



CHAPITRE 4

Education et TIC

LE CONTEXTE DE L'EDUCATION A MADAGASCAR

- ⇒ Des résultats contrastés du système éducatif du pays
- ⇒ Les principaux défis pour l'amélioration du système éducatif

LES TIC ET L'EDUCATION DANS LE MONDE

- ⇒ Des supports numériques pour véhiculer avec efficacité l'enseignement
- ⇒ L'e-formation en forte croissance dans le monde

LES SITUATIONS DES TIC DANS LE SYSTEME EDUCATIF MALGACHE

- ⇒ Des émissions radiophoniques et télévisées à contenu éducatif relativement élaboré
- ⇒ Des initiatives encourageantes pour améliorer la maîtrise des TIC par le monde éducatif

RECOMMANDATIONS

- ⇒ Rendre accessible au niveau de toutes les écoles l'accès à des programmes d'éducation et de formation sur les TIC
- ⇒ Renforcer les capacités des chefs d'établissement et des enseignants en matière des TIC
- ⇒ Développer le système d'enseignement et de formation à distance

4.1. LE CONTEXTE DE L'ÉDUCATION A MADAGASCAR

4.1.1. Des résultats contrastés du système éducatif du pays

Depuis les 5 dernières années, Madagascar poursuit une nouvelle politique éducative basée sur le Programme d'Education Pour Tous (EPT) dont le principal objectif est de permettre à tous les enfants d'avoir accès à l'éducation, conformément à l'OMD 2. Comme mentionné au point 2.2.2, des progrès sont réalisés en matière de scolarisation, malgré des insuffisances et lacunes qui persistent depuis des décennies.

En effet, pour l'enseignement primaire, l'effectif des enfants scolarisés évolue à l'heure actuelle avec un taux de croissance de 4,5 % en moyenne par an¹, et le taux net de scolarisation s'est beaucoup amélioré en passant de 64,9 % en 2001 à 83 % en 2005². Plusieurs raisons expliquent le changement constaté, notamment, la prise en charge par l'Etat des droits d'inscription, la dotation des kits et cantines scolaires, la construction de nouvelles écoles.

De manière générale, la proportion des filles et garçons scolarisés est relativement la même dans le pays (51 % de garçons contre 49% de filles). Cependant, l'écart de scolarisation est visible par rapport aux milieux, au détriment des zones rurales (90,2% des enfants urbains scolarisés contre 81,6% des enfants ruraux)³ ; les régions de Melaky et Androy sont les plus touchées par la faiblesse du taux de scolarisation, à l'opposé des régions de Haute Mahatsiatra, Amoron'i Mania, Analamanga, Analanjirofo fortement scolarisées (Cf. Figure 4.1).

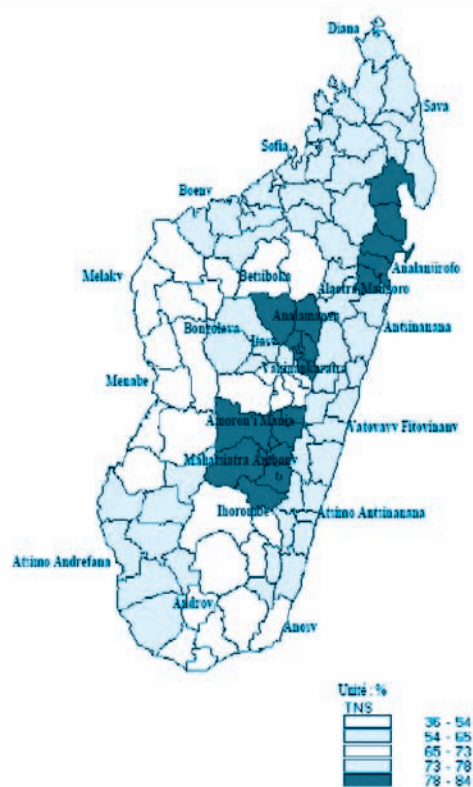
Quant aux rendements scolaires, le taux de redoublement est de 19,7% et le taux d'abandon de 7,1% en 2005 ; le milieu rural est le plus affecté par la déperdition scolaire avec un taux de 7,7 %⁴ (contre 4,9 % pour le milieu urbain).

Le non achèvement du cycle scolaire se traduit par une forte hausse de la proportion des enfants en même temps mis au travail et allant à l'école qui est passée de 2,8% en 2001 à 8,7% en 2005⁵.

Au niveau de l'enseignement secondaire, seuls 19% des enfants de 11 à 14 ans fréquentent les établissements secondaires ; cela est dû à l'abandon précoce de l'école par les élèves, du fait principalement du manque des infrastructures scolaires et des enseignants et de l'inadaptation des programmes d'enseignement et du système de formation technique et professionnelle.

