

# **ENSEIGNEMENT A DISTANCE, APPRENTISSAGE LIBRE ET PERFECTIONNEMENT DES ENSEIGNANTS ET FORMATEURS : pour des stratégies nationales globales et intégrées**

## **I- GOUVERNANCE EN TICE, DEPLOIEMENT DES TICE**

### *1.1. A quel niveau concret se situe l'engagement des autorités en matière de TICE ?*

Les technologies de l'information et de la communication sont un puissant outil de développement, grâce à leur faculté innée d'annihiler les distances et le temps. Le Président Amadou Toumani TOURE dira que les TIC constituent « une donnée importante de toute politique de modernisation de l'Etat ».

Les autorités du Mali sont en effet convaincues que les NTIC sont un puissant outil pour atteindre rapidement les objectifs de développement du Millénaire, l'intégration régionale et sous-régionale. Cette conviction s'est traduite dans les faits par la création d'un Ministère chargé des nouvelles technologies de l'information, suivant les dispositions du Décret n° 02-498/P-RM du 16 octobre 2002, dénommé Ministère de la Communication et des nouvelles technologies de l'information (MCNTI).

Le MCNTI abrite la Mission de l'Informatique et des nouvelles technologies, créée par le Décret n°006-615/P-RM du 13-12-2000, structure 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). La Mission de l'informatique et des nouvelles technologies sera plus tard érigée en Agence des technologies de l'information et de la communication par les dispositions de la Loi n°05-002 du 10 janvier 2005 et du Décret n°05-052/P-RM du 8 février 2005 fixant son organisation et les modalités de son fonctionnement.

Ces structures auront permis au Ministère de la Communication et des nouvelles technologies la réalisation d'une étude sur les technologies de l'information et de la communication au Mali, 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). Cette étude a permis de faire :

- l'état des lieux en matière de technologies de l'information et de la communication ;
- l'identification des besoins et des attentes des différents acteurs (Etat, société civile et secteur privé) dans le domaine des technologies de l'information et de la communication ;
- et les perspectives de développement du secteur.

Parallèlement à cette étude, le Ministère de la Communication et des nouvelles technologies de l'information a organisé une série de réunions et de concertations avec les représentants des différents départements ministériels, les partenaires techniques et financiers, les opérateurs de services de télécommunication, la société civile et le secteur privé opérant dans le domaine des technologies de l'information et de la communication. L'objectif de ces concertations était de dégager de manière plus consensuelle d'une part, les priorités de développement national, les objectifs stratégiques de la politique nationale et d'autre part, les secteurs prioritaires d'application du domaine des TIC.

Sur la base de cette méthodologie deux documents ont été élaborés :

1. un document de politique nationale qui donne les grandes orientations des décisions à prendre,
2. et un document de Plan stratégique national de mise en œuvre qui met l'accent sur les actions concrètes, les rôles et les 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.

Le document de *Politique nationale et Plan stratégique national des technologies de l'information et de la communication* porte sur six axes prioritaires :

- le cadre juridique et réglementaire,
- les infrastructures,
- les contenus et les applications,
- les médias,
- la coopération sous-régionale africaine et internationale,
- et le financement.

L'axe « Contenus et applications » relatif au développement de contenus spécifiques et d'applications sectorielles dans les domaines prioritaires du développement du pays retient « l'éducation et le renforcement des capacités » comme étant la priorité des priorités.

L'engagement des autorités du Mali en matière de TICE se traduit par l'adoption d'une politique d'introduction des TIC à tous les niveaux du système éducatif en tant qu'outils d'apprentissage et de formation pédagogique. Les autorités estiment en effet que celle-ci permettra non seulement d'améliorer la qualité des enseignements, mais également de réduire la fracture éducative grâce à l'enseignement à distance. Cette politique d'introduction des TIC dans l'éducation portera également sur la constitution d'équipes de recherche qui travaillera sur tous les aspects des TICE, la recherche scientifique et la création de filières spécialisées à l'Université et dans les grandes écoles, la formation de formateurs et la formation continue dans le domaine des TICE.

Ainsi, la politique d'intégration des TICE définie dans le Plan stratégique national des technologies de l'information et de la communication a retenue quatre objectifs pour le développement du secteur de l'éducation. Chaque objectif a été décliné en actions prioritaires à mener à court, moyen ou long termes. Ces objectifs sont :

**Objectif 1 :**

Intégrer les TIC dans les programmes de l'éducation formelle et non formelle, l'administration scolaire et la recherche scientifique

*Action 1 :*

Équipement en matériel TIC et connexion de tous les établissements scolaires et universitaires du pays, accompagné de programmes de formation des agents à l'entretien et à l'utilisation de ce matériel.

*Action 2 :*

Elaboration d'outils pédagogiques en TIC et de curricula appropriés pour l'enseignement et l'apprentissage des TIC.

*Action 3 :*

Elaboration de programmes de sensibilisation et de formation à l'utilisation des TIC.

*Action 4 :*

Création d'écoles, de centres de formation technique et professionnelle et d'instituts spécialisés dans le domaine des TIC.

*Action 5 :*

Implantation des écoles « E-schools » du NEPAD au Mali permettant la formation à distance dans le domaine des TIC.

**Objectif 2 :**

Elaborer et mettre en place un plan de formation initiale des ressources humaines dans le domaine des TIC.

