisation des pratiques existantes.	Les projets disciplinaires incluent les TIC. Large budget incluant la formation des enseignants.	Les TIC sont intégrées dans le plan général de développement. Implication de tous les élèves et tous les enseignants. Politiques englobantes, tous les aspects financiers relatifs aux TIC sont intégrés dans le budget général de l'école. La formation des enseignants est intégrée.
Aspects matériels et ressources	Stations de travail autonomes pour l'administration. Salles de classe individuelles. Ordinateurs et imprimantes. Logiciels : traitement de texte, tableurs, bases de données, présentation de données. Logiciels de gestion. Jeux.	Laboratoire informatique ou salles de classes pour les travaux spécifiques aux technologies. Ordinateurs, imprimantes et quelques périphériques. Logiciels : traitement de texte, tableurs, base de données, présentation de données. Logiciels spécifiques aux TIC. Accès à Internet.	Laboratoires informatiques et/ou classes informatisées. Classes reliées au réseau. Intranet et Internet. Centres de ressources richement dotés. Nombreux appareils dont caméras numériques, scanners, magnétoscopes et magnétophones, calculateurs graphiques, ordinateurs portables, dispositifs de saisie de données. Visioconférence. Traitement de texte, tableurs, logiciels de présentations de données. Assortiment de contenus disciplinaires. Création de produits multimédias, productions audio et vidéo. Assortiment de logiciels spécifiques à certaines disciplines ou sujets.	L'ensemble de l'école apprend avec les TIC, tout le monde a accès aux ressources technologiques et à un large éventail d'appareils. L'accent est mis sur divers environnement d'apprentissage. On trouve l'ensemble des appareils cités dans la colonne immédiatement à gauche plus des espaces virtuels d'apprentissage (basés sur le Web). Réflexions collectives. Conférences et travaux en collaboration. Éducation à distance. Cours sur le web. Les élèves choisissent les logiciels qui leur conviennent.

Conception de l'enseignement des TIC	Alphabétisation aux TIC. Découverte de logiciels. De la responsabilité de chaque enseignant individuellement.	Usage de logiciels dans les disciplines. Contexte formalisé et isolé.	Fusion avec les contenus non technologiques. Systèmes d'apprentissage intégrés. Contextes authentiques. Méthodologie de projet de résolution de problème. Apprentissage à partir de différentes ressources.	Contextes virtuels et en temps réel, modélisation d'un monde nouveau. Les TIC sont reconnues comme agents pédagogiques. L'enseignement est dispensé via le web et par l'équipe pédagogique de façon intégrée.
Formation professionnelle de l'équipe de l'établissement	Intérêt individuel	Formation aux applications. Compétences personnelles dans le domaine des TIC	Discipline spécifique. Aptitudes professionnelles. Intégration des disciplines utilisant les TIC. Développement	Centrée sur l'apprentissage et la gestion de l'apprentissage. Autogérée, perspectives et projets personnels, prise en charge par l'école. Innovante et créative. Communauté d'apprentissage intégrée, avec les élèves et les enseignants comme co-apprenants.
Communauté	Quelques dons discrets. Interventions occasionnelles en cas de problème.	Recherche de dons et de subventions. Investissement des parents et de la communauté locale.	Communauté d'apprentissage basée sur la discipline prêtant occasionnellement assistance, sur demande. Communautés locales et globales en réseau	La communauté éducative associe activement parents et familles, entreprises industrielles ou commerciales, organisations religieuses, universités, écoles professionnelles, associations. Global et local, réel et virtuel. L'école est un centre de ressources éducatives pour la communauté, physiquement et virtuellement
Evaluation	Basée sur l'équipement. Orientée par le budget. Séparation des disciplines. Didactique. Papier-crayon. Tâches fermées. De la responsabilité de chaque enseignant.	Basée sur les compétences. Centrée sur l'enseignant. Focalisée sur la discipline. Coordonnée dans le cadre de chaque discipline.	Intégrée. Portfolios. Adaptée aux disciplines. Centrée sur l'apprenant. Responsabilité de l'élève. Usage du multimédia pour exposer ses acquisitions. Coordonnée de façon pluri-disciplinaire. Prise en compte des aspects sociaux et éthiques aussi bien que techniques	Continue. Holistique - concernant l'apprenant dans sa globalité-. Centrée sur l'apprenant. Participation de la communauté éducative. Ouverte. Basée sur des projets

Dans le tableau, on retrouve, en abscisse, les quatre phases du processus d'intégration des TIC, et, en ordonnée, huit caractéristiques des établissements. Elles tiennent compte, semble-t-il, des tendances internationales actuelles en ce qui concerne l'usage des TIC en éducation. Chaque cellule du tableau contient une série d'indicateurs. Enfin ce tableau qui est une grille d'évaluation des établissements permet à chaque établissement de se situer à l'aide de ces indicateurs dans une cellule de chaque ligne du tableau.

En ce qui concerne les acteurs du système éducatif, notamment les enseignants, le modèle comprend neuf unités d'alphabétisation aux TIC dans leur programme de formation. Pour être considéré comme alphabétisé aux TIC, l'enseignant devra s'être confronté aux 9 unités contenues dans le tableau suivant.

Tableau n° 14 : Description et justification des neufs unités d'alphabétisation aux TIC dans un programme de formation des enseignants (UNESCO, op.cit., p. 46-47)

Unité	Description	Justification
A1 Concept de base des TIC	- Identifier et comprendre les fonctions des principales composantes d'un système typique d'information et/ou de communication - Comprendre les principales fonctions d'un système d'exploitation en relation avec les principaux logiciels d'application utilisés.	Il n'est pas seulement nécessaire de connaître les principes de base des TIC et leurs usages à des fins personnelles, il faut aussi se préoccuper des contextes de la vie quotidienne des élèves et des enseignants.
A2 Utilisation de l'ordinateur et gestion des fichiers	- Utiliser les principales fonctions du système et se servir de ses caractéristiques en relation avec les principaux logiciels d'application utilisés.	Tous les enseignants doivent être capables d'utiliser les TIC pour leurs propres travaux et d'aider les élèves à les utiliser.
A3 Traitement de texte	- Utiliser un traitement de texte correctement et de manière pertinente pour produire divers documents lisibles et bien structurés.	Le traitement de texte est l'application des TIC la plus courante : faire des documents pour l'enseignement (examens, consignes de travail) et être capable d'aider les élèves à utiliser le traitement de texte
A4 Utilisation d'un tableur	- Comprendre et utiliser une feuille de calcul préalablement préparée.	Les feuilles de calcul sont utiles pour toutes sortes de travaux personnels et professionnels dans toutes disciplines : préparation de listes, feuilles de notes...
A5 Utilisation d'une base de données	- Comprendre et utiliser une base de données préalablement préparée.	La plupart des systèmes d'information utilisés aujourd'hui (ex. l'administration de l'école) sont basés sur le principe des bases de données, de plus de nombreuses disciplines les utilisent.
A6 Création et présentation de Documents et de graphiques	- Créer et utiliser des représentations graphiques.	Comme le traitement de texte, les compétences en matière de présentation de documents et de création sont utiles dans de nombreux aspects de l'enseignement.

A7 Information et communication	- Comprendre et savoir à l'aide d'un ordinateur connecté au réseau, comment communiquer avec des personnes et accéder à des sources d'informations.	L'usage du courrier électronique et la recherche d'information sur Internet sont importants pour l'enseignant à titre personnel. Il est également important qu'il soit capable d'aider les élèves à acquérir ces capacités de base (unité très pertinente pour les écoles équipées de réseaux internes).
A8 Questions sociales et éthiques	- Comprendre les problèmes sociaux, économiques et éthiques associés aux usages des TIC. Expliquer la situation actuelle et les tendances en matière d'informatique.	Il est crucial que les exemples préparés par les enseignants tiennent compte de problèmes spécifiques aux TIC tels que le respect de la vie privée, les droits d'auteurs, la sauvegarde des données, la protection contre les virus.
A9 Professions et TIC	- Être conscient des types de changement dans les professions liées à sa discipline d'enseignement et dans la profession même d'enseignant, ainsi que du rôle des TIC dans ces différentes professions.	Les enseignants sont responsables de l'impact provoqué par la diffusion des TIC dans leur métier, discipline et grands domaines professionnels où exerceront les élèves.

D'un point de vue méthodologique, le modèle conseille une organisation de la formation sous forme de séquences de formation sur les applications utilisées dans une discipline particulière et de groupes de travail permettant des travaux dirigés sur des thématiques précises:

Afin d'appliquer les TIC dans les différentes disciplines, il existe des compétences générales communes :

- Aptitude à décider pourquoi, quand, où et comment les outils issus des TIC contribueront aux objectifs d'enseignement et à choisir, dans une panoplie d'outils, les plus appropriés pour stimuler l'apprentissage des élèves
- Capacité à gérer un contexte d'apprentissage centré sur la classe en recourant au travail en équipe pour atteindre les objectifs d'enseignement,
- Capacité à décider quand des présentations multimédias seront utiles pour la classe entière ou pour un groupe,
- Capacité à analyser des multimédias éducatifs propres à une discipline particulière,
- Capacité à aider les élèves à trouver, comparer et analyser les informations issues d'Internet ou d'autres sources spécifiques à une discipline,
- Capacité à choisir et à mettre en œuvre les outils appropriés pour communiquer avec des enseignants ou des élèves, en fonction de ses objectifs propres,

- Capacité à utiliser les TIC de façon de plus en plus efficace en choisissant des actions de formation adaptées et en participant aux nouveaux développements afin d'augmenter ses compétences professionnelles.

L'évaluation permet de mesurer le développement de ces compétences. Toutefois, c'est lors de la phase d'intégration pour améliorer l'apprentissage que les compétences des enseignants sont mises à l'épreuve lors des situations suivantes :

- aptitude à comprendre pourquoi, quand, où et comment les outils issus des TIC contribueront à la réalisation des objectifs d'apprentissage (choix des outils les plus appropriés pour stimuler l'apprentissage des élèves),
- gestion de l'ensemble de l'école, d'une classe, de groupes d'élèves en vue de la réalisation d'objectifs d'apprentissage,
- intégrer des représentations multimédias dans des séquences d'enseignement à la classe complète, à des groupes d'élèves ou à des élèves pris individuellement, et apprentissage des façons d'accroître l'accès aux programmes éducatifs,
- analyse d'environnements d'apprentissage multimédias,
- assistance aux élèves pour la recherche d'information sur Internet et dans les environnements d'apprentissage de l'école, ainsi que pour l'analyse et la synthèse des informations recueillies,
- utilisation de différents outils de communication pour coopérer avec des collègues, des élèves et des communautés éducatives extérieures à l'école,
- usage des TIC de façon plus experte, participation régulière aux actions de formation, implication dans des actions de recherche et développement.

9.2.2 Le modèle systémique

Le modèle systémique a été proposé par Depover et Strebelle (1997) dans les années 1997 et formalisé par Charlier, Daele et Deschryver (2002). Ce modèle prescrit la prise en compte des différents acteurs dans leur contexte, avec leur projet, leurs contraintes et leurs pratiques. En effet, conçoit-il la question de l'intégration des TICE comme un tout dont les éléments sont en relation et interrelation. Car, la question fondamentale à laquelle le modèle tente de donner des éléments de réponse est-elle de comprendre la manière dont les TIC s'implantent sur le terrain et quels effets produisent-ils sur le

processus enseignement/apprentissage (Depover et Strebelle, 1997 ; Charlier, Daele et Deschryver, 2002).

Afin de répondre à cette question, ils ont conçu un modèle en trois phases : l'« adoption », l'« implantation » et la « routinisation »

L'« adoption » renvoie à « la décision de changer quelque chose dans sa pratique par conviction personnelle ou sous une pression externe qui peut s'exercer au départ du microsystème »;

L'« implantation » correspond « à la concrétisation sur le terrain de la volonté affirmée, lors de la phase d'adoption, de s'engager dans un processus conduisant à une modification des pratiques éducatives (...) cette phase se traduit naturellement par des modifications perceptibles au niveau des pratiques éducatives mais aussi de l'environnement dans lequel ces pratiques prennent place » (p. 81);

La « routinisation » est « le recours aux nouvelles pratiques (...) sur une base régulière et intégrée aux activités scolaires habituelles sans exiger pour cela un support externe de la part d'une équipe de recherche ou d'animation pédagogique » (p. 82).

Au niveau de chacune de ces phases, les auteurs décrivent les caractéristiques à la fois pédagogiques, technologiques, psychologiques et sociales des enseignants, ainsi que l'indique le tableau suivant.

Tableau n° 15: Le modèle systémique

	Adoption	Implantation	Routinisation
Caractéristiques pédagogiques	<ul style="list-style-type: none"> - peu d'exploitation pédagogique du moyen, - usage pédagogique plutôt fermé et limité, - substitution du livre et du classeur au profit de la machine, tâtonnement personnel, essai-erreur, - conduite de très petites activités fortement accompagnées 	<ul style="list-style-type: none"> - utilisation régulière du matériel, - usage pédagogique plus large, plus ouvert, - combinaison de plusieurs périphériques, <ul style="list-style-type: none"> ▪ conduite d'activités plus étendues, ▪ commencement de l'autonomie, ▪ Evaluation du travail de l'élève, ▪ manque de décentration de la part de l'enseignant, ▪ les technologies sont toujours un « corps étranger » 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ les technologies sont un outil au service de l'apprentissage, ▪ pratique de la pédagogie du projet, ▪ perspective d'apprentissage, décentration et réflexivité de l'enseignant, ▪ évaluation du dispositif et régulation.
Caractéristiques technologiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ installation de la machine et des périphériques, ▪ premiers essais, ▪ apprentissage d'une alphabétisation technologique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ centration sur les apports technologiques des TIC, ▪ centration sur la maîtrise des TIC, ▪ les technologies sont un but en soi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ les technologies sont maîtrisées par l'enseignant, ▪ les technologies ne sont plus une fin en soi, mais un moyen pour réaliser d'autres choses.
Caractéristiques psychologiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sentiment d'incertitude (frustration), ▪ enthousiasme, ▪ autogestionnement de l'enseignant (vers changement), ▪ prise de conscience de son niveau d'expertise en TIC, ▪ décision de se former aux TIC (nécessité). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ investissement personnel, ▪ motivation, mobilisation, ▪ grands efforts dans la formation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ clairvoyance, ▪ investissement de temps moindre, ▪ nouveaux besoins de formation
Caractéristiques sociales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ grande dépendance envers le réseau de soutien, ▪ réseau social de collègues peu ou (pas) construit. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dépendance vis-à-vis du réseau de soutien, ▪ tissage progressif d'un réseau social entre collègues. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ indépendance de l'enseignant, ▪ réseau social tissé, efficace, collaborations et échanges fréquents.

Le modèle systémique appréhende l'intégration comme une innovation qui a ses aspects technologiques et pédagogiques, comme l'abordent les travaux de Charlier et Peraya (2003) ; Viens et Peraya (2004). Selon ces auteurs, le caractère innovant de l'usage des TICE impose la mise en place d'un encadrement adéquat, lequel permettra de soutenir et d'impliquer les différents acteurs. C'est à ce prix que l'intégration ne se fait pas sans problème ni difficulté.

Le processus implique des modifications des pratiques d'enseignement ; c'est-à-dire un changement dans le paradigme enseignement/apprentissage. En effet, comme le souligne Tardif (1998) : « *ces technologies sont essentiellement de l'ordre des moyens d'enseignement et (...) ne sauraient être intégrées pour elles-mêmes dans le mécanisme de la dynamique de la complexité de l'apprentissage* » (Tardif, 1998, p. 10). C'est pourquoi, Levy (1997), pour sa part, estime que « *ni le salut, ni la perte ne résident dans la technique. Toujours ambivalentes, les techniques projettent dans le monde matériel nos émotions, nos intentions, nos projets. (...) Nous tenons le choix entre nos mains*¹²³ ».

De ce point de vue, l'intégration des TICE interroge le processus enseignement/apprentissage. De même, elle interroge les modalités de collaboration des enseignants entre eux, voire les pratiques d'évaluation. Autrement dit, les TIC influent sur les rapports au savoir des enseignants. Plusieurs auteurs sont de cet avis. Pour Peraya (1997), de même que Viens et Roux (2002), elles bouleversent le milieu de travail. Develay (2002) ira plus loin en disant qu'elles bouleversent les modes d'enseignement/apprentissage. Elles imposent en effet pour l'enseignant d'évoluer d'un « *paradigme enseignement* » vers un « *paradigme apprentissage* » (Tardif, 1998). Ce qui fait dire à Charlier, Bonamy et Saunders (2003) que les TIC ne sont pas de simples moyens ou outils mis à la disposition des enseignants, mais plutôt des moyens et outils permettant d'impulser une dynamique de transformation progressive des pratiques d'enseignement et d'« *apprentissage* ».

Tous les modèles qui viennent d'être décrits, qu'ils soient d'implantation ou d'intégration sont en réalité des modèles d'évaluation. Dans le premier cas, nous sommes dans le cadre d'une évaluation du contexte et des intrants permettant de prendre des décisions d'implantation et de structuration. Le modèle tend à montrer que les actions et interactions des éléments de l'environnement en relation avec ceux des acteurs...sont intrinsèques et garantissent la qualité de l'implantation et surtout sa stabilité.

Les deux autres modèles qui sont plus spécifiquement des modèles d'intégration dans les situations d'enseignement-apprentissage, tendent à montrer que l'intégration des

¹²³ Levy P., *Cyberculture*, Rapport au conseil de l'Europe, éditions O. Jacob, Paris, 1997, p.16

TIC dans l'éducation est un processus évolutif et plein d'écueils, d'autant que les TIC bouleversent les habitus d'enseignement jusqu'alors pratiqués par les enseignants. En tant que processus évolutif s'inscrivant dans un temps plus ou moins loin, l'intégration s'inscrit alors dans une vision politique clairement définie.

CHAPITRE X

APPROCHE METHODOLOGIQUE

10.1. Ancrage méthodologique

En abordant la problématique de l'évaluation des projets émergents au Mali, dans le cadre de l'utilisation des technologies à des fins de formation des enseignants, à présence ou à distance, nous nous sommes longuement interrogés sur le choix de l'orientation méthodologique.

Il nous a été donné de remarquer en effet que plusieurs recherches dans le domaine des TICE et de façon plus globale sur l'EAD en Afrique, sont présentées sous la forme d'études de cas. Il existe également des études multicas. Deux méthodologies similaires dans leur démarche, à la différence que le premier cas vise une connaissance approfondie d'un cas unique, susceptible d'être un individu ou un groupe d'individus, un programme, voire une institution et s'attèle à décrire et à analyser pour mieux les comprendre les spécificités liées à sa pratique dans son contexte naturel ; alors que dans le second cas, le chercheur analyse plusieurs cas à des fins de comparaison.

Lorsqu'il s'agit de comprendre le « comment » et le « pourquoi » d'un phénomène, tout en ayant peu de contrôle sur les événements, il faut, selon Yin (1994), opter pour l'étude de cas. Car selon Merriam (1988), cette méthodologie convient aux recherches de type exploratoire. Elle se distingue en effet par les qualités suivantes :

- elle est spécifique : elle s'intéresse à une situation, un événement, un programme ou un phénomène particulier ;
- elle est descriptive : elle décrit de manière détaillée et complète une situation, un événement, un programme ou un phénomène ;
- elle est heuristique : elle en favorise une nouvelle compréhension et donc la découverte de nouvelles significations ;
- elle est inductive : elle favorise l'émergence de concepts, d'hypothèses ou de généralisations.

L'étude multicas se présente comme une méthodologie complémentaire. Elle se veut plus englobant, dans la mesure où elle vise à établir des comparaisons entre plusieurs cas. Pour Karsenti et Demers (2000), cette posture méthodologique « *fournit une situation où l'on peut observer l'interaction de divers facteurs ; ceci permet de saisir la complexité et la richesse des situations sociales* ». En partant de plusieurs cas, cette méthodologie cherche à déterminer la valeur de chacun des cas et leur niveau de convergence. Elle est de mise dans les recherches qui cherchent à déterminer la relation entre objectifs éducatifs avec les croyances et les pratiques pédagogiques.

Notre recherche se réclame de ces deux pistes méthodologiques et davantage. En effet, on conviendra que le fait de restreindre l'étude à deux programmes de formation des enseignants du fondamental relève de procédures portant étude de cas, comme la détermination de la cohérence entre architecture pédagogique et technique et leur relation avec les croyances et pratiques des acteurs, est une procédure multicas. De même, lorsqu'on étudie simultanément deux projets différents, on peut être amené à faire des comparaisons, ne serait-ce que du point de leur conception pour atteindre leurs objectifs ou leurs résultats. On conviendra que la description de l'un ou l'autre projet est déjà une comparaison. Cela dit, nous ne nous attardons pas sur la spécificité de ces projets, notre objectif porte sur leur cohérence interne.

Nous n'allons pas également comparer les acteurs concernés par ces projets, les enseignants impliqués, à un groupe expérimental n'ayant pas été impliqué, par rapport à leurs pratiques. McDougall (2001) nous conseille, dans le cadre de l'évaluation de dispositifs incluant les TIC, de nous distancier de modèles classiques comparant les groupes expérimentaux avec des groupes de contrôle.

Car, la question n'est pas ici de comprendre « pourquoi » et « comment » les enseignants utilisent les TIC, comme si cela relevait de choix individuels dont les raisons sont personnelles et, pour ainsi dire, étudier le cheminement personnelle de chaque acteur dans son choix et la façon de l'assumer. Nous nous intéressons plutôt au processus d'implantation de l'innovation. Nous savons en effet que ces initiatives sont institutionnelles et motivées par des circonstances liées au faible niveau de qualification académique et pédagogique des enseignants, lesquels « n'avaient pas encore de pratique des outils technologiques ». Ces initiatives visaient donc à les amener à se les approprier, afin qu'ils puissent être des outils leur permettant d'améliorer leurs

compétences personnelles et en conséquence leurs pratiques d'enseignement, ce qui n'induit pas forcément une utilisation au niveau de la classe. Toute chose qu'on a tendance à ne considérer que comme étant la seule intégration des TIC qui vaille la peine d'être appelée comme telle. Comme, nous le rappelions précédemment à la suite de Wallet (2006), les enseignants intègrent dans leurs pratiques personnelles et sociales. Cette intégration qui se passe en général en dehors de l'espace scolaire, au niveau périscolaire à des fins de documents, de préparation, voire de collaboration ou de communication entre collègues est susceptible d'être le levier de la transformation de l'acte éducatif. Il s'agit de voir si les projets ont conduit à l'émergence de tels comportements au niveau du public cible.

Bien plus que de simples études de cas ou multicas de type monographique dont elle intègre certaines pistes méthodologiques, notre recherche se situe dans une dynamique systémique et privilégie les approches méthodologiques prescrites dans les précédents modèles

Par ailleurs, cette posture est celle préconisée dans différents travaux sur les dispositifs d'ingénierie instrumentée et leur mode d'évaluation. Au titre de ces travaux, on peut citer : les travaux du Centre de Ressources NTE de l'Université Claude Bernard (Lyon I), les travaux menés au sein du laboratoire Trigone-CIREL de l'Université des Sciences et technologies de Lille1 par l'équipe NOCE qui travaille sur les applications TIC (création de campus virtuel, ergonomie des ressources, méthodologies d'évaluation des dispositifs, etc.) et les travaux du Réseau Européen de Recherche en Education et Formation (REREF), concepteur de la méthode MEDA, une méthode d'évaluation des entreprises faite de grilles de questions. On peut y ajouter les travaux menés au sein de l'équipe TEFCA¹²⁴ et les travaux menés à l'INRP par Baron et Bruillard (1996), Glikman et Baron (1996) et Pernin et Lejeune (2004¹²⁵).

On peut ajouter à ces unités de recherche les travaux menés à l'INRP par Baron et Bruillard (1996), Glikman et Baron (1996) et Pernin et Lejeune (2004).

¹²⁴ L'équipe TEFCA est une unité de recherche et d'enseignement de la faculté de psychologie et des sciences de l'éducation de l'Université de Genève, qui travaille dans le cadre de la formation à distance et de l'intégration des TIC dans les classes.

¹²⁵ Pernin J.P. et Lejeune A, « Dispositifs d'apprentissage instrumentés par les technologies : vers une ingénierie centré sur les scénarios », http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/02/75/99/PDF/Permin_Lejeune.pdf, consulté le 19/04/2009

Les synthèses effectuées par Baron et Bruillard (1996), Glikman et Baron (1996) mettent en lumière les expériences et les apports des technologies dans le domaine de l'éducation, notamment l'aspect pédagogique et montrent les différents liens entre les types d'intégrations possibles des technologies dans l'éducation. Ces synthèses insistent également sur la place et l'importance de l'utilisation de l'image et la représentation de la connaissance sous forme d'image, la conception d'environnements, etc.

Pernin et Lejeune (2004), à la suite de Kooper (2000) ont montré que la clé de réussite d'un dispositif intégrant les technologies dans la formation est davantage une question liée aux activités qu'aux objets de connaissance. C'est partant de ce postulat que Kooper, selon Pernin et Lejeune (2004), « *propose de décrire les situations d'apprentissage à l'aide de langages de modélisation pédagogique permettant de définir les relations entre (1) les objectifs en termes de connaissance ou d'habiletés, (2) les acteurs de l'apprentissage, (3) les activités réalisées ainsi que (4) l'environnement et les contenus nécessaires à la mise en place de la situation d'apprentissage* ».

La similitude de vue avec le carré PADI précédemment décrit mérite d'être soulignée. Toutefois, notons qu'ici nous sommes en plein dans les situations d'enseignement-apprentissage, alors que le carré PADI vise l'implantation de dispositif pour optimiser les situations d'enseignement-apprentissage.

Chacun de ces critères est décliné en un certain nombre d'indicateurs ou d'activités dont il ne nous semble pas nécessaire de reporter. Notre objectif est de montrer que plusieurs travaux ont aidé à la définition méthodologique de cette recherche. Cette liste n'est pas exhaustive.

Suivant tous ces travaux qui ont aidé à la définition d'une approche méthodologique, nous situons notre recherche dans la catégorie des évaluations dites compréhensives, selon la définition de Rossi et Freeman (1985). L'évaluation compréhensive est « *l'application systématique des procédures de recherche en sciences sociales en estimant la conceptualisation et le modèle, l'implantation et l'utilité des programmes d'intervention sociale* » (Rossi et Freeman, 1985, p. 19 ; , cité par Figari et Tourmen, 2006, p. 17) ». Autrement dit, il ne s'agit pas en évaluation de l'application systématique de méthodes d'appréciation de phénomènes ou de résultats. La recherche en évaluation est « *aussi une activité politique et managériale, un input dans la*

mosaïque complexe dans laquelle les décisions politiques émergent pour la planification, la modélisation, l'implantation et la perpétuation des programmes pour améliorer la condition humaine » (Rossi et Freeman, 1985, p. 19 ; cité par Figari et Tourmen, 2006, idid).

Dans le domaine des technologies de l'information et de la communication pour l'éducation, Wallet (2002) distingue, trois types d'approches méthodologiques: l'approche réflexive, l'approche inductive et l'approche d'essai.

L'approche réflexive tente de cerner la documentation existante en procédant à un croisement et une critique des sources issues des courants de la recherche, des institutions, des médias, d'enquête d'opinion...

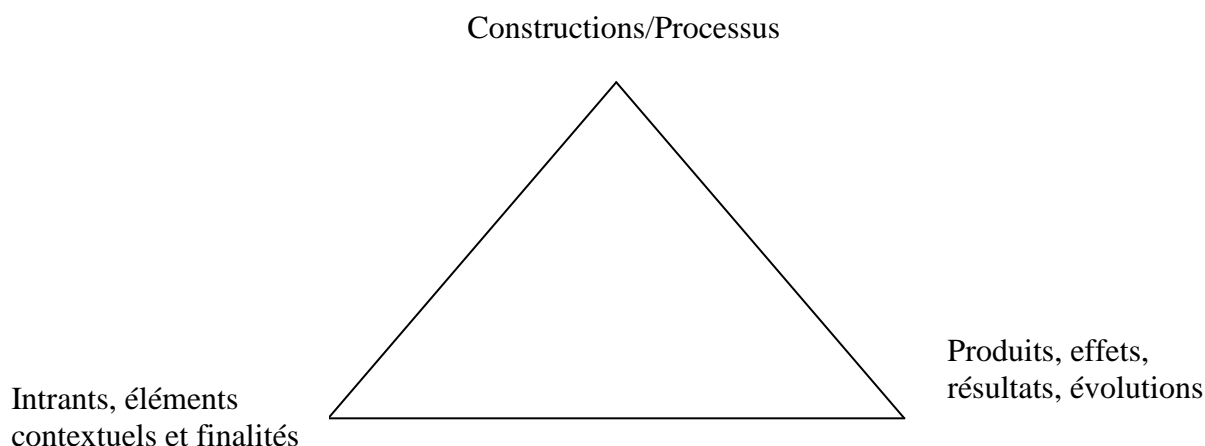
L'approche inductive part de l'observation des pratiques des acteurs dans les lieux de formation.

Quant à l'approche d'essai, il s'agit véritablement d'une innovation, dans la mesure où le chercheur emprunte une démarche mettant en jeu ses propres hypothèses dans des outils permettant une analyse critique.

Notre recherche privilégie les deux premières approches d'autant qu'elle part de sources documentaires et d'enquête de terrain. Cette posture justifie et impose la définition d'un modèle, car comme le disent Figari et Tourmen (2006), « si le référé est un « dispositif », c'est-à-dire un mécanisme qu'on construit pour produire un résultat précis (un programme, un projet, etc.), il constitue un système complexe par nature et ne peut être directement soumis à une évaluation sans passer par une modélisation » (p. 18).

S'inspirant du cadre conceptuel des précédents modèles et de celui élaboré par Figari et Tourmen (2006) dit modèle ICP, à la suite du modèle CIPP de Stufflebeam (1980), à l'instar de Figari et Tourmen (2006), nous abordons nos dispositifs à évaluer comme un triangle à trois dimensions en interaction : I comme Intrants qui désigne l'ensemble des éléments contextuels et les finalités du dispositif ; C comme Constructions qui renvoient aux constructions des acteurs (niveau processus) et P comme produits ou Extrants qui renvoient aux effets, résultats et évolutions. Le schéma suivant matérialise le modèle.

Schéma n° 7 : Le modèle ICP de Figari et Tourmen



Source : Figari et Tourmen, 2006

Le modèle ICP procède par différentes comparaisons entre ces trois dimensions :

- soit entre I (intrants), les objectifs, par exemple, et C (constructions) renvoyant par exemple aux stratégies développées par le programme pour étudier la pertinence du dispositif ;
- soit entre I (intrants) et P (produits) si l'on souhaite étudier la rentabilité du dispositif ;
- soit entre C et P si l'on évalue l'efficacité d'une stratégie, d'une méthode ou d'un outil.

Pour chacun de ces niveaux de comparaison, il s'agira de procéder de la même façon en établissant une comparaison entre référé et référent, comme par exemple :

- ✓ « référé C » versus « référent I » = pertinence ;
- ✓ « référé P » versus « référent I » = rentabilité ;
- ✓ « référé P » versus « référent C » = efficacité.

Cette référentialisation est conçue suivant l'hypothèse selon laquelle l'objectif d'une évaluation de « *programme-dispositif* » vise à rendre compte des caractéristiques suivantes :

- définir l'objet à évaluer en précisant les aspects institutionnels qui demandent à être examinés ;
- le situer dans un contexte et en repérer les acteurs (c'est-à-dire établir une première série de variables indépendantes, d'ordre socio-économique, par exemple, qui fournissent, dès l'abord, sinon une première explication du phénomène à observer, du moins une hypothèse de travail) ;
- en fixer les référents (c'est-à-dire attribuer à tels ou tels événements extérieurs à l'objet une fonction de « comparants » par rapport auquel il sera mesuré) ;
- élaborer des critères et des indicateurs d'évaluation (c'est-à-dire des qualifiants de l'appréciation et des traces de leur existence ou de leur importance) ;
- renseigner les indicateurs avec des données (par le recours aux questionnements et aux observations) ;

Cette recherche nourrit l'ambition de faire progresser la connaissance sur les bonnes pratiques dans le domaine de la formation à distance et des TICE pour une meilleure implantation de ces dispositifs. Ainsi, s'intéresse-t-elle à la conception, aux méthodes et stratégies qu'il s'agit d'appréhender à travers ces différents niveaux.

10.2. Procédure d'échantillonnage

Il convient de rappeler que les deux projets interviennent chacun en ce qui le concerne dans un certain nombre d'Académies d'enseignement (AE), regroupant un certain nombre de Centres d'animation pédagogique (CAP) qui à leur tour couvrent un certain nombre d'écoles. Ainsi, partagent-ils un certain nombre d'écoles par delà les CAP et les AE. Mais les deux projets interviennent différemment dans les écoles dans leurs stratégies de formation. La différence fondamentale se situe dans l'option de formation. Le programme FIER alterne formation à distance par voie de radio et l'usage des TIC. Il intervient dans la formation continue par l'utilisation de la radio et dans la formation initiale par l'utilisation des TIC. Quant au projet Cyber_Edu, il s'est focalisé sur l'usage des TIC aussi bien au niveau de la formation continue qu'au niveau de la formation initiale dans les IFM, dans une approche de développement de la pédagogie numérique.