Pour l'enseignement supérieur, le taux d'inscription est de 3 %⁶ ; celui-ci est considéré comme relativement bas,

Figure 4.1 – Variation de la scolarisation selon la région



Source : INSTAT/DSM/EPM 2005

1. Source : MENRS 2006

2. Source : EPM 2005

3. Source : EPM 2005

4. Source : EPM 2005

5. Source : EPM 2001, EPM 2005

6. Source : MAP, version novembre 2006

comparé avec celui des pays d'Afrique subsaharienne évalué à 8%. Globalement, les programmes universitaires ne répondent pas suffisamment aux besoins de l'économie, induisant ainsi la hausse croissante du chômage des jeunes diplômés (Cf. point 2.1.2). Des réformes sont en cours dans l'enseignement supérieur pour améliorer la qualité et l'organisation des programmes et modifier certaines structures mais les changements restent encore insuffisants par rapport aux exigences du marché du travail.

Depuis 5 ans, l'Etat a multiplié des actions réformatrices pour promouvoir l'éducation fondamentale par le renforcement des infrastructures scolaires (ouverture de plus de 1100 établissements pour 5950 salles de classe durant les 2 dernières années), l'augmentation de l'effectif et le renforcement des capacités des enseignants et des conseillers pédagogiques (le ratio élèves/enseignant ayant évolué de 60 à 52 entre 2004 et 2006), la dotation des kits scolaires, des blouses et des cantines aux enfants, l'aménagement des cursus et programmes scolaires.

Cependant, la fragilité du secteur éducatif et les résultats contrastés obtenus s'expliquent par plusieurs facteurs comme suit :

- La précarité des infrastructures scolaires se caractérise par le ratio élevé des élèves par classe qui est de 58, le tiers des écoles ne disposant pas de latrines et 80% des établissements n'ayant pas de point d'eau potable (Cf. Figure 4.2). La répartition inégale des infrastructures scolaires se manifeste par l'insuffisance des établissements des collèges et lycées (seul 1 collège pour 18 écoles primaires existantes).
- Le personnel éducatif est encore insuffisant et inégalement réparti à travers l'île. La majorité des enseignants sont concentrés en milieu urbain et 47% d'entre eux travaillent dans les seules provinces d'Antananarivo et de Fianarantsoa.
- Le budget alloué au secteur éducatif représente moins de 4% du PIB en 2006⁷ (Cf. Figure 4.3) ; ce qui est relativement bas, comparé à d'autres pays de même niveau de développement humain que Madagascar comme l'Ouganda (5,2 %), le Swaziland (6,2 %), le Lesotho (9 %) ⁸. La réaffectation d'un quart environ des économies engendrées par la réduction de la dette dans le cadre de l'IPTE a permis de renforcer les ressources en faveur de l'éducation.
- La qualité de la gestion du système éducatif reste insuffisante pour accompagner les réformes engagées et viser une adéquation avec les caractéristiques du marché du travail ; c'est la raison pour laquelle, d'une part, le pays est en train de mettre en œuvre depuis 2006 le Programme d'Amélioration de la Gestion de l'Education à Madagascar (AGEMAD) pour améliorer l'allocation des

Figure 4.2 – Taux d'équipement des écoles primaires publiques

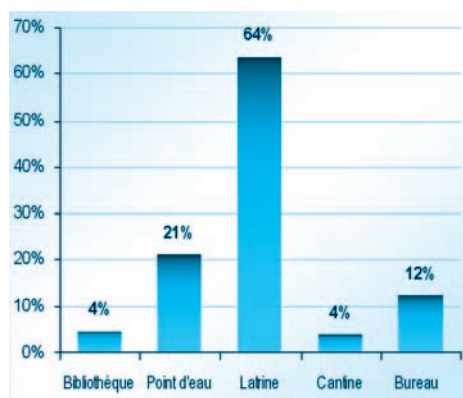
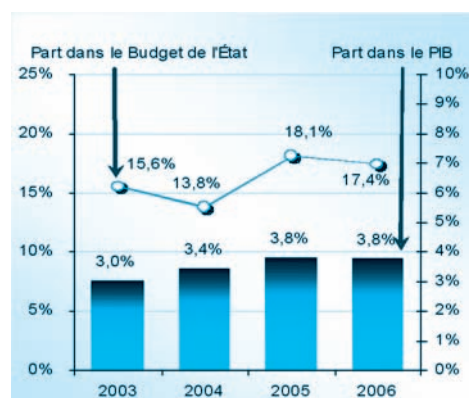


Figure 4.3 – Part d'éducation dans le budget et le PIB



7. Source : MENRS 2006

8. Source : RMDH 2006

ressources dans les perspectives de la transformation de la qualité de l'enseignement et de la formation, du renforcement des capacités managériales des responsables et des acteurs à tous les niveaux, et, d'autre part, il est envisagé la mise en place d'une Autorité Nationale de Formation pour rapprocher les offres de compétence aux demandes de l'économie.