*Action 1 :*

Création d'instituts de formation technique et professionnelle spécialisés dans le domaine des technologies de l'information et de la communication.

*Action 2 :*

Introduction des TIC dans le cursus universitaire au niveau des facultés.

*Action 3 :*

Création d'un département de technologies de l'information et de la communication à l'ENI.

**Objectif 3 :**

Elaborer et mettre en œuvre un plan de formation continue des ressources humaines dans le domaine des TIC.

*Action 1 :*

Organisation de la formation continue des agents de l'Etat, des éléments de la société civile et du secteur privé dans le domaine des TIC.

*Action 2 :*

Formation des formateurs dans le domaine des TIC.

*Action 3 :*

Organisation d'ateliers, de séminaires, de symposiums de sensibilisation, d'information et de formation sur la Société de l'information et du savoir partagé et en particulier dans le domaine des TIC.

*Action 4 :*

Organisation d'un atelier national sur les besoins en ressources humaines à court, moyen et long terme couvrant tous les secteurs de l'économie nationale dans le domaine des TIC.

*Action 5 :*

Création de centres TIC spécialisés pour la certification des compétences.

**Objectif 4 :**

Assurer l'emploi et la compétitivité des ressources humaines dans le domaine des TIC.

*Action 1 :*

Adjonction à tous les projets TIC de grande envergure de volets de formation et de transfert de compétence.

*Action 2 :*

Elaboration et mise en œuvre des critères d'utilisation des compétences locales dans l'attribution et l'exécution des marchés TIC.

***1.2. Quelles sont les priorités affichées ? Y a-t-il un plan d'ensemble reliant le technologique/infrastructures, l'administratif/gestion et le pédagogique dans le domaine des TICE ?***

▪ **Priorités affichées :**

Le Plan stratégique national d'intégration des TICE au Mali a également identifié des objectifs et des actions prioritaires à court terme pour la période 2005-2007. Ces objectifs et ces actions sont les suivants :

**Objectif 1 :**

Intégrer les TIC dans les programmes de l'éducation formelle et non formelle, dans l'administration scolaire et la recherche scientifique.

*Action 1 :*

Equiperment en matériel TIC et connexion de tous les établissements scolaires et universitaires du pays, accompagné de programmes de formation des agents à l'entretien et à l'utilisation de ce matériel.

*Action 1.1 :*

Equiperment par année en ordinateurs et accessoires TIC d'au moins 10 établissements du fondamental, 10 établissements du secondaire et 3 du supérieur les connecter à Internet et les connecter entre eux.

*Action 1.2 :*

Elaboration d'outils pédagogiques en TIC ainsi que de curricula appropriés pour l'enseignement et l'apprentissage des TIC.

**Objectif 2 :**

Elaborer et mettre en place un plan de formation initiale des ressources humaines dans le domaine des TIC.

*Action 1 :*

Création d'instituts de formation technique et professionnelle spécialisés dans le domaine des TIC.

*Action 1.1 :*

Création au niveau de trois régions et du District de Bamako d'un institut de formation technique et professionnelle spécialisé dans le domaine des TIC.

*Action 2 :*

Introduction des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le cursus universitaire au niveau de toutes les facultés.

**Objectifs 3 :**

Elaborer et mettre en œuvre un plan de formation continue des ressources humaines dans le domaine des TIC.

*Action 1 :*

Organisation de la formation continue des agents de l'Etat, des éléments de la société civile et du secteur privé dans le domaine des TIC.

*Action 1.1 :*

Organisation de la formation continue des agents de l'Etat, et des Collectivités Territoriales, des éléments de la société civile et du secteur privé dans le domaine des TIC, à raison de trois ateliers par an (pour les agents de l'Etat et des Collectivités Territoriales).

*Action 2 :*

Formation des formateurs dans le domaine des TIC.

*Action 2.1 :*

Formation des formateurs dans le domaine des TIC (trois ateliers par an).

*Action 3 :*

Organisation d'ateliers, de séminaires, de symposiums de sensibilisation, d'information et de formation sur la Société de l'information et du savoir partagé et en particulier dans le domaine des TIC.

*Action 3.1 :*

Organisation d'une rencontre par an de sensibilisation d'information et de formation sur la Société de l'information et du savoir partagé et en particulier dans le domaine des TIC.

*Action 4 :*

Organisation d'un atelier national sur les besoins en ressources humaines à court, moyen et long termes couvrant tous les secteurs de l'économie nationale dans le domaine des TIC.

**Objectif 4 :**

Assurer l'emploi et la compétitivité des ressources humaines dans le domaine des TIC.

*Action 1 :*

Adjonction à tous les projets TIC de grande envergure de volets de formation et de transfert de formation.

- Plan d'ensemble reliant le technologique/infrastructures, l'administratif/gestion et le pédagogique dans le domaine des TICE:

Lorsqu'on observe la politique d'intégration des TICE et leur stratégie de mise en œuvre, on se rend compte qu'elle intègre des actions touchant aux domaines technologique et infrastructures, administratif/gestion et pédagogique comme l'indique le tableau suivant.