Au niveau de la formation initiale, notamment les formateurs en IFM, la stratégie du programme FIER a été mise en expérimentation dans quatre IFM (l'IFM de Niono, l'Hégire de Tombouctou, l'IFM de Tominian et l'IFM de Nara). L'expérience

Cyber_Edu, a concerné trois IFM (l'IFM de Bougouni, de Sikasso et de Sévaré). C'est dire que l'expérimentation de l'usage des TICE a porté sur sept IFM.

Lorsqu'on choisit de partager la poire en deux, avec comme souci la parité entre les deux projets, nous obtenons un échantillon de quatre IFM. Ces quatre IFM désignés au hasard à la suite d'un tirage au sort sont :

- Pour le programme FIER : l'IFM de Niono et l'Hégire de Tombouctou ;
- Pour le projet Cyber_Edu : l'IFM de Bougouni et l'IFM de Sikasso.

Dans chacun des IFM, nous avons choisi d'enquêter auprès d'une dizaine de professeurs, lesquels ont été également choisis au hasard. Au total, une quarantaine de professeurs d'IFM a participé à l'enquête dont une dizaine par IFM, indépendamment des responsables des centres de ressources implantés en leur sein. Ils sont quatre dont un par IFM.

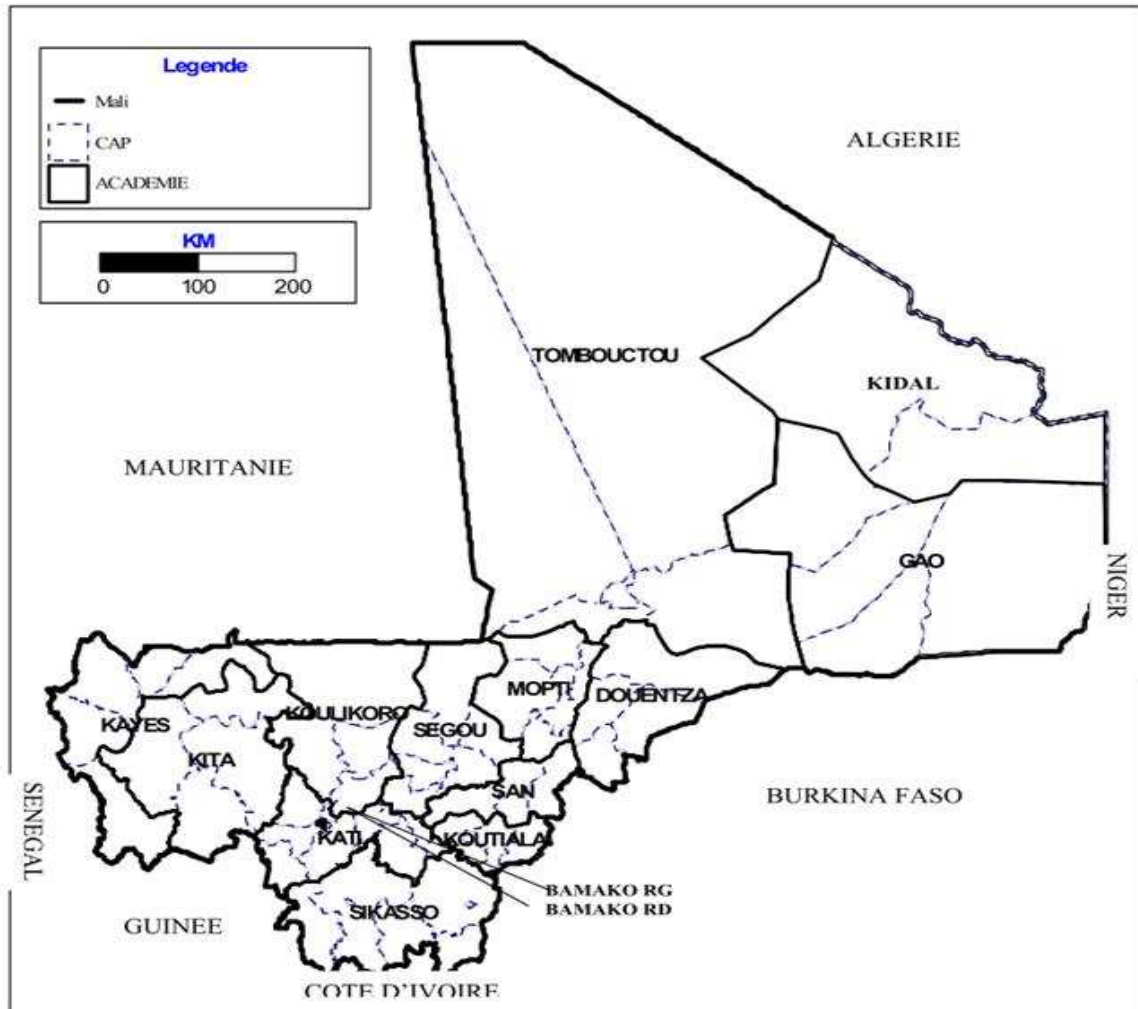
Il n'a pas été possible d'adopter cette même stratégie d'échantillonnage au niveau de la formation continue, c'est-à-dire la formation à l'endroit des enseignants déjà en exercice. En effet, les deux projets n'ont pas la même sphère d'intervention. FIER a un rayonnement plus étendu, couvrant presque tout le pays à l'exception des AE relevant de la région de Kayes : 544 écoles disséminées dans 12 AE sur 15 et 52 CAP. Le projet Cyber_Edu se veut plus modeste. Il a seulement ciblé une dizaine d'écoles réparties dans trois AE et cinq CAP.

Par rapport au programme FIER, la recherche a porté sur les groupes d'écoute au niveau des écoles et CAP. Le tableau suivant présente l'échantillon couvert.

Tableau n° 16 : Echantillon d'écoles couvert

AE	CAP	Ecoles
Bamako RG	2	7
Kati	2	7
Gao	1	3
Ségou	2	4
Sikasso	2	4
Tombouctou	2	7
Total	11	32

Ainsi, 11 CAP ont été impliqués dans la collecte des données repartis entre 6 AE, soit deux CAP par AE sauf à Gao. Elles sont de 32, le nombre d'écoles ayant participé à l'enquête. Une participation inégale s'expliquant par plusieurs facteurs dont l'accessibilité.



Au niveau des écoles, la collecte s'est déroulée auprès des enseignants organisés en groupe d'écoute. Là aussi, les chiffres sont différents en raison de la taille différente des écoles entre autres. Au total l'étude a porté sur un échantillon de 141 enseignants repartis en 32 groupes d'écoute, avec un minimum de 2 et maximum 8 enseignants par groupe d'écoute. Il faut reconnaître que les écoles sont aussi différentes par leur taille. De ces 141 enseignants, 28 sont des directeurs d'école et logiquement 28 enseignants de 3^{ème} année. En d'autres termes, sur les 32 écoles visitées, il n'a pas été possible d'observer les classes de 3^{ème} année dans 4 écoles. En ce qui concerne le niveau CAP, ils étaient 19 dont 5 directeurs de CAP (DCAP).

Indépendamment des groupes d'écoute, l'enquête a également concerné les responsables au niveau du département de l'éducation, entre autres la Direction nationale de l'éducation de base et le Centre national de l'éducation (5 directeurs, chefs de division) ; les responsables chargés de l'administration et de la gestion du programme (4) et les rédacteurs d'émissions radiophoniques (4 dont 2 nationaux et 2 régionaux).

Il convient de préciser que cet échantillonnage est celui de l'évaluation du programme dont nous avons choisi d'utiliser certaines données.

S'agissant du projet Cyber-Edu, sachant que le projet intervient dans dix écoles, nous avons opté pour un échantillonnage représentant la moitié, c'est-à-dire 5 écoles. Dans ce choix, la solution la plus opportune et la moins coûteuse était de les choisir là où les IFM avaient été choisis. C'est ainsi que nous avons opté pour les deux écoles où intervient le projet dans les localités de Bougouni et de Sikasso. Il s'agit des groupes scolaires « *Tièba* » et « *Médine* » à Sikasso et des « *Almamy Timbo* » et « *Hèrèmakono* » à Bougouni. Les critères de proximité ont déterminé le choix de la cinquième école, qui est l'école « Mamadou Konaté » implantée à Bamako. Au niveau de ces écoles, nous avons choisi 5 responsables des centres de ressources et 10 enseignants dont 5 au premier cycle et 5 au second. L'enquête en définitive a concerné 55 enseignants au niveau des écoles dont 5 responsables de centres de ressources.

Lorsqu'on récapitule, l'enquête dans le cadre de l'intégration des TIC et donc de la pédagogie numérique selon l'appellation des projets concernés a porté sur 99 enseignants dont 44 du niveau de l'enseignement normal, dans les IFM et 55 enseignants du niveau fondamental, dans les écoles. Deux responsables du projet au niveau de l'AGETIC ont également été rapprochés en plus des 4 administrateurs du programme FIER et les 5 responsables au niveau des services centraux du Ministère de l'éducation.

En ce qui concerne la formation à distance par voie de radio, il convient de privilégier le nombre de groupe d'écoute, c'est-à-dire d'écoles. Ainsi, l'enquête s'est déroulée auprès d'un échantillon de 32 groupes d'écoute ; 28 maîtres de 3^{ème} année, 19 groupes d'écoute formateurs au niveau des CAP ; 4 rédacteurs d'émissions, 4 responsables du programme et 5 agents de directions nationales. S'agissant des responsables gestionnaires du

programmes et des responsables de directions nationales, il s'agit des mêmes qui ont été indiqués précédemment.

10.3. Outils et procédures de collectes des données

A priori, il convient de signaler que divers moyens ont servi à la collecte des données. En effet, ces données sont issues de sources à la fois informelles et formelles.

Les sources informelles sont constituées de l'ensemble des informations concernant les idées et opinions des enseignants et formateurs sur l'objet de la recherche, en marge des projets évalués. Durant le processus, ces informations ont été consignées dans un cahier de bord que nous appelons journal de recherche. Elles ont, d'une certaine façon, forgé nos convictions sur l'usage des technologies à des fins de formation des enseignants. Ces données ont été collectées avec l'espoir qu'elles sont susceptibles d'aider à la compréhension de certains phénomènes et même à l'interprétation de données collectées de manière plus formelle.

S'agissant des données formelles, elles ont été collectées à l'aide d'instruments plus conventionnels et de sources documentaires.

- **Les sources documentaires**

Les fiches de projet, les rapports de suivi-évaluation des projets, les rapports de mission et les documents officiels ou d'articles de presse relatifs à la formation à distance ou aux TICE constituent ce que nous appelons les sources documentaires. Le recours à ces données permet d'appréhender les opinions et le discours des acteurs au niveau institutionnel et surtout politique.

- **Les sources empiriques**

La collecte proprement dite à l'aide d'instruments structurés a fait usage de divers instruments. Pour la formation continue à distance par voie de radio, ces instruments sont des guides d'entretien et des guides d'observation de classe. Dans le cadre de la formation à la pédagogie numérique, le questionnaire a été utilisé pour les deux projets, aussi bien pour les enseignants au niveau des écoles, que les professeurs officiant dans la formation initiale des enseignants.

Les guides d'entretien ont été utilisés dans le cadre d'entrevues semi-dirigées auprès des enseignants organisés en groupe d'écoute (enseignants, formateurs), les administrateurs et gestionnaires du programme, les rédacteurs d'émissions et les responsables administratifs. Ces entrevues se sont donc déroulées sous forme de focus groupe et ont duré une heure, souvent plus selon le public. Selon Jarrell (2000), l'entrevue de groupe présente un certain nombre d'avantages :

- les commentaires d'un participant stimulent les réactions des autres ;
- l'entrevue de groupe apporte une compréhension profonde et une plus grande spontanéité que l'entrevue individuelle ;
- l'entrevue de groupe élargit l'éventail de réponse et diminue les inhibitions des sujets.

Les entrevues de groupes ou individus, selon le cas, ont servi à avoir diverses informations, notamment les visions et attitudes des acteurs sur le programme dans ses modes d'organisation, ses options pédagogiques et technologiques en œuvre, etc.

La grille d'observation a été utilisée pour observer les maîtres titulaires de classe de 3^{ème} année pour se forger une opinion sur leur degré d'utilisation des méthodes pédagogiques actives qui a été l'orientation des formations du programme. Toutefois, nous restons conscients des difficultés liées à l'attribution des effets au programme.

Le questionnaire a été utilisé auprès des enseignants impliqués dans la formation à la pédagogie numérique pour collecter des informations aussi bien sur leur niveau de compétence et l'usage qu'ils en font, que sur leurs visions et opinions sur cette modalité de formation en général et, en particulier la procédure des projets qui les ont formés.

10.4. Plan d'analyse des données

Il convient de signaler que les données recueillies ont été soumises aux techniques de traitement quantitatif et qualitatif. Les données quantitatives collectées ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS. Le choix de ce logiciel s'explique par le fait que nous avons une plus grande maîtrise de ce logiciel et sa fonctionnalité. Les données ont été codées puis saisies à l'aide de ce logiciel, avant d'être soumises à un traitement statistique.

Par rapport aux données qualitatives, elles ont été soumises à la procédure d'analyse de contenus proposée par Van der Maren (1996). Cette procédure permet selon lui de dissocier l'information de ce qu'il appelle le « *bruit* ». La triangulation des informations saillantes issues de diverses sources a permis de codifier celles-ci pour être introduites dans le logiciel.

Au cours de l'analyse, des variables ont été également reconstruites pour une meilleure appréhension des phénomènes observés.

10.5. Limites de l'approche méthodologique

Entre l'élaboration d'un cadre méthodologique approprié pour aborder un problème et son exécution, il y a un pas. En effet, toute recherche fait appel à des moyens humains, matériels et financiers à la mesure de ses ambitions méthodologiques. Si ces moyens ne suivent pas, sa mise en chantier peut s'avérer difficile. Or, s'agit-il de trouver le moyen, d'en assurer la faisabilité de la recherche. Dans ce cadre, certaines avenues peuvent s'avérer être des limites, sinon méthodologiques, du moins pratiques.

Il en est ainsi de l'échantillonnage, notamment en ce qui concerne la formation à distance par voie de radio. Celui-ci, même s'il découle de celui ayant servi dans le cadre de l'évaluation finale du programme FIER, semble de taille assez réduite par rapport au public-cible pour conduire à des généralisations. Toutefois, notre objectif vise à comprendre le processus d'implantation en lien avec les éléments qui concourent à lui assurer son succès et sa pérennité. De ce point de vue, la plus ou moins grande taille de l'échantillon n'est pas porteuse de sens, au-delà du fait qu'elle est garante de la multiplicité des opinions et attitudes. Une dimension que prend en compte la variété des zones géographiques que nous avons privilégiée. Cette variété géographique, nous semble-t-il assure une valeur scientifique à la recherche.

De même, l'échantillon choisi dans le cadre du projet Cyber_Edu est susceptible d'amener à des biais. En effet, ces écoles se situent dans la même zone géographique, la région de Sikasso, caractérisée par une prospérité relative, par rapport à la région de Mopti, semi-désertique. Il n'est pas exclu que les enseignants de la région de Sikasso, s'adonnent à d'autres activités, notamment commerciales, pour accroître leur revenu. De ce fait, ils peuvent être plus enclins à fréquenter les cyber-cafés et les centres de

ressources plus abondants et moins coûteux qu'à Mopti par exemple où une demi heure de connexion coûte 1500 FCFA, alors qu'elle est ici de 250 FCFA.

A de tels arguments, on peut rétorquer que les projets ont installé des centres de ressources au niveau des écoles pour les enseignants prioritairement en vue de les former, de faciliter leur documentation, leur travail de préparation, etc. Ainsi, avoir plus de facilité de pratique en dehors de l'école est certes un plus, mais ne fait pas d'un enseignant un utilisateur ; car s'agit-il d'un état d'esprit. Il faudra également penser au revers de la médaille, dès lors que les enseignants ont la possibilité de se livrer à d'autres activités lucratives. On sait que leur traitement n'est pas des plus enviables.

Au demeurant, notre recherche se situe dans un positionnement différent de l'évaluation finale du programme FIER qui peut faire assimiler à une évaluation d'impact dans le cadre de la généralisation de l'expérience. Aussi, le fait d'utiliser les données issues de cette enquête peut constituer en soi une limite. Cependant, il convient de souligner que nous avons été un acteur majeur de cette enquête, dans le cadre de l'élaboration des outils, le traitement des données, ainsi que de leur analyse. C'était donc l'occasion de faire prendre nos préoccupations en compte dans la phase de construction des outils. Aussi, cette enquête a été une occasion de parcourir le Mali et de rencontrer directement les acteurs de terrain à travers les enseignants et les encadreurs.

Toutefois, la variété des sources d'information et la rigueur observée dans le traitement des données, nous semble-t-il, assurent de la qualité des résultats et de la valeur scientifique du travail.

Conclusion

Pour conclure cette troisième partie, on rappellera que l'évaluation est toujours une démarche d'interprétation qui nourrit l'action. Evaluer, c'est produire, construire, créer un référent en même temps que s'y rapporter. Car l'évaluation vise-t-elle à garantir la qualité des actions que nous posons. Elle relève, pour ainsi dire, d'un travail d'implication et comme telle nécessite l'utilisation de méthodes, de techniques et d'outils, pouvant donner du sens. C'est donc une activité qui exige un haut niveau de professionnalisme pour être efficace et atteindre son but.

C'est une activité intimement liée à toute activité d'apprentissage qu'elle soit scolaire ou professionnelle. L'évaluation permet à l'enseignant ou au formateur d'enseigner ou de former plus efficacement ; à l'apprenant d'apprendre plus efficacement. Elle est le phare qui éclaire les situations d'enseignement-apprentissage et permet de mieux les structurer et de les adapter. Le dispositif évaluatif est aussi important que le dispositif de formation.

Lorsque ce dispositif inclut les technologies, l'évaluation relève d'un véritable travail d'orfèvre, d'autant que le contexte est prégnant et devient tout aussi important, dans le processus d'intégration comme dans le processus de formation, de même que les actions et interactions des différents éléments du dispositif. Par ailleurs, l'utilisation des technologies dans l'éducation étant liée à la temporalité, car s'agit-il d'un processus, il s'en rajoute des difficultés complémentaires au dispositif évaluatif. En effet, des données subjectives liées aux opinions, visions, motivations, et souvent même politiques et philosophiques se positionnent comme des variables à prendre en compte. Les variables liées à leurs effets ne sont pas faciles à manipuler. C'est pourtant l'entreprise que tente la quatrième partie qui suit.

QUATRIEME PARTIE

LES EFFETS EVALUES DES EXPERIENCES FAD ET TICE A TRAVERS LE PROGRAMME FIER ET LE PROJET CYBER_EDU

4^{ème} Partie : Les effets évalués des expériences FAD et TICE à travers le programme FIER et le projet Cyber_Edu

Introduction

Cette dernière partie vise à présenter et à analyser les résultats issus de notre observation de l'implantation des deux projets et leurs actions de formation dans le cadre de leur mise en œuvre. Rappelons qu'il s'agit d'expériences à envergure nationale, dans la mesure où elles ont impliqué l'Etat au plus haut sommet, notamment à travers le ministère de l'éducation nationale et celui de la communication et des nouvelles technologies pour la formation des enseignants de l'enseignement fondamental. La question n'est pas ici de savoir si ces projets ont atteint ou pas les objectifs qui leurs étaient assignés. Cette question nous semble moins prégnante que celle relative aux actions et interactions qui sont dans et autour du processus d'implantation. En effet, comme précédemment annoncé, nous croyons qu'il y a un lien de cause à effet entre le processus d'implantation et les résultats susceptibles d'être atteints par le dispositif dans la poursuite de ses objectifs. Et, lorsqu'il s'agit de produits expérimentaux, la conception et la conceptualisation, nous semble-t-il, conditionnent la réussite de l'implantation.

Rappelons que nous partons de l'hypothèse suivant laquelle la mise en cohérence de l'architecture pédagogique avec l'architecture technique, d'une part et d'autre part, leur synergie avec l'ensemble des facteurs à la fois humains, sociaux et affectifs conditionnent la stabilité et l'incrémentation de l'implantation de ce type d'innovation incluant les technologies. Il s'agit donc à travers cette démarche de mieux comprendre « *la rationalité technique et pédagogique* » de ces expériences dans un processus de construction culturelle et sociale. Selon les auteurs, une telle posture impose des choix méthodologiques, mais également techniques et/ou technologiques et pédagogiques pour être réussie et qu'il convient d'observer chez les deux projets. C'est à cet exercice que nous tentons de nous livrer dans cette dernière partie. Toute chose étant égale par ailleurs, le lien entre résultats atteints et processus d'implantation est susceptible d'être très étroit.

CHAPITRE XI :

LA FORMATION INTERACTIVE DES ENSEIGNANTS PAR LA RADIO (FIER)

Rappelons que le programme de formation des enseignants par voie de radio s'est fixée comme objectif global d'influencer les pratiques pédagogiques et professionnelles des enseignants et des formateurs dans ces différentes zones cibles. La mesure de cette influence apparaît méthodologiquement très compliquée. En effet, l'évaluation des effets d'un programme de formation des enseignants s'inscrit dans un dispositif « *processus-produit* ». Les pratiques pédagogiques des enseignants étant le processus ou plus exactement un élément du processus d'apprentissage et les acquisitions des élèves le produit, leur mise en relation permet d'identifier l'effet du programme, par l'observation de la variabilité des acquisitions des élèves.

Méthodologiquement, l'analyse de la variabilité des acquis scolaires des élèves peut être menée suivant trois approches. La première approche suppose que les différences de performance sont liées à de facteurs individuels des élèves, indépendamment de l'institution scolaire. La seconde fait l'hypothèse suivant laquelle les élèves ont des caractéristiques semblables du point de vue de leurs capacités et conditions d'apprentissage et que c'est l'école qui créerait des différences par son organisation et son fonctionnement. La troisième approche intègre de façon complémentaire ces deux approches. Elle tente de cerner la variabilité des acquisitions scolaires des élèves à l'aune de variables individuelles et scolaires.

Cependant, il convient de rappeler qu'il s'agit ici de processus d'implantation d'une innovation plutôt que de ses effets, un processus participatif, voire systémique qui exige une cohérence absolue entre architecture technique et pédagogique, institution et acteurs, si ce n'est l'ensemble de ces forces en présence. Il s'agit donc de savoir si cette cohérence a été celle du dispositif à travers l'analyse de sa structure conceptuelle suivant l'opinion des bénéficiaires ; toute chose qui ne peut manquer d'avoir un impact sur les résultats induits de la mise en œuvre du plan de formation.

Cette analyse se fonde sur des entretiens réalisés auprès des groupes d'écoute dans les écoles et dans les CAP. Ces entretiens ont lieu sous forme de focus- groupe. Les

caractéristiques personnelles des enseignants y ayant participé n'ont donc pas été relevées. Toutefois, nous rappelons qu'au total 141 enseignants dont 32 directeurs d'écoles ont été intéressés par ces entretiens dans les différentes écoles visitées. Au niveau des CAP, les entretiens ont concerné, 19 conseillers pédagogiques dont 5 directeurs de CAP. Ils sont issus de 11 CAP différents. C'est donc en toute logique que nous avons à faire ici à 11 groupes d'écoute encadreurs. Il faut y ajouter les 32 directeurs d'écoles dans la mesure où indépendamment des groupes d'écoute enseignants dont ils sont membres, les directeurs d'écoles ont été concernés par les entretiens à l'attention des groupes d'écoute encadreurs. En effet, traditionnellement le directeur d'école est rangé dans la catégorie du personnel d'encadrement chargé de la formation continue des enseignants, au même titre que les conseillers au sein des AE et CAP. Nous concevons donc que l'enquête a concerné 43 groupes d'écoute encadreurs, même si certains groupes ne sont constitués que d'un individu.

Cela dit, par structure conceptuelle du dispositif, nous entendons l'ensemble du processus d'implantation du programme dans sa conception technique et pédagogique. En effet, dans la mesure où les encadreurs sont des acteurs incontournables de l'implantation et de la pérennité de l'innovation, il s'agit à travers leur rapprochement de mieux comprendre le processus d'implantation du programme, processus mesuré ici à travers leur implication dans la conception de l'architecture technique, leur perception des contenus proposés et leur perception par rapport à la pertinence sur le fonctionnement du dispositif mis en place (les groupes d'écoute).

Les impressions des encadreurs sont mises en relation avec celles des enseignants bénéficiaires des formations proposées. Ces opinions recueillies concernent également l'accessibilité des formations en termes de technologie proposée (radio) ; les conditions d'écoute (la réceptivité des formations, par rapport à la qualité de transmission – dimension technique et matérielle - et le niveau de langue) ; l'adéquation des contenus avec les besoins réels de formation des enseignants visés. A ces opinions et attitudes des acteurs, s'ajoute une observation des maîtres de 3^{ème} année afin de mesurer l'influence du programme dans l'amélioration des pratiques pédagogiques des enseignants.

11.1. Visions des acteurs-bénéficiaires

11.1.1. L'accessibilité des émissions

L'accessibilité renvoie à la capacité matérielle (technique) et immatérielle (intelligibilité des contenus proposés) du programme à atteindre son objectif de renforcement des capacités des enseignants. En effet, pour que le programme atteigne son objectif de renforcement des capacités des enseignants, cela, nous semble-t-il, est lié à un certain nombre de facteurs, entre autres la qualité des équipements, notamment les appareils radio, les conditions d'écoute, la disponibilité des enseignants pour l'écoute et même leur capacité à tirer profit de ces émissions. Ce dernier facteur est dépendant de l'intelligibilité des émissions. Nous avons recueilli l'opinion des acteurs sur l'accessibilité des émissions en leur proposant quatre items relatifs : « *au canal de transmission des modules de formation, à travers l'usage de la radio* » ; « *la disponibilité d'une salle d'écoute* » ; « *les horaires de diffusion* » et « *la clarté des contenus* ». Les avis exprimés sont consignés dans les tableaux ci-dessous suivants la fréquence de leur expression.

Tableau n° 17: Accessibilité des émissions : opinions des groupes d'écoute écoles sur l'utilisation de la radio

Canal de transmission : la radio	Fréquence	Proportion
L'école dispose d'un poste de radio fonctionnel pour l'écoute des émissions FIER qui a été mis à disposition par le programme.	24	75%
L'école dispose d'un poste de radio offert par le programme, mais le système de recharge perturbe l'écoute	8	25%
L'école dispose d'un poste radio qui ne permet pas de bien capter l'émission	5	16%

Sur les 32 groupes d'écoute rencontrés, 24 reconnaissent disposer au sein de l'école d'un poste radio fonctionnel offert par le programme pour l'écoute des émissions. Selon 8 des 32 écoles, ces postes radio offerts par le programme ne semblent pas bien indiqués pour l'écoute des émissions, d'autant qu'ils ont besoin d'être rechargés au moyen d'une manivelle. Cette opération est de nature à perturber l'écoute. La qualité

des radios, ou du moins, la qualité des transmissions dans certaines localités du pays ne permet pas également d'optimiser l'écoute : 5 des 32 groupes d'écoute sont de cet avis.

Ainsi, même si la grande majorité des groupes d'écoute sont d'accord pour dire qu'ils disposent d'un poste radio fonctionnel, la qualité de ces postes radio mérite d'être interrogée. Il semble que ces radios sont plus ou moins performants selon les localités. Cela tient à la situation géophysique du pays. Dans la mesure où le relief n'est pas uniforme, la question est de savoir si le même type de radio convient à toutes les localités. Au demeurant, dans la perspective de trouver des solutions à la question relative à l'alimentation énergétique de ces postes radios, l'option choisie a été les radios à recharge solaire ou au moyen d'une manivelle. Or, il semble que ce type de radio s'épuise assez vite.

En ce qui concerne la disponibilité d'une salle dédiée à l'écoute, il n'existe pas de salle spécifique aménagée pour l'écoute des émissions, ainsi que l'indique le tableau suivant.

Tableau n° 18 : Accessibilité des émissions : opinions des groupes d'écoute écoles sur la disponibilité de salle d'écoute au sein de l'école

Disponibilité de salle d'écoute	Fréquence	Proportion
La direction de l'école sert de salle d'écoute	21	66%
Une salle de classe sert de salle d'écoute	8	25%
Ne se regroupe pas pour écouter l'émission. C'est le maître de 3 ^{ème} année qui écoute l'émission avec ses élèves. On ne nous a pas dit de former un groupe d'écoute	3	9%

D'une manière générale, le bureau du directeur sert de cadre pour l'écoute des émissions pour 21 des 32 groupes d'écoute. Pour 8 des 32 écoles, les enseignants se retrouvent dans une salle de classe au moment de l'émission. A côté de ces deux alternatives, l'on rencontre des écoles qui ne se sentent concernées par les émissions. Elles estiment que ces émissions sont réservées exclusivement aux maîtres détenant les classes de 3^{ème} année. Toutes ces remarques interrogent l'efficacité du dispositif dans ces choix stratégiques concernant l'organisation. En effet, se réunir dans une salle de classe ou à la direction impose aux enseignants d'abandonner les élèves au moins pour une demie heure, toute chose qui peut avoir des répercussions sur le temps d'enseignement-apprentissage, le temps scolaire.

Les enseignants de certaines écoles ne sont pas organisés en groupe d'écoute. Autrement dit, ils n'écoutent pas ensemble les émissions. Cela semble témoigner ou d'un manque d'information, ou de leur peu d'intérêt pour ces émissions, intérêt que le programme n'a pas su susciter ou peut être, il s'agit d'un choix délibéré d'exclure certains, auquel cas, il importe de comprendre les motivations de ce choix.

Par rapport aux horaires de diffusions, tous les groupes d'écoute rencontrés sont unanimes à reconnaître que « *Les émissions ne sont pas toujours diffusées aux horaires prévus. Elles sont généralement différées ou reportées* ». Il semble que le programme n'a pas la maîtrise de la production ou du moins de la diffusion des émissions. Ce constat interroge ses moyens techniques à disposition. Ce facteur est susceptible d'entacher son efficacité à travers un dysfonctionnement des groupes d'écoute. Par ailleurs, les horaires de diffusion ne sont pas du goût de tous. A côté du fait que les émissions sont souvent perturbées, décalées ou reportées, comme l'a reconnu l'ensemble des groupes d'écoute ; un certain nombre, 6 sur les 32 groupes d'écoute estiment qu'il convient de revoir les horaires de diffusion. Tout cela nous semble être des motifs de démotivation qui ne sont pas sans impact sur le suivi du programme par les enseignants et donc sur son efficacité.

Les opinions des acteurs concernant la clarté des émissions ont été recueillies à travers le niveau de langue utilisé dans les émissions et leur mode de présentation. Le tableau suivant présente les avis exprimés sur ces sujets.

Tableau n° 19: Accessibilité des émissions : opinions des groupes d'écoute écoles sur la clarté des émissions

Clarté des émissions					
Niveau de langue			Mode de présentation		
Opinions	Fréquence	%	Opinions	Fréquence	%
Le langage utilisé est clair et accessible pour la majorité des enseignants	21	66%	Le mode de présentation est très bien. La mise en scène rappelle les étapes de déroulement d'une leçon : chant, questions d'évaluation de la leçon précédente. Cela permet petit à petit de glisser sur la leçon du jour.	32	100%
Les termes utilisés, surtout les notions pédagogiques ne sont pas compris par tout le monde.	11	34%	Les émissions sont très rapides.	9	28%

Malgré l'usage d'un langage standard de l'avis des responsables du programme, le tableau montre des avis partagés, à une certaine limite contradictoires. Certes, la majorité des enseignants estime que le langage est clair et accessible (21 des 32 groupes d'écoute), mais, il n'en demeure pas moins que ce langage n'est pas accessible à tous. En effet, le niveau de langue n'est pas accessible à 34% des groupes d'écoute. Cet avis, nous semble-t-il mérite d'être mis en rapport avec la « rapidité du débit » à laquelle certains groupes d'écoute ont fait allusion 9 sur 32.

Par ailleurs, 4 des 11 groupes d'écoute encadreurs reconnaissent que le débit des émissions est rapide. Dans ces conditions, on est porté à croire que le langage utilisé dans ces émissions n'est pas totalement accessible à tous. Ce qui présage d'un important travail de mise à niveau après les émissions relevant des écoles elles-mêmes à condition qu'elles disposent de ressources pour cela.

Il ressort de ces opinions sur les émissions que différents facteurs, notamment la qualité de l'équipement à travers le type de radio mis à disposition, l'organisation technique (plage horaire, par exemple) et le niveau de langue sont des éléments de nature à hypothéquer l'efficacité du dispositif dans la poursuite de ses objectifs.