- Les dépenses des ménages en éducation sont liées au niveau de revenu et à la catégorie socio-professionnelle, (Cf. Tableau 4.1) ; celles-ci sont trois fois plus élevées en milieu urbain qu'en milieu rural. La vulnérabilité engendre aussi dans les ménages la privation d'alimentation saine et équilibrée qui aurait permis aux enfants de profiter pleinement de toute éducation.
- Dans certaines localités du pays, les us et coutumes perçoivent l'école comme un facteur d'inculturation ou de déculturation et influent pour beaucoup sur l'orientation éducative de la famille. D'un côté, les jeunes filles ont difficilement la chance d'être scolarisées car, par des mariages précoces, elles sont seulement vouées pour des rôles de femmes au foyer ; de l'autre, les jeunes garçons sont éduqués pour garder et faire augmenter les troupeaux de zébu. Le faible niveau d'instruction des parents contribue ainsi à réduire la chance de leurs enfants d'avoir accès à l'école.

TABLEAU 4.1. Niveau de dépenses moyennes en éducation selon la catégorie socio-professionnelle du chef de ménage

Catégorie	Valeur en US D
Cadre supérieur	138
Cadre moyen ou agent de maîtrise	70
Ouvrier ou salarié qualifié	58
Ouvrier non qualifié	36
Manœuvre	18
Stagiaire rémunéré	45
Indépendant	37
Chômeur	57
Inactif	37
Petit exploitant agricole	12
Moyen exploitant agricole	17
Grand exploitant agricole	15
Pêcheur	14
Autre	20
Ensemble	34

Face à ces contraintes et insuffisances, le pays se doit d'ajuster sa vision de l'éducation pour transformer et rendre les ressources humaines comme moteur d'une nation compétitive et d'un acteur performant de l'économie mondiale⁹.

4.1.2. Les principaux défis pour l'amélioration du système éducatif

Aujourd'hui, garantir l'éducation de qualité pour tous à tous les niveaux est au cœur de la stratégie des réformes éducatives à Madagascar ; c'est la raison pour laquelle les défis jusqu'à l'horizon 2012 sont définis et présentés à travers les objectifs suivants :

- Assurer la massification de l'enseignement par une plus grande alphabétisation sans distinction d'âge et une promotion de l'égalité de genre à tous les niveaux de l'enseignement conformément à l'OMD 3.

9. Engagement du MAP pour la transformation de l'éducation

- Assurer la qualité de l'éducation par le renforcement de capacités et le recrutement de nouveaux enseignants, la production et la distribution des manuels et outils pédagogiques, la construction des bibliothèques scolaires et des centres TIC, la dotation de ressources éducatives
- Transformer et moderniser la formation et l'enseignement post-secondaires pour assurer l'employabilité des jeunes et faire face aux exigences de la globalisation par le développement de la formation à distance, la modernisation de la gestion des universités par l'informatisation, la mise en place de bibliothèques virtuelles.

Force est de constater que l'enjeu de l'amélioration du système éducatif repose pour une grande part sur la dimension numérique qui est prise en compte à tous les niveaux des engagements. En effet, le pays est conscient et convaincu que les TIC constituent un outil qui élargit les horizons des enfants, des jeunes, des adultes, des enseignants et des responsables en leur permettant l'accès à un autre monde d'idées et d'apprentissage pour l'acquisition du savoir, le renforcement de capacités et l'amélioration de compétence. A terme, la mise à profit des TIC dans l'éducation favorisera une compétition plus égale avec les autres pays du monde.

Dans le cadre de ces défis, les TIC offrent des possibilités d'amélioration de la qualité de l'enseignement par la formation à distance et l'accès aux importantes ressources éducatives disponibles et mobilisables grâce à l'Internet.

Les TIC apportent des changements dans les manières de concevoir, de communiquer, de travailler, de gérer et de développer pour la modernisation et l'efficacité accrue d'un système éducatif, d'une part, favorable à l'insertion des jeunes à une vie professionnelle et sociale largement épanouie, et d'autre part, ouvert dans l'accompagnement de l'économie.

4.2. LES TIC ET L'EDUCATION DANS LE MONDE

La nécessité de faire en sorte que les avantages des nouvelles technologies soient accordés à tous amène les pays développés à rendre les TIC plus accessibles à toutes les catégories de population et dans différents domaines, notamment l'éducation. Ces technologies concernent des supports numériques et favorisent l'e-formation.

4.2.1. Des supports numériques pour véhiculer avec efficacité l'enseignement

Les TIC sont introduites avec vigueur dans les systèmes éducatifs des pays développés depuis les années 80. Aujourd'hui, les ordinateurs et les accès Internet sont presque devenus des équipements individuels dans les établissements scolaires (voir Encadré 4.1).