Domaines		
Technologie et infrastructures	Administration et gestion	Pédagogique
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipement des écoles en matériel TIC</li> <li>- Connexion des écoles</li> <li>- Création d'écoles, de centres de formation technique et professionnelle et d'instituts spécialisés dans le domaine des TIC</li> <li>- Création de centres de certification en TIC</li> <li>- Création d'un département chargé des TIC à l'ENI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'un département chargé des TIC à l'ENI</li> <li>- Création de centres de certification en TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement de curricula pour l'enseignement et l'apprentissage des TIC dans les écoles et les facultés, la formation et l'entretien</li> <li>- Elaboration d'outils pédagogiques</li> <li>- Implantation des écoles « E-schools »</li> <li>- Création d'un département chargé des TIC à l'ENI</li> <li>- Création de centres de certification en TIC</li> </ul>

A la lecture du tableau, on constate que le plan de développement des TICE concerne les trois domaines qui sont ici identifiés : Technologie et infrastructures ; Administration et gestion ; Pédagogique. Mais ce plan de développement ne fait pas ressortir de façon explicite les interactions entre les différents domaines. En effet, il n'est pas réfléchi en terme d'interactivité du genre telle activité dans telle ou telle domaine doit avoir comme conséquence ou effet telle ou telle activité dans telle ou telle autre domaine.

Le plan passe presque sous silence la façon dont il envisage administrer, générer cet arsenal d'actions à mettre en œuvre au plan technologique/infrastructures et au plan pédagogique. On peut toutefois supposer que la gestion du dispositif mis en place sera du ressort des structures supposées être créées dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie nationale des TICE.

***1.3. Qui sont les décideurs au niveau régional et local, quel est leur statut, quelles directives ont-ils reçues, quelle est la pérennité des offres, quelles sont les contreparties ? Les partenaires ont-ils un droit de regard ? Comment décliner ces partenariats tant au niveau national qu'au niveau local ?***

- Décideurs au niveau régional et local, leur statut et les directives reçues

Le document de *Politique nationale et le plan stratégique national des technologies de l'information et de la communication*, duquel sont tirées les actions à mener dans le cadre des objectifs à atteindre pour une réelle intégration des TICE, a été élaboré par le Ministère de la

Communication et des nouvelles technologies de l'information. Certes, le plan d'intégration des TICE y contenu s'inspire largement des grandes orientations du Programme décennal de développement de l'éducation (PRODEC). Mais il y a lieu de préciser que ce sont là des déclarations et intentions politiques de ce département pour celui de l'éducation. Pour l'heure, celui-ci évolue dans un programme de développement de l'éducation qui n'intègre pas ces orientations de la stratégie nationale d'intégration des TICE du MCNTI. Par ailleurs le document de politique nationale ne précise pas les actions à entreprendre auprès du Ministère de l'éducation nationale pour l'intégration des objectifs définis dans le plan de développement de l'éducation à travers les TICE et qui ne sont pas forcément les orientations du PRODEC. Ce constat pose le problème d'opérationnalisation de la politique nationale et du plan stratégique national d'intégration des TICE.

Dans le cadre de la mise en œuvre du PRODEC, le Ministère de l'éducation nationale a multiplié les Académies d'enseignement (niveau régional) et les Centres d'animation pédagogique (niveau local) en remplacement des anciennes directions régionales et des inspections d'enseignement fondamental pour rapprocher l'administration scolaire des usagers. De neuf (9) directions régionales, on est passé à quinze (15) académies d'enseignement au plan régional et de 35 inspections d'enseignement fondamental, on est passé à 70 centres d'animation pédagogique au niveau local. Ces structures sont chargées de la mise en œuvre de la politique éducative au niveau régional et local. Ce sont des structures d'exécution de la politique éducation au niveau régional et local. Elles ne décident pas. La prise de décisions relève du niveau national. On peut donc supposer que dès qu'il y aura un véritable plan opérationnalisation des actions identifiées dans une synergie d'action entre le Ministère de l'éducation et celui de la Communication et des nouvelles technologies de l'information, celui-ci sera exécuté par les académies d'enseignement au niveau régional et les centres d'animation pédagogique au niveau local, respectivement par les directeurs d'académies et les directeurs de centres d'animation pédagogique.

Cependant, du fait d'initiatives individuelles ou dans le cadre de partenariats noués aux plans bilatéral et/ou multilatéral, les technologies pour l'éducation se sont-elles de fait imposées au système éducatif malien. Le problème est que ces initiatives ne sont pas coordonnées, structurées, dans le cadre d'un véritable plan de développement.

L'enseignement privé, par exemple, du primaire au supérieur est très friand de technologies. Quant à l'enseignement public, la perspicacité de certains administrateurs scolaires ont pu leur permettre de nouer des partenariats qui leur ont été très bénéfiques à ce sujet. Le département s'emploie également à doter les établissements d'enseignement secondaire et supérieur en matériels informatiques, même si c'est généralement dans le cadre de la bonne exécution de certaines tâches administratives, plutôt que pour des besoins didactiques. Parmi ces initiatives, on retiendra :