11.1.2. La pertinence des contenus

La mesure de l'accessibilité du programme s'est intéressée uniquement à l'opinion des enseignants à travers leur groupe d'écoute bien plus davantage qu'à celle des encadreurs. En effet, les encadreurs se rencontrent généralement au niveau des CAP, implantés dans les centres urbains ou semi-urbains. C'est à ce niveau que se rencontrent aussi les radios de proximité qui diffusent les émissions. On peut donc supposer que les émissions sont plus facilement accessibles au niveau des CAP en termes de rayonnement. Toutefois, ce choix a des raisons profondes, même si celles-ci peuvent apparaître, à certains égards, subjectives. La première concerne le niveau de formation académique et pédagogique qui laisse supposer qu'ils ont moins de problèmes par rapport au niveau de langue utilisé dans les émissions. En effet, tous les conseillers pédagogiques sont issus d'écoles de formation d'enseignement. La seconde se rapporte à leur expérience dans l'enseignement. C'est sur la base de leur expérience dans l'enseignement qu'ils sont nommés à cette fonction, même si l'expérience ne nous semble pas suffisante pour assumer les nouvelles charges liées à la fonction, comme nous l'avons fait remarquer

précédemment. En troisième lieu, on peut citer le fait qu'ils soient acteurs participant à la conception et la mise en œuvre des activités de formation du programme. Toutes ces raisons ont fait que leurs opinions n'ont pas été demandées quant à l'accessibilité.

Il en va autrement de la pertinence du programme. En tant qu'acteurs de terrain en contact permanent avec les enseignants, les encadreurs sont susceptibles de rendre compte des besoins de formation de ces derniers et donc capables de juger de la pertinence d'un programme de formation s'adressant aux enseignants. Si ce n'est pas le cas, il faut alors reconnaître qu'il y a un problème lié à leur compétence à assumer les charges relevant de leur fonction. Sur la base de ce postulat, nous avons recueilli l'opinion des encadreurs sur la pertinence du programme par rapport à la prise en charge des besoins de formation des enseignants.

Dans la suite de ce positionnement, les encadreurs et les enseignants ont été interrogés sur les besoins de formation des enseignants et leur prise en charge dans le cadre des émissions du programme. En ce qui concerne les encadreurs leurs visions et opinions ont été demandées par rapport à la prise en charge de leurs propres besoins de formation.

Les encadreurs sont en général des conseillers pédagogiques qui sont dans les Centres d'Animation Pédagogique (CAP). Ils ont à charge la formation continue et le suivi des enseignants sur le terrain. Ce sont donc des agents de terrain mieux informés que quiconque quant aux difficultés que les enseignants rencontrent dans l'exercice de leur métier. Ils connaissent leurs besoins et sont chargés d'y proposer les solutions idoines.

Afin de recueillir leurs opinions sur la pertinence du contenu des émissions par rapport au perfectionnement des enseignants, il leur a été demandé, dans un premier temps de dresser le répertoire justifié des besoins de formation des enseignants. Dans un second temps, un travail analogue a été demandé sur le contenu de formation des émissions à l'endroit des enseignants. La mise en relation de ces variables fait apparaître une corrélation parfaite entre les besoins de formation des enseignants et les contenus proposés dans les émissions. Tous les encadreurs au niveau de tous les groupes d'écoute rencontrés sont unanimes à reconnaître que le programme propose des émissions relatives à la « *didactique des disciplines* » ; « *les techniques actives* » ; « *l'évaluation des apprentissages* » ; « *l'organisation et la planification des matières à enseigner* » ;

« *le curriculum* », entre autres qui correspondent aux besoins réels de formation des enseignants. Cela n'a rien d'étonnant dans la mesure où une analyse de besoins a précédé à l'implantation du programme et dont les conclusions ont nourri le choix des contenus.

Les groupes d'écoute enseignants dans les écoles sont également unanimes à reconnaître que les thèmes traités au cours des émissions sont en parfaite adéquation avec leurs besoins réels de formation.

On en conclut que les contenus proposés dans les émissions sont pertinents pour le perfectionnement des enseignants, du point de vue des encadreurs. Rappelons que les encadreurs sont ceux chargés de la formation et du suivi des enseignants sur le terrain, c'est-à-dire qu'ils sont en lien direct et quotidien avec les enseignants. Ainsi, lorsqu'ils émettent ce type de message, il importe d'y accorder un certain crédit. Par ailleurs, les enseignants concernés, sont, pour la plupart des enseignants ayant reçu ou pas 30 à 90 jours de formation initiale et dont la formation continue est des plus aléatoires. Leurs besoins en formation est assez significatif pour efficacement faire face aux besoins disciplinaires et didactiques de leur charge. Ce qui semble logique à comprendre dans la mesure où 2 ou 4 ans n'ont pas suffi pour former au niveau des écoles de formation initiale à visée professionnalisante des enseignants suffisamment professionnels.

Toutefois, en ce qui concerne le programme de formation destiné aux groupes d'écoute encadreurs, seulement 2 des 11 groupes d'écoute encadreurs reconnaissent que les formations qui leur sont proposées correspondent à leurs besoins réels de formation. Ce constat est d'autant plus surprenant que les encadreurs, à travers les conseillers pédagogiques et les directeurs d'écoles, les directeurs de CAP, semble-t-il, ont été associés à la définition du programme de formation dès le moment où le programme prenait forme selon ses responsables. On ne peut dans ces conditions s'empêcher de se questionner sur l'identité de ces conseillers pédagogiques qui ont pris part à ces activités et surtout leur compétence à y jouer un rôle qui soit bénéfique à tous. En effet, ce type d'activité, du fait des ressources financières qu'il procure à l'individu qui y participe, offre le plus l'occasion aux responsables, gestionnaires du système, de se laisser aller à des pratiques peu orthodoxes. Les participants sont généralement choisis sur la base de liens de copinage ou de parenté, au mépris de leurs compétences individuelles réelles permettant d'impulser une certaine dynamique à la réussite de l'action. Cette réalité liée

au contexte institutionnel est de nature à induire dans l'erreur les partenaires qui n'ont pas la maîtrise du terrain. Le fait est que l'intérêt de certains, compte tenu de leur positionnement dans le système ou de leur relation avec les décideurs priment sur l'intérêt général.

.De l'avis des encadreurs interrogés, les modules proposés par le programme dans le cadre de leur perfectionnement, concernent : « *la supervision pédagogique* », « *le suivi de proximité* ». Ces pratiques sont leur quotidien et qui font d'eux des encadreurs. Et, selon eux, « *on n'apprend pas à un vieux signe à faire la grimace* », d'autant que « *les conseillers sont déjà formés à la supervision pédagogique et au suivi de proximité* ».

Une telle déclaration, loin d'être interpréter comme relevant d'un esprit de suffisance, interroge plutôt la pertinence des contenus du programme de formation. Il apparaît en effet évident que celui-ci (le programme) ne s'est pas interrogé sur le rôle de l'encadrement dans le contexte de cette innovation qui a ses spécificités différentes de celles des formations classiques. Les encadreurs n'ont pas été éclairés davantage sur leurs tâches et dotés de moyens intellectuels et pédagogiques leur permettant de les prendre en charge. La conséquence fut qu'ils ont été installés dans une sorte de routine avec du déjà vu, du déjà connu qui, à son tour, produit la démotivation, du moins par rapport au suivi des émissions. Concernant leur pratique de supervision, de suivi et d'encadrement des enseignants sur le terrain, il n'est pas évident qu'elle change fondamentalement. Lorsque c'est le cas, des incertitudes sont permises pour assurer le suivi adéquat des activités de formation dans le cadre des émissions de manière à ce que celles-ci servent effectivement les enseignants et améliorent leurs pratiques de classe.

Notons que selon 4 des 11 groupes d'écoute, « *l'intervention du programme a permis d'harmoniser les pratiques de supervision et de suivi* ». Toute chose qui mérite d'être considérée comme un acquis. Il faut s'interroger sur les biens fondés d'une telle déclaration. Jusqu'à preuve de contraire, les conseillers pédagogiques et les CAP qui sont leur sphère ne sont pas constitués en réseau leur permettant de travailler ensemble. Chacun est le maître incontesté et incontestable chez soi et évolue seule dans une zone géographique sans lien, du moins de travail avec les autres. Ils (les CAP) relèvent de l'académie (AE) à qui ils rendent compte. Par ailleurs, tous sont concernés par les mêmes types de formation initiés au niveau national ou au sein de l'AE pour efficacement jouer leur rôle. Ainsi, « *l'harmonisation des pratique de supervision et de*

suivi », nous semble-t-il, peut être difficilement attribuée à l'intervention du programme.

En définitive, il apparaît que si les contenus de formation des émissions sont pertinents, c'est-à-dire permettent de prendre en charge les besoins de formation des enseignants, il semble que cela ne soit le cas du contenu des modules proposés aux encadreurs. Notons que ces encadreurs peinent, pourtant, à identifier leurs propres besoins de formation. Seulement deux des groupes d'écoute rencontrés reconnaissent avoir des besoins de formation par rapport « *au curriculum* » et « *l'approche par les compétences* » dans leur mise en pratique. Pour les autres, ils semblent suffisamment bien formés pour accomplir les tâches qui sont les leurs. Cette bonne formation des encadreurs (les CP) semblent n'entretenir aucun lien de causalité avec celle des enseignants qu'ils sont chargés de former ni un meilleur fonctionnement du dispositif de suivi.

11.1.3. Le fonctionnement des groupes d'écoute

Le fonctionnement des groupes d'écoute se réfère à : « *la régularité des écoutes* », « *les modalités d'exploitation des écoutes* » et « *le dispositif de suivi/évaluation* ». Les tableaux suivants font le point des opinions exprimées par les enseignants et les encadreurs par rapport à ces questions.

- **Opinions des enseignants**

Tableau n° 20: Opinions des groupes d'écoute écoles sur le fonctionnement des groupes d'écoute : régularité de l'écoute

Régularité de l'écoute	Fréquence	Proportion
La diffusion des émissions est souvent perturbée pour des raisons politiques	32	100%
La diffusion des émissions est souvent perturbée à causes des coupures d'électricité	9	28%
Tous les enseignants ne sont pas toujours présents à l'écoute	13	41%

Les opinions exprimées dans ce tableau montrent de toute évidence que le fonctionnement des groupes d'écoute n'est pas à la dimension de la pertinence des contenus de formation des émissions destinées aux enseignants. En effet, ces opinions

tendent à montrer que les émissions ne sont pas diffusées telle qu'elles ont été planifiées pour diverses raisons. Quelles que soient ces raisons, cela témoigne d'un manque d'autonomie de la part du programme. Ce manque d'autonomie peut être lié aux moyens dont le programme dispose. Celui-ci paraît sous équipé, ce qui l'oblige à nouer des partenariats, à passer par des relais pour la diffusion de ses émissions. Ces relais ont leurs réalités. Dans tous les cas, lorsqu'on ne parvient pas à respecter un planning qu'on s'est fixé, la multiplicité des acteurs aidant, avec leurs caractéristiques personnelles, cela est susceptible d'être source de motivation pour certains et prétexte pour d'autres pour surseoir complètement au suivi.

Le fait que le planning de diffusion des émissions soit souvent perturbé explique pourquoi ces émissions ne sont pas suivies, ou suivies en discontinu. On peut supposer que cette situation véhicule un message lié au sérieux qu'on attache à ces émissions, donc au programme. Il y a là une dimension institutionnelle non négligeable relevant de son implication effective. Dans le même ordre d'idée, aucune mesure d'ordre institutionnel n'oblige les enseignants à suivre ces émissions, à fortiori à les exploiter ensemble, de façon collégiale.

Rappelons que du point de vue des concepteurs, les émissions, pour être bénéfiques, devaient non seulement être suivies par tous les enseignants, mais également, ils se devaient de les exploiter à travers des échanges sur leur contenu sous la supervision du directeur. L'objectif est de permettre aux plus jeunes d'aller à l'école des plus anciens. Le tableau suivant présente l'opinion des groupes d'écoute sur leur mode d'exploitation des émissions.

Tableau n° 21: Opinions des groupes d'écoute écoles sur le fonctionnement des groupes d'écoute : exploitation des émissions

Exploitation des émissions	Fréquence	Proportion
Après avoir écouté l'émission, nous discutons souvent des sujets abordés pendant 30 minutes	23	72%
Nous ne nous mettons pas ensemble pour écouter les émissions et discuter après. Nous pensons que les émissions ne concernent que le maître de la 3 ^{ème} année	9	28%

Suivant ce tableau et contrairement à la précédente déclaration sur « *la régularité de l'écoute* », nous remarquons que tous les groupes d'écoute n'écoutent pas toutes les émissions. De même, les enseignants de certaines écoles ne sont pas organisés même en groupe d'écoute, c'est-à-dire, le fait de se mettre tous ensemble au moment des émissions pour les écouter ensemble et échanger ensuite. Ils sont ici au nombre de 9. Les enseignants dans ces écoles y compris le directeur d'école pensent que les émissions sont exclusivement destinées aux maîtres qui évoluent dans les classes de 3^{ème} année. Cette méprise fait qu'ils ne suivent et n'ont suivi aucune émission.

23 groupes d'écoute affirment exploiter les émissions. Autrement, les enseignants échangent entre eux du contenu des émissions. Mais, notons qu'ils disent le faire « *souvent* ». Donc de comprendre que cette exploitation n'est pas systématique. Cette situation, nous semble-t-il, est de nature à laisser des laissés pour compte. N'étant pas de même niveau, certains ne suivront pas et, pour ainsi dire, ne peuvent pas en tirer profit par leur seul moyen. Rappelons le débit rapide dont ont fait cas certains. Ceux-ci semblent avoir besoin d'un bon dispositif de suivi dont la première manche relève de l'aide des collègues, une aide qui pourra être complétée par l'encadrement technique à travers les conseillers pédagogiques (CP) dans les CAP.

Dans l'organigramme du programme, les CP sont ceux chargés du suivi-évaluation des formations à travers les émissions. Ils sont aidés dans cette tâche par l'équipe du programme. Le tableau suivant présente les opinions des enseignants par rapport au dispositif de suivi-évaluation.

Tableau n° 22: Opinions des groupes d'écoute écoles sur le fonctionnement des groupes d'écoute : le dispositif de suivi-évaluation

Le dispositif de sui-évaluation	Fréquence	Proportion
Le CP FIER nous rend souvent visite. Au cours de cette visite, il récupère les fiches d'écoute. Il arrive aussi qu'il observe une classe de 3 ^{ème} année au moment de l'émission et s'entretient avec le maître	12	38%
Nous avons une fois reçu les responsables du programme FIER pour s'enquérir des conditions d'écoute et administrer un questionnaire	3	9%
C'est la première fois que nous recevons une visite dans le cadre du programme	17	53%

Le tableau présente les opinions les plus récurrentes concernant le dispositif de suivi-évaluation. Le constat qui s'en dégage est que le programme a fait l'effort de choisir au sein de chaque CAP un conseiller chargé de veiller à la bonne santé de ses activités. C'est ce qu'ils désignent par le CP FIER. Celui-ci est chargé de veiller au déroulement normal des activités du programme sur le terrain. Il a reçu une formation dans ce cadre au moment de l'implantation du programme. Selon l'équipe dirigeante du projet, les conseillers qu'ils ont placé sur le terrain sont dotés de moyens (moyen de déplacement et frais de carburant) pour suivre régulièrement les activités sur le terrain et rendent compte à l'équipe dirigeante qui, en fonction des informations reçues, prend les décisions qui s'imposent.

On retient également que chaque séance d'écoute doit être consignée sur une fiche et les activités auxquelles elle a donné lieu. Un des rôles du CP FIER est l'exploitation de ces fiches à des fins de réajustement et leur acheminement aux responsables du programmes. Les visites du CP FIER est l'occasion de faire des mises au point avec les enseignants sur le contenu de telle ou telle émission et d'uniformiser les acquis.

Malgré ces précautions prises par l'équipe du programme, il se trouve que ces CP ne sont pas toujours présents sur le terrain. 17 des 32 groupes d'écoute rencontrés affirment ne les avoir jamais reçus et 12 disent les avoir reçus souvent, ce qui laisse sous-entendre des visites sporadiques. .

Quant à l'équipe du programme, seulement 3 groupes d'écoute disent avoir reçu leur visite, dans le cadre d'une enquête semblable. On peut conclure qu'elle n'est pas très regardante à ce qu'elle fait. Ce laxisme peut fournir plein d'explication par rapport à certains constats déjà faits.

L'absence de l'équipe programme sur le terrain pose un réel problème de fonctionnement dans le dispositif de suivi et interroge surtout le type de relation que cette équipe entretient avec le programme. En effet, si l'atteinte des objectifs était une priorité, il faut reconnaître que de tels comportements sont de nature à compromettre son atteinte, car on a rarement, dans ces conditions une vraie mesure de l'évolution de la situation réelle.

On note donc un dysfonctionnement du dispositif de suivi, lequel explique certainement celui de certains groupes d'écoute. En effet, au niveau des groupes d'écoute, le constat est que tous les enseignants ne sont pas présents au moment de l'écoute. Seulement 41% des enseignants que composent les 32 groupes d'écoute rencontrés affirment être présents à chaque émission. De même, si 72% des groupes d'écoute affirment exploiter les émissions, cette exploitation ne concerne pas systématiquement toutes les émissions. Autrement, les enseignants se contentent d'écouter les émissions aux heures indiquées, pour vaquer par la suite à leur besoin. Il n'y a pas un système organisé de restitution des acquis et de mise à niveau.

Suivant l'avis des enseignants à travers les groupes d'écoute, on peut dire que le fonctionnement de la formation sur le terrain n'est pas à hauteur de souhait. Quand est-il des encadreurs ?

- **Opinions des encadreurs**

En ce qui concerne les groupes d'écoute encadreurs, le constat est le même. Malgré le fait que les conseillers soient les mieux informés des objectifs et stratégies du programme et persuadés de leurs pertinences, le constat est qu'ils sont de ceux qui suivent moins les émissions. Par ailleurs, ils n'assument que très partiellement le rôle de suivi-évaluation des activités du programme qui relève de leur responsabilité selon les dispositions contractuelles entre le programme et le ministère de l'éducation. Toutefois, des arguments existent pour justifier leur attitude, comme l'indique le tableau ci-dessous.

Tableau n° 23: Opinions des encadreurs sur la fonctionnalité du programme : la régularité de l'écoute

Régularité de l'écoute		
	Fréquence	Proportion
Nous ne suivons pas régulièrement les émissions, car nous ne sommes pas disponibles	11	100%
Nous ne suivons pas régulièrement les émissions, car nous sommes généralement sur le terrain pour d'autres missions de suivi au moment où passe l'émission	9	82%
Les émissions sont irrecevables	7	64%
Beaucoup d'entre nous ne se sentent pas concernés	2	18%

Aucun groupe d'écoute encadreurs n'écoute véritablement les émissions qui leur sont dédiées, à fortiori celles destinées aux enseignants. Suivant ce tableau, les argumentaires concernent leur disponibilité, l'énormité de leur charge, la qualité des récepteurs radio, quand ils ne peuvent bien capter l'émission et l'indifférence. L'argument relatif à l'indisponibilité pose le problème de la pertinence des horaires de diffusion. La recevabilité pose des questions sur la qualité de l'équipement. Nous retrouvons des problèmes qui avaient été précédemment identifiés en ce qui concerne le groupe des enseignants. Ces problèmes sont relatifs à la fois à l'architecture technique et pédagogique et leur adéquation. On y perçoit les signes d'une certaine prédication ou certainement une analyse quelque peu superficielle du contexte, analyse qui ne prend pas suffisamment en compte les acteurs concernés, par rapport à leur perception et leur adhésion.. D'où un constat général de dysfonctionnement des groupes d'écoute qui se dégage. Au-delà des causes précédemment identifiées, diverses raisons ont été évoquées par les acteurs bénéficiaires. Ces raisons, du point de vue des encadreurs, comme chez les enseignants sont relatives à :

- *« l'irrégularité dans la diffusion des émissions,*
- *l'incompatibilité des heures d'écoute avec les emplois du temps,*
- *les pannes radio,*
- *la rapidité du débit des émissions,*
- *le manque d'électricité (cette dernière raison est aussi une des explications à l'origine de l'irrégularité dans la diffusion, surtout lorsque celle-ci relève d'une radio de proximité) ».*

A ces différentes difficultés, on peut y ajouter, concernant le cas spécifique de la supervision, le manque de ressources pour le suivi, des ressources liées au non paiement de carburant pour les déplacements et l'octroi de perdiems. Remarquons que les informations reçues des encadreurs semblent contredire celles des responsables du programme.

Toutes ces raisons font que les groupes d'écoute mis en place ne fonctionnent normalement. Cela semble relever d'un défaut conceptuel à travers la mise en cohérence de l'architecture technique et pédagogique. Certes, le contenu du programme est pertinent par rapport aux besoins de formation de certains acteurs, notamment les enseignants. Cependant, le programme ne semble pas tirer un meilleur bénéfice de cette

situation. Il se noie dans la définition de ses horaires, de même que dans des liens partenarial et institutionnel qui ne le favorisent pas. En effet, il ne dispose d'aucune garantie d'ordre motivationnel susceptible d'amener les acteurs bénéficiaires à suivre les formations et à assumer les charges qui leur incombent. Au-delà, le financement n'étant pas assuré que par une partie, le programme semble limité pour disposer d'un studio de production et de diffusion, ce qui l'oblige à signer des contrats avec les radios de proximité qui sont très limitées en termes d'équipements performants, à moins que cela ne relève d'un choix. La qualité des radios dont se plaignent également les acteurs est à considérer sous cet angle, de même que la dotation des encadreurs au niveau du terrain (carburant et perdiems) pour s'occuper des activités de suivi.

A ce sujet, l'analyse du contexte avant l'implantation du programme pouvait fournir des informations précieuses à l'équipe d'implantation. En effet, ces encadreurs qui sont des formateurs de formateurs s'occupent de la formation des enseignants. Cette activité de formation représente une source de revenu non négligeable pour eux. Car, dans le dispositif de formation, les formateurs et les formés ont droit à des perdiems journaliers, généralement le même montant (15000 FCFA, lorsque la formation est délocalisée). En quelques jours de formation, ils thésaurisent les salaires du mois. Par exemple, le salaire moyen d'un enseignant est de 80 000 F CFA, alors que le même enseignant perçoit un perdiem de 15 000 FCFA par jour de formation, soit 150 000 F CFA en 10 jours, presque l'équivalent du salaire de deux mois d'activité. Il se trouve que les formateurs que constituent les encadreurs sont constamment en mission de formation ou de supervision.

C'est dans un tel contexte que le programme s'est implanté. Ce qui impose une réflexion sérieuse sur l'approche à choisir, susceptible de valoriser les acteurs. Il apparaît que cela ne soit pas le cas. Dans ces conditions, il importe de se demander quels ont été les résultats du programme dans la poursuite de ses objectifs de perfectionnement des enseignants. Pour mesurer ces résultats, nous nous sommes intéressés à l'émission « *Sur la route de l'école* » destinée aux maîtres titulaires des classes de 3^{ème} année.

11.2. Effets des émissions sur les prestations pédagogiques des enseignants

Rappelons que le programme a initié plusieurs séries d'émissions en fonction des groupes d'enseignants. Parmi ces séries d'émissions, certaines émissions sont destinées aux enseignants en situation de classe, notamment les maîtres qui détiennent la classe de 3^{ème} année. Il s'agit de la série « *Sur la route de l'école* ». Cette série est diffusée aux heures de cours, suivant le principe qui veut que l'enseignant répète, en temps réel, l'exécution d'un cours qu'anime de façon virtuelle un autre enseignant à travers la radio. Cette imitation devrait amener le premier à adopter progressivement les pratiques de classe de l'enseignant virtuel dans ses démarches pédagogiques quotidiennes.

Ce modèle de conception en dit suffisamment loin sur la perception qu'a le programme des acteurs bénéficiaires, les enseignants des activités de formation. En effet, nous sommes dans un modèle de l'enseignement transmissif où le rapport pédagogique relève ici d'un contrat de position dissymétrique. L'enseignant virtuel qui peut être assimilé au magister dispose d'un savoir que ne possèdent pas les autres. Par conséquent, en tant que transmetteur de connaissance, il leur déverse ce qu'il sait et ceux-ci, l'écoutent passivement. Il n'y a pas de dialogue. Il en va de même de l'ensemble des séries d'émission quel que soit le groupe.

Le paradoxe est que le programme s'est positionné par rapport à la vulgarisation des pédagogies actives qui voudraient que l'apprenant soit à la fois récepteur et émetteur dans le schéma didactique. Suivant cette conception, l'action de l'apprenant dans l'acquisition de connaissances, tient plus du rôle de celui-ci même que d'un intervenant extérieur. L'organisation des enseignants en groupe d'écoute semble découler de cette conception socio-construtiviste qui voudrait que l'apprenant construit ses connaissances avec l'aide des autres. Mais, il semble que le schéma conceptuel (théorique) n'ait pas bien fonctionné dans la pratique.

Lorsqu'on demande à un enseignant de répéter avec ses élèves en temps réel les faits et gestes d'un autre, la question qui se pose est de savoir dans quelle mesure cette imitation est possible. Nous tentons ici de trouver des éléments de réponse à cette question en nous focalisant sur les difficultés sous-jacentes de l'enseignant et ses élèves. Par ailleurs, nous en déduirons si cette démarche est effectivement de nature à améliorer les pratiques pédagogiques de l'enseignant.

Rappelons que 28 maîtres de 3^{ème} année, des 32 écoles visitées ont été observés en situation de classe ; de même qu'ils ont eu droit à un entretien post-observatoire.

11.2.1. Caractéristiques personnelles des enseignants observés

Parmi les enseignants de 3^{ème} année observés, 2 (7%) sont des fonctionnaires, contre 26 (93%) contractuels. Si tous ces enseignants fonctionnaires sont titulaires d'un diplôme de l'Institut Pédagogique d'Enseignement Général (IPEG), en revanche sept (25%) seulement des contractuels rencontrés possèdent ce diplôme. Sur les dix neuf autres, quinze (78,9%) possèdent au moins le Diplôme d'Etudes Fondamentales. Par rapport au sexe, 57% d'entre eux sont de sexe masculin. La moyenne d'âge est de 36 ans avec un minimum de 24 ans et un maximum de 56 ans. Leur expérience professionnelle moyenne est de 7 ans avec un minimum de 2 et un maximum de 28 ans.

En termes de formation continue, on observe que la moyenne de sessions de formation dont ils ont pu bénéficier est de 2 ans. Alors que certains d'entre eux n'ont bénéficié que de peu ou pas de formation, d'autres au contraire ont bénéficié jusqu'à 7 sessions de formation.

Ajoutons que les émissions qu'ils ont suivies avec leurs élèves ont porté sur les thèmes suivants : « *didactiques des disciplines* », « *la pédagogie des grands groupes* », « *la psycho-pédagogie* », « *l'évaluation des apprentissages* », « *les objectifs pédagogiques opérationnels* » et « *la fiche de préparation* ».

Ces formations générales visaient à les familiariser avec les méthodes de pédagogie active, les pratiques d'évaluation des apprentissages et à favoriser une meilleure organisation de l'espace classe et les interactions en classe pour optimiser les situations d'enseignement-apprentissage. Conséquemment, l'observation des pratiques de classes de ces maîtres s'est intéressée à différents aspects.

11.2.2. Les pratiques de classe

La série « *Sur la route de l'école* » couvre 30 émissions et traite principalement de l'utilisation des méthodes actives dans la démarche pédagogique des enseignants de 3^{ème}

année. Les émissions¹²⁶ sont réparties en 6 unités d'apprentissage, chaque unité comprend 5 émissions. Les techniques des méthodes actives proposées dans ces unités d'apprentissage sont : le travail de groupe, le langage gestuel, la leçon débat, la recherche collective des idées, l'élaboration progressive et l'intergroupe.

Suivant l'hypothèse qu'une tendance à l'application des dites techniques peut être perçue comme la preuve d'une plus ou moins appropriation des démarches préconisées par les formations. Même si nous reconnaissons les difficultés méthodologiques liées au fait de pouvoir isoler la part due aux émissions, d'autres formations relatives aux mêmes thématiques étant en cours en même temps que le programme et les enseignants en question ayant suivi d'autres formations sur les mêmes sujets. Il aurait été préférable de disposer d'enseignants ayant été observés avant leur formation par le programme. Toutefois, dans le cas d'une recherche universitaire, cette posture est difficilement envisageable, comme la comparaison avec d'autres enseignants non titulaires de classe de 3^{ème} année aussi, auxquels d'autres types d'émissions sont destinées, ce qui peut introduire des biais. Devant ces difficultés purement méthodologiques, nous nous sommes bornés à l'observation des pratiques de l'enseignant à travers sa fiche de préparation et dans sa démarche d'enseignement, tout en restant conscient des limites de ce choix.

1. La fiche de préparation

Tableau n° 24 : Présence et présentation des fiches de préparation

Fiche de préparation	Oui		Non	
	Fréquence	Proportion	Fréquence	Proportion
Présence de la fiche de préparation	26	93%	2	7%
Mention des techniques de pédagogie active sur les Fiches de Préparation	20	71%	8	29%
Supports pédagogiques prévus	21	75%	7	25%

Il a été observé que 26 des maîtres (93%) disposaient d'une fiche de préparation pour l'exécution de leur leçon du jour. Sur les 26 fiches de préparation, 20 (71%) mentionnaient d'utiliser les techniques de pédagogie au cours de l'exécution de la leçon,

¹²⁶ A l'instar d'une leçon à ce niveau d'enseignement, une émission dure 30 minutes et comprend 7 rubriques : l'ouverture standard ; l'activité physique ; la mise en situation en français ; la chanson ; la mise en situation en mathématiques ; le jeu et la fermeture standard.

notamment le « travail de groupe » (9 fiches), « la recherche collective des idées » (5 fiches), « l'intergroupe » (3 fiches), « le langage gestuel » (2 fiches) et « la leçon-débat » (1 fiche). De même, sur 21 fiches de préparation, il avait été prévu l'utilisation de supports de cours.

2. L'utilisation des techniques actives

Tableau n° 25 : L'utilisation des techniques pédagogiques en classe

Utilisation des techniques de pédagogie active	Oui		Non	
	Fréquence	Proportion	Fréquence	Proportion
L'enseignant utilise-t-il le travail de groupe?	27	96%	1	4%
L'enseignant utilise-t-il le langage gestuel ?	25	89%	3	11%
L'enseignant utilise-t-il la leçon débat ?	12	43%	16	57%
L'enseignant utilise-t-il la recherche collective des idées?	22	79%	6	21%
L'enseignant utilise-t-il l'élaboration progressive ?	20	71%	8	29%
L'enseignant utilise-t-il l'intergroupe ?	23	82%	5	18%

Toutes les techniques actives contenues dans le tableau ont fait l'objet d'émission, donc de formation. On remarque suivant le tableau que des enseignants utilisent ou tentent d'utiliser certaines techniques, alors qu'ils ne l'avaient pas prévu sur leur fiche de préparation. Alors que 9 fiches de préparation prévoyaient d'utiliser « le travail de groupe », par exemple, l'observation des enseignants dans la pratique montre ici que 27 enseignants ont utilisé cette technique au cours de leur leçon du jour. Seulement deux fiches de préparation envisageaient l'utilisation du « langage gestuel ». Ils sont au nombre de 25, ceux qui ont appliqué cette technique. Pour toutes les techniques considérées, plus d'enseignants les appliquent sans pourtant autant l'avoir prévu.

Sachant qu'il y a des techniques plus appropriées pour certaines leçons que d'autres, on peut se demander si ces techniques sont judicieusement utilisées, c'est-à-dire si leur utilisation relève de leur maîtrise ou d'une improvisation plus ou moins réussie.

Sur ce sujet, à savoir l'utilisation judicieuse de ces techniques, on observe qu'elles le sont « un peu » pour 29% des enseignants ; « souvent » pour 32% d'entre eux et

« *toujours* » pour 39%. Notons que le contenu de ces termes, « *un peu* », « *souvent* » et « *toujours* » est si vague et difficilement mesurable qu'il importe de prendre ces chiffres avec beaucoup de prudence.

En admettant que « *souvent* » et surtout « *toujours* » renvoient à une certaine récurrence dans l'utilisation de ces techniques, notons que la proportion cumulée d'enseignants qui utilisent « *souvent* » et « *toujours* » ces techniques n'atteint pas les 50%. C'est que le niveau de qualification académique et pédagogique des enseignants est assez hétérogène et que s'il faut un temps relativement court pour certains pour assimiler les notions de formation, d'autres ont besoin d'un temps plus long.

Le fait qu'ils n'arrivent pas à appliquer ces techniques actives au cours de leur leçon, s'explique selon les enseignants eux-mêmes, par la taille des classes trop élevée. En effet, 22 (79%) des enseignants estiment que les effectifs des classes sont trop élevés pour l'application de certaines techniques actives. Ils affirment disposer de groupes classes dont l'effectif dépasse les 150 élèves. Ces classes ne sont pas propices à l'application de certaines techniques. 16 enseignants (57%) ont fait référence à la multitude des techniques dans les émissions, multiplicité qui est, selon eux, de nature à produire un effet de brouillage, d'autant que la formation reste théorique. Par ailleurs, le passage d'une technique à une autre au cours d'une même séquence ou le temps alloué à une leçon (30 minutes) est vraiment délicat pour eux. Ce dernier point interroge l'architecture pédagogique, notamment sa cohérence avec le contexte scolaire à travers son organisation, la capacité des acteurs.