ENCADRÉ 4.1

Un essor décisif des TIC dans l'éducation (TICE) en France

- Des progrès considérables surtout pour les jeunes et les enseignants au niveau de l'équipement et de l'usage : 99 % des élèves âgés de 11 à 18 ans déclarent utiliser un ordinateur dans le cadre scolaire ; 62 % des enseignants se connectent à l'Internet ; 56 % des jeunes sont internautes ; la proportion de foyers avec enfants équipés en informatique est de 71 %. Et on estime qu'en 2007, 80 % des foyers ayant un enfant scolarisé seront équipés d'un ordinateur, ce qui est très au-dessus de l'équipement moyen des français.

- Des efforts conjugués de l'éducation nationale : Dans le premier degré, les supports numériques sont cités dès l'école maternelle de façon discrète mais récurrente, dans les premier et second cycles des nouveaux programmes de mathématiques et de technologie.
- L'orientation de programme en fin de scolarité obliatoire définit la maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication.
- Des disciplines scientifiques expérimentales ont introduit des activités sur support informatique dans les épreuves pratiques de baccalauréat général.
- La validation des compétences TICE des enseignants est devenue un élément important de certains concours de recrutement.
- Des collectivités territoriales et des financeurs publics ont soutenu et investi énormément dans l'acquisition de l'infrastructure numérique dans les établissements scolaires. L'accès à l'Internet est aujourd'hui assuré dans tous les établissements du second degré et dans près de 90 % des écoles. Le ratio national nombre élève/ordinateur varie actuellement de 6 pour les lycées, 7 pour les collèges et 13 pour les écoles élémentaires.

Cette situation favorise l'usage des TIC dans la diversification de systèmes d'apprentissage, avec le foisonnement des appareils interactifs (CD ROM, connexion haut débit, environnement informatique) et offre aux élèves et étudiants la possibilité d'acquérir de façon rapide et efficace des connaissances de plus en plus étendues.

Déchargé de certaines tâches relatives à la transmission du savoir par la méthode présenteielle, l'enseignant peut se consacrer à l'organisation de ses activités avec l'aide des TIC en travaillant sur la création de produits éducatifs numérisés ou insérables sur le web. Les facilitations apportées par les TIC permettent aux enseignants de dégager beaucoup plus de temps pour améliorer qualitativement les prestations en direction des besoins individuels des élèves.

A l'heure actuelle, des enseignants mettent à la disposition de leurs collègues des informations, des activités d'apprentissage et de supports pédagogiques via des réseaux éducatifs.

Des logiciels pédagogiques et des didacticiels conçus en CD-ROM ou autres supports numériques sont également sur le marché et accessibles aux parents pour aider à l'apprentissage des enfants. Ils sont adaptés selon l'âge et le niveau scolaire de l'enfant pour faire l'apprentissage des contenus ; les CD-ROM ont été conçus pour susciter l'enfant à interagir avec l'outil informatique en allant chercher la matière qui lui permet d'apprendre les contenus.

L'autobus magique dans le système solaire (sciences de la nature), Math monde (Mathématique pour 6-9 ans), La famille Papyrus (Français lecture et écriture préscolaire et 1ère année), Mon premier dictionnaire Nathan (Français lecture et écriture 1ère année), Encarta 98 Encyclopédie, Multi Larousse Encyclopédie sont des exemples de didacticiels disponibles actuellement sur le marché.

Des CD ROM existent aussi pour des jeunes et des adultes, en fonction de leurs besoins et exigences éducatifs et professionnels.

En somme, le système d'interactivité, via l'ordinateur, permet à l'apprenant de travailler à son rythme, d'acquérir et de consolider des connaissances, de déceler et corriger les fautes (*voir Encadré 4.2*). Des modules de test d'évaluation accompagnent les cours pour que chacun puisse mesurer ses performances et son avancement.

En Afrique, quelques expériences existent en matière d'éducation et de formation développant des supports numériques :

ENCADRÉ 4.2

Informatique mobile au Collège Shéridan au Canada

Les étudiants et étudiantes du nouveau programme Mobile Computing du Collège Shéridan à Oakville peuvent étudier n'importe où et n'importe quand, tout en apprenant les compétences en informatique actuellement requises sur le marché du travail. Celles ou ceux qui commencent le programme reçoivent un ordinateur portable et ont accès à une grande variété de documents de recherche assistée par ordinateur et didacticiels. Les cours sont conçus de façon à présenter les avantages des apprentissages par ordinateur, comme des possibilités de calcul, de visualisation et de communication accrues. Les outils d'apprentissage comprennent notamment des groupes de travail coopératif en ligne, la recherche sur le Web et les forums de discussion à thème. Les horaires de cours, les tests; les travaux à faire et diverses ressources didactiques sont disponibles en ligne. Les classes sont dotées d'équipement qui favorise l'apprentissage à l'aide des TIC, comme du mobilier adapté, de grands tableaux blancs et des systèmes de rétroprojection.