- 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'USA ID ont installé près de 250 PC, 12 serveurs et de nombreux accessoires ;
- ***le Campus numérique francophone*** : créé en 2000 et implanté au sein de la Faculté des sciences et techniques. Il comprend un centre de ressources dédié à la formation présentielle à l'informatique de base, à l'usage d'Internet et à la formation à distance ; une info thèque reposant sur des bases de données sur l'information scientifique et technique et sur des didacticiels pour l'autoformation et un Cyber Etudiant géré par une association estudiantine d'internautes dénommée E-NET
- ***le Projet « Internet à l'Ecole »***, 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.
- **le centre pilote en e-learning**, au niveau de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie où l'on pratique la formation à distance dans le domaine de la biologie moléculaire sur le paludisme. Ce projet e-learning couvre la formation à distance, la recherche et la télé médecine avec des institutions et universités partenaires du nord. Le centre de recherche et de formation sur le Paludisme (CRFP) qui abrite le centre pilote de e-learning possède sa propre antenne VSAT qui lui permet, entre autre de participer en temps réel aux conférences-débats des universités du nord ;
- **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, de I-EARN Computer AID international GeekCorps.
- **le laboratoire de biologie moléculaire appliquée de la faculté des sciences et techniques (FAST)** a accès à la version électronique de 1500 revues spécialisées de la recherche médicale mondiale. Il est connecté par boucle locale radio au Centre de recherche et de formation sur le paludisme (CRFP)
- **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 centre de l'université virtuelle africaine 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 télécommunication (UIT) et le PNUD ;
- **l'initiative université numérique francophone mondiale, centre d'enseignement de l'Ecole nationale d'ingénieurs** : c'est une initiative du Dr. Cheick Modibo DIARRA de la fondation Pathfinder et de la fondation française d'innovation politique. Le projet a bénéficié également de l'accompagnement du Centre national d'études spatiales de France (CNES) et Alcatel space qui ont apporté du matériel de haute technologie (émetteurs, antennes satellites, récepteurs VSAT Le projet regroupe 8 pays d'Afrique subsaharienne : Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Mauritanie, Niger et Sénégal autour de la création de trois modules en matière de santé, suivant le principe :

- ❖ une université émettrice où le professeur ou le groupe d'enseignants chercheurs donne le cours dans une salle prévue à cet effet,
- ❖ une université qui reçoit en temps réel le cours à partir d'un VSAT. L'ensemble du cours est enregistré et rediffusé en cas de besoin.

Le centre du Mali participe aux formations depuis 2005-06 avec 20 étudiants inscrits. 3 modules de formation ont depuis été dispensés à partir de l'Hôpital Européen Georges Pompidou : Décisions de soins et alerte ; Vaccinologie ; VIH/SIDA. Pour 2006-07, 4 modules sont prévus : Accessibilité aux soins ; Diabète et maladies chroniques ; Pharmacie et pharmacopées traditionnelles et l'initiation à la recherche clinique. Le conseil scientifique de l'UNFM mène actuellement des réflexions pour la création de nouvelles filières relatives aux sciences de l'ingénieur et l'informatique, aux relations entre territoire et santé et à la protection de l'environnement en liaison avec la gestion des ressources.

- ***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 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 cyberspaces 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.

Dans le cadre de ces différentes initiatives, on peut supposer que les décisions sont prises en fonction des dispositions contractuelles. Ces mêmes dispositions fixent les orientations du projet, soit dans le document de projet ou à la suite d'activité de suivi/évaluation des projets. Il n'y a donc pas une prise de décision unique.

- **La pérennité des offres**

La pérennité dépend dans une large mesure du renforcement des capacités des acteurs chargés de la mise en œuvre des projets et de leur engagement ; de l'engagement des autorités et de leur intelligence à associer, faire participer les bénéficiaires. Dans la déclaration de politique dans le domaine des TICE, on s'aperçoit que l'Etat malien est suffisamment engagé dans le sens d'un développement des TICE. Ces partenaires sont décidés à l'accompagner dans ce sens.



Cependant, malgré ces engagements, la pérennité des offres dépendra du pouvoir de négociation et des décideurs, de la conception des projets pour qu'ils soient en adéquation avec les besoins réels des bénéficiaires et de leur processus d'implantation.

Le souci de la pérennité est à l'origine de la création d'un Centre de ressources TIC à l'AGETIC. L'objectif de la création de centre est de mettre fin au cafouillage dans le domaine, de faire l'inventaire des différents projets, de clarifier les missions et les responsabilités des uns et des autres et surtout de savoir quand le financement extérieur du projet prend fin, quelles dispositions utiles prendre en ce moment précis, surtout lorsque le projet est viable.

- **Les contreparties**

Elles dépendent des clauses de chaque contrat. On a pu remarquer dans certains contrats, par exemple dans le projet « Internet à l'Ecole » dans le cadre du partenariat entre le Ministère de l'Education nationale, l'Union internationale des télécommunications (UIT) et SWISSCOM, les frais liés à la construction des infrastructures, l'électricité sont à la charge du Ministère de l'éducation. Les suisses sont chargés de l'équipement et de la formation. Ce cas est très fréquent. Dans le cadre du projet CYBER-EDU, la CNUCED et le Canton de Genève se proposent de mettre à la disposition du projet des ordinateurs usagers en provenance d'Europe et de se charger de la conception des modules avec des logiciels libres.

- **Droit de regard**

Dans tous les projets en cours, des activités de suivi-évaluation sont programmées pour apporter aux projets les corrections nécessaires à sa survie et à sa pérennité. Du fait de ces activités, on peut supposer que les partenaires ont un droit de regard sur les projets. Car, ils sont généralement chargés de la conduite de cette activité.