Par rapport à la réussite effective de ces techniques, le tableau suivant restitue les résultats de l'observation.

Tableau n° 26 : Utilisation judicieuse des techniques selon le nombre de techniques

Variation des techniques utilisées	Ces techniques ont-elles été judicieusement utilisées			Total
	Un peu	Souvent	Toujours	
2	0	0	1	1
3	1	1	1	3
4	3	2	2	7
5	4	5	3	12
6	0	1	4	5
Total	8	9	11	28

Les chiffres dans la colonne de gauche indiquent le nombre de techniques utilisées par l'enseignant lors d'une séquence de 30 minutes. Les 3 colonnes du milieu renvoient à l'appréciation faite par l'observateur. Il est à noter que le même observateur n'a pas suivi tous ces enseignants.

L'observation du tableau ne montre pas de lien direct entre la plus ou moins variété d'utilisation des techniques et leur bonne utilisation par l'enseignant. A côté du fait qu'on observe des enseignants qui appliquent peu de techniques qu'ils le font plus ou moins bien, d'autres passent d'une technique à l'autre au cours d'une même séquence et utilisent relativement de façon judicieuse le plus « *souvent* » ou « *toujours* » ces techniques.

Ce constat, certes n'est pas révélateur d'une plus ou moins grande maîtrise des techniques apprises aux enseignants dans le cadre des activités du programme. Car, selon la leçon du jour, l'enseignant est amené à privilégier telle ou telle technique. Par ailleurs, certaines leçons se prêtent mieux à l'utilisation de certaines techniques actives plus d'autres. Aussi, soulignons que la présence d'une équipe d'observation, s'il est un facteur stimulant pour certains, peut être bloquant pour d'autres. Si de telles observations s'étaient prolongées dans le temps, question de mettre l'enseignant en confiance et par là même, avaient portée sur plusieurs séquences de cours, il est évident que diverses autres types de remarques auraient pu être faits. Nous déduisons de ce qui précède, qu'il n'y a pas de relation linéaire entre l'attitude de l'enseignant à varier de démarche pédagogique et l'utilisation judicieuse de cette démarche.

Malgré quelques ricochets, le constat est que les indicateurs qui ont fait l'objet de notre observation permettent pour le moins de constater une plus ou moins grande maîtrise des pratiques pédagogiques par les enseignants, notamment, celles préconisées dans le cadre des formations du programme FIER sur l'amélioration des pratiques professionnelles des enseignants.

En marge de la fiche de préparation et des démarches pédagogiques à travers l'utilisation des techniques de pédagogie active, les interactions dans la classe et d'autres indicateurs favorisant l'utilisation des techniques actives, telle l'organisation de la classe, les pratiques d'évaluation ont été également observées.

3. Les interactions

Dans les situations d'enseignement-apprentissage, on distingue des interactions entre l'enseignant et les apprenants, entre les apprenants que doit favoriser l'enseignant. Il convient de souligner qu'une des préoccupations du programme de formation est la prise en compte de ce genre d'attitude favorable à l'apprentissage et dans une dimension sensible au genre. L'observation s'est donc intéressée aux interactions maître- élèves et aux interactions élèves- élèves. L'interaction maître- élève a été observée à travers la réaction de ce dernier aux réponses fournies par les élèves à ces questions (valorisation des réponses, possibilités des élèves à poser des questions à l'enseignant). L'interaction élèves- élèves quant à elle est observée suivant le niveau d'échange et de coopération entre les élèves eux-mêmes autorisé par l'enseignant. Pour ces pratiques mentionnées, le tableau ci-dessous établit le constat suivant.

Tableau n° 27: Les interactions en classe

	Jamais		Un peu		Souvent		Toujours	
	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%
L'enseignant valorise-t-il les réponses des garçons			6	21%	11	39%	11	39%
L'enseignant valorise-t-il les réponses des filles			4	14%	12	43%	12	43%
Les élèves posent-ils des questions à l'enseignant ?	18	64%	3	11%	7	25%		
Les élèves se posent-ils des questions ?			11	39%	17	61%		
L'enseignant favorise-t-il la coopération entre les garçons et les filles ?			7	25%	9	32%	12	43%

Les pratiques de classe des enseignants observés montrent une certaine tendance à favoriser les interactions en classe. On remarque que les enseignants interrogent les élèves et ont tendance à valoriser leurs réponses à ces questions sans distinction de sexe. Par ailleurs, le climat de la classe favorise également les échanges et la coopération entre ceux-ci.

C'est le lieu de faire une digression sur cette étude réalisée en 2003 par Fomba et Diarra et qui s'est intéressée à cette question. Selon ces auteurs, il s'observe dans les classes

une certaine léthargie chez la plupart des élèves dans l'interactivité maître- élèves quel que soit le statut de l'enseignant. « Dans seulement 4% des cas observés, les élèves ont posé des questions à leur maître ou exprimé librement leurs opinions en classe. Ce pourcentage concerne les élèves des écoles à pédagogie convergente qui ont une tendance à être actifs »¹²⁷.

Cette remarque conduit à l'idée suivant laquelle, les élèves des enseignants qui ont été observés ont tendance à être plus éveillés. Le processus d'enseignement-apprentissage n'est pas unidirectionnel de l'enseignant vers les élèves, comme nous avons précédemment vu avec certaines conceptions de la fonction enseignante.

Cependant, il convient de remarquer que les élèves ne sont pas toujours enclins à poser des questions à l'enseignant, même s'il s'agit de questions de compréhension. Ce qui peut mal l'orienter dans ses pratiques d'évaluation, notamment dans le choix de la décision qui en découle.

4. Les pratiques d'évaluation

Pour l'exécution d'une leçon, l'enseignant pratique plusieurs types d'évaluation. D'ailleurs tous les types d'évaluation sont pratiqués. Avant de commencer son cours, il évalue les acquis des élèves à travers une évaluation prédictive, diagnostique. Il s'assure, par exemple, du niveau de maîtrise de la leçon précédente, pour déclencher des mesures de renforcement et/ ou de remédiation. Au cours de la leçon plusieurs modalités d'évaluation formative sont aussi mises en œuvre. La leçon se termine par l'évaluation sommative des acquis.

Par rapport aux pratiques d'évaluation de l'enseignant, nous nous sommes intéressés de savoir si l'enseignant pose des questions d'évaluation en début de cours, mais également dans son processus d'enseignement et à la fin de son cours. Les résultats issus de l'observation sont consignés dans le tableau suivant.

¹²⁷ Cheick Oumar FOMBA et Moussa Fama DIARRA, 2003, Evaluation de l'impact de la formation des contractuels de l'éducation sur leurs pratiques de classes, Rapport d'étude UNICEF, p.20.

Tableau n° 28: Pratiques d'évaluation.

Pratiques d'évaluation	Oui		Non	
	Fréquence	%	Fréquence	%
L'enseignant pose-t-il des questions d'évaluation aux élèves sur la leçon précédente ?	23	82%	5	18%
L'enseignant pose-t-il des questions d'évaluation aux élèves au début de la leçon ?	27	96%	1	4%
L'enseignant pose-t-il des questions d'évaluation aux élèves au cours de la leçon et à la fin ?	23	82%	5	18%

La majorité des enseignants observés pratiquent l'évaluation lors des différentes phases d'une leçon : avant, pendant et après. Suivant ces données, issues du tableau, on peut dire que l'évaluation est mieux pratiquée que toutes les autres techniques d'enseignement auxquelles ils ont été formés. En effet, il ressort que 82% pratiquent l'évaluation de la leçon précédente ; 96%, l'évaluation au début de leçon et encore 82%, l'évaluation au cours et à la fin de la leçon. Cela suppose des réactions de la part des élèves qui sont « souvent » et même « très souvent » valorisées par leur maître à travers leurs réponses, indépendamment de leur genre.

5. L'organisation de la classe

Au-delà des techniques actives qui ont fait l'objet d'émission, un certain nombre d'indicateurs favorables à leur utilisation ont été observés, notamment la disposition des élèves dans la classe. On observe globalement une tendance à un système d'organisation, de regroupement des tables- bancs qui favorise le travail de groupe, donc les échanges et la coopération entre les élèves. Même si on ignore les critères à la base de ces regroupements, il a été constaté que dans toutes les classes visitées (100%) les élèves sont disposés en groupes de travail. Ce qui peut être un indicateur du type de pédagogie pratiqué. En effet, ce type de disposition laisse présager d'un processus d'enseignement/apprentissage sous forme de travaux de groupes sous la direction de l'enseignant qui joue alors un rôle de facilitateur.

En effet, la disposition des élèves en groupes est une pratique conseillée pour la pratique des méthodes actives. Ces méthodes, essentiellement orientées vers l'autonomie de l'apprenant, semble-t-il, favorisent la coopération entre les élèves, donc leur intégration dans le groupe classe pour une meilleure participation au cours. L'avantage est qu'ils acquièrent l'estime de soi, facteur susceptible d'améliorer leurs résultats scolaires.

11.2.3. Quelle part attribuée au programme ?

Isoler la part réservée au programme dans l'amélioration des pratiques pédagogiques des enseignants observés est une opération délicate dans le contexte de cette recherche. Elle impose en effet une démarche méthodologique permettant de maintenir constant l'effet de toutes les autres variables contextuelles. Or, les données collectées et qui ne pouvaient être collectées autrement, ne permettent pas une telle modélisation. Les données dont nous disposons ne permettant pas une telle analyse, nous avons choisi de contourner cette difficulté méthodologique en s'intéressant au capital des acquis des acteurs, à travers les formations antérieures qu'ils ont reçues.

Rappelons que le programme intervient dans un contexte hautement critique de déqualification généralisée des enseignants. Ainsi, pour aborder la question de l'amélioration de leurs pratiques professionnelles, le programme s'est alors positionné de manière assez novatrice, notamment dans sa forme par l'usage de la radio, permettant d'atteindre le plus grand nombre d'enseignants, à un coût relativement réduit. Aussi, en se faisant l'apôtre des méthodes actives, le programme envisageait, par ce choix, l'utilisation de techniques d'animation, plus adaptées au contexte : hétérogénéité du profil des enseignants, taille des classes, etc.

Cependant, rappelons que la formation des enseignants aux pédagogies dites actives, n'est pas l'apanage du programme de formation par voie de radio. Bien avant le programme, le dispositif de formation continue des enseignants a orienté son intervention dans le sens de la formation aux techniques d'animation actives. En effet, au tournant des années 70, le système éducatif malien a eu à expérimenter certaines méthodes qui se voulaient actives, notamment pour rénover l'enseignement du Français. Il y a eu entre autres, pour le premier cycle de l'enseignement fondamental, la méthode C.L.A.D (Centre de linguistique Appliquée de Dakar) et la méthode G.R.P (Groupe de Recherche Pédagogique). La méthode C.L.A.D inspirée par le programme de la radio scolaire du Sénégal était une méthode de langage et d'écriture sur radio cassettes. En plus des radios cassettes, des tableaux à feutres étaient utilisés pour faire évoluer des figurines évoquant des scènes et des personnages. Le tout concourant dans une sorte d'interactivité maîtres- élèves à amener ces derniers à saisir globalement les situations qui lui sont présentées et à comprendre les répliques. L'objectif était d'arriver à une expression spontanée et de favoriser l'expression libre, grâce à une répétition active des

différentes structures employées en leçon de langage. Quant à la méthode G.R.P., elle était enseignée de façon vivante par le dialogue au cours de situations précises, principe édicté par l'évolution des moyens audio- visuels. Il s'agissait de donner la possibilité de communication aux enfants en privilégiant le langage parlé. Toutes ces méthodes n'ont jamais été généralisées. Au demeurant elles n'ont pas survécu. La méthode C.L.A.D a vécu de 1969 à 1972 ; le G.R.P. de 1970 à 1972 avec la cessation de l'envoi des documents. Il convient d'ajouter également à cette liste la Pédagogie Convergente (CP) qui est plus une méthode d'enseignement/apprentissage active des langues nationales concomitamment avec le Français que la transcription simple de ces langues.

Ces exemples tendent à montrer que bien avant l'implantation du programme FIER, les enseignants ont été formés aux méthodes actives d'enseignement. C'est ainsi que lorsqu'il s'est agi d'isoler l'effet du programme de l'ensemble de ses formations extérieures, nous avons décidé de nous fier à leurs opinions sur ce sujet. Par ailleurs, nous nous sommes intéressés aux différentes formations qu'ils ont reçues au cours de leur carrière, question de faire un lien avec leurs déclarations, afin de leur accorder un certain crédit.

Il convient de rappeler que l'échantillon d'enseignants observé au cours de cette étude comprenait 2 (7 %) enseignants fonctionnaires, 26 (93%) enseignants contractuels. Si les enseignants fonctionnaires sont tous titulaires d'un diplôme de l'Institut Pédagogique d'Enseignement Général (IPEG) ; en revanche, seulement 7 (25,0%) des enseignants contractuels rencontrés possèdent ce diplôme. Sur les 19, 15 (78,9%) ne possèdent que le Diplôme d'Etudes Fondamentales (DEF), c'est-à-dire ont eu à valider 9 ans de scolarité primaire. Tous avouent n'avoir jamais suivi de stage de formation portant sur les techniques actives.

Par ailleurs, bien que la moyenne de leur expérience professionnelle soit de 7 ans avec un minimum de 2 et un maximum de 28 ans, ces enseignants ont suivi en moyenne 2 sessions de formation continue. Certains ont bénéficié jusqu'à 7 sessions de formation, lesquelles, disent-ils, ont porté sur « *la didactique des disciplines* », « *la pédagogie des grands groupes* », « *la psycho- pédagogie* », « *l'évaluation des apprentissages* », « *les objectifs pédagogiques opérationnels* » et l'« *élaboration de fiche de préparation* » avec des contenus théoriques et pratiques.

On sera sensible au fait que ces enseignants avaient précédemment déclaré qu'ils n'avaient pas suivi de formation professionnelle portant sur les méthodes actives d'enseignement. Cette liste ne permet pas d'adhérer à cette idée, d'autant que certaines des thématiques dont il est question ici visent justement cette approche active de l'enseignement.

Une faible proportion (7%), a parlé des unités pédagogiques de la pédagogie convergente dans l'énumération des thèmes auxquels ils ont été formés. L'élaboration de séquences et de tâches intégratives dans le cadre de la formation à l'approche par compétences ont été également évoquée (18%).

Ces enseignants, estiment à 75% que ces formations les ont aidés dans la préparation des leçons. S'agissant de l'exécution des leçons, cette proportion tombe à 11%. Si on décide de se fier à ces déclarations, il y a forcément le constat d'un décalage notable entre la conception pédagogique des cours et la mise en œuvre qui relève de la pratique. Les émissions ont permis à un nombre relativement important d'enseignants de savoir préparer leurs leçons. Toutefois, ils sont encore trop nombreux à ne pas savoir l'exécuter correctement.

Plusieurs raisons peuvent supposer fournir des éléments d'explication à la compréhension de ce phénomène et interpellent le dispositif pédagogique et technique. En effet, on se rappelle sans doute que les acteurs ont été organisés en groupes d'écoute, en trois groupes d'écoute plus précisément. Une émission était destinée à chacun de ces groupes. Les horaires de diffusion de ces émissions n'ont pas toujours été favorables à leur suivi régulier. Dans leur grande majorité, nous avons fait remarquer que les acteurs bénéficiaires pensent que les horaires de diffusion ne sont pas compatibles avec leurs emplois du temps.

L'émission « *Les enseignants à l'écoute* » est diffusée le vendredi entre 16 heures et 16 heures 30 et le mardi à la même heure. Ces heures correspondent à des heures de cours. Ce qui revient à dire que les enseignants pour les suivre abandonnent leur classe. L'émission dure 30 minutes et doit normalement être suivie d'un échange de 30 minutes. Les cours finissant à 17 heures, on peut estimer que les émissions entraînent une diminution du temps scolaire équivalente à 2 heures par semaine. Car, les émissions ne s'insèrent pas dans le planning hebdomadaire officiel. Elles deviennent ainsi une

activité de seconde zone aux effets perturbateurs sur l'évolution des programmes scolaires.

L'émission « *Le miroir de l'éducateur* » est planifié pour les mercredis de 15 heures à 15 heures 30, c'est-à-dire un après-midi férié. Elle oblige donc les enseignants à se rendre à l'école à cette heure. Conséquemment beaucoup d'entre eux ne font pas ce déplacement pour des raisons diverses, dans tous les cas légitimes, dès lors qu'ils n'ont pas de compensation financière. Il faut faire remarquer au passage qu'il n'y a aucune instruction officielle qui rend obligatoire la participation à ces formations. Si c'était le cas, il importe de s'interroger sur son applicabilité, dès lors qu'il s'agit d'un après-midi officiellement férié et qu'il n'y a pas un système d'évaluation et de certification qui permettrait de valoriser ces acquis.

Si l'émission « *Sur la route de l'école* » destinée aux enseignants de 3^{ème} année est suivie, parce qu'à l'attention des enseignants en situation de classe, il convient de noter selon ces enseignants que la qualité des radios est perturbante. Par ailleurs, le débit est trop rapide pour leur permettre de suivre avec les élèves les consignes. En effet, les enseignants sont obligés de commenter les consignes, sinon de les traduire en langues nationales pour que les élèves les comprennent afin de répondre. Mais, pendant ce temps, plusieurs autres consignes sont déjà passées. N'oublions pas que les émissions sont en Français, alors que nous sommes dans un contexte de « *bilinguisme* » ou même de « *multilinguisme* » dans le cadre du développement curriculaire basé sur l'approche par les compétences dont les langues nationales sont le socle. A partir de la 3^{ème} année, le Français devient langue d'enseignement pour 75% des enseignements. Toutefois, cette langue n'est pas systématiquement utilisée et parlée par les élèves, d'où la persistance des langues nationales dans l'enseignement à ce niveau encore et bien au-delà.

Les responsables du programme reconnaissent effectivement que « le dosage » de certaines émissions n'est pas toujours approprié étant donné le niveau des enseignants et des élèves. Ce constat interroge la pertinence pédagogique de ce choix.

Ces difficultés auxquelles le programme a été confronté et qui sont de nature à réduire son efficacité ne sont pourtant pas insurmontables. Beaucoup d'entre elles semblent liées à une mauvaise appréciation de l'environnement humain et de la qualité des

équipements. En jouant sur ces aspects, il est possible d'enregistrer des résultats nettement plus significatifs. Certes, des résultats positifs ont été enregistrés, au niveau, par exemple, de la préparation de fiches de leçons, si l'on décide de se fier aux déclarations des acteurs que sont les enseignants et les encadreurs. Toutefois, ces résultats liés à la préparation de cours restent marginaux, d'autant qu'ils ne sont pas suivis d'une maîtrise équivalente au niveau de l'exécution des leçons une fois préparées. Par ailleurs, l'orientation du programme vers l'utilisation des techniques actives vise à former des enseignants suffisamment prompts à varier de postures pédagogiques en fonction de la variation des situations de classe, comme le préconisent les modèles de l'enseignant réflexif, suffisamment professionnel. Or, il semble que de ce point de vue, beaucoup reste à faire

A cette expérience de formation à distance par voie de radio initiée dans le cadre de la formation continue des enseignants, le programme s'est également positionné par rapport à l'introduction des nouvelles technologies et a tenté cette expérience dans le cadre du perfectionnement des professeurs intervenant au niveau de l'enseignement normal dans les IFM. Rappelons que beaucoup d'entre eux ont été formés pour intervenir au niveau de l'enseignement secondaire général. La question n'est pas ici de savoir pourquoi avoir choisi dans le même temps une ancienne et une nouvelle technologie selon le public considéré. Ce qui nous importe ici est de savoir si cette expérience a conduit à des résultats encourageants pour une dynamisation de cette autre modalité de formation.

L'introduction des nouvelles technologies a également nourri l'intérêt d'autres projets de formation des enseignants dont le projet Cyber_Edu. Globalement ces deux projets visent un même objectif, à savoir l'introduction des nouvelles technologies et de la pédagogie numérique. Le chapitre qui suit vise à analyser ces dispositifs et à identifier les effets induits de leur mise en œuvre.

CHAPITRE XII :

L'INTEGRATION DES TIC ET LA QUESTION DE LA PEDAGOGIE NUMERIQUE

Notre intérêt dans le cadre de l'intégration des TIC dans le dispositif de formation des enseignants a porté sur les actions initiées dans le cadre du programme FIER et du projet Cyber_Edu. Ces deux projets ne sont pas les seules expériences en la matière, comme nous l'avons précédemment souligné. Mais, ils font partie de celles qui ont une certaine envergure nationale et, donc susceptibles de contribuer à l'intégration effective des TIC dans le système éducatif malien. Signalons que le pays s'est déjà lancé dans cette voie. Une politique dénommée « *E-Education* » est en chantier, à la suite de la politique nationale sur les TIC. Celle-ci tend à se formaliser. En attendant l'élaboration et l'adoption de cette politique, l'analyse des forces et des faiblesses de ces deux projets nous semble importante pour mieux l'orienter et l'ensemble des actions futures.

Rappelons que, dans le cadre du perfectionnement des professeurs d'IFM, l'approche du programme FIER a consisté à la mise en place de centres virtuels de formation (CVF). Les CVF sont des espaces, au sein des écoles, équipés de matériels informatiques avec ou non une connexion Internet et au développement de matériels pédagogiques numériques. Les enseignants ont été formés à l'utilisation des matériels et à l'informatique de base.

C'est suivant la même approche que le projet Cyber-Edu s'est implanté. Il a procédé à la mise en place de cyber espaces équipés et à la formation des acteurs bénéficiaires à l'informatique pour l'installation, la gestion et la maintenance de réseaux locaux et à l'utilisation d'outils numériques et pédagogiques. Le projet a également mis en place une bibliothèque numérique sur un serveur.

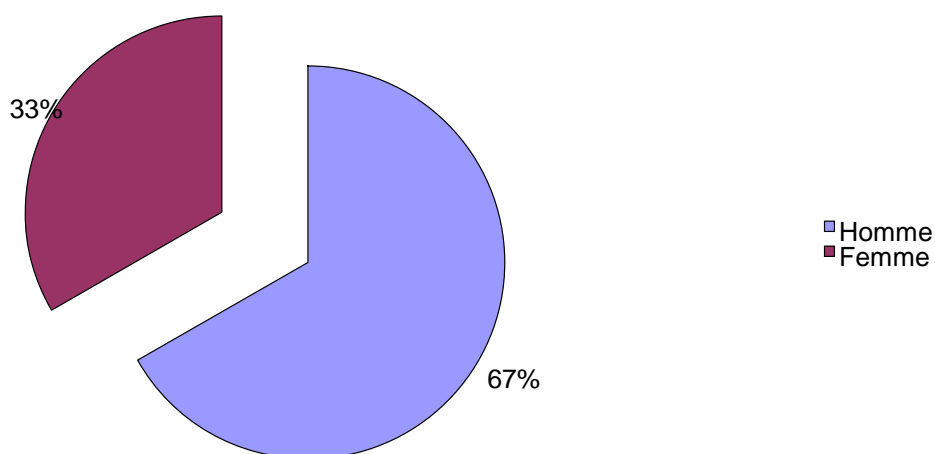
Avant d'analyser leurs architectures technique et pédagogique, nous décrirons dans un premier temps les caractéristiques des acteurs bénéficiaires de ces formations. Celles-ci nous semblent aider à la compréhension de certains phénomènes pouvant être observés.

12.1. Caractéristiques des sujets étudiés

Il convient de signaler d'emblée que l'échantillon prévu n'a pas pu être totalement couvert. On note le recouvrement de 39 questionnaires destinés aux professeurs de l'enseignement normal sur les 44 prévus. Au niveau des enseignants du fondamental, 10 des 55 sujets n'ont pas répondu favorablement à l'appel. Ainsi, les caractéristiques des individus qui suivent sont celles de 84 enseignants, dont 39 professeurs de l'enseignement normal et 45 enseignants du fondamental, relevant essentiellement du projet Cyber-Edu, FIER n'intervenant qu'au niveau de l'enseignement normal dans les IFM. Le taux de déperdition général est de 15%, avec un bémol au niveau fondamental où le taux de déperdition atteint 18%.

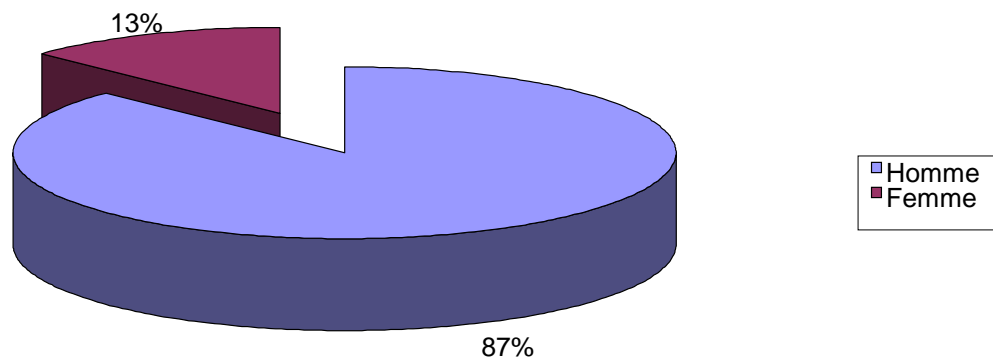
Les sujets interrogés sont majoritairement de sexe masculin. En effet, les enseignants de sexe masculin sont au nombre de 56 contre 28 enseignants de sexe féminin, soit du simple au double. Le graphique suivant matérialise la répartition de l'échantillon selon le sexe.

Graphique n° 1: Répartition des enseignants selon le sexe



La proportion de professeurs d'IFM de sexe féminin est encore plus faible. Elle fait seulement 6% de l'échantillon total 13% pour le niveau considéré, soit 5 professeurs d'enseignement normal de sexe féminin sur les 39. Parmi ces 5 professeurs d'IFM de sexe féminin rapprochées au cours de l'enquête, 1 a été rencontrée à l'IFM de Bougouni, 2 à l'IFM Sikasso et 2 à l'IFM de Niono.

Graphique n° 2: Répartition des professeurs d'IFM selon le sexe



Au niveau fondamental, s’observe une légère présence féminine à 23 contre 22 en faveur des du sexe féminin.

La procédure d’échantillonnage avait souhaité la proportionnalité au niveau du sexe dans chacun des groupes scolaires. Toutefois, cette disposition n’a pu être respectée. Certains groupes scolaires enregistrent plus de présence féminine que d’autres. Par ailleurs, les femmes sont moins présentes dans les écoles, en général, comparées aux hommes. Notons aussi que les différentes écoles fondamentales visitées sont inégalement représentées dans l’échantillon, du fait de leur taille respective. Le tableau suivant indique la répartition de l’échantillon selon les écoles fondamentales.

Tableau n° 29 : Répartition des enseignants selon l’école, le cycle et le sexe.

Ecoles	Groupes scolaires				Total
	1 ^{er} cycle		2 ^{ème} cycle		
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	
Almamy Timbo	2	2	2	2	8
Hèrèmakono	3	2	2	2	9
Mamadou Konaté	2	3	3	2	10
Médine	2	4	2	1	9
Tièba	2	3	2	2	9
Total	11	14	11	9	45

Au niveau du second cycle de l’enseignement fondamental, nous retrouvons les enseignants qu’on appelle ici les maîtres spécialistes. Ceux-ci sont au nombre de 20, soit 44% de l’échantillon. Les femmes y représentent 45%, alors qu’elles font 56%

dans le camp des généralistes, c'est-à-dire, celui des maîtres qui enseignent au niveau du premier cycle de l'enseignement fondamental.

Les disciplines enseignées par les maîtres spécialistes qui ont participé à l'étude concernent les matières suivantes : Lettres Histoire et Géographie (LHG) : 2 ; Maths Physique Chimie (MPC): 3 ; Français : 3 ; Histoire et géographie : 2 ; Bio-Chimie : 2 ; Musique : 1 ; Dessin : 2 ; Anglais 2 ; Economie Familiale : 3. Le tableau suivant donne la répartition des enseignants selon le sexe et la spécialité. Précisons que ces enseignants n'ont pas été choisis en fonction des disciplines qu'ils enseignent. Le choix est aléatoire et ne tient compte que du seul critère d'appartenance au corps.

Tableau n° 30 : Répartition des enseignants du 2^{ème} cycle fondamental selon le sexe et la spécialité

Disciplines	Hommes	Femmes	Total
LHG	2		2
MPC	2	1	3
Français	2	1	3
Histoire et Géographie	1	1	2
Bio Chimie		2	2
Anglais	1	1	2
Dessin	2		2
Musique	1		1
Economie Familiale		3	3
Total	11	9	20

Dans le corps des maîtres spécialistes de l'enseignement fondamental, comme l'indique le tableau, l'étude a concerné 20 enseignants au total dont 11 de sexe masculin et 9 de sexe féminin. Il est utile de noter que si les femmes sont majoritairement nombreuses dans l'enseignement des disciplines comme l'économie familiale, elles sont aussi présentes dans les matières scientifiques (Mathématiques, physique-chimie, etc.) et littéraires (Français, Anglais, etc.).

En ce qui concerne l'enseignement normal, le tableau ci-dessous donne la répartition des professeurs rencontrés selon la discipline enseignée.

Tableau n° 31 : Répartition des professeurs selon la discipline

Disciplines	Hommes	Femmes	Total
Psycho-pédagogie	5	1	6
Législation scolaire	2	1	3
Education civique et Morale	3		3
Histoire et Géographie	3	1	4
Français	5		5
Didactique des disciplines	4	1	5
Sciences naturelles	2		2
Maths physique et chimie	4		4
Langues nationales	3	1	4
Arabe	3		3
Total	34	5	39

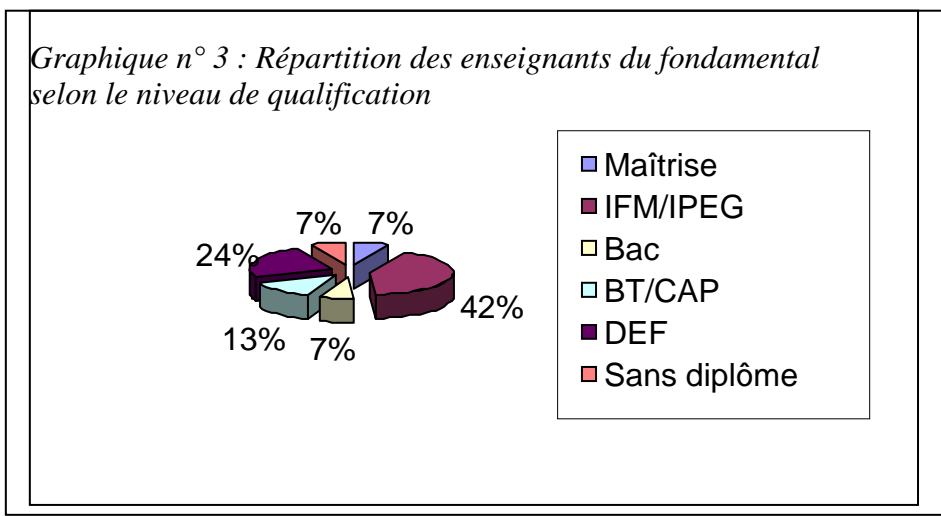
Là également presque toutes les disciplines enseignées à ce niveau d'enseignement sont représentées. Toutefois, cette répartition reste inégale. Cela s'explique par le fait que même au niveau des écoles, les disciplines ne sont pas pareillement enseignées. En fonction du cursus de formation, les disciplines sont plus ou moins enseignées. Cependant, toutes les disciplines qu'on retrouve ici sont très importantes dans la formation professionnelle des futurs enseignants. Nous sommes intervenus auprès des enseignants qui ont bien voulu participer à l'étude.

La faible présence des femmes dans l'échantillon est corollaire de leur faible présence à ce niveau d'enseignement. Au fur et à mesure qu'on progresse dans le cursus, la proportion de femmes diminue.