- Au Sénégal, les TIC sont installées dans les écoles maternelles pour non seulement renforcer les connaissances de base en calcul et en écriture mais aussi pour développer la créativité, la sélection d'images, la communication et le travail en groupe.
- Au Rwanda, la radio est un moyen jugé efficace pour éduquer les enfants orphelins du génocide et du VIH/Sida. Plus de 400 000 enfants sont livrés à eux-mêmes, sans le soutien d'un adulte, l'aîné s'occupant souvent de 3 à 5 plus jeunes. La « Radio Rwanda » a pour objet de distribuer aux enfants des radios fonctionnant sans pile ni électricité, de telle sorte qu'ils puissent les emporter avec eux lorsqu'ils travaillent aux champs. Ce poste de radio ultramoderne est inventé par la Freeplay Foundation, organisme anglo-sud africain et conçu exclusivement pour des enfants qui vivent seuls. Cette initiative permet à l'orphelin « chef de famille », d'une part, d'avoir accès à des informations, à un enseignement et à des connaissances indispensables à sa survie, et d'autre part, de l'aider à prévenir des maladies, à prendre soin des animaux domestiques, à utiliser de meilleures techniques agricoles, à veiller à la santé de ses frères et sœurs.

Les TIC sont aujourd'hui utilisées dans le monde avec beaucoup d'innovations et d'applications servant à l'amélioration de l'accès des enfants, des jeunes et des adultes au savoir et à des capacités professionnelles.

4.2.2. L'e-formation en forte croissance dans le monde

L'e-formation ou l'e-learning est un processus d'apprentissage à distance s'appuyant sur des ressources multimédia ; grâce au développement du haut débit, l'e-formation a beaucoup évolué dans le monde, à travers des cours en ligne gratuits ou payants, avec ou sans tutorat. Les supports multimédia utilisés peuvent combiner du texte, du graphisme, du son, de l'image, de l'animation ou de la vidéo.

L'e-formation est aujourd'hui disponible pour les étudiants dans la formation diplômante et dans les renforcements disciplinaires dont ils ont besoin, constitue un enseignement de « seconde chance » pour les adultes n'ayant pas pu achever leur enseignement selon leurs besoins personnels, permet l'accès à la formation continue pour des professionnels.

En Afrique, l'e-formation est pionnière de l'application des TIC dans l'enseignement. L'e-formation se développe surtout pour l'apprentissage libre et l'éducation non formelle.

Quelques expériences de l'e-formation en Afrique sont présentées ci-après :

- Un système d’enseignement multimédia a fonctionné au Cameroun et en Côte d’Ivoire alliant, par le biais de la télévision la formation des maîtres, la conception du manuel scolaire et la création des contenus pédagogiques.
- Les TIC sont utilisées à travers la mise en réseau des institutions en charge de la formation à distance au Cameroun, au Niger, au Sénégal, au Burkina Faso, au Mali, avec comme objectif la consolidation, l’extension et la mise en place d’un dispositif moderne et durable de la formation à distance.
- En Afrique Francophone, des campus numériques sont mis en place durant la dernière décennie. Il s’agit d’un lieu consacré aux TIC avec connexion Internet par une liaison spécialisée où les étudiants, les chercheurs, les enseignants peuvent accéder au savoir à travers la consultation et commande de documents et des informations scientifiques et techniques, avoir la possibilité de louer des CD-ROM et cassettes vidéo à caractère éducatif.
- Le Centre National d’Enseignement à Distance (CNED) en France enregistre aujourd’hui jusqu’à 8 000 étudiants africains inscrits.

Le développement de l’e-formation en Afrique est principalement dû à l’efficacité des stratégies mises en œuvre qui sont la formation des formateurs, le financement de projets dans une trentaine de pays et le réseautage efficace des partenaires qui ont accompagné le processus, à l’instar du Fonds Francophone des Inforoutes, l’UNESCO, la Coopération Française, l’Organisation Internationale de la Francophonie.

En conclusion, l’avènement de l’ordinateur multimédia et des réseaux informatiques a ouvert la porte à de nombreuses possibilités d’apprentissage. Si la classe traditionnelle s’appuie sur la parole de l’enseignant, les manuels scolaires et les cahiers de devoirs, la classe technologique comprend en plus des ordinateurs ou terminaux et des liens d’information et de communication.

De vastes bases de données en textes, en images et en sons sont mises à disposition, ce qui entraîne une nouvelle notion de compétence partagée qui est matérialisée par la formation ou l’apprentissage à distance.