- **Comment décliner ces partenariats tant au niveau national qu'au niveau local ?**

Les réalités du contexte socio-économique ne sont pas de nature à un développement endogène des TICE. En effet, le pays est pauvre et même très pauvre. Cette pauvreté est doublée d'une crise de conscience patriotique qui conduit au gaspillage et au détournement des maigres ressources. Aucun secteur n'arrive à s'autofinancer. Le développement est tributaire de l'aide extérieure. Le secteur de l'éducation n'échappement pas à cette réalité, et encore plus que les autres, d'autant plus que nous sommes ici dans un contexte d'obligation de résultat d'ici 2015 avec l'EPT. Par ailleurs, le secteur des technologies est un secteur très coûteux en matière d'infrastructures, d'équipements et surtout de formations. Le matériel informatique est exclusivement importé. Pour décliner les partenariats, il faudra attendre qu'on puisse avoir plus de responsabilité dans la gestion des affaires publiques et qu'on ait la possibilité de créer des structures de montage et de fabrication. Ce qui n'est pas pour demain.

**1.4. Quels sont les obstacles à contourner pour qu'un programme initié par telle ou telle aide puisse être soutenu ou poursuivi par une autre aide ou émarger au budget national ?**

Les documents de projet précise en général leurs mécanismes de financement. Actuellement, les partenaires financent des projets initiés par l'Etat, les collectivités et les associations à leur profit. Il n'y a presque pas de projets qui relèvent uniquement du budget d'Etat. Lorsque les financements extérieurs prennent fin, il appartient à l'Etat de trouver un autre bailleur ou de prendre en charge le projet sur le budget national. Dans cette perspective, un centre des ressources TIC a été créé auprès de l'AGETIC. Par ailleurs, l'Etat a mis en place auprès du Ministre de la Communication et des nouvelles technologies, suivant les dispositions du décret N° 98-061/PM-RM du 27 février 1998, un organe consultatif dénommé Commission Interministérielle des nouvelles technologies de l'information et de la communication dont l'une des missions est de trouver des réponses adéquates à ces genres de questions.

**1.5. Existe-t-il une forme de partenariat meilleure qu'une autre ?**

Les partenariats se jugent en fonction des clauses contractuelles. Un bon partenariat est celui qui tient compte de la viabilité des projets, de l'adhésion des bénéficiaires et qui soit en adéquation avec les réalités du contexte socio-économique et culturel.

**1.6. Quelles solutions valides ou suggestions proposées pour une pérennisation et une intégration durables des projets et expérimentations TICE ?**

La pérennisation et l'intégration durables des projets et expérimentations TICE, dépendent de solutions en adéquation avec l'environnement social, économique et culturel, de l'engagement des autorités nationales, régionales et locales et de l'appropriation des technologies par eux (renforcement de leurs capacités), la mise à contribution des bénéficiaires dans l'élaboration des projets et l'adaptation des contenus proposés. Le processus de financement doit également être très transparent en faisant en sorte que l'ensemble des acteurs concernés aient un droit de regard pour que les fonds ne prennent une autre direction, facteur qui compromet la pérennité de beaucoup d'initiatives.

**1.7. Des études financières ont-elles été faites pour estimer le coût et « la rentabilité » des TICE ?**

Pour l'instant, il n'y a pas d'études faites ou en cours pour estimer le coût et la rentabilité des TICE. Les estimations économiques faites ont trait aux coûts des objectifs et actions prioritaires à entreprendre dans le cadre de la mise en œuvre du plan stratégique national à court terme (période 2005-2006).

DESCRIPTION	INDICATEURS	DELAIS DE REALISATION	COUTS DIRECTS
<b>Objectif 1 :</b> Intégrer les TIC dans les programmes de l'éducation formelle et non formelle, dans l'administration scolaire et la recherche scientifique.			
<b>Action 1 :</b> Equipement en matériel TIC et			

<p>connexion de tous les établissements scolaires et universitaires du pays, accompagné de programmes de formation des agents à l'entretien et à l'utilisation de ce matériel.</p> <p><b>Action 1.1 :</b>  Equipement par année en ordinateurs et accessoires TIC d'au moins 10 établissements du fondamental, 10 établissements du secondaire et 3 du supérieur les connecter à Internet et les connecter entre eux.</p>	<p>Nombre d'établissements connectés par an</p>	<p>2005-2015</p> <p>2005-2007</p>	<p>5 610 000 000 F CFA</p>
<p><b>Action 1.2 :</b>  Elaboration d'outils pédagogiques en TIC ainsi que de curricula appropriés pour l'enseignement et l'apprentissage des TIC.</p>	<p>Des outils pédagogiques et des curricula appropriés sont disponibles</p>	<p>2006</p>	<p>50 000 000 F CFA  (Etude stratégique, atelier et définition d'outils)</p>
<p><b>Objectif 2 :</b>  Elaborer et mettre en place un plan de formation initiale des ressources humaines dans le domaine des TIC.</p>			
<p><b>Action 1 :</b>  Création d'instituts de formation technique et professionnelle spécialisés dans le domaine des TIC.</p>	<p>Nombre d'instituts spécialisés dans le domaine des TIC créés</p>	<p>2006-2015</p>	<p>200 000 000 F CFA</p>
<p><b>Action 1.1 :</b>  Création au niveau de trois régions et du District de Bamako d'un institut de formation technique et professionnelle spécialisé dans le domaine des TIC.</p>		<p>2006-2007</p>	
<p><b>Action 2 :</b>  Introduction des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le cursus universitaire au niveau de toutes les facultés.</p>	<p>Nombre de facultés ayant introduit les TIC dans leur cursus scolaire</p>	<p>2006-2007</p>	<p>1 500 000 000 F CFA</p>
<p><b>Objectifs 3 :</b>  Elaborer et mettre en œuvre un plan de formation continue des ressources humaines dans le domaine des TIC.</p>			
<p><b>Action 1 :</b>  Organisation de la formation continue des agents de l'Etat, des éléments de la société civile et du secteur privé dans le domaine des TIC.</p>	<p>Nombre de formations</p>	<p>2005-2015</p>	