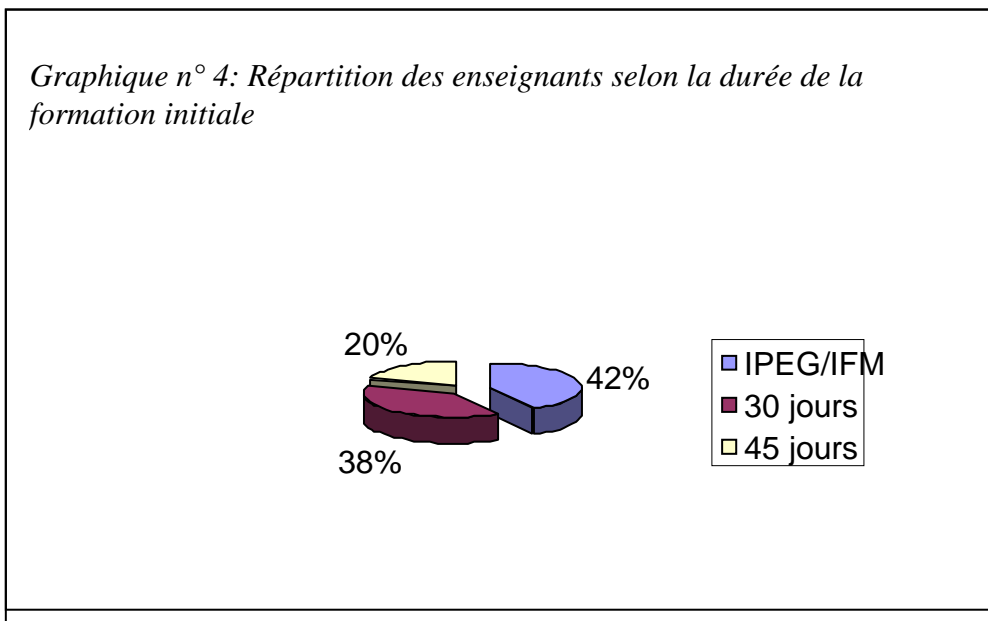
En termes de formation académique et professionnelle, 49% de ces professeurs d'IFM interrogés se disent titulaires d'une maîtrise. On enregistre au niveau de l'enseignement fondamental, 3 enseignants détenteurs d'une maîtrise dont une femme. En revanche, il y a au niveau de l'enseignement normal un enseignant qui ne serait pas titulaire de ce diplôme, lequel est exigé pour enseigner à ce niveau de formation.

Les trois enseignants titulaires de maîtrise qui sont au fondamental interviennent tous au niveau du second cycle dont 1 en MPC, 1 en Français. La seule dame enseigne l'Histoire et la Géographie. Toujours par rapport au fondamental, 19 déclarent être détenteurs d'un diplôme d'enseignement dont 11 sortants de l'IFM et 8 sortants de l'IPEG. Ils font 42% de l'échantillon de leur catégorie. Les autres sont titulaires du Baccalauréat, 7% (3 enseignants); du BT/CAP, 13% (6 enseignants, soit respectivement 2 et 4) et du DEF, 24% (11 enseignants). On enregistre la présence de

7% (3) d'enseignants sans qualification académique, c'est-à-dire sans diplôme. Le constat est donc à une variété de profil de formation académique et pédagogique.

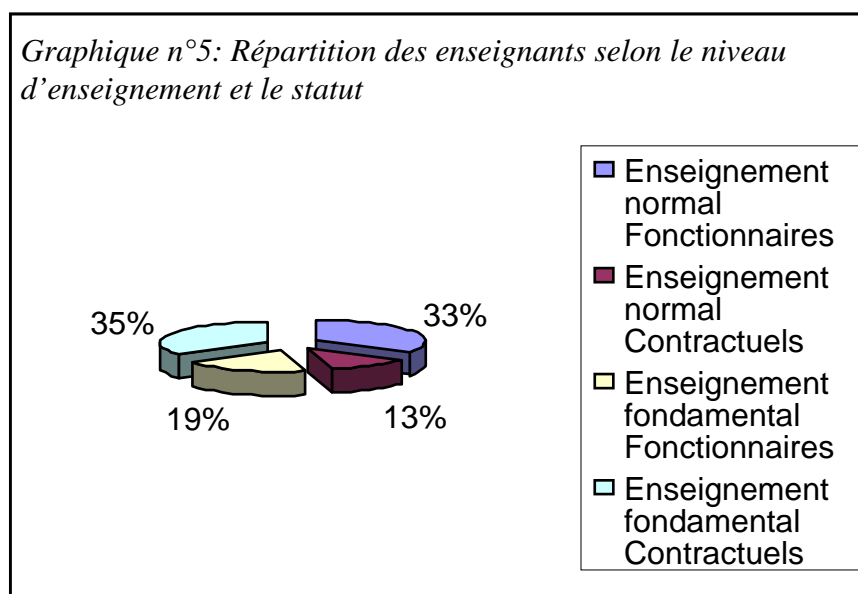


Cette variété de profil de formation se retrouve d'une certaine façon au niveau de la formation professionnelle des enseignants. En effet, celle-ci (la formation initiale) aura duré de 30 à 45 jours, pour respectivement 38% et 20%, des sujets interrogés, soit au total 58%. Rappelons que 42 % avaient déclaré être sortis d'une école de formation d'enseignants. Autrement dit, tous ont suivi une formation initiale avant de commencer à exercer, fût-elle de 30 jours, comme l'indique le graphique ci-après.



La question est donc de savoir si ces formations de 30 à 45 jours sont suffisamment professionnalisantes pour permettre à ces enseignants de bien jouer leur rôle, d'autant

que leur formation académique, comme on l'a vu précédemment, n'est aussi qu'ébauchée. Dans tous les cas, on se souviendra que la présence d'enseignants aux profils divers, non professionnels est consécutive à une politique de contractualisation initiée quelques années au paravent. C'est pourquoi, l'on rencontre une forte proportion d'enseignants contractuels. En effet, 48% (40 enseignants) des sujets interrogés déclarent être des contractuels dont 11 au niveau de l'enseignement normal et 29 pour le fondamental. Le graphique suivant matérialise la répartition des sujets selon le niveau d'enseignement et le statut.



Par rapport au sexe, il faut rappeler que l'échantillon enregistre une présence féminine de l'ordre de 33%, soit 28 au total. Parmi ces 28 enseignantes, seulement 9 sont des fonctionnaires. Ce qui revient à dire que sur les 40 enseignants contractuels de l'échantillon, 19 sont de sexe féminin, soit 48%. Celles-ci sont au nombre de 2 au niveau de l'enseignement normal, contre 17 au fondamental.

Une répartition, encore une fois, qui reste le reflet de la configuration nationale où selon les données issues de statistiques nationales, près de 75% des enseignants sont des contractuels, de l'Etat ou des collectivités.

Au niveau de l'enseignement fondamental, la répartition féminine par cycle selon le statut se présente ainsi qu'il suit : premier cycle 13 contractuelles ; second cycle 4 contractuelles. On n'en déduit pas une plus grande contractualisation du premier cycle par rapport au second cycle et même par rapport aux autres ordres d'enseignement,

même si cela reste plus que probable. En tout état de cause, seul le hasard explique la présente configuration.

Du point de vue de l'âge, la moyenne d'âge est de 29 ans pour l'ensemble des sujets. Elle est de 34 ans au niveau de l'enseignement normal et de 27 ans au niveau du fondamental qui enregistre une ancienneté moyenne de 9 ans, alors que celle-ci est de 12 ans dans l'enseignement normal. Le plus âgé des enseignants rencontrés a 55 ans, Il enseigne au premier cycle de l'enseignement fondamental, de même que le plus jeune qui a 21 ans. Au second cycle, le plus jeune a 23 ans, contre 53 ans pour le plus âgé. Ainsi, si le corps enseignant, aussi bien dans l'enseignement normal que dans l'enseignement fondamental, apparaît relativement jeune ; celui-ci, en revanche, paraît suffisamment expérimenté.

12.2. Equipements des écoles

Ce serait presque une lapalissade que de dire que toutes les écoles concernées disposent d'ordinateurs, un des objectifs des projets étant l'équipement des écoles en matériels informatiques, notamment en ordinateurs et matériels informatiques. Cet investissement en matériels informatiques est une des raisons d'être desdits projets et, comme qui dirait le passage obligé leur permettant d'atteindre leur objectif d'introduction de la pédagogie numérique dans ces écoles. L'atteinte d'un tel objectif ne se décrète pas. Elle reste la résultante d'un cheminement, d'un processus qui commence par la mise à disposition d'infrastructures et d'équipements technologiques susceptibles de favoriser cette orientation, du moins cette culture. C'est pourquoi, faire l'état des lieux des équipements dans les écoles nous semble nécessaire, d'autant qu'il s'agit de statuer sur la capacité de ces équipements à impulser une dynamique d'intégration des TIC à travers l'adoption de la pédagogie numérique par les enseignants. Cet état des lieux s'appuie sur des informations fournies par les responsables des centres de ressources.

12.2.1. Présence et qualité des ordinateurs

Un projet d'informatique scolaire n'est pas synonyme de dotation des établissements en équipements informatiques uniquement. Il renvoie également à la possibilité pour les acteurs de l'école de pouvoir utiliser ces équipements à bon escient. Ainsi, au-delà, de la présence physique, il est donc légitime de s'interroger sur la capacité réelle de ces outils

à faire face aux objectifs qui leur sont assignés. Ce qui suppose que ces outils doivent être installés, prêts à l'emploi, par delà diverses fonctionnalités leur permettant d'être utiles aux utilisateurs..

Il existe diverses manières de mesurer la fonctionnalité. La fonctionnalité peut se mesurer à travers la capacité de l'instrument à prendre en charge diverses applications et le délai qu'il met dans le traitement de telle ou telle tâche. Autrement dit, la fonctionnalité se mesure à travers le système d'exploitation et la vitesse du processeur. Cela est d'autant plus vrai que « *Windows 98* » n'est en rien comparable à « *Windows XP* » ou à « *Windows Vista* » en termes de fonctionnalité.

Toutefois, il faut se persuader qu'on n'a pas besoin des fonctionnalités induites de l'usage de « *Windows XP* » et même de « *Windows Vista* » pour asseoir les bases de l'utilisation efficace de l'ordinateur dans les démarches pédagogiques des enseignants. C'est pourquoi, il semble nécessaire de se reporter vers un autre indicateur pour mesurer la fonctionnalité des appareils, notamment la vitesse du processeur.

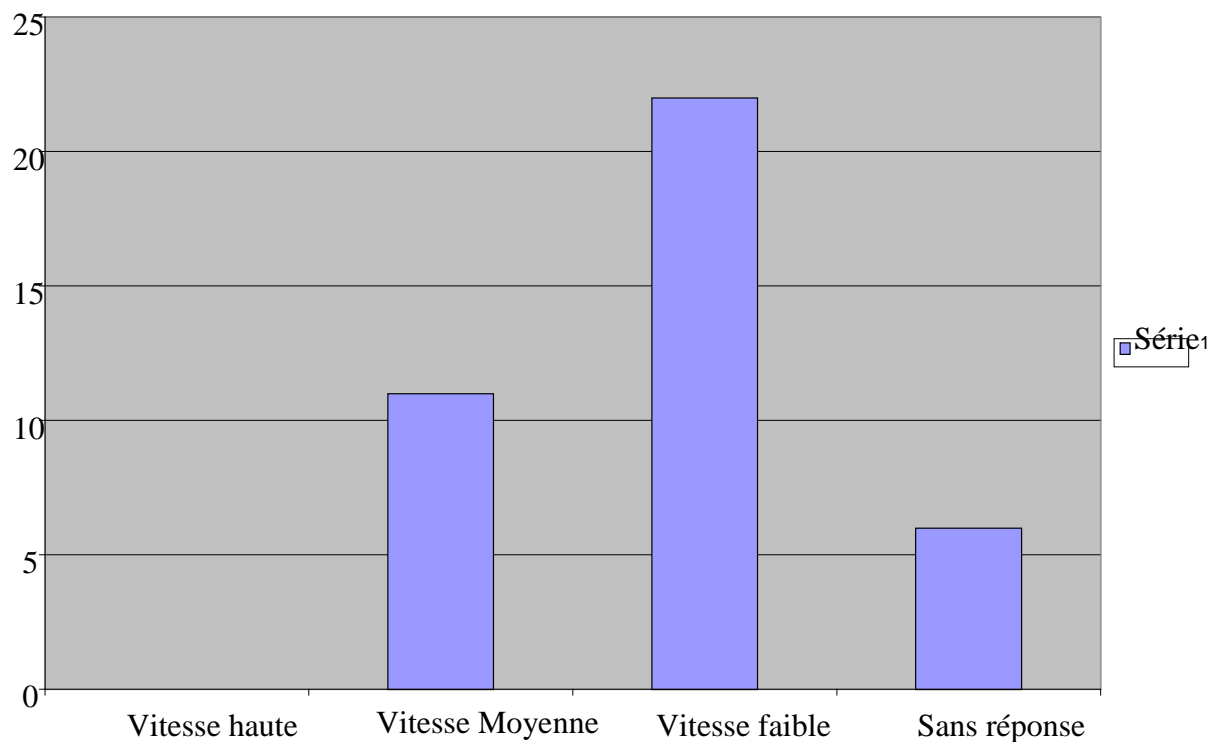
Par ailleurs, les informations recueillies n'ont pas permis de statuer sur une plus ou moins grande fonctionnalité des appareils qui sont sous système d'exploitation Windows ou Linux, selon les projets. C'est alors que la vitesse du processeur se révèle être un bon indicateur de la fonctionnalité des ordinateurs mis en place.

On admettra en effet que plus le temps de réponse est court plus on gagne du temps et conséquemment le champ d'usage est plus étendu. Lorsqu'on sait que ces enseignants n'ont généralement pas de temps à perdre et que c'est généralement entre deux cours qu'ils utilisent ces instruments, ce facteur peut être une clé d'explication à la fréquentation des salles informatiques.

Ainsi, en ce qui concerne la vitesse du processeur, les informations recueillies font état de deux cas de figure. Alors que certains estiment que la vitesse du processeur est moyenne ; d'autres au contraire, l'estiment faible. Il est intéressant de noter que pour aucun des sujets, ces ordinateurs ne sont dotés de processeur à haute vitesse. Au niveau du fondamental, on enregistre un taux de réponse à cet item relativement faible, de l'ordre de 24%. Pour ces 11 enseignants qui ont bien voulu répondre à la question, la vitesse du processeur des machines à leur disposition reste faible. En revanche, au

niveau de l'enseignement normal, même si les avis restent partagés, la vitesse du processeur des machines tend à être faible, comme l'indique le graphique ci-après.

Graphique n° 6 : Opinions des professeurs d'IFM sur la vitesse du processeur



Alors que pour 57% des professeurs d'IFM, la vitesse du processeur des ordinateurs mis à leur disposition est faible ; pour 28%, celle-ci est moyenne. Il est utile de constater que pour aucun des enseignants interrogés, leur vitesse n'est haute. Si, on admet que les uns et les autres comprennent bien de quoi on parle, alors, on admettra aussi que ces ordinateurs ne sont pas généralement très performants mais, tout de même aptes à aider à la découverte de l'outil.

A ce sujet, certains responsables de projet estiment que les appareils mis à la disposition des centres de ressources sont dotés des technologies les plus récentes, non seulement par rapport à leur système d'exploitation (Windows XP) que par rapport à la vitesse de leur processeur de plus d'1,3 gigahertz (GHz), des Pentium IV, pour ainsi dire. D'autres, par contre, pensent que la plus ou moins grande vitesse du processeur, tout comme le système d'exploitation, n'influent en rien, dans un processus d'appropriation de l'outil et de découverte de ses avantages dans l'exécution des tâches au quotidien. De ce point de vue, le simple « copier/ coller », entre autres, peut s'avérer stimulant par rapport à la tâche fastidieuse de la copie, en raison de l'économie de temps.

A ces arguments, il faut ajouter le fait que les écoles ont pu se procurer en dehors de ces projets d'autres équipements (ordinateurs et accessoires). Toute chose qui fait qu'on ne peut pas attribuer aux projets la fourniture d'outils obsolètes par la collecte d'outils de récupération.

Une autre dimension de la fonctionnalité peut être l'état de fonctionnement des machines. L'état de fonctionnement n'occulte pas le bon ou mauvais état des machines, mais, il interroge davantage leur mise en service dans les établissements. En effet, il convient de préciser que ces projets ont tous choisi d'installer des centres de ressources, à travers l'aménagement d'un espace au sein des écoles servant à abriter les machines. Ces espaces ont été différemment appelés selon les projets : Centre Virtuel de formation (CVF), pour le programme FIER et Cyber-espace, pour le projet Cyber_Edu. Inutile de préciser que nous sommes dans un processus d'intégration des technologies à l'école, premier pas vers leur intégration en classe.

Cependant, au moment où nous collectons nos données, au quatrième trimestre 2007 et au premier trimestre 2008¹²⁸, il nous a été donné de constater des problèmes de dysfonctionnement. Autrement dit, l'installation de ces centres n'était pas effective dans toutes les écoles concernées, alors que les projets ou avaient vécu (Cyber_Edu) ou amorcé le dernier virage vers une fin certaine (FIER). Ces problèmes à l'origine de cette situation sont relatifs à la disponibilité de l'électricité dans les écoles (GS Hèrèmakono, GS Almamy Timbo) ou du téléphone – pour des connexions par câble – (IFM de Bougouni, Almamy Timbo, Hèrèmakono), si ce n'est l'absence de mobiliers (Almamy Timbo, IFM de Bougouni, Hèrèmakono). Autrement dit, il apparaît que les centres permettant aux enseignants de se former avec les outils ne sont pas effectivement installés partout où ils devraient l'être.

Il est donc logique de conclure à l'absence d'ordinateurs dans certaines écoles, dès lors que ceux-ci sont stockés dans un débarras en attente de trouver un endroit où se loger. Une raison qui justifie certainement le fait que certaines écoles n'aient pu donner la situation des équipements dont elles disposent, notamment en ce qui concerne leur état de fonctionnement, comme l'indique le tableau suivant.

¹²⁸ Une remarque d'autant plus importante que ces projets étaient où terminé (Cyber_Edu) où en phase terminale (FIER).

Tableau n° 32: Nombre d'ordinateurs par école

Ecoles	Nombre d'ordinateurs		
	En bon état service	En mauvais état de service ou hors service	Total
GS Almamy Timbo	-	-	16
GS Hèrèmakono	-	-	16
GS Mamadou Konaté	14	7	21
GS Médine	10	6	16
GS Tièba	12	4	16
IFM Bougouni	-	-	36
Hégire	11	12	23
IFM Niono	16		16
IFM Sikasso	21	4	25

Suivant ces chiffres, les écoles ont pu avoir d'autres sources de ravitaillement, indépendamment des projets. Nous savons que le projet Cyber_Edu s'était positionné par rapport à la mise à disposition d'une quinzaine d'ordinateurs de récupération par école. Par ailleurs, le programme FIER a équipé ces établissements avec cinq ordinateurs et divers autres équipements dont nous ferons la situation après cette séquence.

La question relative à la provenance des équipements, nous importe moins que celle relative à leur présence effective au sein de l'école dans une salle dédiée à cet effet et en bon état de fonctionnement. Toutefois, il est tout de même utile de remarquer dans le tableau que les IFM sont en général mieux équipés que les écoles fondamentales.

Lorsqu'on se reporte au ratio ordinateurs/enseignants, on peut être amené à nuancer l'avantage supposé des IFM sur les écoles fondamentales¹²⁹. En effet, certes pour un pays comme le Mali, ce serait assez excessif de mesurer la disponibilité des ordinateurs dans les écoles à travers le ratio ordinateurs/élèves. En revanche, le ratio ordinateurs/enseignants est susceptible d'être un indicateur de la disponibilité de cet outil et du niveau d'équipement des écoles. Il est assez regrettable de constater que des données n'ont pas pu être collectées à ce sujet. Les informations recueillies se sont en effet avérées absurdes et inexploitable.

¹²⁹ Il est assez regrettable de ne pas pouvoir faire cette analyse, faute de données. Les instruments ne le prennent pas en compte et lorsqu'on nous le réalisons, nous avons essayé d'avoir des compléments d'information qui n'a pas été possible dans toutes les écoles de l'échantillon. Aussi, cette piste, quoiqu'intéressante a été abandonnée à notre grand regret.

Si au départ, la question concernant la présence et la qualité des ordinateurs pouvait paraître superflue, on mesure à présent toute la pertinence de ce questionnement. Au-delà des apparences se cachent des réalités qui ne manqueront pas d'avoir une influence, sur le processus d'intégration.

12.2.2. Autres équipements

En marge des ordinateurs, l'on rencontre d'autres types d'équipements dans les écoles. Le tableau suivant fait le point de ces équipements par école.

Tableau n° 33: Autres équipements technologiques par école

Ecoles	Equipements technologiques							
	Imprimante	Photocopieuse	Appareil photo numérique	Caméra	Scanner	Vidéoprojecteur	Téléviseur	Magnétoscope
GS Almamy Timbo	1							
GS Hèrèmakono	1							
GS Mamadou Konaté	1	1						
GS Médine	1							
GS Tièba	1							
IFM Bougouni	1	1			1		1	
Hégire	1	1	1	1	1	1	1	1
IFM Niono	1	1	1	1	1	1	1	1
IFM Sikasso	1	1			1			

Il en est de même que l'équipement en ordinateurs, on remarque que certaines écoles sont mieux équipées que d'autres. Sans tomber dans les travers d'une comparaison inopportune qu'on voudrait éviter, les établissements relevant du programme FIER sont mieux équipés que ceux relevant du projet Cyber_Edu. Cela dépend, sans doute, de la manière dont chaque projet envisage la question, ou peut être, les moyens dont il dispose. En effet, contrairement au programme FIER, le projet Cyber_Edu est parti d'un partenariat plus large dont la réussite tient à ce que chaque partie joue sa partition à fond. Ce qui n'est pas donné, du fait des implications financières qu'elle impose. De même, les écoles fondamentales sont moins équipées que les IFM. Il faut également prendre en compte le fait que tous ces équipements ne proviennent pas forcément desdits projets..

12.2.3. Connectivité des écoles

« *Cyber-espace* » ou « *centre virtuel de formation* », la référence à Internet est très explicite dans ces formulations, comme dans les objectifs de chacun des projets. De ce point de vue, on s'attend logiquement à ce que ces projets, après avoir apporté des ordinateurs dans les écoles, les connectent également à Internet. En marge de l'alphabétisation numérique des enseignants, ces projets visaient l'introduction d'une culture numérique grâce aux différentes fonctionnalités et possibilités qu'offre Internet.

En effet, au-delà des possibilités de documentation qui restent un véritable problème pour les enseignants, toute chose qui n'est pas sans influence sur la qualité de leur enseignement, Internet ouvre la voie à l'instauration de pratiques de coopération entre les enseignants. Ce faisant, ceux-ci n'évoluent plus en vase clos, mais au sein d'une communauté éducative. Cela a tout son sens du point de vue psycho-cognitif, mais également par rapport au développement de leurs compétences professionnelles. Ces objectifs sont implicitement et explicitement contenus dans chacun des projets.

Cependant, le constat est que toutes les écoles ne sont pas connectées. Sur les 9 écoles de l'échantillon, on dénombrait au moment de l'enquête de base, 5 qui n'étaient pas connectées dont 3 IFM et 2 écoles fondamentales. Sur ces 5 établissements non connectés, il en reste encore 3 – en 2009 - qui ne sont pas encore connectés dont 1

IFM. Ce qui voudrait dire que certaines écoles ont pu avoir des ressources pour surmonter certaines difficultés conjoncturelles en s'offrant Internet.

En général, il s'agit de connexion de type « *Modem commuté* » utilisant une ligne téléphonique. On sait que ce type de connexion est des plus lents de l'ordre de 56 Kbp/s pour le téléchargement en amont et 36,6 Kbp/s en aval. De même, le type et la quantité d'informations pouvant être téléchargées sont dépendants de la qualité de transmission des lignes téléphoniques. Autrement dit, la performance, mesurée à travers la rapidité n'est pas au rendez-vous.

12.3. L'usage des équipements

Il y a une différence fondamentale entre le fait de disposer d'une compétence et la mise en pratique de cette compétence. Rizza (2006) à la suite de Bowie (2000), dira que l'accès à Internet et aux TIC en général ne suffit pas à un individu pour agir et communiquer au sein de la société de l'information. Nous dirons que la facilité d'accès des enseignants aux TIC au sein de leur établissement dans la majorité des cas due à l'action des projets n'est pas synonyme au fait que ceux-ci s'en servent systématiquement dans leur enseignement. Pourtant ces projets s'étaient engagés à introduire la pédagogie numérique dans ces écoles. Un noyau d'enseignants a été formé dans ce sens et devrait, dans la logique des projets, servir de relai pour relayer au niveau des collègues les compétences acquises. Mais, on sait que pour qu'une telle démarche aboutisse, il faut qu'elle s'inscrive dans une vision politique et requière de la part des enseignants de la motivation et de la disponibilité.

Le développement de compétence ne signifie pas systématiquement la mise en pratique de cette compétence qui reste corrélée à divers facteurs. Mais, c'est une chose de disposer de compétence, c'est autre chose d'user de cette compétence effectivement. Le premier cas, cela relève de la responsabilité des projets dont l'objectif est de former les enseignants à l'utilisation du matériel mis à leur disposition. Le second cas semble les dépasser et relève plutôt des acteurs et de l'institution qui les emploie. D'où l'intérêt de s'interroger, d'une part, sur les compétences techniques réelles des enseignants dans le cadre de leur alphabétisation informatique par les projets et d'autre part, sur les pratiques qu'ils ont développées.

12.3.1. Les compétences techniques des enseignants

L'un des objectifs des projets était d'assurer la formation des enseignants dans les écoles cibles à l'utilisation adéquate de l'outil informatique. Pour cela, les écoles ont été dotées en équipements informatiques (ordinateurs et accessoires) pour la formation permanente. Préalablement, les enseignants ont été formés à certaines applications de base. Ces formations ont porté sur la navigation sur Internet, l'utilisation d'un traitement de texte et d'un tableur, le rapatriement d'informations sélectionnées en ligne (texte, image), etc.

C'est par rapport à cette orientation des différents projets que les enseignants de l'échantillon ont été interrogés sur leurs compétences à utiliser ces diverses applications. Le fait que ces enseignants puissent disposer de compétences dans ces domaines, bien avant l'intervention des projets a été pris en compte. En effet, dans un contexte où les nouvelles technologies ont envahi tous les secteurs d'activités, il est logique de penser que bien avant ces projets, certains enseignants, pour des raisons diverses, disposaient de compétences par rapport à certains usages de l'ordinateur, notamment par rapport à certaines applications de base, la navigation Internet, etc. Les nouvelles technologies font partie, pour ainsi dire de leurs pratiques sociales, et pourquoi pas de leurs pratiques professionnelles. Lorsque c'est le cas, on admettra que cette attitude favorable aux nouvelles technologies peut être considérée comme un tremplin pour les projets dans la poursuite de leur objectif de vulgarisation des TIC dans les pratiques professionnelles des enseignants.

Interrogés sur leur niveau de compétence à utiliser les applications les plus courantes, notamment celles privilégiées dans le cadre des formations, les enseignants ont exprimé des avis quelque peu surprenants. En effet, s'il ressort qu'une forte proportion avoue être compétente à utiliser telle ou telle application ; il n'en demeure pas moins que, malgré l'intervention de ces projets, certains ne disposent d'aucune compétence dans l'utilisation des applications de base. Par ailleurs, beaucoup d'entre eux se disent des « *débutants* », que caractérise une connaissance très superficielle des applications qui ne peut conduire à leur utilisation. Le tableau suivant présente le niveau de compétence des enseignants rencontrés selon les applications retenues.

Tableau n° 34: Niveau de compétence des enseignants dans l'utilisation des applications de base

Applications	Niveau de compétence									
	Aucune		Débutant		Moyen		Avancé		Total	
	Fréq.	%	Fréq.	%	Fréq.	%	Fréq.	%	Fréq.	%
Traitement de texte	5	6%	15	18%	31	37%	33	39%	84	100%
Tableur et bases de données	23	27%	37	44%	19	23%	5	6%	84	100%
Présentation	17	20%	29	35%	13	15%	25	30%	84	100%
Navigation sur Internet	10	12%	28	33%			46	55%	84	100%

Ce tableau montre une forte dispersion des enseignants rencontrés selon leur niveau de compétence. Or, on peut supposer que tous ont reçu une formation de manière directe ou indirecte dans le cadre des projets. Par ailleurs, l'ordinateur est devenu un outil du quotidien. Bien des gens ont appris à se servir de cet outil sans avoir bénéficié d'une formation spécifique et il est assez surprenant qu'on ne puisse pas profiter de telle opportunité dans un milieu enseignant.

Ils sont certainement minoritaires, mais, on s'aperçoit que certains enseignants n'ont jamais été en contact avec l'ordinateur, ni par curiosité, ni du fait des projets qui ont particulièrement visé leur école. En effet, par rapport au traitement de texte, ils sont seulement au nombre de 5 (6% de l'échantillon). Toutefois, il est loisible de constater que ce nombre croît en fonction des applications. Au cours de notre enquête, un collègue a raconté l'histoire d'un collègue à lui qui ne veut jamais toucher à un clavier, mais qui, pourtant est tous les soirs au cyber, surtout à la veille des jours de course du PMU-Mali pour consulter les journaux de course en ligne. Comment fait-il alors ? Il utilise quelqu'un tout simplement pour lui imprimer les journaux dont il a besoin. La situation est d'autant plus surprenante qu'elle se passe dans la capitale. Est-ce à dire que l'ordinateur fait peur à certains enseignants, ce qui expliquerait leur méfiance ?

Des exemples du genre font légion. La question se pose de savoir si l'intervention d'un projet peut et doit changer la donne. La réponse est affirmative, même si elle n'est pas évidente. Cela se joue au niveau de l'inconscient, petit à petit, dans la collaboration entre enseignants, dès lors qu'il y a un espace à l'école dédié à l'utilisation des outils.

Remarquons que le nombre d'enseignants ne disposant d'aucune compétence dans aucune application de l'ordinateur, même si cela nous est difficilement acceptable,

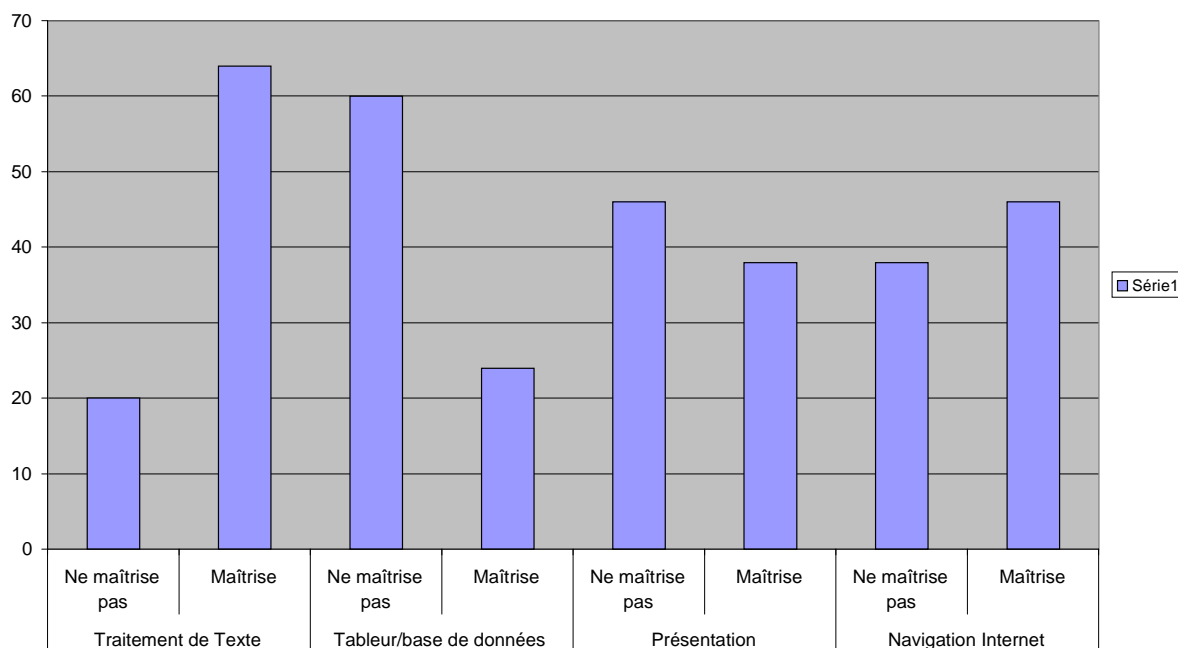
demeure relativement faible, au maximum 23 sur les 84 enseignants, soit 27% pour l'utilisation des tableurs et autres bases de données.

Le développement de compétences dans telle ou telle application, notamment la bureautique à travers les logiciels de traitement de texte, n'induit pas forcément des compétences en navigation Internet. Cela peut s'expliquer simplement par le fait que toutes les écoles ne disposent pas d'Internet, comme cela avait été prévu, même si cette situation ne constitue en soi une excuse, d'autant que les cyber-espaces existent un peu partout et que les enseignants font partie de cette catégorie de la population qui ont des besoins d'information énormes..

En croisant la variable « *aucune compétence* » avec la variable « *école* », on se rend compte que les enseignants qui disent ne disposer d'« *aucune compétence* » proviennent des écoles où les centres de ressources ne sont pas installés. Cela concerne certaines écoles relevant du projet Cyber_Edu. Rappelons que ce projet avait choisi de former un certain nombre d'enseignants (80 au total) qui devaient normalement initier leurs collègues, une fois les cyber-espaces installés. Remarquons pourtant que bien des écoles sont dans cette situation, c'est-à-dire sans centre de ressources, pourtant tout le personnel enseignant se dit compétent dans l'utilisation des applications de base, tout au moins certaines d'entre elles. Autrement dit, le fait de disposer d'un centre de ressources à l'école ou pas, n'a pas de lien direct avec le fait que les enseignants de l'école disposent de compétences dans l'usage de certaines applications.