Cependant, les pays développés s’interrogent aujourd’hui sur l’évolution du renouvellement des modes d’enseignement et des outils d’apprentissage, ainsi que sur la pérennité de l’engagement des enseignants dans la numérisation de l’éducation.

Baucoup parmi eux sont obligés de recadrer leur politique d’éducation avant la poursuite du développement des TIC dans le système scolaire et universitaire, pour tenir compte des charges et responsabilités supplémentaires générées par l’introduction des TIC, de la nécessaire production de supports techniques et pédagogiques de qualité, des risques de virtualisation croissante de l’éducation au détriment des effets psycho-sociologiques positifs de travail de groupe et d’échanges réels, du manque de soutien technique pour la fiabilité du réseau informatique et le fonctionnement adéquat des logiciels.

4.3. LES SITUATIONS DES TIC DANS LE SYSTEME EDUCATIF MALGACHE

Comme mentionné au point 3.3.4, le développement des TIC de manière générale dans le pays reste encore relativement faible et le domaine de l’éducation ne fait pas exception.

La pénétration des TIC dans l’éducation est relativement timide, c’est-à-dire :

- seules 18% des écoles sont équipées d’ordinateurs et le ratio élèves/ordinateur est de 828 au niveau national¹⁰
- les enseignants n’utilisent l’ordinateur que dans 4% des établissements d’enseignement
- seuls 2% des établissements scolaires utilisent l’Internet surtout pour des besoins administratifs¹¹.

10. Source : IDH 2004. PNUD

11. Source : IDH 2004. PNUD

De manière générale, l'introduction des TIC dans le milieu éducatif reste timide et peu d'innovations existent ; néanmoins, le pays a développé quelques initiatives de portée intéressante.

4.3.1. Un tissu de formation à distance encore peu développé

Au début des années 90, Madagascar a institué un dispositif de formation à distance pour rendre accessibles aux jeunes et adultes des enseignements universitaires à travers la mise en place du Centre National de Télé-Enseignement de Madagascar (CNTEMAD). Le CNTEMAD a développé de nombreuses branches d'études de premier et second cycles autour des filières de Droit, de Gestion, du Commerce, de la Communication et de l'Informatique. La vulgarisation des supports pédagogiques s'effectue sous forme de fichiers informatiques ou de hard copy. Pour l'heure, aucun cours n'est disponible sur le web.

Par ailleurs, l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) a mis en place à Madagascar un campus numérique pour faciliter l'accès des étudiants, chercheurs, enseignants et professionnels aux informations scientifiques et techniques. Des possibilités sont également offertes aux étudiants pour la téléformation surtout auprès des universités des pays francophones via Internet et visioconférence.

Sur le plan régional, Madagascar figure parmi les pays membres du Réseau Africain de Formation à Distance (RESAFAD) qui anime des centres de ressources multimédia interconnectés par l'Internet¹². Les premières formations pour formateurs en ligne ont débuté en 2000 sous l'initiative de l'AUF en partenariat avec l'Université d'Antananarivo et le RESAFAD.

4.3.2. Des émissions radiophoniques et télévisées à contenu éducatif relativement élaboré

Eu égard aux caractéristiques de développement des réseaux dans le pays, la radio et la télévision constituent des vecteurs privilégiés par les professionnels de l'éducation pour sensibiliser et former la population.

Des émissions à caractère éducatif sont régulièrement diffusées sur les chaînes publiques et privées, telles que :

- Des cours à distance sur l'informatique et sur des matières scientifiques et linguistiques sont dispensés en direction du public et des élèves des classes d'examen (3ème et Terminales) par les chaînes privées TV Plus et Ravinala.
- Une grille de programmation basée sur une ligne éducative caractérise la radio ACEEM, un groupe possédant des établissements scolaires dans la capitale et connu pour ses formations spécifiques en direction des élèves des classes d'examen.

De manière générale, les émissions sont considérées utiles et intéressantes, malgré la faiblesse de la couverture géographique des chaînes privées qui ne sont pas autorisées à émettre sur toute l'étendue du territoire.

4.3.3. Des initiatives encourageantes pour améliorer la maîtrise des TIC par le monde éducatif

A l'heure actuelle, des initiatives sont menées pour le renforcement de capacités des enseignants, des élèves et des étudiants dans l'utilisation et l'exploitation des TIC ; elles sont concrétisées par l'ouverture des institutions de formation en informatique et la mise en œuvre de quelques projets, notamment :

- L'ouverture de filières supérieures en informatique au sein de l'Université d'Antananarivo par la création de la Maîtrise en Informatique et Statistique (MISA) et du Centre d'Appui en Informatique ;

12. Parmi les pays membres du RESAFAD, l'on peut citer Burkina Faso, Guinée, Mali, Togo, Bénin, Guinée Equatoriale, Gabon, Madagascar, Mauritanie, Sénégal.

l'objectif est de dispenser à l'intention des étudiants des connaissances approfondies et appliquées en informatique pour devenir des techniciens en TIC. Le centre dispose des équipements informatiques destinés à appuyer à moindre coût les enseignants et les étudiants en cycle avancé dans leurs travaux et recherches universitaires. L'on rappelle que le pays possède depuis plus de 10 ans une Ecole Nationale d'Informatique à Fianarantsoa.