<b>Action 1.1 :</b> Organisation de la formation continue des agents de l'Etat, et des Collectivités Territoriales, des éléments de la société civile et du secteur privé dans le domaine des TIC, à raison de trois ateliers par an (pour les agents de l'Etat et des Collectivités Territoriales).	organisées, Nombre de thèmes couverts, Nombre d'agents formés	2005-2007	
<b>TOTAL</b>			7 360 000 000 FCFA

Le coût global prévisionnel des investissements pendant la première phase du plan de développement des TICE est estimé à 7 360 000 000 de francs CFA. Quel sera son impact sur l'accroissement quantitatif et qualitatif du système ? Quelles seront les économies d'échelle ? Ces questions sont encore sans réponses.

Mais le véritable problème ici est qu'il n'y a pas d'informations sur le processus de mise en œuvre des actions et comment les coordonner avec les actions déjà en cours au niveau du Ministère de l'éducation nationale. On parle, par exemple, d'élaboration d'outils pédagogiques et de curricula. Quel rapport y a-t-il entre ces activités et le processus de développement des curricula déjà en cours au Ministère de l'éducation nationale ? Comment intégrer ces deux processus dans une synergie d'action pour plus d'efficacité ? C'est peut être pourquoi beaucoup de ces activités sont en retard par rapport au calendrier prévisionnel prévu. Ce qui est de nature à compromettre l'ensemble du plan et de l'exposer à l'inflation budgétaire.

***1.8. Comment donner une cohérence à l'ensemble des initiatives TICE dans les établissements d'enseignement, du primaire au supérieur ?***

Il est vrai qu'on assiste aujourd'hui à une prolifération des initiatives TICE. Le chômage des diplômés a été un facteur propice à cette prolifération. D'après nos informations, le Ministère de la Communication à travers l'AGETIC cherche en ce moment à coordonner le secteur dans le sens d'une plus grande cohérence, d'abord en faisant l'inventaire, et ensuite l'examen des différents projets pour voir leur conformité avec la politique de l'Etat dans le domaine. Cet inventaire permettra également de fédérer les projets qui auront un même dénominateur commun.

***1.9. Existe-t-il dans le domaine des TICE des initiatives transnationales impliquant échanges, mutualisations ou travail collaboratif inter-pays ?***

Dans le domaine des TICE, il existe plusieurs initiatives transnationales, on retiendra :

- l'initiative université numérique francophone mondiale, centre d'enseignement de l'Ecole nationale d'ingénieurs : ce centre regroupe Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Mauritanie, Niger et Sénégal et l'un des principe de son fonctionnement est l'échange et la mutualisation.
- l'initiative COSELEARN qui comprend 3 pays du Maghreb : l'Algérie, le Maroc et la Tunisie et 7 pays d'Afrique subsaharienne : le Burkina Faso, le Congo, le Mali, La Mauritanie, le Niger, le Tchad et le Sénégal. Ce projet privilégie également l'échange.
- et l'Université virtuelle africaine.

Tous ces projets favorisent l'échange entre les différents pays, mais il n'y a pas encore de travail collaboratif entre les pays.

**1.10. *Y a-t-il une promotion et un transfert des dispositifs pertinents en matière de TICE ?***

Il y a une promotion des dispositifs pertinents en matière de TICE. L'AGETIC organise très souvent des activités de vulgarisation des TICE à travers, par exemple, « e-festival » avec distribution de prix aux jeunes scolaires lauréats. Par ailleurs, l'émission CYBERNTIC est une émission télévisuelle qui fait la popularisation et la vulgarisation des initiatives TICE.

## **II- ACTEURS ET ACTIONS**

**2.1. *La Formation des formateurs en EDAL est-elle opérationnelle ? Comment ? La formation des enseignants intègre-t-elle une dimension TICE ?***

L'Enseignement à distance et l'apprentissage libre (EDAL) n'a pas encore fait son entrée dans le système éducatif malien. Aucune structure éducative, au Mali ne dispose de plate forme dédiée à la formation à distance aussi bien dans le public que dans le privé. Mais à travers des structures comme le Campus numérique francophone et l'Université virtuelle africaine, des étudiants, des professeurs et même des professionnels maliens ont accès à la formation à distance et peuvent accéder à des filières de formation et donc à des diplômes qui n'existent pas dans le système éducatif malien. Ainsi, en matière d'EDAL, en fonction de ses intérêts et de ses moyens, chacun y donne du sien.

Par rapport à la formation des enseignants, il faut noter que dans le cadre du Programme de formation interactive des enseignants par la radio (FIER), des Centres virtuels de formation ont été installés dans quelques Instituts de formation des maîtres (IFM). Ces centres permettent aux élèves-maîtres de se familiariser avec l'outil information et à travers leurs propres recherches d'améliorer le niveau de leurs acquis.