Ces constats ne doivent pas nous conduire à penser que ces enseignants ont développé une certaine maîtrise de ces applications. En effet, lorsqu'on reconsidère le tableau et qu'on décide d'avoir deux variables au lieu de quatre pour caractériser le niveau de compétence des enseignants dans la maîtrise de ces applications de base, on est alors amené à transformer ces quatre variables en les recodant pour avoir deux variables dichotomiques. Cette opération va consister à fusionner « *aucune compétence* » et « *débutant* » ; « *moyen* » et « *avancé* ». Considérons que ceux qui n'ont « *aucune compétence* » et ceux qui sont « *débutants* » « *ne maîtrisent pas* » les applications en question. Ceux qui sont à un niveau « *moyen* » et « *avancé* », sont ceux qui « *maîtrisent* ». Ainsi, au lieu de quatre variables, on aura deux variables du type « *Ne maîtrise pas* » et « *Maîtrise* ». Sur cette base on se retrouve devant le scénario que matérialise le graphique ci-après.

Graphique n° 7 : Répartition des enseignants selon leur niveau de maîtrise de certaines applications



Le graphique montre le chemin qu'il reste à parcourir pour l'alphabétisation numérique des enseignants. Néanmoins, il est utile de remarquer que ceux-ci portent un certain intérêt à la navigation Internet que « maîtrisent » plus de 55% des enseignants interrogés. Le traitement de texte est l'application la plus maîtrisée par les enseignants, 76%. L'engouement pour le traitement de texte peut s'expliquer par la facilitation induite de l'usage de ces logiciels dans l'amélioration de la qualité de la fiche de préparation ; tout comme Internet est susceptible d'améliorer son contenu. Toutes ces pratiques sont des signes précurseurs de l'entrée des TIC à l'école et en classe, du moins dans les pratiques sociales des enseignants. Ces enseignants évoluent vers la maîtrise des logiciels de présentation, 45% ; contre seulement 29% pour les tableurs et autres bases de données.

Il n'existe pas de corrélation significative entre le niveau d'enseignement et la maîtrise de telle ou telle application. Autrement dit, que ce soit au niveau de l'enseignement normal, comme au niveau de l'enseignement fondamental, on retrouve des enseignants qui ont développé des compétences dans l'usage des applications, c'est-à-dire des enseignants classés dans la catégorie des individus qui « maîtrisent » les applications.

En effet, sur 64 enseignants qui s'estiment maîtriser le traitement de texte, 34 (53%) sont des enseignants du fondamental. De même, 9 (38%) des enseignants du fondamental maîtrisent les tableurs et autres bases de données et près de 57%, la navigation internet.

S'agissant du sexe, on note une participation féminine à la maîtrise de certaines applications qui peut être qualifiée de non marginale. Elle est de l'ordre de 23% (14) pour le traitement de texte ; 29% (7) pour les tableurs ; 24% (9) et jusqu'à 46% (21) pour la navigation Internet. Par rapport à l'échantillon d'enseignantes ayant pris part à l'enquête, cela donne 61%, 25%, 32% et 75%, respectivement pour le traitement de texte, les tableurs, la présentation et la navigation Internet.

Selon le niveau d'enseignement, notons qu'en dehors des tableurs que 3 des 5 enseignantes de l'enseignement normal disent ne pas maîtriser, celles-ci sont à un niveau de maîtrise des autres applications.

L'âge apparaît comme un indicateur de la maîtrise des applications par les enseignants. Les enseignants les plus jeunes, dans la fourchette d'âge comprise entre 20 et 40 ans, maîtrisent en général les diverses applications, comme le montre le tableau suivant.

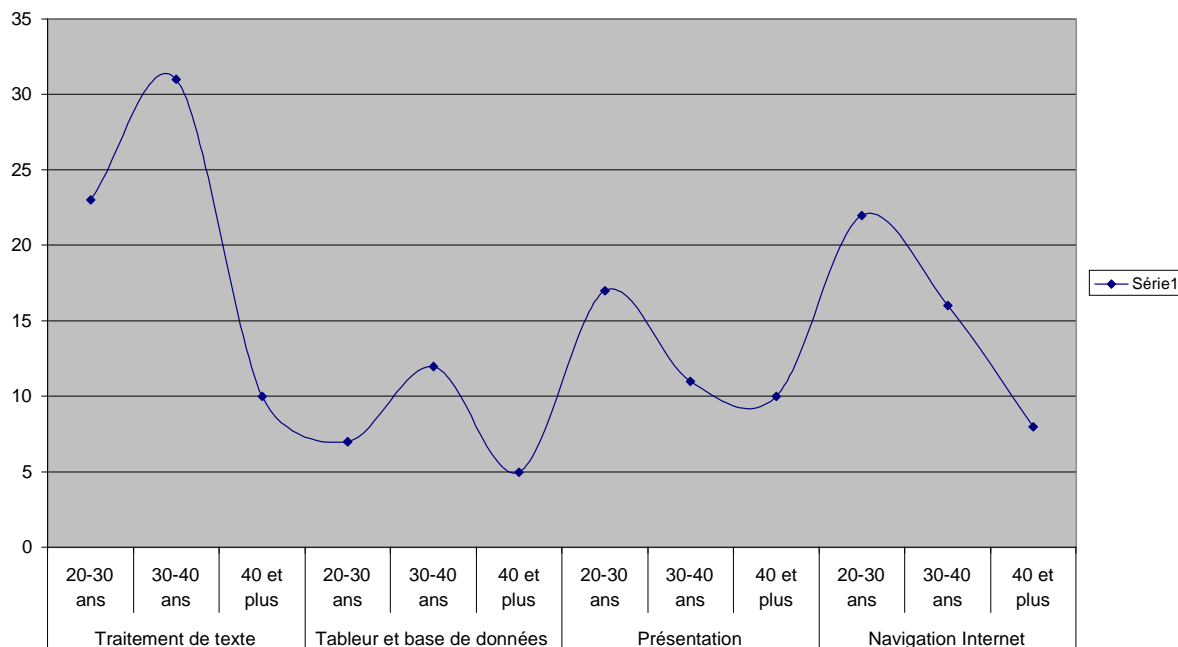
Tableau n° 35 : Répartition des enseignants par âge et le niveau de maîtrise des applications de base

Applications	Maîtrise des applications							
	20-30 ans		30-40 ans		40 et plus		Total	
	Fréq	%	Fréq	%	Fréq	%	Fréq	%
Traitement de texte	23	36%	31	48%	10	16%	64	100%
Tableur et base de données	7	29%	12	50%	5	21%	24	100%
Présentation	17	45%	11	29%	10	26%	38	100%
Navigation Internet	22	48%	16	35%	8	17%	46	100%

Lorsqu'on observe la dispersion des enseignants qui déclarent maîtriser les diverses applications, on remarque que celles-ci sont en général maîtrisées par les plus jeunes. Le tableau tend à montrer une génération d'enseignants « *branchée* » qui a au moins 20 ans et au plus 40 ans. Ceux-ci, non seulement utilisent l'ordinateur, mais également maîtrisent presque toutes les applications de base, surtout l'Internet. Il n'en demeure pas moins cependant qu'on retrouve des enseignants relativement plus âgés, en deçà de la quarantaine qui utilisent et maîtrisent également l'outil informatique à travers les

applications de base. Le graphique ci-dessous schématise la dispersion des enseignants qui maîtrisent les applications de base selon l'âge.

Graphique n° 8 : Dispersion des enseignants selon l'âge et la maîtrise des applications de base



Les plus jeunes (20-30) sont ceux qui maîtrisent les applications les plus courantes. Ils sont suivis de la tranche d'âge des 30-40 ans. Ceux-ci sont pourtant plus nombreux dans la maîtrise des tableurs et autres bases de données que les plus jeunes qui reprennent leur revanche s'agissant d'Internet. Tout cela tend à donner raison à Nouillas (2000, cité par Rizza, 2006), pour qui « l'internaute typique dans le monde est un homme de 35 ans... ». Rappelons qu'on avait précédemment souligné la jeunesse relative de l'échantillon d'enseignants rencontré. Si les enseignants de 40 ans et plus sont minoritaires dans l'usage des applications, c'est qu'ils sont également minoritaires dans l'échantillon d'enseignants enquêté, de l'ordre de 49%.

Le fait que les enseignants les plus jeunes soient portés vers l'usage des TIC nourrit l'espoir d'une transformation sociale basée sur une nouvelle culture, celle des TIC et il n'y a pas de raison que cette culture reste aux portes de l'école qui opère le changement social. Pour s'en assurer, nous avons interrogé les enseignants sur leurs pratiques des TIC.

12.3.2. Les pratiques des enseignants

Nous avons observé qu'une forte proportion d'enseignants est utilisatrice de l'ordinateur à travers plusieurs de ses applications. Seulement 5 (6%) des 84 enseignants interrogés ont déclaré n'avoir aucune compétence quant à l'utilisation du traitement de texte. Cela remonte jusqu'à 23 (27%) s'agissant des tableurs et autres bases de données ; tombe à 17 (20%) pour les logiciels de présentation et se stabilisent à 10 (10%) en ce qui concerne la navigation Internet.

Signalons que 49 (58%) des enseignants ont déclaré n'avoir reçu aucune formation dans le cadre des projets de formation. Ils sont, pour ainsi dire, artisans de leur propre formation. Ce qui témoigne d'un certain intérêt personnel pour l'outil informatique. On en déduit que le terrain, du point de vue de l'ouverture des acteurs aux TIC et de l'engouement qu'elles suscitent, est favorable à leur implantation.

Suivant le modèle systémique proposé par Depover et Strebelle (1997), Charlier, Daele et Deschryver, (2002), on peut déduire un effet progressif d'adoption des TIC, dans la mesure où l'adoption selon ces auteurs renvoie à « *la décision de changer quelque chose dans sa pratique par conviction personnelle ou sous une pression externe qui peut s'exercer au départ du microsysteme* ».

Toutefois, il reste entendu que l'intégration des TICE dans les pratiques professionnelles des enseignants n'est pas effective. On reste à la phase d'émergence, alphabétisation numérique qui du reste n'est pas le fait des projets pour l'ensemble des enseignants. Cette alphabétisation est, du reste, très aléatoire. Or, comme cela a été observé précédemment, les enseignants ne manquent pas d'engouement, en général, pour les TICE.

En effet, l'examen de la fréquentation des salles informatiques implantées dans les écoles par les enseignants contredit l'engouement dont ont fait montre, comme l'indique le tableau suivant.

Tableau n° 36: Fréquence d'utilisation de la salle informatique

Présence dans la salle informatique	Fréquence	Proportion
1 à 2 visites/jour	-	-
1 à 2 visites/semaine	9	11%
1 à 2 visites/mois	17	20%
Occasionnellement	36	43%
Jamais	22	26%
Total	84	100%

Rappelons que les enseignants rencontrés ont une vision assez positive du rôle des TIC dans l'amélioration des contenus de leurs cours. En effet, même si toutes les écoles ne disposent pas d'Internet, des outils comme « Encarta » ou autres dictionnaires encyclopédiques dont ils peuvent disposer dans les salles informatiques sur les ordinateurs sont, disent-ils des instruments très précieux permettant d'améliorer le contenu de leurs cours. Il n'en demeure pas moins cependant que la fréquentation des salles informatiques ne soit pas très satisfaisante, à en juger par les chiffres qui s'affichent dans le tableau. Cette fréquentation peut être qualifiée de sporadique, circonstancielle. En effet, 36 (43%) des 84 enseignants interrogés, avouent ne fréquenter qu'occasionnellement les salles informatiques, quand les circonstances les y obligent. 22 (26%) ne s'y rendent jamais.

Plusieurs facteurs expliquent ce comportement. Parmi ces facteurs, on retiendra en premier lieu le fait que l'usage des salles informatiques est en général payant. Les prix pratiqués varient, selon les écoles de 200 F à 250 F CFA de l'heure. Ces écoles disposent, en général, de connexion Internet. Certaines écoles délivrent des cartes d'utilisation de 600 minutes pour 1000 F CFA.

Les sommes perçues sont, semble-t-il, destinées à couvrir les frais de fonctionnement (la réparation des appareils en panne, les charges d'électricité et de connexion), d'autant que les écoles ne disposent pas de fonds leur permettant de faire face à ces diverses charges. Il se trouve d'ailleurs, selon les responsables chargés de la gestion de ces salles, que les sommes perçues de l'utilisation des équipements sont loin de suffire à couvrir divers frais. Ce qui se comprend dans la mesure où il n'y a pas assez d'affluence vers les salles, en tout cas en ce qui concerne les enseignants. Une des conséquences est que la plupart des appareils sont arrêtés, faute d'entretien qui, à son tour influe sur la fréquentation. S'instaure alors un cercle vicieux où il devient difficile de s'en sortir.

Si les enseignants en général estiment normal que le service soit payant dans les salles informatiques pour qu'il s'inscrit dans la durée, il convient de noter que cela choque certains d'entre eux. Pour 24 (29%) enseignants sur les 84, l'utilisation des salles devrait être gratuite pour les enseignants. Car, expliquent-ils, ils n'exploitent pas ces équipements à des fins personnelles, mais plutôt professionnelles, pour une meilleure prestation. Par ailleurs, ils ne comprennent pas très bien pourquoi devraient-ils utiliser une partie du peu de salaire qu'ils perçoivent pour s'auto former, là où tout l'effort leur revient, alors que des perdiems devraient être plutôt alloués, comme c'est le cas, chaque fois qu'ils vont en session de formation.

Toujours selon les enseignants, on peut retenir en second lieu, à leur peu d'affluence vers les salles informatiques, le faible niveau de satisfaction de leurs besoins dans ces salles. En effet, pour 58 (69%) enseignants sur les 84 enseignants interrogés, ces salles informatiques n'offrent pas de connexion à l'Internet. Si l'Internet existe, la lenteur du débit de connexion est « déconcertante » selon 63 enseignants (75%).

S'agissant de la bureautique, les enseignants sont unanimes à reconnaître que, lorsqu'ils saisissent leurs cours à l'ordinateur, il n'y a généralement pas d'encre ou de papier pour le tirage, si ce n'est qu'il n'y a pas d'imprimante ou que celle-ci est en panne. Ces facteurs sont de nature à les détourner des salles informatiques implantées dans les écoles.

En revanche, certains d'entre eux sont très friands des cyberespaces implantés en ville lorsqu'il en a. En effet, interrogés sur leur fréquentation des cyberespaces, 29 enseignants (35%) ont déclaré fréquenter les cyberspaces et autres centres de ressources au moins une à deux fois par jour. Pour 33 d'entre eux (39%), la fréquentation des cyberspaces est d'une à deux fois par semaine au moins. Notons qu'aucun de ces enseignants ne déclare « jamais » fréquenter les cyberspaces, alors qu'on sait que 5 (6%) ne disposent d'aucune compétence de l'utilisation de l'ordinateur. Mais, fréquentation ne signifie pas forcément utiliser l'outil personnellement.

Selon les responsables d'établissements et les responsables chargés de la gestion des salles informatiques dans les écoles, d'autres raisons expliquent cependant la faible fréquentation des salles informatiques, notamment leur indisponibilité. Cela s'explique par le développement de l'enseignement privé ou autres cours de soutien dans les

centres urbains. Ce phénomène constitue une source de revenu non négligeable pour la plupart des enseignants.

Aussi, n'est-il pas sans conséquence sur le dispositif de perfectionnement des enseignants au sein des centres de ressources. En effet, du fait de leurs charges horaires induites de la pratique des cours privés à domicile ou dans les écoles privées, les enseignants ne disposent pas de suffisamment de temps. Car, « *chaque fois et tout le temps, ils sont entre deux cours et du matin au soir* ».

Cet aspect, de même que les considérations précédemment évoquées, loin de mettre en cause la bonne foi des enseignants, interroge le cadre institutionnel, dans sa capacité à définir un plan d'intégration des TIC. Il semble en effet que l'intégration est corrélée à des facteurs socio-économiques dont la prise en compte s'avère indispensable pour son efficacité. En tout cas, le contexte institutionnel apparaît tel que les effets induits d'aucune action de formation ne peut véritablement s'inscrire dans la durée.

Cependant, la nouvelle politique de formation des enseignants est ouverte et favorable à l'intégration des TIC, ce qui, d'ailleurs justifie, ces expérimentations, dans la perspective d'une formation continue « tout au long de la vie », du moins tout au long de la carrière de l'enseignant. La réalité apparaît tout autre et ne semble pas propice à l'opérationnalisation effective de la politique adoptée. Par ailleurs, il semble que rien n'ait été fait depuis l'adoption de cette politique de manière à optimiser ses chances d'opérationnalisation.

Vu du côté des enseignants, le terrain est plus que favorable à une implantation durable. En effet, que ce soit à la faveur de l'alphabétisation informatique reçue dans le cadre des deux projets de formation ou de leur propre chef, selon les déclarations des enseignants, nous observons que ceux-ci ont développé deux types de pratiques avec les outils technologiques : les pratiques sociales et les pratiques pédagogiques.

6. Pratiques sociales

Les pratiques sociales des enseignants intègrent l'usage du traitement de texte dans le cadre de la communication administrative et personnelle. En effet, tous les enseignants rencontrés qui utiliseraient le traitement de texte, reconnaissent utiliser cette application à des fins de communication administrative et/ou personnelle.

Il en est de même de l'usage d'Internet qui permet selon eux d'être en contact avec des amis, parents et collègues, de nouer et d'entretenir des relations d'amitié à travers le monde. En effet, 43 enseignants des 46 utilisateurs se disant maîtriser l'Internet 93% ont une adresse de messagerie électronique, à des fins de communication personnelle.

Par ailleurs, lorsqu'on observe la possession d'adresse de messagerie électronique suivant notre première catégorisation : « aucune compétence », « débutant », « moyen » et « avancé », l'on se rend compte que seulement 5, soit à peu près 18% des usagers « débutants », contre 3, soit 7% des usagers « moyens » n'ont pas de compte de messagerie électronique. Par contre aucun des enseignants ne possède une adresse de messagerie professionnelle.

7. Pratiques pédagogiques

Internet est également utilisé dans la préparation de cours. Tous les enseignants utilisateurs d'Internet évoquent cette fonction. En effet, Internet se présente selon eux comme une solution au manque de documentation. A travers la navigation sur Internet, ils arrivent ainsi à améliorer et surtout d'adapter le contenu de leurs cours.

Il en est également de l'usage de l'ordinateur d'une façon générale. Car, même là, où ils ne disposent pas d'Internet, ils font remarquer qu'il y a sur les machines des encyclopédies de type « Encarta » qui leur permettent d'améliorer le contenu des cours.

Quant aux autres applications, notamment la bureautique, l'on se rend compte que son usage pédagogique est assez timide, dans la mesure où les cours se présentent sous forme manuscrite soit sur une feuille volante, soit dans un cahier. Seulement 17%, 11 des 64 enseignants se disant maîtriser le traitement de texte, présentent leurs cours sous une forme saisie à l'ordinateur. Là aussi, cette présentation n'est pas systématique ; elle est occasionnelle. Parmi les facteurs qui empêchent l'orientation des enseignants vers des cours saisis sous traitement de texte, le manque d'imprimante ou d'entre, si ce n'est le manque de papier de tirage sont évoqués par les enseignants.

Les tableurs et autres bases de données sont utilisés à des fins pédagogiques par des enseignants, notamment de sciences. En effet, parmi les 24 enseignants supposés avoir maîtrisé les tableurs et autres bases de données, on y compte l'ensemble des enseignants de sciences, soit 11 enseignants, si on assimile les « sciences » aux « Mathématiques »,

à la « *Physique et Chimie* » et aux sciences « *Sciences naturelles* ». Ces enseignants prétendent tous utiliser ces types d'applications pour des calculs et des démonstrations. Pour les autres utilisateurs, ces applications sont surtout utilisées dans le calcul de notes.

Concernant les logiciels de présentation, si certains déclarent les maîtriser, on fera remarquer qu'ils n'en font pas un usage pédagogique. Ce qui se comprend, dans la mesure où les technologies ne semblent pas avoir fait leur entrée en classe.

On fera remarquer au passage qu'aucun des enseignants n'est inscrit dans un forum pédagogique, pas davantage qu'ils ne participent à aucune liste de diffusion. Par ailleurs, il n'y a pas de collaboration entre les enseignants sous forme d'échange de cours, aussi bien à l'interne (au sein d'un même établissement) qu'à l'externe (avec des collègues d'autres établissements).

Les pratiques pédagogiques restent donc limitées pour l'instant à la documentation et à la préparation, activité qui combine l'usage du traitement de texte, les tableurs et des ressources d'Internet.

On assiste donc à l'émergence progressive de nouvelles formes d'accès à la documentation et de préparation de cours qui intègrent les ressources de l'Internet. Ce qui pourrait devenir le levier de la transformation de l'acte éducatif en créant les conditions d'une réflexion puis d'un transfert, au niveau des élèves cette fois, dans les démarches d'apprentissages¹³⁰. Mais, sans une volonté politique affirmée, ce transfert a tendance à s'inscrire dans une durée plus longue que prévue.

En effet, ces expériences visaient l'alphabétisation informatique des enseignants et l'intégration de la pédagogie numérique dans les pratiques d'enseignement. Les résultats montrent que ce processus n'est pas totalement accompli.

A propos de l'alphabétisation informatique des enseignants, nous avons observé qu'il y demeure, dans ces écoles expérimentales, des enseignants qui n'ont aucune connaissance ou disposent de connaissances très rudimentaires leur permettant d'utiliser l'ordinateur. Il ne pouvait en être autrement dans la mesure où il existe des écoles ne disposant d'ordinateurs (salles informatiques), de connexion Internet, comme prévu. Il

¹³⁰ Wallet J., Focus sur l'usage des TICE par les enseignants en France, atelier Master de recherche en sciences de l'éducation (Marse), Université de Rouen, 2009

devient très difficile au projet d'atteindre leur objectif dans ces conditions. En effet, dans un cas, la stratégie adoptée a été la formation d'un noyau devant former les autres collègues. Sans équipements, cela devient très difficile. Dans l'autre cas, il semble qu'on n'a pas su trouver une approche permettant l'initiation de tout le corps enseignant.

S'agissant du développement d'une culture de pédagogie numérique, notons que de l'entendement des responsables de projets, il s'agissait d'amener les enseignants à utiliser l'outil informatique dans leur enseignement et même de créer des ressources pédagogiques à partir de ces équipements informatiques. Certes, les projets ont permis à certains enseignants d'apprendre à utiliser certains outils technologiques, mais, il reste évident qu'ils ne se servent pas de ces outils dans leur enseignement en classe. Les outils, s'ils sont utilisés par les enseignants, c'est généralement dans le cadre des préparations, donc en amont des cours. Là encore, cet usage n'est pas effectif. Certes, la question relative à la formation, donc à la compétence se pose, mais, nous avons également pointé du doigt les aspects liés à la disponibilité, à la qualité des outils. Tous ces aspects rejoignent la réflexion de Baron, Bruillard et Lévy (2000), pour qui, l'un des premiers obstacles d'intégration des TIC est d'ordre technique lié à l'accès aux machines, leurs coûts d'achat et de maintenance et la problématique de la gestion des salles.

Malgré le fait que ces initiatives soient issues d'action de coopération, on se rend compte que ces obstacles techniques expliquent pour une large part la faible utilisation des salles informatiques. Par ailleurs, la qualité des équipements n'est pas de nature à assurer une utilisation à plein régime de manière à ce que les usagers puissent en tirer le meilleur profit. En effet, lorsque l'état des ordinateurs n'est pas en question, ce sont des problèmes de connexion, d'imprimante, d'encre, de papier et même de prise qui sont obstacles réels à l'intégration des TIC.

Conclusion

Nous avons présenté dans cette quatrième partie les résultats issus de l'observation de deux dispositifs de formation des enseignants à des fins de perfectionnement utilisant les technologies. Dans le premier cas, la formation est assurée par une ancienne technologie : la radio. Dans le second cas, elle utilise les nouvelles technologies. Il

s'agit en fait de deux conceptions qui ont conduit à des résultats probants dans la poursuite de cet objectif. Elles ne peuvent, en aucun cas, être considérées comme n'ayant pas existé.

En ce qui concerne la formation à distance par voie de radio, le contenu du programme de formation apparaît très professionnalisant aux yeux de certains acteurs et correspond à leurs besoins de formation. Mais, les problèmes relatifs à la qualité des radios, à l'adéquation des horaires de diffusion, à la mise en place d'un dispositif performant de suivi, etc., ont, d'une certaine façon, limité le programme de formation.

S'agissant de l'intégration des TIC, en dépit d'un contexte marqué par le développement des TIC et de l'engouement qu'elles suscitent auprès des acteurs bénéficiaires qui semblent prêts à investir de leur personne, les résultats enregistrés restent en deçà des attentes.

Dans ces conditions, il apparaît très difficile de répondre à la question suivante : anciennes ou nouvelles technologies que faut-il choisir dans le cadre du perfectionnement des enseignants au Mali? Autrement dit, quel dispositif de formation convient-il le mieux au développement professionnel des enseignants.

La réponse à cette question nous semble moins liée au type de technologie, même dans un contexte de fracture numérique qui tend à favoriser les anciennes technologies. Comme nous l'avons précédemment signalé, il existe beaucoup d'applications qu'on peut faire avec les TIC. Les TIC sont par ailleurs pluriels. D'où l'intérêt d'aborder la question suivant le plan d'un véritable plan d'implantation. Nous avons montré que l'implantation d'un dispositif incluant les technologies, à distance ou en présence, est une démarche de gestion qui impose un incessant va-et-vient entre objectifs, stratégies, processus et produit. Pour sa part, Wallet (2007), en accord avec Depover et Strebelle (1997) et Charlier et al. (2002), dira que « *tout plan de formation reposant sur les TIC (même partiellement) ne peut faire l'économie d'une réflexion systémique* ». Cette démarche nécessite une analyse approfondie des éléments contextuels (institution et acteurs) en lien avec ses aspects à la fois technologiques et pédagogiques dans le cadre de l'implantation.

Par ailleurs, la pertinence de cette analyse nécessite de disposer d'une certaine autonomie dans la définition de ses propres orientations. Or, comme l'a fait remarquer Awokou (2007), en matière de FAD et de TICE, les initiatives proviennent des pays du Nord et les pays du Sud recourent à la « perfusion ». Il s'agit donc d'un transfert de pratiques ou de technologies dont l'impact sur celui qui reçoit est généralement faible, quel que soit le type de technologie. Le débat nous semble donc se situer d'un point de vue conceptuel (conception du dispositif) que technologique (type de technologie). Aucun des deux dispositifs de formation examinés n'est issu d'une initiative personnelle du Ministère de l'éducation dont l'aide à ces expériences n'est pas à la mesure des discours qu'il produit, dans le cadre de la formation des enseignants, en général et, en particulier concernant l'usage des technologies dans cette formation.

CONCLUSION GENERALE

Au terme de ce travail, il nous semble important de faire un retour sur notre problématique de recherche, avant de tenter de donner quelques éléments de réponse aux hypothèses que nous avons formulées au départ de notre recherche

La Convention de l'OIT de 1921 consacre pour la première fois l'éducation au niveau international comme un droit fondamental de l'être humain. Celle-ci a été renforcée par la Déclaration universelle des droits de l'homme de 1948 et la Convention internationale des droits de l'enfant de 1989 et bien d'autres textes internationaux. Nombre de pays ont ratifié ces textes et la plupart des constitutions nationales reconnaissent ce droit.

C'est que l'éducation est perçue comme facteur du progrès de l'humanité. En instruisant l'enfant l'homme progresse socialement et politiquement. Un peuple instruit est un peuple plus libre, plus industriel et plus heureux. Par ailleurs, on pense que l'homme est perfectible par l'éducation. Il suffirait donc que les enseignants fassent leur travail et le monde serait un havre de bonheur.

Certes, l'éducation ne garantit pas la vertu, comme le dira Perrenoud (2002), pour qui, « Le crime organisé, les guerres, l'exploitation de l'homme par l'homme ne sont pas le fait d'ignorants ». De même, le tout récent crash boursier est une preuve assez éloquente de l'insécurité à laquelle peut conduire l'éducation. Parallèlement et en accord avec Perrenoud (2002), il reste évident qu'une partie des malheurs d'aujourd'hui témoigne d'un défaut de scolarisation. En effet, la citoyenneté suppose – condition nécessaire sinon suffisante – l'accès à la raison, à l'écrit, à l'expression, à l'argumentation, à la pensée culturelle¹³¹.

Cependant, l'accès à l'éducation demeure encore aujourd'hui le plus grand défi de l'humanité. En 1990, la communauté internationale réunie à JOMTIEN a fait de l'« *Education pour tous* » (EPT) une préoccupation majeure et s'est engagée à apporter tout son soutien aux pays qui auront marqué leur volonté d'atteindre cet objectif. En effet, la conférence a estimé à 100 millions le nombre d'enfants en âge scolaire qui

¹³¹ Perrenoud P., dans le cadre du colloque académique « *L'école de la réussite* », Corte, 5 juin 2002.

n'ont pas accès à l'éducation, de par le monde, qui compte également 900 millions d'adultes analphabètes (Orivel, 2002)¹³². Au-delà de l'effectivité du droit à l'éducation, ces chiffres interrogent la dignité humaine.

Entre autre résolution, cette conférence avait adopté pour l'année 2000, la scolarisation de tous les enfants en âge scolaire marginalisés du système éducatif et de réduire de moitié le nombre d'adultes analphabètes. Par ailleurs, elle préconisait une réforme des contenus scolaires de manière à améliorer les compétences des apprenants pour les préparer à mieux affronter leur vie personnelle et professionnelle future. Le tout dans des proportions qui respectent l'équité et l'égalité de genre.

La plupart des pays en développement ont réagi favorablement à ce consensus international, par la mise en place de projets de développement des systèmes éducatifs. Ces réformes ont généralement concerné l'enseignement primaire, en termes de financement public.

La conférence internationale de Dakar d'avril 2000, faisant le bilan des engagements pris à Jomtien, a été un cuisant aveu d'échec. 113 millions d'enfants restent encore exclus du système scolaire à travers le monde, où vivent également 880 millions d'adultes analphabètes.

La situation de l'Afrique Subsaharienne, où seulement une dizaine de pays a atteint la scolarisation primaire universelle (SPU), est particulièrement préoccupante. A elle seule, l'Afrique subsaharienne comptabilise plus de 40 millions d'enfants non scolarisés dont plus de la moitié sont des filles. En outre, moins de 60% des enfants qui ont accès à la scolarisation ne terminent pas l'enseignement primaire. Par ailleurs, la qualité des apprentissages et l'acquisition de valeurs humaines et de compétences sont loin de répondre aux aspirations et aux besoins des individus et des sociétés.

Ces constats ont abouti à la redéfinition des objectifs du concept EPT et au cadrage d'une synergie d'actions des différents acteurs assortis d'un plan de financement dit Cadre d'action de Dakar qui est un espace de partenariat mondial en faveur de l'accès à une éducation primaire de qualité pour tous les enfants du monde d'ici 2015. Le Cadre

¹³² François Orivel, les inégalités internationales en matière d'éducation, Conférence pour l'Université de Tous les Savoirs, Paris 23 mai 2002.

d'action de Dakar retient notamment, six objectifs autour desquels les pouvoirs publics doivent consacrer leurs efforts :

- développer et améliorer sous tous ses aspects la protection et l'éducation de la petite enfance et notamment des enfants les plus vulnérables et défavorisés,
- d'ici 2015, tous les enfants, notamment les filles, les enfants en difficulté et ceux appartenant à des minorités ethniques, auront la possibilité d'accéder à un enseignement primaire obligatoire et gratuit de qualité et de le suivre jusqu'à son terme,
- assurer un accès équitable à des programmes adéquats ayant pour objet l'acquisition de connaissances ainsi que de compétences nécessaires dans la vie courante,
- éliminer les disparités entre les sexes dans l'enseignement primaire,
- améliorer sous tous ses aspects la qualité de l'éducation.

Les pays du monde entier se sont réengagés à soutenir les pays pauvres dans l'atteinte de ces objectifs et surtout à veiller à ce qu'*«aucun pays sérieusement engagé dans le processus Éducation pour tous ne voit la réalisation de son objectif compromis par un manque de ressources»*.

A la suite de ces prises de position suivies de bien d'autres engagements internationaux, le Mali, à l'instar de plusieurs autres pays en développement en Afrique subsaharienne, a élaboré le Programme décennal de développement de l'éducation (PRODEC), un vaste plan de réforme du système éducatif devant permettre l'atteinte des objectifs de l'EPT et du Millénaire en matière d'éducation.