- En matière de pédagogie active par les TIC, le Projet ETICMADA ou Lapa Siansa (Education par les TIC à Madagascar) a mis sur pied en 2005 un site médiathèque électronique scientifique en partenariat avec des sociétés privées et des associations locales. Il s'agit principalement de disponibiliser des contenus électroniques et des formations à l'utilisation de la médiathèque en direction des établissements scolaires, des enseignants et des élèves. L'objectif est d'enrichir la médiathèque par des contenus issus des créations pédagogiques des professionnels d'éducation et de les mettre à la disposition des enseignants et des élèves.
- D'autres initiatives Public-Privé-Associatif sont développées pour pourvoir les lycées, collèges et écoles primaires malgaches en matériels et équipements informatiques, pour une grande part reconditionnés.
- Des centres privés de formation professionnelle mettent sur le marché des produits de formation en informatique, en bureautique et en logiciel de comptabilité.
- Depuis 2006, le MENRS poursuit des objectifs visant à améliorer le système de gestion de l'éducation par l'intégration des TIC par :
 - la vulgarisation d'un film sur l'Approche par Compétence au niveau du milieu éducatif public
 - l'animation d'une émission journalière diffusée à partir de 6 heures chaque matin sur la radio nationale en vue de l'amélioration de la qualité de l'enseignement et de la diffusion des directives destinées au personnel de l'éducation.
 - dans le cadre du programme TIC-Education (TICE), la vulgarisation d'un logiciel de gestion de crédit, la formation des enseignants et animateurs pédagogiques sur le TICE, la mise en place du centre d'élaboration des contenus TICE à l'Ecole Nationale Supérieure, la création d'un site web du MENRS, la diffusion numérique des outils d'AGEMAD pour les directeurs, les CISCO et les enseignants.

Certes, quelques initiatives pour l'intégration des TIC à des fins éducatives sont entreprises dans le pays et cela a apporté quelques changements dans les méthodes pédagogiques existantes et la gestion du système éducatif. Cependant, des freins existent quant au développement des TIC en faveur de l'éducation ; ils sont d'ordre matériel, technique et humain :

- sur le plan matériel, le prix d'acquisition des appareils multimédia et le coût d'accès à l'Internet restent rédhibitoires.
- sur le plan technique, l'on remarque une faible appropriation des TIC par les enseignants en raison de leur moyenne d'âge assez élevée expliquant une tendance à une résilience aux nouvelles technologies, ainsi que l'absence de formation et de soutien technique requis.
- sur le plan humain, des stéréotypes sociologiques favorisent la discrimination et l'exclusion par rapport aux TIC car celles-ci sont fortement connotées à des notions de pré-requis et d'aisance matérielle. De telles représentations socio-culturelles contribuent à l'exclusion des pauvres. En outre, sur le plan linguistique, des obstacles se posent car 4% des contenus sur Internet sont en français et 45% en anglais¹³. La barrière linguistique constitue un réel obstacle à l'utilisation des TIC et constitue un facteur culturel creusant davantage la fracture numérique.

13. Source : UIT, Base de données « Indicateurs des télécommunications dans le monde » - Rapport sur le développement des télécommunications/TIC dans le monde. 2006

Les enjeux d'amélioration du système éducatif à Madagascar reposent pour beaucoup sur les TIC ; fort heureusement, le pays a compris la nécessité de fonder la société malgache sur des valeurs imprimant l'appropriation des TIC au niveau de la nation, des ménages et des individus.

4.4. RECOMMANDATIONS

Dans le contexte actuel où les TIC sont devenues des forces de développement personnel, social et économique, il est judicieux de voir de quelle manière elles peuvent servir encore mieux aux enfants et aux jeunes par les possibilités offertes en terme d'accès à un enseignement de qualité et à une formation professionnelle adéquate répondant aux conditions d'employabilité et de productivité imposées par la modernisation de la société et la compétition mondialisée.

Aujourd'hui, l'ajustement et le renouvellement du système et des modes d'enseignement et de formation sont jugés indispensables pour développer des capacités et des compétences en concordance avec les impératifs et les besoins d'initiatives personnelles et des innovations institutionnelles et entrepreneuriales.