**2.2. *Quelles sont les conséquences de « l'importation » de formations ou de contenus de formation sur les acteurs de l'enseignement supérieur ? Quel pourcentage représentent-ils dans le paysage national ? Majoritaire ou très minoritaire ?***

Les acteurs de l'enseignement supérieur, professeurs et étudiants, estiment que l'importation de formations ou de contenus de formation par le truchement des nouvelles technologies est très bénéfique pour le système éducatif malien, en raison de l'inexistence de certaines filières de formation. Malgré la modernité de l'environnement internationale, notre pays reste très classique en donnant aux étudiants des qualifications qui ne peuvent pas leur servir dans le monde moderne. C'est là l'un des facteurs explicatif du chômage des diplômés dans un pays où tout reste à faire.

En effet, l'environnement socio-économique est caractérisé par une extrême instabilité et une extrême flexibilité qui exigent adaptabilité, qui n'est pas le cas de notre système d'éducation et de formation. Les étudiants et même les professionnels qui l'auront compris, se sont tournés vers la formation à distance, non seulement pour mettre à jour leurs connaissances et leurs compétences et, pour ainsi dire, leur compétitivité professionnelle. Semble-t-il que ceux-ci ne connaissent pas, même d'un iota, le chômage.

Cependant, il faut reconnaître qu'ils sont très minoritaires. Non pas qu'il n'y a pas de candidats à ce type de formations, mais parce qu'elles ont un coût, lequel reste encore largement en deçà des possibilités financières des individus.

### ***2.3. Quelle est l'accessibilité des salles de ressources multimédia au sein des universités ou des organismes de formation professionnels ? Pour les étudiants ? Pour les enseignants ?***

Aujourd'hui, il faut reconnaître que les salles de ressources multimédia existent et qu'elles sont accessibles. Le Campus numérique francophone est implanté dans la cours de l'Université de Bamako, à la Faculté des sciences et techniques. Aussi, sur financement de l'USAID, dans le cadre du projet « Intranet de l'Université », un cyberspace existe dans toutes facultés de l'Université de Bamako, d'autres en ont même deux, voire trois : une salle dédiée aux étudiants, un autre aux professeurs et souvent un troisième mixte. Par ailleurs, à l'intérieur des villes et des quartiers, des cyberspaces existent et sont accessibles à tout le monde, notamment à cause des prix pratiqués (400 ou 500 F CFA pour 1 heure de connexion). Au Campus numérique, un étudiant abonné à 1000 F CFA/mois a droit à la connexion permanente, contre 2000 F CFA pour un enseignant/chercheur.

### ***2.4. Quel est l'impact des TICE sur la communauté éducative ?***

Les usagers des TICE reconnaissent qu'elles ont un impact positif, notamment dans un contexte de pénurie de bibliothèques, de documents. Par ailleurs, même si les livres existaient, les professeurs avouent être incapables de les payer et de s'occuper de la survie de leur foyer en raison du niveau bas des salaires. Aussi, nous ne parlerons pas des étudiants. Mais grâce au TICE, ce problème a pu être contourné. Etudiants et professeurs ont accès à l'actualité scientifique. Les TICE ont donc permis à la communauté éducative de réaliser des économies d'échelle et a amoindri les coûts de certains types de formation non disponibles dans le contexte malien. Elles sont également un palliatif au problème de professeurs qualifiés. Un autre avantage des TICE est la flexibilité du moment d'apprentissage pour les professionnels et l'allègement du calendrier scolaire.

### ***2.5. La mise en ligne des cours et des ressources est-elle encouragée ? Comment ? (Aspects incitatifs, réglementaires).***

Quoique, par exemple, le projet Cyber- Edu tente de mettre et d'encourager la mise en ligne de cours, on ne peut pas dire que la mise en ligne de cours soit encourager. Certains professeurs de l'Université (1 ou 2) ont semble-t-il des sites personnels sur lesquels ils déposent leurs cours à l'intention de leurs étudiants. Mais cela relève d'initiatives personnelles. Aussi, Madame le Recteur de l'Université de Bamako, lors d'une remise d'attestation dans le cadre d'une formation « Transfer » a promis des récompenses aux professeurs qui vont les premiers mettre leurs cours sur le sites de l'Université de Bamako. Nous ignorons si elle a formalisé cette décision à travers un texte.

### ***2.6. Des initiatives dans le domaine de la formation professionnelles sont-elles à relever ?***

Dans le domaine de la formation professionnelle, la formation en ligne n'a pas encore fait son entrée. Les pratiques des écoles de formation professionnelle se résument à l'initiation

à informatique, pratique qui, du reste augmentent les frais scolaires et rendent la plus part des écoles accessibles qu'à une catégorie sociale.

Toutes certaines structures qui ne sont pas forcément des structures de formation à proprement parler, développent des initiatives dans ce sens. C'est le cas de Malifac, service dédié aux étudiants maliens de l'enseignement supérieur et aux enseignants et chercheurs et qui leur permet de mettre en ligne leurs travaux.

### **III- FORMATION A DISTANCE**

#### ***3.1. Les technologies audio-visuelles (radio/télévision) ont-elles été abandonnées ? Pourquoi ?***

Au début des indépendances, le Mali a expérimenté la télévision scolaire. Il y a deux ans, l'USAID, a mis en place un Programme de formation des enseignants par la radio (FIER) pour le compte du Ministère de l'éducation nationale. Les objectifs de ce programme sont :

- Former les agents aux central et décentralisé du Ministère de l'éducation nationale à la création de modules de formation radiophoniques et numériques ;
- Utiliser la radio et les nouvelles technologies pour offrir aux enseignants du 1<sup>er</sup> cycle des séances de formations.