Dans la poursuite de cet objectif, le PRODEC s'est vu obligé d'élaborer des réponses qui ne vont pas de soi, à travers, entre autres l'ouverture de l'enseignement à l'initiative privée et communautaire, le recours aux enseignants contractuels, etc., pour répondre à une demande de scolarisation de plus en plus forte. Soulignons que ces deux réformes sont intimement liées dans le fond, comme dans la forme. En effet, l'adoption d'une politique de recrutement de diplômés sans emploi comme enseignants dite Stratégie alternative de recrutement de personnel enseignant (SARPE) coïncide dans le temps avec le désengagement de l'Etat au profit de l'initiative privée et communautaire permettant l'accès du plus grand nombre d'enfants à l'éducation, suivant les

dispositions de la Loi n° 94032 du 25 juillet 1994. C'est le début de la « dé-professionnalisation » du corps enseignant. En effet, dans les faits, le secteur va très vite être envahi par les milieux d'affaires, avec des enseignants aux profils divers et variés dont la plupart sont des déscolarisés précoces. Ce phénomène n'épargnera pas le secteur public.

Il ne pouvait en être autrement dans la mesure où, au tournant des années 1980, dans le cadre de l'ajustement structurel, le Mali a été contraint à la fermeture des écoles de formation d'enseignants et à la mise à la retraite anticipée des enseignants les plus expérimentés. Le PRODEC est intervenu dans ce contexte là, où les écoles et les classes manquaient cruellement d'enseignants.

La mise en œuvre de la SARPE, suivie de cette importante ouverture à l'initiative privée et communautaire aura permis une accélération du rythme de scolarisation. L'accroissement des taux de scolarisation a pu se réaliser à la faveur de la segmentation des statuts du personnel enseignant et d'une exigence peu élevée à l'égard de leur formation à l'enseignement. En effet beaucoup d'enfants qui ont accès à la scolarité, abandonnent l'école avant la fin du cycle primaire ou l'achèvent sans avoir maîtrisé les compétences opératoires fondamentales. Or, une des exigences de la communauté internationale, par rapport à la scolarisation universelle, n'est pas la réalisation d'un taux de scolarisation à 100%, mais la constitution du capital humain de manière à ce que chaque individu reçoive au moins six années de scolarité d'une qualité convenable pour juguler l'analphabétisme.

D'où la nécessité d'accorder une attention particulière à la formation des enseignants et la qualité de cette formation. Cette question s'est imposée comme un enjeu majeur de développement du système éducatif à travers l'amélioration de la qualité des apprentissages. Une politique de formation initiale et une politique de formation continue des enseignants ont été adoptées suivies d'un cadre d'opérationnalisation. Ces textes prévoient l'implantation de dispositifs de formation à distance (FAD) et l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les dispositifs de formation des enseignants et dans leurs pratiques professionnelles. L'objectif visé est de favoriser le plus rapidement que possible le développement de leurs compétences professionnelles et l'évolution de leurs pratiques dans un contexte social marqué par le développement des technologies. En perspective, cette orientation

répond à un souci d'adaptation à de nouveaux contextes éducatifs et de rapports aux savoirs.

Suivant cette vision, dans le cadre d'accords de coopération bilatérale, deux projets ont été initiés visant l'implantation de dispositifs de formation incluant les technologies. C'est ainsi que le programme FIER issu de la coopération avec l'US AID a expérimenté un dispositif de formation des enseignants du primaire et du personnel chargé de leur encadrement utilisant la radio et un dispositif d'intégration des TIC dans le perfectionnement des professeurs assurant la formation initiale des enseignants. Le second projet est une initiative du CNUCED dans le cadre de son programme « *Connect Africa* ». Il visait à offrir aux enseignants en exercice et à ceux qui les préparent à ce métier (les professeurs d'IFM) des opportunités d'auto-formation par l'utilisation des TIC et surtout Internet, du fait de ses possibilités de collaboration, d'échange, de mutualisation au plan national et international.

S'intéressant à ces deux projets, vus sous l'angle de deux dispositifs dont l'un s'appuie sur une ancienne technologie : la radio, un moyen de communication de masse et l'autre sur les TIC, nous formulons, au départ de cette recherche qu'ils sont susceptibles de constituer une réponse palliative pour former plus rapidement les enseignants, sous réserve qu'ils soient bien conçus, d'une part ; et d'autre part, qu'ils privilégient les acteurs-bénéficiaires en étant sensibles aux réalités de leur environnement.

C'est ainsi que nous nous sommes posés la question de savoir si ces dispositifs ont su fournir une réponse à la problématique de la formation des enseignants.

De toute évidence, il apparaît que l'un et l'autre ont permis d'atteindre un certain nombre de résultats dans leur objectif global de perfectionnement des enseignants.

L'usage de la radio a permis d'améliorer la qualification des enseignants, notamment en ce qui concerne la préparation des cours, l'instauration d'un climat plus favorable à l'apprentissage en classe (traitement plus égalitaire des élèves, diverses formes d'interactivité) et la pratique systématique de l'évaluation. Toute chose susceptible de se traduire par des taux de réussite plus élevés. Certes, les acquis des élèves scolarisés dans ces écoles expérimentales n'ont pas été mesurés, mais, il reste évident que le climat de la classe, les pratiques d'évaluation de l'enseignant, entre autres, sont des facteurs

favorisant la réussite scolaire. Elle aura, en outre contribué à harmoniser les pratiques de supervision des encadreurs d'enseignants.

Par rapport à l'intégration des TIC, les enseignants ont été sensibilisés à leur potentiel éducatif. Par ailleurs, les TIC, leur ont servi à enrichir le contenu de leurs cours, à nouer et à entretenir des contacts. Par ailleurs, une forte proportion d'entre eux se dit prête à investir de sa personne et de ses moyens dans le cadre des TIC. Cette ouverture aux TIC mérite également d'être notée.

Toutefois, il apparaît que ces dispositifs auraient pu aller plus loin dans la poursuite de leur objectif. En cause, le peu de cohérence observée dans la conception technique et pédagogique et le peu d'attention accordée aux réalités de l'environnement et des acteurs bénéficiaires. L'un et l'autre souffrent d'une analyse superficielle du contexte en rapport avec les réalités liées aux acteurs dans leur contexte social et économique et d'une faible implication institutionnelle. D'où l'énorme fossé entre les discours politiques dans la prise de position pour insérer le pays dans la société du savoir précédemment évoquée et l'âpre réalité du terrain. Ces projets ont souffert d'un manque d'accompagnement du département de tutelle. Il n'y a pas dans l'attitude du Ministère de l'éducation l'ombre d'une conviction quelconque quant à la possibilité de ces expériences à apporter une solution quelconque à la problématique de la formation professionnelle des enseignants, si encore cela reste son problème. Tout se passe comme si en lieu et place de ces initiatives, n'importe quelles autres initiatives auraient pu être acceptées, dès lors que le financement est assuré. Son comportement est celui de quelqu'un qui est prêt à accepter toute forme d'expérimentation et non celui de quelqu'un qui croit à quelque chose et œuvre à sa réussite.

Les émissions, dans le cadre de la formation par la radio, au-delà de la qualité des radios ne permettant pas de les suivre correctement, sont diffusées à des moments qui ne conviennent pas pour beaucoup d'enseignants.

Nous avons observé que la formation par la radio n'a pas enregistré de résultats significatifs par rapport à la préparation des enseignants à l'exécution des leçons. S'il est important pour un enseignant de savoir préparer une leçon ; son exécution n'en est pas moins. C'est elle qui permet réellement aux élèves de faire des progrès sur le plan cognitif et même métacognitif. Or, une proportion importante des enseignants interrogés

ont reconnu avoir des difficultés dans l'exécution des leçons plus que par rapport à la préparation. Et, ils semblent attribuer au programme ces compétences acquises dans la préparation de leçons. C'est d'autant plus surprenant que préparation et exécution de leçons semblent entretenir une sorte de relation de cause à effet. Logiquement, mieux on prépare une leçon, mieux on l'exécute. Dans le cas d'espèce, nous sommes dans une autre logique. D'où l'intérêt de s'interroger sur le caractère professionnalisant de ce type de formation, du point de vue de la mise en œuvre dans la pratique des notions acquises. Tout porte à croire qu'une bonne proportion d'enseignants n'arrivent pas à opérationnaliser correctement leur fiche de préparation. Il a été observé en effet que des enseignants ont exécuté des choses non prévues dans la fiche de préparation et vice versa.

Ce constat touche l'aspect didactique des émissions. Pourtant, une étude des besoins de formation avait été faite avant l'implantation qui avait pointé du doigt cette dimension étant donné le profil divers et varié des enseignants.

Une information qui semble pourtant être mise dans le cadre de l'élaboration des émissions, du moins dans leur sériation. Une série d'émission a été adressée aux encadreurs. En effet, dans sa logique de conception, le programme prévoyait le suivi des enseignants formés sur le terrain par les conseillers pédagogiques dans les CAP. L'implication des conseillers pédagogiques aurait pu faire penser que le programme s'oriente vers un dispositif hybride où ceux-ci joueraient un rôle de tuteurs. Ce qui serait idéal pour permettre une véritable appropriation des contenus des émissions et surtout l'opérationnalisation didactique avec l'aide des conseillers, étant donné le niveau de compétence académique et pédagogique des enseignants concernés. Dans ce cas, le contenu des émissions destinées aux encadreurs aurait porté non sur l'encadrement et le suivi pédagogique comme ce fut le cas, mais sur la manière de jouer au mieux ce rôle de tutorat : le tutorat dans un dispositif de formation à distance par voie de radio. Car, selon Charlier et al (2006), les dispositifs hybrides se caractérisent par la présence de dimensions innovantes liées à la mise à distance supposant l'utilisation d'un environnement techno-pédagogique reposant sur des formes complexes de médiatisation et de médiation.

Mais, le programme semble s'être planté à ce niveau, d'autant que les émissions destinées à ce public ont concerné, dans son contenu, leurs pratiques traditionnelles de

formation des enseignants et non le suivi d'un tel dispositif. Là, encore les moyens n'ont pas suivi, si bien que les enseignants n'ont presque pas été encadrés. Or, les groupes d'écoute, au-delà du fait qu'ils n'ont pas fonctionné comme prévu, n'offrent pas de garantie suffisante de ce point de vue : la taille des écoles, le profil des enseignants s'y trouvant, la régularité des écoutes peuvent introduire des différences.

Par ailleurs, plusieurs facteurs dont la qualité des radios, les horaires de diffusion et même l'ancrage des émissions dans le programme officiel d'enseignement, n'ont pas toujours été favorables au programme.

Le projet d'intégration des TIC, quant à lui, s'était assigné comme objectif « *l'introduction de la pédagogie numérique dans les activités pédagogiques* » des enseignants, à travers :

- équipement des écoles en matériels informatiques et accessoires ;
- initier les enseignants à l'utilisation de ses équipements : « *alphabétisation informatique* ».

Il s'agissait, à travers ce recours aux TIC de s'orienter vers une autre stratégie de formation susceptible de prendre en charge, dans un délai relativement court le déficit de formation des enseignants. Les TIC offrent l'avantage d'utiliser en effet une large gamme de possibilités d'apprentissage, d'échange, d'auto-formation pour assurer la formation des enseignants. Aussi, en mettant à la disposition des enseignants des équipements informatiques et en les formant aux applications de base, on espère qu'ils pourront eux-mêmes assurer leur propre formation.

Sauf que les projets ne sont pas arrivés à assurer l'équipement des écoles expérimentales et l'alphabétisation numérique de tous les enseignants s'y trouvant. De même la qualité des équipements mis à disposition ne semble pas indiquer pour impulser cette dynamique. Si cela avait été le cas, il faut alors douter de la capacité des programmes de formation à orienter les enseignants concernés dans cette voie, du point de vue de leur conception même. Ce qui explique le fait que l'un et l'autre des deux projets visités aient conduit à des résultats très aléatoires.

A ces dimensions purement technique et pédagogique, on peut ajouter le peu de place réservé à la situation socio économique des acteurs. En effet, ces enseignants vivent

dans des conditions socio-économiques quelque peu difficiles les obligeant à trouver des compléments de salaire dans des cours de soutien. Cette activité leur laisse très peu de temps pour des activités d'auto-formation et autres pratiques collaboratives au plan national ou international.

Ce constat pose des questions de fond relatives à l'environnement socio-économique et au-delà, la vision politique du rôle social de l'enseignant. Le contexte à la fois social, économique et politique ne semble pas favorable à l'émergence d'une culture d'auto-formation basée sur les TIC, du moins celle-ci reste corrélée à la définition d'une vision politique suffisamment claire et sensible à la situation socio-économique des enseignants.

BIBLIOGRAPHIE

ADEA, *Analyses, programmes et priorités pour l'éducation en Afrique*, Groupe de travail sur l'analyse sectorielle en éducation, UNESCO, Paris, 1996.

ADEA, *Le défi de l'apprentissage : améliorer la qualité de l'éducation de base en Afrique subsaharienne*, Document présenté à la biennale 2003 de l'ADEA, Grand Baie, Maurice, 3-6 décembre 2003, l'Harmattan, 2003.

AGOSTINELLI S. La formation à distance FAD

<http://recherche.aix-mrs.iufm.fr/PUBL/VOC/N1/index.html>

ALBERO B., (sous la dir. de), dossier *Technologies et formation*, in *Revue des Savoirs* 2004 - 5, Université Paris X, L'Harmattan, Paris, 2004.

ALBERO B., *Technologies et formation : travaux, interrogations, pistes de réflexion dans un champ de recherche éclaté*, in *Technologies et formation, Savoir, recherche en éducation et formation des adultes*, L'Harmattan, Paris, 2004.

ALLAL L., « Vers un élargissement de la pédagogie de la maîtrise : processus de régulation interactive, rétroactive, proactive » (p.86-126), in Huberman M. (sous la dir. de), *Assurer la réussite des apprentissages scolaires ?* Delachaux et Nestlé, 1988

ALTET M., *La formation professionnelle des enseignants : analyse des pratiques et situations pédagogiques*, Paris, PUF, 1994.

ALTET M., Les compétences de l'enseignant-professionnel : entre savoirs, schèmes d'action et adaptation, le savoir analyser, in Paquay L., Altet M., Charlier E. et Perrenoud P., *Former des enseignants professionnels : quelles stratégies ? Quelles compétences ?* Bruxelles, De Boeck, 1996, p. 27-46.

ALTET M., *Les pédagogies de l'apprentissage*, PUF, Paris, 1997.

AMBASSADE DE FRANCE AU MALI, Service économique, *Le secteur des télécoms au Mali*, 2007.

ARDOINO J. ET BERGER G., *D'une évaluation en miettes à une évaluation en actes*, Andha, 1989.

ASTOLFI, J.-P., (sous la dir. de), *Education et formation : nouvelles questions, nouveaux métiers*, ESF, Paris, 2003.

ASTOLFI, J.-P., *L'erreur, un outil pour enseigner*. Paris, ESF, 2003.

AUBIGNY J. et CLAVIER L., (sous la dir de), *L'évaluation entre permanence et changement*, L'Harmattan, Paris, 2006.

AWOKOKOU OU K., *De l'utilisation des médias et des TIC dans l'éducation de 1960 à 2006 : le cas du Togo* Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, Université de Rouen, Laboratoire CIVIIC, 2007.

<http://edutice.archive-ouvertes.fr>

BANQUE MONDIALE, Eléments de diagnostic du système éducatif malien. Le besoin d'une politique éducative nouvelle pour l'atteinte des objectifs du millénaire et la réduction de la pauvreté, 2006

BANQUE MONDIALE, L'éducation au Mali. Diagnostic pour le renouvellement de la politique éducative en vue d'atteindre les objectifs du Millénaire, Série développement humain de la région Afrique, Washington D.C., 2007

BARBIER –M., *l'évaluation en formation*, PUF, Paris, 1985.

BARNIER G., *Le tutorat dans l'enseignement et la formation*, L'Harmattan, Paris, 2001.

BARNIER G., Théories de l'apprentissage et pratiques de l'enseignement.
www.aix-mrs.iufm.fr/etu2/doc/Theories_apprentissage.pdf

BARON G-L, l'informatique et ses usagers dans l'éducation, note de synthèse pour l'habilitation à diriger des recherches, Université René Descartes, Paris, 1994
<http://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000370>

BARON G-L. et BRUILLARD E. (sous la dir. de), *Les technologies en éducation, perspectives de recherche et questions vives*, INRP - IUFM de Basse-Normandie, Fondation Maison des sciences de l'Homme, Paris, 2002.

BARON G-L., BRUILLARD E. et LEVY J-F., *Les technologies dans la classe. De l'innovation à l'intégration*, INRP, Paris, 2000

BARTH B.M., *Le savoir en construction*, Retz, Paris, 1993.

BATES T., *La cyberformation dans l'enseignement supérieur : développement de stratégies nationales*, UNESCO/IPE, Paris, 2002.

BAUDELLOT C. ET ESTABLET R., *Allez les filles*, Seuil, Paris, 1992

BECHARD J.P. ET PELLETIER P., *Les universités traditionnelles à l'heure des innovations pédagogiques ?* *Gestion*, vol. 29, N° 1 printemps 2004.

BELLIER S., *Le « e-learning »*, Editions Liaisons, Paris, 2001

BENOIST J.R., *Le Mali*, L'Harmattan, Paris, 1998.

BERNARD M., *Penser la mise à distance en formation*, L'Harmattan, Paris, 1999.

BIDEAU R., *Les TIC à l'école : proposition de taxonomie et analyse des obstacles à leur intégration*, 2006. <http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0511a.htm>

BIERIN E ET PICHAULT F., *Enjeux sociaux et culturels des nouvelles technologies de l'information et de la communication*, Rapport à la fondation Roi Baudouin, Lentic, Bruxelles, 1991

BLANDIN B., *FOAD: Histoire, perspectives et stratégies de développement*, 2003. http://www.crefor.asso.fr/ranfor/4/dossiers/foad2003/2Conference_BBlandin.pdf

BLIN J-F., *Représentations, pratiques et identités professionnelles*, L'Harmattan, Paris, 1997.

BLOOM B.S., *Caractéristiques individuelles et apprentissages scolaires*, Labor/Nathan, Bruxelles, Paris, 1979

BONNIOL J-J., VIAL M., *Les modèles de l'évaluation : textes fondateurs avec commentaires*, De Boeck Université, Bruxelles, 1997

BOURDIEU P ET PASSERON J-C., *La reproduction. Eléments pour une théorie du système d'enseignement*, Editions de Minuit, Paris, 1970

BOURDONCLE R., La professionnalisation des enseignants : analyses sociologiques anglaises et américaines, *Revue française de pédagogie*, 1991, n°94, p.73-92.

BOURDONCLE R., La professionnalisation des enseignants : les limites d'un mythe, *Revue française de pédagogie*, 1993, n°105, p.83-119
<http://www.inrp.fr/publications/edition-electronique/revue-francaise-de-pedagogie/RF105.pdf>

BOURDONCLE R, Professionnalisation : formes et dispositifs, *Recherche et formation*, 2000, n°35, p. 117-131.

BOURGEOIS E, La formation des enseignants et la crise de l'enseignement, *Recherche en Education, théorie et pratique*, 1991, (105), p. 83-119.

BOURGEOIS E et ROGIERS X., Evaluer les projets de formation continue : une révision du modèle de Stufflebeam, Communication au Congrès de l'ADMEE-EUROPE, Lyon, septembre 1993

BRANDOLIN J., 1997, *Réinventer l'éducation en Afrique*, Editions Afrique éducation/T.B. Conseils, 1997.

BRONFMAN S., Facteurs de succès dans la mise en œuvre de projet e-learning : une recherche-action, Actes du 8^{ème} colloque de l'AIM, Grenoble 22-23 mai, 2003

BRUILLARD E., *Les machines à enseigner*, Paris, Hermès, 1997.

BRUNER J., *L'éducation, entrée dans la culture : les problèmes de l'école à la lumière de la psychologie culturelle*, Retz, Paris, 1996.

BRUNER, J., *Towards a theory of instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1966.

CARDINET J., *Evaluation scolaire et mesure*, De Boeck, Bruxelles, 1986.

CHAPTAL AL A., Eléments de comparaison des approches française et américaine d'utilisation du numérique dans l'enseignement supérieur, (non paginé), communication au colloque SIF 2005, Les institutions éducatives face au numérique, Paris, 2005 <http://sif2005.mshparisnord.org/index.html>

CHARLIER B., Objets et processus de recherche en Technologie de l'Education », cours de Master en Sciences de l'éducation did@ctic, Didactique universitaire, Université de Fribourg.

CHARLIER, B., DAELE, A. ET DESCHRYVER, N., Vers une approche intégrée des technologies de l'information et de la communication dans les pratiques d'enseignement. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 2002, p. 345-365.

CHARLIER B, DESCHRYVER N. ET DANIEL PERAYA D., Apprendre en présence et à distance : une définition des dispositifs hybrides, *Revue Distance & Savoirs*, Vol n°4/2006, Hermès-Lavoisier-CNED, Paris, 2006.

CHARLIER, B. et PERAYA, D. (2002). *Apprendre les TICE : cadres de référence, analyses de cas, pistes pour l'action*, De Boeck, Bruxelles, 2002.

CHARLIER B. et PERAYA D. (dir.), *Technologie et innovation en pédagogie. Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*, De Boeck, Bruxelles, 2003.

CHARLIER, B., BONAMY, J. ET SAUNDERS, M. (2003). Apprivoiser l'innovation. Dans Charlier B. et Perraya D. (sous la dir. de.), *Technologie et innovation en pédagogie. Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*, De Boeck, Bruxelles, 2003, p. 43-64..

CHENEVEZ, O., L'enjeu des TICE en vaut-il la chandelle ? *Les dossiers de l'ingénierie éducative sur le Web*, 2002. http://www.cndp.fr/tice/DossiersIE/texte_chenevez.htm.

CHEVALIER P., Introduction à la formation multimédia, Site Internet de l'observatoire des ressources pour la formation (ORAVEP), Paris, 1997.
[www.refad.ca/.../Technologies et facilitation de l'apprentissage.pdf](http://www.refad.ca/.../Technologies%20et%20facilitation%20de%20l'apprentissage.pdf)

COMPTE C., Introduction des nouvelles technologies dans la transmission des connaissances, la mise en place de dispositifs de formation des maîtres, problématiques et réflexion, Troisième Congrès International d'Actualité de la Recherche en Education et Formation, AECSE, 28-29-30 juin 1999, Université de Bordeaux III, 2000.
<http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/19/16/PDF/Aecsetexte.pdf>

COOMBS PHILIP H., La crise mondiale de l'éducation, De Boeck, Paris-Bruxelles, 1989

COULIBALALY B., Rôle du coordinateur dans un dispositif d'apprentissage collaborative à distance », Revue *vue Distance et Savoirs*, Vol 4, N°4/ 2006, Hermès-Lavoisier- CNED-, 2006, p. 545-556

CRDI, Agenda panafricain de recherche sur l'usage pédagogique des TIC. Rapport de développement de projet organisé le 11-13 septembre 2006, Dakar, 2006.

CUBAN L., *Teachers and machine: the classroom use of technology since 1920*, Teachers College Press, New York, 1986.

CUBAN, L. (1999). Why are most teachers' infrequent and restrained users of computers? Publication présentée au BCTF Public education conference, Technology: Public education in a wired world, Vancouver, 6 février, 1999.
<http://www.bctf.ca/Parents/PublicEdConf/report99/Appendix1.html>

DEDE C., Emerging influences of information technology on school curriculum, *Journal of Curriculum Studies*, 32 (2), 2000, p. 281-303

DE KETELE J.M. (1993). L'évaluation conjuguée en paradigme, *Revue française de pédagogie*, n°103, p.59-80.

DE KETELE J-M. et GERARD F-M., La validation des épreuves d'évaluation selon l'approche par les compétences, *Mesure et évaluation en éducation*, vol 28, N°3, 2005, p.1-26. <http://www.fmgerard.be/textes/validcomp.html> :

DE KETELE J-M. et GERARD F-M., La qualité et le pilotage du système éducatif, in Berhens (éd.), *La qualité en éducation. Pour réfléchir à la formation de demain*, Presses de l'université du Québec, collection Education-Recherche, 2007, p. 19-38

DE KETELE, J. M. ET X. ROEGIERS X., *Méthodologie du recueil d'informations*, De Boeck, Bruxelles, 1991.

DE LANDSHEERE G., *Evaluation continue et examens : précis de docimologie*, Bruxelles, Paris, Labor/Nathan, 1976

DE LANDSHEERE, *Dictionnaire de l'éducation et de la recherche en éducation*, Paris, PUF, 1979.

DE LIEVRE B., DEPOVER C., QUINTIN J-J, DECAMPS S., « *Les technologies peuvent-elles être la source de pédagogies plus actives* », (non paginé), communication au 19ème colloque de l'AIPU, Louvain-la-Neuve 2002

<http://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000794>

DELLING, R. M. 1987. Towards a theory of distance education. *Bulletin de ICDE*, N° 13, janvier 1987, p. 21-25.

DEMBELE M., Rompre avec la tradition : formation des enseignants et rénovation pédagogique », in ADEA, *Le défi de l'apprentissage : améliorer la qualité de l'éducation de base en Afrique subsaharienne*, L'Harmattan, Paris, 2003, document présenté à la biennale 2003 de l'ADEA, Grand Baie, Maurice 3-6 décembre 2003, p. 177-206.

DEPOVER, C. ET STREBELLE, A. (1997). Un modèle et une stratégie d'intervention en matière d'intégration des TIC dans le processus éducatif. Dans Pochon L-O. et Blanchet A. (dir.), *L'ordinateur à l'école : de l'introduction à l'intégration* Neuchâtel, Institut de Recherche et de Documentation Pédagogique (IRDPA), p. 73-98.

DESALMAND P. Une aventure ambiguë, le programme d'éducation télévisuel (1971-1982), *Politiques Africaines*, N° 24, Paris, décembre 1986.

http://www.politique-africaine.com/numeros/024_SOM.HTM

DEVAUCHELLE B., La formation ouverte et à distance, concepts et éléments clés, 1999 <http://www.brunodevauchelle.com/>

DEVELAY M., *De l'apprentissage à l'enseignement*, ESF, Paris, 1992.

DIEUZEIDE H., Les nouvelles technologies, outils d'enseignement », Nathan pédagogie, Paris, 1995

DONNAY J. ET CHARLIER E., *Comprendre des situations de formation. Formation de formateurs d'enseignants à l'analyse*, De Boeck Université, Bruxelles, 1990.

DUBAR C., *La socialisation, construction des identités sociales et professionnelles*, Armand Colin, Paris, 1991.

DUMAS P., RIQUEAU C., De la formation à distance à l'e-education : Recherches et applications », ISDM, N°10, Spécial Colloque TICE, Article N°75, Octobre 2003.

DURAND M., *L'enseignement en milieu scolaire*, PUF, Paris, 1996.

FERNANDEZ L., L'approche systémique, (non daté).

<http://www.asso-etud.unige.ch/adepsy/doc/systemique.pdf>

FIGARI G., Le référentiel entre théorie et méthodologie, in Figari G. et Mottier-Lopez L. (éd), *Recherche sur l'évaluation en éducation*, L'Harmattan, Paris, 2006

FIGARI G., *Evaluer : quel référentiel*, De Boeck Université, Bruxelles, 1994.

FIGARI G., ARCHOUCHE M. ET BARTHELEMY V., *L'activité évaluative réinterrogée: Regards scolaires et socioprofessionnels*, De Boeck Université, Bruxelles, 2001.

FIGARI G. ET TOURMEN C., La référentialisation : une façon de modéliser l'évaluation de programme, entre théorie et pratique. Vers une comparaison des approches au Québec et en France, *Mesure et évaluation en éducation*, 2006, vol 29, N°3, p. 5-25.

FOMBA C.O. ET DIARRA, M.F., Evaluation de l'impact des formations des contractuels de l'éducation sur leur pratique de classe, rapport de recherche, UNICEF, 2003

FOURNIER A., Enseignement à distance supporté par les NTIC au Sénégal : vers l'accession d'un public nouveau à l'enseignement supérieur ? Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, soutenue à l'Université de Fribourg (Suisse), 2006, 222 p.
<http://ethesis.unifr.ch/theses/downloads.php?file=FournierA.pdf>

GARDNER, H., Assessment in Context: The Alternative to Standardized Testing, in Gifford B. R. and C. O'Connor M. C. (eds.), *Changing Assessments: Alternative Views of Aptitude, Achievement and Instruction*, Boston: Kluwer Academic Publishers, 1992, p. 77-121.

GAUTHIER P., Taxonomies des outils TICE par fonctions technico-pédagogiques
http://aipu2007.umontreal.ca/pdf/Actes_AIPU_2007.pdf

GAUTHIER P., Liste d'outils TICE
<http://gev.industrie.gouv.fr/IMG/pdf/RepertoireOutilsTICE.pdf>

GAUTHIER C., DESBIEN J-F., MALO A., MARTINEAU S. ET SIMARD D., *Pour une théorie de la pédagogie. Recherches contemporaines sur le savoir des enseignants*, De Boeck, Bruxelles, 1997.

GEISSBÜHLER A., E-health : la dimension régionale, expériences de télémédecine en Afrique francophone, février 2003

GERARD, F.M., ROEGIERS, X., Évaluer un projet d'informatique pédagogique : une question des questions, *Recherche en Éducation - théorie & pratique*, nos 16/17, Bruxelles, 1994, p.35-43.

GIDDENS A., Les conséquences de la modernité, L'Harmattan, Paris, 1994.

GLIKMAN V. Formations ouvertes et à distance : le point de vue des usagers. Journées d'étude du 28 novembre 1997, INRP, Paris, 1999.

GLIKMAN V., La E-formation entre globalisation des produits et pluralité des services
<http://www.er.uqam.ca/nobel/gricis/actes/bogues/Glikman.pdf>.

GLIKMAN V., *Des cours correspondance au e-learning*, PUF, Paris, 2002.

GLIKMAN V., Formations à distance en ligne et liberté d'apprendre, in *Fractures dans la société de la connaissance*, (sous la coord. de) Oillo D. et Mve Ondo B., N° 45, CNRS éditions, Paris, 2006, p. 117-122.

GLIKMAN V., Formation à distance : au nom de l'utilisateur
http://cqfd.teluq.quebec.ca/distances/D3_2_f.pdf

GLIKMAN V. et BARON G.L., Technologies nouvelles et éducation : quatre années de résultats de recherches à l'INRP (1991-1994), INRP, Paris, Documents et travaux de recherche en éducation, n° 18, 1996
www.inrp.fr/publications/edition-electronique/...et.../INRP_RRO26_11.pdf

GOHIER C., ANADON M., BOUCHARD Y, CHARBONNEAU B. ET CHEVRIER J., La construction identitaire sur le plan professionnel : un processus dynamique et interactif, *Revue des sciences de l'éducation*, N° 27 (3), 2001, p.3-32.

GOODLAD J. I. *Teachers for our nation's schools*, Jossey-Bass, San Francisco, 1990.

GREGOIRE R., BRACEWELL R. et T LAFERRIERE T., L'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) à l'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire. Revue documentaire. RESCOL/SCHOOLNET, 1996. <http://www.tact.fse.ulaval.ca/fr/html/apport/apport96.html>

GUIDON J., WALLET J., (Sous la coord. de) *Formation à distance en Afrique subsaharienne francophone*, études comparées, ADEA-RESAFAD-UNESCO, Dakar, 2007.

GUILLEMET P., « L'industrialisation de la formation, la fin d'un paradigme ? », *Revue Distance et Savoirs*, 2004/ 1, Vol. 2, Hermès science-CNED-Lavoisier, 2004, p. 93-118.

GÜNTHER I., MOHAMED MAROUANI M.A. ET RAFFINOT M., La croissance pro-pauvres au Mali, AFD, *Notes et documents*, N°32, mars 2007.

HADJI C., *L'évaluation des situations éducatives*, PUF, Paris, 1992.

HARDY Y., La fracture numérique, *Croissance*, N° 450, juillet-août 2001.

HENRI F., KAYE A., *Le savoir à domicile. Pédagogie et problématique de la formation à distance*, Presses de l'Université du Québec, Québec, 1985

HOLMBERG B., *Theory and practice of distance education*, Routledge, New-York, 1995.

HOLMSTROM A., *Les technologies de l'information et de la communication au Mali*, ASDI, Stockholm, 2005.

HOUSSAYE J., *Le triangle pédagogique*, Peter Lang, Berne, 1988.

HOUSSAYE J. *La pédagogie : Une encyclopédie pour aujourd'hui*, ESF, Paris, 1994.

HUBERMAN M. (sous la dir de), *Assurer la réussite des apprentissages scolaires ?* Delachaux et Nestlé, Neuchâtel, 1988

HUBERMAN M., Répertoires, recettes et vie de classe : comment les enseignants utilisent l'information, *Education et Recherche*, N°1, 1983, p. 157-177

HUBERMAN M., Un nouveau modèle pour le développement professionnel des enseignants, *Revue française de pédagogie*, n°75, 1986, p. 5-15

ISABELLE, C., LAPOINTE, C. ET CHIASSON, M. (2002). Pour une intégration réussie des TIC à l'école : de la formation des directions à la formation des maîtres, *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), p. 325-343.