Ces interrogations et contextes circonscrivent les contours des recommandations incluant des stratégies et des mesures qui sont formulées ci-dessous en visant essentiellement l'amélioration des possibilités d'accès au savoir par le recours aux TIC. Dans ce cadre, 3 grands axes d'actions sont proposés, à savoir :

- Rendre accessible au niveau de toutes les écoles l'accès à des programmes d'éducation et de formation sur les TIC
- Renforcer les capacités des chefs d'établissement et des enseignants en matière des TIC
- Développer le système de formation à distance.

4.4.1. **Rendre accessible au niveau de toutes les écoles l'accès à des programmes d'éducation et de formation sur les TIC**

La réussite de la numérisation de l'éducation passe inéluctablement par l'acquisition préalable des connaissances technologiques au niveau de l'ensemble des acteurs et des élèves ; pour cela, il s'avère indispensable de répondre aux attentes et besoins du système éducatif par la vulgarisation des équipements TIC, le réajustement des curricula et la mise en place de méthodes d'évaluation du progrès réalisé en terme d'applications innovantes basées sur les TIC au bénéfice de l'éducation.

Les établissements scolaires et universitaires malgaches, à quelque niveau que ce soit, devraient à terme être équipés de matériels, équipements et réseaux TIC (ordinateurs, matériel de téléconférence, équipement de projection, Internet, etc.) en nombre suffisant pour que l'enrichissement cognitif apporté par les TIC puisse susciter des possibilités d'apprentissage modernes, créatives, attrayantes et efficaces. Bien entendu, tout cela requiert la prise en compte de la disponibilité de l'électricité, de connexion Internet et des ressources humaines de soutien technique.

L'Etat devrait être porteur d'une stratégie nationale concrète et réaliste pour l'introduction rapide des TIC dans les écoles malgaches. Il encouragerait les partenaires au développement dans l'appui d'une telle action.

Les TIC favoriseront des gains de capacités au niveau des jeunes, ce qui les aidera à mieux assurer la transition de l'école vers le marché de travail.

Enfin, les TIC impulseront le renforcement des capacités des chercheurs dans la création, la conception et le développement de nouvelles applications en direction de l'amélioration de la qualité de l'enseignement et de la formation.

4.4.2. Renforcer les capacités des chefs d'établissement et des enseignants en matière de TIC

La transformation du système éducatif par l'intégration des TIC dépendrait pour une grande part des conditions d'engagement du milieu éducatif ; en effet, l'accompagnement des chefs d'établissement et des enseignants par le renforcement de leurs capacités en matière de connaissance en TIC constitue à la fois un levier important pour la généralisation des TIC dans le système éducatif et une des conditions logiques et naturelles sous-tendant leur engagement pérenne.

L'appropriation des TIC à ces deux niveaux de responsabilités permettra de conduire et réussir le changement dans la gestion du système éducatif, d'apporter de nouvelles pratiques pédagogiques plus modernes, de valoriser davantage le potentiel des ressources humaines mises à la disposition de l'éducation dans le pays.

Une telle action devrait être menée dans un cadre d'une stratégie nationale comme mentionné au *point 4.3.1* pour que les réponses apportées puissent être mieux adaptées aux besoins pédagogiques des parties concernées en tenant compte de l'évolution rapide des technologies et de mécanismes d'accompagnement financier et de soutien technique requis.

4.4.3. Développer le système d'enseignement et de formation à distance

L'accès à des outils technologiques à l'école, comme l'Internet, les téléconférences, les vidéoconférences, les logiciels (donnée, voix, image) et les didacticiels, améliore sans nul doute le système scolaire et universitaire en matière d'information et de communication.

Certes, à l'heure actuelle, des téléformations de haute qualité sont disponibles sur le web ; elles pourraient même être exploitées à des fins éducatives pour assister les initiatives de développement des cours en ligne. Cependant, les établissements scolaires et universitaires devraient être capables de développer des programmes d'enseignement et de formation en ligne pour permettre à la population d'avoir accès à des sources de savoir mieux adaptées aux réalités nationales et locales et répondant aux besoins spécifiques de l'économie nationale.

D'autres formes de formation à distance, notamment l'audioconférence et la vidéoconférence par cassette audio ou CD ROM, pourraient être mises à la disposition des populations des zones rurales non connectées.

La promotion de la téléformation à Madagascar permettra aux individus de bénéficier de larges possibilités de formation selon leur besoin et leur rythme d'apprentissage.

Pour conclure, ces recommandations requièrent des engagements forts de la part des pouvoirs publics. Il revient à l'Etat de créer un environnement favorable et de mettre en œuvre une politique appropriée à une meilleure intégration des TIC au bénéfice de l'éducation dans le pays. Les responsables d'établissement, les enseignants, les élèves et les étudiants devraient s'approprier les TIC pour transformer les initiatives d'amélioration en savoir et capacités leur permettant de répondre aux besoins du monde de recherche et du marché du travail, et ce, dans la perspective d'une vie meilleure.