A cause de la présence de ce programme, on peut dire que les technologies audio-visuelles n'ont pas été abandonnées dans le système éducatif malien.

#### ***3.2. Quelle est l'évolution des pratiques liées à Internet chez les apprenants ? Chez les formateurs ? Dans le contexte économique national ?***

Si à une époque encore très récente, Internet était un luxe, il y a lieu de reconnaître qu'elle est passée aujourd'hui dans le quotidien, notamment des apprenants du fondamental (pour une certaine catégorie de la population) au supérieur. Internet a enrichi leur horizon en mettant à leur disposition plusieurs sources d'informations qui leur permettent d'enrichir le contenu des apprentissages. Cependant, ils reconnaissent encore dans leur quasi majorité qu'ils utilisent Internet pour des besoins de communication (courrier électronique, messenger instantanée) que pour des raisons purement, surtout les jeunes scolaires du fondamental et du lycée.

Quant aux formateurs, les professeurs, il semble qu'il lui reste du chemin à parcourir. Le corps professoral est vieillissant, dans sa grande majorité Plus d'un ne sait pas taper sur un clavier. Ces professeurs d'une autre époque n'utilisent Internet que pour des besoins de communication (courrier électronique). Ce sont les secrétaires ou les étudiants qui disposent de leurs comptes et reçoivent ou expédient leurs courriers.

Du reste, il n'en demeurent pas moins que pour certains professeurs, Internet soit un outil de préparation de cours ou un outil qui permet de dénicher des contrats de consultation.

Ainsi, pour eux Internet a un impact économique sans précédent. Il leur permet de se maintenir à niveau sans frais et aussi de faire des affaires qui leurs permettent d'améliorer leur condition de vie.

### ***3.3. Au sein des établissements universitaires, quels sont les publics touchés par la formation en ligne ? Quelles sont les formations concernées ?***

Comme nous l'avons dit précédemment, il n'y a pas de plateforme dédiée à la formation à distance dans l'université malienne, qu'elles soient publique ou privées. La formation en ligne ici concerne l'auto formation à travers les connaissances qu'on peut acquérir à partir du Net.

### ***3.4. En dehors des établissements, quels sont les étudiants touchés par la formation en ligne ? Quelles sont les formations concernées ?***

Lorsqu'on quitte le domaine universitaire, les étudiants touchés par la formation en ligne sont en général des diplômés de l'enseignement secondaire technique et professionnel et les diplômés de l'université. Ils ont en effet, acquis un premier diplôme dans un domaine qui n'a pas pu leur procurer un emploi. Ces diplômés se rendent compte qu'ils ont perdu leur temps inutilement et que jamais ils n'auront un emploi avec le diplôme qu'ils ont. Ainsi, cherchent-ils à se repositionner en embrassant une autre formation, à distance, d'autant plus que celle-ci offre d'énormes possibilités pour affronter le monde d'aujourd'hui et même de demain.

En dehors de ces types d'étudiants, on rencontre également dans le champs de la formation à distance des professionnels, c'est-à-dire des gens qui ont un emploi et qui cherchent un meilleur positionnement dans leur service ou qui veulent changer d'orientation dans la vie ou de carrière.

L'Agence universitaire de la francophonie à travers les programmes « FOAD » et « Transfert » a, par exemple, permis à plus d'un d'avoir accès à la formation en ligne et à travers ça d'avoir accès à l'emploi ou à meilleur emploi.

D'après les responsables du Campus numérique de Bamako, les formations les plus concernées ont trait à toutes celles qui sont dans l'environnement des TIC et des ressources multimédia, mais aussi le droit et l'économie.

### ***3.5. La formation des enseignants est-elle concernée par la formation à distance ?***

On peut estimer que la formation des enseignants, qu'elle soit initiale ou continue, est concernée par la formation à distance. Nous venons de voir que le Programme FIER existe pour appuyer la formation initiale et continue des maîtres de l'enseignement fondamental (1<sup>er</sup> cycle).

Par rapport à la formation initiale, cet appui concerne :

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

En ce qui concerne la formation continue, FIER a mis en place des programmes de formation continue par la radio pour les encadreurs (conseillers pédagogiques, directeurs d'écoles) et les enseignants. Le programme a également permis la formation d'équipes au



sein du Ministère de l'éducation nationale à la rédaction de scripts et à la création d'émissions radiophoniques à visée didactique.

***3.6. Y a-t-il une émulation ou une concurrence entre les établissements de formation publics et privés sur ce domaine de la FAD et des TICE ?***

Sauf, « e-festival », il n'y a pas d'autre forme d'émulation ou de cadre concurrentiel dans le cadre des TICE. Par ailleurs, cette manifestation, au cours de laquelle les gagnants reçoivent des prix, a plutôt trait à leur dextérité à utiliser l'outil informatique, à faire des jeux électroniques. Il faudra peut être attendre qu'il y ait un environnement concurrentiel, c'est-à-dire que les écoles soient véritablement doter d'ordinateurs et de connexion Internet, qu'il y ait une plate forme dédiée à la formation à distance pour qu'il y ait une saine émulation entre les établissements.