JACQUINOT D. G., Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ? ou les défis de la formation à distance, *Revue Française de Pédagogie*, INRP, N° 102, Paris, janvier-février- mars, 1993. <http://www.moddoulearning.com/info/index.php?q=node/37>

JACKSON P.W. Life in classroom, Holt, Rinehart & Winston, New York, 1968.
<http://www.csse.ca/CJE/Articles/FullText/CJE29-4/CJE-4-Jaillet.pdf>

JAROUSSE J.P. et MINGAT A., *L'école primaire en Afrique : analyse pédagogique et économique*, L'Harmattan, Paris, 1993.

JARRELLE M., Focusing on focus group use in educational research, Paper presented at the Mid-South Educational Research Association Annual Meeting, Bowling Green, KY, November 15-17, 2000

JENSEN M., L'Internet africain : un état des lieux, février 2002 www.africanti.org

JEZEGOU A., *La formation à distance : enjeux, perspectives et limites de l'individualisation*, L'Harmattan, Paris, 1998

JORRO A., L'enseignant et l'évaluation. Des gestes évaluatifs en question, De Boeck, Paris, 2000

JORRO A. et CAMPANALE F., « L'évaluation », module du master Ingénierie et Conseil en Formation (ICF), Université de Rouen (non daté) <http://cnedblackboard.com>

KARSENTI, T., Comment le recours aux TIC en pédagogie universitaire peut favoriser la motivation des étudiants : le cas d'un cours médiatisé sur le Web. Cahiers de la recherche en éducation, 6(3), 1999, p. 455-484.

KARSENTI T., (sous la dir. de), *La formation des enseignants dans la Francophonie*, AUF-RIFEFF, Montréal, 2005.

KARSENTI T. et DEMERS S., L'étude de cas, in Karsent T, Savoie-Zajc (sous la dir. de), Introduction à la recherche en éducation, Sherbrooke, Editions du CRP, p. 225-247, 2000

KARSENTI, T., SAVOIE-ZAJC, L. ET LAROSE, F. (2001). Les futurs enseignants confrontés aux TIC : changements dans l'attitude, la motivation et les pratiques pédagogiques, *Éducation et francophonie*, 29(1), 2001.

<http://www.acelf.ca/revue/XXIX-1/articles/03-Karsenti.html>.

KARSENTI, T., SAVOIE-ZAJC, L., LAROSE, F. ET THIBERT, G., Impact sur la motivation et les attitudes des apprenants. Dans T. Karsenti et F. Larose (dir.), *Les TIC... au cœur de la pédagogie universitaire*, Presses de l'Université du Québec, 2001, p. 210-244.

KEEGAN D., *Foundations of distance education*, Routledge, London, 1986.

KONE M., « IKATEL devient ORANGE : ou la recolonisation du Mali se confirme à travers les télécoms », *Nouvelle Libération* du 01/12/2006

KONE M., Transformation de MALITEL en succursale SOTELMA- le contribuable malien a payé deux milliards à SOGETEL, *Nouvelle Libération* du 11/3/2005

LAFERRIERE TH., BRACEWELL R. ET BREULEUX A., La contribution naissante des ressources et des outils en réseau à l'apprentissage et à l'enseignement dans les classes du primaire, Rapport final présenté à Rescol/SchoolNet par TeleLearning NetWork Inc., 2001.

LANDRY P., EAD, FAD, E-learning : quels rapports ?, in Bernard M. (sous la dir. de), *Le e-learning, la distance en question dans la formation*, L'Harmattan, Paris, 2005, p.11-20.

LANG V., Professionnalisation des enseignants, conceptions du métier, modèles de formation, *Recherche et Formation*, Vol. 23, 1996, p. 9-27.

LAPOINTE J., L'approche systémique et la technologie de l'éducation, Département de technologie de l'enseignement - Faculté des sciences de l'éducation, Université Laval, Québec, (non daté). <http://www.sites.fse.ulaval.ca/reveduc/html/vol1/no1/apsyst.html>,

LAROSE, F. ET KARSENTI, T. (sous la dir. de.), *La place des TIC en formation initiale et continue*, Les éditions du Centre de ressources pédagogiques (CRP), Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke, Sherbrooke, 2002.

LAROSE, F. ET PERAYA, D. (2001). Fondements épistémologiques et spécificité pédagogique du recours aux environnements virtuels en enseignement. Médiation ou médiatisation ? in T. Karsenti T. et F. Larose F (sous la dir. De), *Les TIC... au cœur des pédagogies universitaires*, Presses de l'Université du Québec, 2001, p. 31-68)

LAUZON Y., MICHAUD P. et FORGETTE-GIROUX R., Etude de l'incidence des nouvelles technologies en éducation : analyse longitudinale de l'impact de l'ordinateur sur les apprentissages, les enseignants et la gestion pédagogique, in Sauvé L. (sous la dir. De), *La Technologie éducative à la croisée des disciplines*, Sainte-Foy, télé-université, 1991

LAVAL C. ET WEBER L., (sous la dir. de), *Le nouvel ordre éducatif mondial*, Institut de recherche de la FSU, Regards – Syllepse, Paris, 2002.

LEBORGNE-TAHIRI C., *Université et nouvelles technologies en Afrique de l'ouest francophone : passé, présent et avenir*, UNESCO-BREDA, Dakar, 2002.

LEBRUN, M., *Théorie et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre quelle place pour les TIC dans l'éducation?* De Boeck, Bruxelles, 2002.

LEGENBRE R. *Dictionnaire actuel de l'éducation*, Guérin, Montréal, 1993.

LEPETIT P., (sous la dir. de), La contribution des nouvelles technologies à la modernisation du système éducatif (mission d'audit de modernisation), Ministère de l'éducation nationale, Paris, 2007.

<http://www.educnet.education.fr/textes/rapports/tice.htm>

LEVY P., *Cyberculture, Rapport au conseil de l'Europe*, éditions O. Jacob, Paris, 1997.

LINARD M., Conception de dispositif et changement de paradigme en formation, *Education permanente*, N°152, 2002, p.143-155.

<http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/17/80/PDF/Linard2002.pdf>

LINARD M., Autoformation, éthique et technologies : enjeux et paradoxes de l'autonomie, in Albéro B. (sous la dir. de), *Autoformation et enseignement supérieur*, Hermès Sciences/Lavoisier, Paris, 2004, p. 241-263.

http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/13/75/43/PDF/Linard_2004.pdf

LINARD M., Conception de dispositifs et changement de paradigme en formation, in Regards multiples sur les nouveaux dispositifs de formation, *Education permanente*, N° 152, octobre 2002, p. 143-155.

<http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/17/80/PDF/Linard2002.pdf>

LOCHARD J., *La formation à distance ou la liberté d'apprendre*, Les éditions d'organisation, Paris, 1995.

LOIRET P-J., L'enseignement à distance et le supérieur en Afrique de l'ouest : une université façonnée de l'extérieur ou renouvelée de l'intérieur, Thèse de doctorat, Université de Rouen, 2007.

MAROY C., CATTONAR B., Professionnalisation ou déprofessionnalisation des enseignants ? le cas de la Communauté française de Belgique, les Cahiers de recherche du GIRSEF, N°18, 2002

MARTEL, A. (2002). *Constructivisme et formation à distance. La transition des instructivismes aux constructivismes par les technologies de la communication au service de l'enseignement/apprentissage à distance* (rapport de recherche). Montréal, Canada : Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD).

<http://www.refad.ca/recherche/constructivisme/constructivisme.html>

MARTON, P., Liminaire, *Éducation et Francophonie, Les technologies de l'information et de la communication et leur avenir en éducation*, 27 (2), 1999.

<http://acelf.ca/revue/XXVII-2/articles/Liminaire.html>

MCDOUGALL, A., Assessing learning with ICT. *Journal of Computer Assisted Learning*, 17(3), p. 223- 227, 2001

MEIRIEU P., Les théories pédagogiques sont-elles faites pour être mises en pratique, Actes du colloque sur les pédagogies de la médiation, CREPS de Poitiers, octobre 1995,

<http://www.meirieu.com/ARTICLES/miseenpratique.pdf>

MEIRIEU P., Les enseignants : clercs, bibliothécaires ou compagnons, *Les cahiers millénaires*, N°18, 2002, p. 45-48.

MELE A., Pour une analyse critique de la déréglementation du secteur des télécommunications au Mali, DESS en Géographie et relations internationales, Rapport de stage, 2005 <http://www.csdptt.org/article315.html>

MELEZE J., L'analyse modulaire des systèmes de gestion, AMS, Editions hommes et techniques, Puteaux, 1972

MERRIAM S.B., Case study research in education, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1988

MEYER G., *Profession enseignants, évaluer : pourquoi ? Comment ?* Hachette, Paris, 1995

MIALARET G., *La formation des enseignants*, Que sais-je ? PUF, Paris, 1977.

MOEGLIN P., Qu'y a-t-il de nouveau dans les nouveaux aux médias, in *Les technologies en éducation: perspectives de recherche et questions vives*, (sous la dir. de Baron G-L. et Bruillard E.), INRP, IUFM de Basse Normandie, Fondation Maison des sciences de l'Homme, Paris, 2002, p. 153-164.

MOEGLIN P., *L'industrialisation de la formation – Etat de la question*, CNDP, Paris, 1988.

MORIN M., Evaluation et éducation des adultes, *Education permanente*, n°9, 1971, p. 21-38.

MOORE M. et al., distance education - A System View, Wadsworth Publ., Belmont (USA), 1996, p. 200-205.

NADEAU M-A, L'évaluation de programme: théorie et pratique, les presses de l'université Laval, 2^{ème} édition, 1988.

N'DIAYE B.D., Etude des conceptions des enseignants du Sénégal sur le métier, en référence au modèle de l'enseignant-professionnel, Thèse de doctorat, Université catholique de Louvain, Louvain-La Neuve, Belgique, juin 2003. <http://fastef.ucad.sn/these-bndiaye.htm>

NOUILLAS, O., Quand Internet creuse les inégalités, *Cahier Français*, n° 295, *L'Internet*, mars-avril 2000, p. 9.

OCDE, *Schooling for Tomorrow: Learning to Bridge the Digital Divide*, OECD Publications, Paris, 2000

OMC, Examen des politiques commerciales Mali, Rapport du Secrétariat général, 24 mai 2004.

OSSAMA F., *Les nouvelles technologies de l'information : enjeux pour l'Afrique subsaharienne*, L'Harmattan, Paris, 2001.

PAQUAY L., ALTET M., CHARLIER E ET PERRENOUD P., (sous la direction de), *Former des enseignants professionnels. Quelles Stratégies ? Quelles compétences ?* De Boeck, Bruxelles, 1996.

PELGRUM W. J. ET LAW N., *Les TIC et l'éducation dans le monde : tendances, enjeux et perspectives*, UNESCO/IPE, Paris, 2004.

PERAYA, D., Les changements induits par les technologies : quelques éléments de réflexion, Université de Genève, Unité Technologies de formation et apprentissage (TECFA), 1997.

PERAYA, D. (2002). Communication et nouvelles technologies, in P. Perrig-Chiello et F. Darbellay (sous la dir. de.), *Qu'est-ce que l'interdisciplinarité ? Les nouveaux défis de l'enseignement*, Institut universitaire Kurt Bösch, Lausanne, 2002, p. 117-143.

PERAYA D., La formation à distance : un dispositif de formation et de communication médiatisées : une approche des processus de médiatisation et de médiation, *TICE et Développement*, n° 1, 9 novembre 2005. <http://www.revue-tice.info/document.php?id=520>

PERNIN J-P ET LEJEUNE A., Dispositifs d'Apprentissage Instrumentés par les Technologies : vers une ingénierie centrée sur les scénarios, INRP-ARCADE, Laboratoire CLIPS
http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/02/75/99/PDF/Pernin_Lejeune.pdf

PERRATON H., National developments and international cooperation in distance education in Commonwealth Africa. In Harry K., John M., Keegan D., *Distance education: New perspectives*, Routledge, Londres et New York, 1993.

PERRENOUD P., La formation des enseignants entre théorie et pratique, ESF, Paris, 1994.

PERRENOUD P., *Enseigner : agir dans l'urgence, décider dans l'incertitude. Savoirs et compétences dans un métier complexe*, ESF, Paris, 1996.

PERRENOUD P., des savoirs aux compétences : de quoi parle-t-on en parlant de compétences, *Pédagogie collégiale* (Québec), vol. 9, n° 1, octobre 1995, p. 20-24.
http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1995/1995_08.html

PERRENOUD P., L'école de la réussite, Colloque académique, Corte, 5 juin 2002

PERRENOUD P., L'évaluation des élèves : de la fabrication de l'excellence à la régulation des apprentissages : entre deux logiques, De Boeck & Larcier S.A., Bruxelles, Paris, 1992

PERRIAULT J., *La communication du savoir à distance : autoroutes de l'information et télé-savoirs*, L'Harmattan, Paris, 1996.

PERRIAULT, J., Il faudra toujours une médiation humaine... *Axiales*, n° 37, 2000.
<http://www.astis.asso.fr>

PERRIAULT J., *L'accès au savoir en ligne*, Odile Jacob, Paris, 2002.

PETERS O., *Die Didaktische Struktur des Fernunterrichts*, Beltz, Weinheim, 1973

PETIT P., (1998), *L'économie de l'information*, La Découverte, Paris, 1998.

PIERREHUMBERT B., *L'échec à l'école : échec de l'école ?* Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, 1992.

PNUD (Programme des Nations unies pour le développement), Rapport mondial sur le développement humain. Les objectifs du millénaire pour le développement: Un pacte entre les pays pour vaincre la pauvreté humaine, Economica, Paris, 2003.

PNUD-MALI, *Bilan commun de pays. Mali 2001, 2002a.*

PNUD-MALI, *Rapport sur la situation économique et sociale du Mali, 2002c.*
<http://www.ml.undp.org>

POSTIC M., *La relation éducative*, PUF, Paris, 1996.

POYET F. et BACCONNIER B., Les environnements numériques de travail éducatifs, *Lettre d'information de la VST*, n° 21 - octobre 2006.
<http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/21-octobre-2006.php>

POYET F. et DRECHSLER M., Impact des TIC dans l'enseignement : une alternative pour l'individualisation ? Dossier d'actualité de la VST, n° 41 - janvier, 2009)
www.inrp.fr/vst/LettreVST/pdf/41_janvier2009.pdf

RAYMOND D., Eclatement des savoirs et savoirs en rupture, *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 19, n° 1, 1993, p. 187-200.

REGINALD G. INC, T. LAFERRIERE ET R. BRACEWELL, L'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) à l'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire », *Revue documentaire, Rescol/Schoolnet*, 1996.

REPUBLIQUE DU MALI-MEN, *La Réforme de l'enseignement au Mali*, Bamako, 1962.

REPUBLIQUE DU MALI-MEB, *Le Guide des nouvelles pistes*, Bamako, 1996

REPUBLIQUE DU MALI -MEN, *Programme Décennal de Développement de l'Education : les grandes orientations de la politique éducative*, Bamako, 1998

REPUBLIQUE DU MALI- MEN-CNE, *Le curriculum de l'enseignement fondamental*, 2005.

REPUBLIQUE DU MALI- PRIMATURE, *Commissariat au Plan, Programme décennal de développement de l'éducation, cadre politique*, avril 1997

REPUBLIQUE DU MALI- PRIMATURE, Commissariat au Plan, Programme décennal de développement de l'éducation, les grandes orientations, janvier 2000

REPUBLIQUE DU MALI-MEN-SG, Mali, proposition de mise en œuvre accélérée de la scolarisation primaire universelle (Fast Tract Initiative FTI), Bamako, octobre 2006

REPUBLIQUE DU MALI- MEN-DNEB, Analyse des besoins de formation des enseignants, 1999, 2004

REPUBLIQUE DU MALI- MEN-CPS, Annuaire national des statistiques scolaires de l'enseignement fondamental, en 2006-2007

REPUBLIQUE DU MALI- MEN, DNEB, Politique de formation initiale des maîtres de l'enseignement fondamental, 2003

REPUBLIQUE DU MALI- MEN-DNEB, Politique de formation continue des maîtres de l'enseignement fondamental, 2003

REPUBLIQUE DU MALI- MEN-DNEB, Programme cadre de la formation continue des maîtres, 2005

REPUBLIQUE DU MALI- MEN-SG, Contenu de l'éducation et stratégies d'apprentissage pour vivre ensemble au XIX^{ème} siècle : problèmes et solutions, rapport du Mali à la quarante sixième session de la Conférence internationale de l'éducation, Genève, 5-7 septembre 2001.

REPUBLIQUE DU MALI- MEN –SG, Proposition de plan d'action pour la mise en œuvre accélérée du PISE 2 pour la scolarisation primaire universelle, octobre 2006

REPUBLIQUE DU MALI- MESSRS-MEB-Commission nationale pour l'UNESCO, Développement de l'éducation au Mali, rapport du Mali à la quarante cinquième session de la Conférence internationale de l'éducation, Genève, 30 septembre- 5 octobre 1996

REPUBLIQUE DU SENEGAL, Communication du Président Me Abdoulaye Wade au Sommet mondial sur la société de l'information à Genève 2003, Tunis 2005, 11 février 2003

RHEAUME, J., ET LAFERRIERE, T., Les communautés virtuelles d'apprentissage, in R. Guir (sous la dir. de.), *Pratiquer les TICE. Former les enseignants et les formateurs à de nouveaux usages*, De Boeck, Bruxelles, 2002, p. 143-158.

RIZZA C., La fracture numérique : paradoxe de la génération Internet, in *Fractures dans la société de la connaissance*, Hermès, CNRS éditions, Paris, 2006, p. 25-39.

ROCARE, Intégration des TIC dans l'éducation en Afrique de l'ouest et du centre : étude d'écoles pionnières, Rapport technique final, soumis au CRDI, Dakar, 2006

ROGIERS X., Evaluer une action d'éducation ou de formation, De Boeck, 1997

RUMBLE G., The planning and management of distance education, Croom Helm, Londres, 1986.

SAGNA O. Les Technologies de l'information et de la communication et le développement social au Sénégal, UNRISD, Document du programme N°1, 2001.

SERRES M., La rédemption du savoir : des autoroutes pour tous, *Revue Quart Monde*, n° 163, mars 1997, Propos recueillis par Luis Join-Lambert et Pierre Klein
<http://agora.qc.ca/textes/serres.html>

SI MOUSSA A., *Internet à l'école : usages et enjeux*, L'Harmattan, Paris, 2000.

STUFFLEBEAM, D.L. et al., *Educational Evaluation and Decision Making*, hasca,III, Peacock, 1971.

STUFFLEBEAM D.L., FOLEY W.J., GEPHART W.J., GUBA E.G., HAMMOND R.L., MERRIMAN H.O. & PROVUS M.M., *L'évaluation en éducation et la prise de décision*, traduction de Jules Dumas, Victoriaville, Qc. Editions NHP, 1980 (1974 pour l'édition américaine).

SUCHAUT B., La qualité de l'éducation de base en Afrique francophone : contexte, constat et facteurs d'efficacité, Communication au colloque « *L'éducation, fondement du développement durable en Afrique* », organisé sous l'égide de l'Académie des sciences morales et politiques, Fondation Singer-Polignac, 7 novembre 2002

TARDIF, J., *Pour un enseignement stratégique : l'apport de la psychologie cognitive*. Editions Logiques, Montréal, 1992

TARDIF, J., *Intégrer les nouvelles technologies : quel cadre pédagogique?* ESF, Paris, 1998.

TARDIF M., LESSARD C. ET GAUTIER C., *Formation des maîtres et contextes sociaux*, PUF, Paris, 1998

TARDIF M. ET LESSARD C., *Le travail enseignant au quotidien, contribution à l'étude du travail dans les métiers et les professions d'interaction humaine*, PUL, Laval, 1999.

TOCHON F.V., *L'enseignante experte, l'enseignant expert*, Nathan, Paris, 1993.

THIBAUT F., *De l'Université virtuelle au campus numérique: simple effet de traduction ou changement de paradigme*, (non paginé), communication au Colloque Franco-Mexicain de sciences de la communication, Mexico, 2002

<http://edutice.archives-ouvertes.fr>

TIEMTORE W. Z., *Les TIC dans l'éducation en Afrique subsaharienne: du mythe à la réalité. Le cas des écoles de formation des enseignants au Burkina Faso*, Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, Université de Rennes, 2006.

TOUSIGNANT R., *Les principes de la mesure et de l'évaluation des apprentissages*, éd. Préfontaine, Québec, 1982

TRAORE D., « *Intégration des TIC dans l'éducation au Mali* », in revue *Distance et Savoirs*, (sous la dir. de Payeur A.), vol 5, n° 1/2007, Hermès-CNED-Lavoisier, Paris, 2007

TRAORE S., La formation des maîtres du premier cycle de l'enseignement fondamental au Mali : problèmes et perspectives, 2000

UNESCO- Division de l'enseignement supérieur, L'enseignement ouvert et à distance, tendances, considérations politiques et stratégiques, Paris, 2003.

UNESCO – AUF, Enseignement à distance pour la formation des enseignants dans les pays francophones africains, Actes de l'atelier UNESCO-AUF du 14 au 16 septembre 2004, Dakar, Sénégal.

UNESCO - Division de l'enseignement supérieur, Technologie de l'information et de la communication en éducation. Un programme d'enseignement et un cadre pour la formation continue des enseignants, Paris, 2004.

USAID-MEN-EDC, Programme de formation interactive des enseignants par la radio. Guide de l'animateur, série radiophonique « *Tam-tam pour les encadreurs* », Tome I et II, (non daté)

USAID-MEN-EDC, Programme de formation interactive des enseignants par la radio. Guide du facilitateur, série radiophonique « *Miroir de l'éducateur* », (non daté).

USAID-MEN-EDC, Programme de formation interactive des enseignants par la radio. Guide du facilitateur, série radiophonique « *Sur la route de l'école* », (non daté).

USAID-MEN-EDC, Programme interactive de formation des enseignants par la radio, guide du facilitateur, série radiophonique « *Enseignants à l'écoute* », (non daté).

VALERIEN J., La FAD en Afrique subsaharienne, in Société numérique et développement en Afrique : usage et politiques publiques, GEMDEV-Karthala, Paris, 2004 (2004

VALERIEN J., WALLET J. GUIDON J., BRUSWICK E., (sous la dir. de), *Enseignement à distance et apprentissage libre en Afrique subsaharienne : état des lieux dans les pays francophones*, ADEA, Paris, 2001.

http://www.adeanet.org/wgdeol/wgdeol/publications/En_DEOL_Publications.htm

VALERIEN J., GUIDON J., WALLET J., BRUSWICK E., *L'usage des réseaux pour l'éducation en Afrique*, RESAFAD-ADPF, Paris, 2003.

VALERIEN J. ET WALLET J., *A quelles conditions un projet intégrant les TIC dans l'éducation peut-il être considéré comme au service du développement durable*, communication au colloque Développement durable, AUF-OIF, Ouagadougou, 2004.
<http://www.francophonie-durable.org/actes.html#ateliers-a4>

VAN DER MAREN, J-M., savoirs enseignants et professionnalisation des enseignants, *Revue des sciences de l'éducation*, 19 (1), 1993, p.153-172.

VAN DER MAREN, J-M., Méthodes de recherche pour l'éducation, De Boeck université, Bruxelles-Paris, 1996.

VENEZKY, R.-L.,The Digital Divide within Formal School Education: Causes and Consequences, in OCDE, *Schooling for Tomorrow: Learning to Bridge the Digital Divide*, OECD Publications, Paris, 2000, p. 51-62.

VERGNAUD G., *La théorie des champs conceptuels : recherches didactiques en mathématiques*, La pensée sauvage, Grenoble, 1996.

VIENS, J. ET PERAYA, D., Une démarche de recherche-action de type évaluation-formation pour soutenir l'innovation pédagogique en e-Learning. *Revue suisse des sciences de l'éducation*, 26(2), 2004, p. 229- 247.

VIENS J., PERAYA D., KARSENTI T., 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, 2002.

<http://www.erudit.org/revue/rse/2002/v28/n2/007363ar.html>

VIENS, J. ET RIOUX, S., De la difficile actualisation des principes pédagogiques socioconstructivistes, in F. Larose et T. Karsenti (sous la dir. de), *La place des TIC en formation initiale et continue* (p. 78-98). Sherbrooke, Canada : Les éditions du Centre de ressources pédagogiques (CRP) de la Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke, 2002, p. 78-98.

VIVET M., Des habiletés acquises par l'EAD aux habiletés utiles en situation professionnelle : quelques exemples, in *Accès au savoir dans la société de l'information*, CNED, Actes des premiers entretiens internationaux sur l'enseignement à distance, 25, 26 et 27 octobre 1995.

VITTIN T., L'Internet au Mali : acteurs et usages, *Projet Internet en Afrique subsaharienne*, Maison des sciences de l'homme d'Aquitaine MSHA, Pessac, 2002.

WALLET J., Du côté des sciences de l'éducation, in *Les technologies en éducation : perspectives de recherche et questions vives*, (sous la dir. de) Baron G-L. et Bruillard E.), INRP, IUFM de Basse Normandie, Fondation Maison des sciences de l'Homme, Paris, 2002, p. 145-152.

WALLET J., De la Net économie à la Net pédagogie... La fin des bulles spéculatives ?, *Education permanente* N°157, 2004.

WALLET J., La perspective de la coopération internationale, in *Revue Savoirs* 2004 - 5, dossier *Technologies et éducation*, (sous la dir. de) Albéro B., Université Paris X et l'Harmattan, Paris, 2004, p. 91-96

WALLET. J., Entre pratiques réflexives et approches théoriques en formation à distance : questions croisées, in *Distance et savoirs*, N°1, Vol. 2, Hermès- Lavoisier- CNED, Paris, 2004, p. 9-23

WALLET J., A l'heure de la société mondialisée du savoir, peut-on supprimer les enseignants, in *Fractures dans la société de la connaissance*, (sous la coord. de) Oillo D. et Mve Ondo B., N°45, CNRS éditions, 2006, p. 91-98

WALLET J., Note sur la formation à distance des enseignants de l'éducation de base, Université de Rouen/Laboratoire CIVIIC, 2007

WALLET, J. e-learning et fracture numérique... au-delà des évidences : l'exemple ouest africain, 2003 http://forse.univ-lyon2.fr/article.php3?id_article=48

WALLET J., Les TICE au-delà des frontières
<http://www.cndp.fr/archivage/valid/40212/40212-5783-5605.pdf>

WOLTON, D., *Internet et après ?*, Flammarion, Paris, 1999.

WOLTON, D., *Il faut sauver la communication*, Flammarion, Paris, 2005.

YIN R. K., Case study research. Design an methods, Thousand Oaks (CA), Sage (2è edit), 1994)

SITOGRAPHIE

TIC pour l'éducation en Afrique : www.edusud.org

RESAFAD : www.resafad.org

Res@TICE: www.resa@tice.org

Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD) :
<http://www.refad.ca/recherche/constructivisme/constructivisme.html>

Schoolnet Africa : www.schoolnetafrica.net

World Links : www.world-links.org

AUF : www.auf.org

Académie Cisco : www.cisco.netacad.net

Site de promotion et de diffusion de la recherche : www.erudit.org

Association enseignement Public et informatique (EPI) : <http://www.epi.asso.fr>

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (enseigner avec le numérique) : France : www.educnet.education.fr

Veille pédagogique et technique de l'INRP : www.eductice.inrp.fr

Ministère de l'éducation nationale (France) : www.education.gouv.fr

UNESCO : www.unesdoc.unesco.org

Site de l'université du Québec à Montréal : www.uqam.ca

Faculté des Sciences et technologies de l'éducation et de la formation/ Université Cheick Anta Diop: www.fastef.ucad.sn

Mali infos : www.maliweb.net; www.malikounda.com

AGETIC : <http://www.agetice.gov.ml>

Ambassade de France au Mali : www.ambafrance-ml.org

Plateforme du master professionnel Ingénierie et Conseil en Formation (ICF)/Université de Rouen : <http://cned.blackbord.com>

Direction nationale de l'éducation de base, Division : www.fcm-dneb.org

Centres locaux d'information et de communication (Clic Mali) www.clicmali.org

INDEX DES TABLEAUX ET SCHEMAS

TABLEAU N° 1 : Profil de formation académique et pédagogique des enseignants du 1 ^{er} Cycle de l'Enseignement fondamental	52
TABLEAU N° 2 : Besoins de formation des enseignants relevant de la SARPE	69
TABLEAU N° 3 : Champs et domaines de compétences à développer chez les enseignants.....	71
TABLEAU N° 4 : Liste des écoles ayant participé au projet	93
TABLEAU N° 5 : Exemples tirés de quatre familles de modèles pédagogiques.....	106
TABLEAU N° 6 : Approche systémique de l'apprentissage et de la pédagogie.....	124
TABLEAU N° 7 : Apprendre à enseigner : les tâches centrales (Feiman-Nemser, 2001).....	136
TABLEAU N° 8 : Comparaison de deux modèles (Donnay et Charlier, 1990 ; Perrenoud, 1994)	137
SCHEMA N° 1 : Technologies de l'éducation : variantes terminologiques et définitions	164
TABLEAU N° 9 : Handicaps et atouts pour Internet en Afrique subsaharienne	211
SCHEMA N° 2 : Usage pédagogique de la téléphonie mobile	241
TABLEAU N° 10 : Les différentes décisions issues du processus d'évaluation	268
SCHEMA N° 3 : Les diverses fonctions de l'évaluation scolaire selon Dauvisis.....	283
TABLEAU N° 11 : Eléments de comparaison entre interprétation normative et interprétation critériée.....	285
TABLEAU N° 12 : Eléments de distinction entre l'évaluation normative et l'évaluation formative.....	287
SCHEMA N° 4 : Le modèle qui fait quoi de Jorro et Camapanale.....	305

SCHEMA N° 5 : le modèle PADI de Wallet.....	322
SCHEMA N° 6 : Les quatre phases du processus d'intégration des TIC selon l'UNESCO.....	330
TABLEAU N° 13 : Indicateurs pour définir le stade de développement des établissements dans le processus d'intégration des TIC en fonction des quatre phases de développement de développement des TIC et de huit caractéristiques des établissements	331
TABLEAU N° 14 : Unités d'alphabétisation aux technologies d'un programme de formation des enseignants	333
TABLEAU N°15 : Le modèle systémique	337
SCHEMA N° 7 : Le modèle ICP de Figari et Tourmen.....	345
TABLEAU N° 16 : Echantillon d'écoles couvert.....	347
TABLEAU N° 17 : Accessibilité des émissions : opinions des groupes d'écoute sur l'utilisation de la radio.....	359
TABLEAU N° 18 : Accessibilité des émissions : opinions des groupes d'écoute écoles sur la disponibilité de salle d'écoute au sein de l'école.....	360
TABLEAU N° 19 : Accessibilité des émissions : opinions des groupes d'écoute écoles sur la clarté des émissions	361
TABLEAU N° 20 : Opinions des groupes d'écoute écoles sur le fonctionnement des groupes d'écoute : régularité de l'écoute.....	366
TABLEAU N° 21 : Opinions des groupes d'écoute écoles sur le fonctionnement des groupes d'écoute : exploitation des émissions	367
TABLEAU N° 22 : Opinions des groupes d'écoute écoles sur le fonctionnement des groupes d'écoute : le dispositif de suivi-évaluation	368
TABLEAU N° 23 : Opinions des encadreurs sur la fonctionnalité du programme : la régularité de l'écoute	370

TABLEAU N° 24 : Présence et présentation des fiches de préparation.....	375
TABLEAU N° 25 : L'utilisation des techniques pédagogiques en classe.....	376
TABLEAU N°26 : Utilisation judicieuse des techniques selon le nombre de techniques	377
TABLEAU N°27 : Les interactions en classe	379
TABLEAU N° 28 : Pratiques d'évaluation	381
GRAPHIQUE N° 1 : Répartition des enseignants selon le sexe	388
GRAPHIQUE N°2 : Répartition des professeurs d'IFM selon le sexe	389
TABLEAU N° 29 : Répartition des enseignants selon l'école, le cycle et le sexe.....	389
TABLEAU N° 30 : Répartition des enseignants du 2 ^{ème} cycle fondamental selon le sexe et la spécialité	390
TABLEAU N° 31 : Répartition des professeurs selon la discipline.....	391
GRAPHIQUE N° 3 : Répartition des enseignants du fondamental selon le niveau de qualification	392
GRAPHIQUE N° 4 : Répartition des enseignants selon la durée de la formation initiale	392
GRAPHIQUE N° 5 : Répartition des enseignants selon le niveau d'enseignement et le statut.....	393
GRAPHIQUE N° 6 : opinions des professeurs d'IFM sur la vitesse du processeur	396
TABLEAU N° 32 : Nombre d'ordinateurs par école	398
TABLEAU N° 33 : Autres équipements technologiques par école.....	400
TABLEAU N° 34 : Niveau de compétence des enseignants dans l'utilisation des applications de base	404

GRAPHIQUE N° 7 : Répartition des enseignants selon leur niveau de maîtrise de certaines applications.....	406
TABLEAU N° 35 : Répartition des enseignants par âge et le niveau de maîtrise des applications de base.....	407
GRAPHIQUE N° 8 : Dispersion des enseignants selon l'âge et la maîtrise des applications de base.....	408
TABLEAU N° 36 : Fréquence d'utilisation de la salle informatique.....	410