

Accord de Coopération entre la CNUCED, la République et Canton de Genève et le Gouvernement du Mali.

Projet de Création de Cyber Espaces de l'Education (Cyber_Edu) dans Dix Groupes Scolaires de Deux Régions et du District Central de Bamako

RESUME DU PROJET

OBJECTIFS

- Etablir des Cyber Espaces dans 10 Groupes Scolaires dans 2 régions (Sikasso et Mopti) et le district central de Bamako (réseaux locaux de 15 à 30 postes de travail)
- Assurer une formation initiale de formateurs
 - en informatique (standards ouverts, logiciels libres)
 - en pédagogie numérique dans quelques domaines tests

SITES RETENUS

10 Groupes Scolaires de Sikasso, Mopti et DC de Bamako

ANCRAGE

Le projet est logé au Ministère de la Communication et des Nouvelles Technologies (MCNT), au sein de l' Agence des Technologies de l'Information et de la Communication (AGETIC)

PARTENAIRES

en Suisse: République et canton de Genève et CNUCED
au Mali: MCNT, Ministère de l'Education Nationale (MEN)

DELAI

31 décembre 2006

ACTIVITES PRINCIPALES

- ✓ Installation physique de 10 Cyber_Edu de 15 à 30 PC dans les Groupes Scolaires
- ✓ Formation en informatique (standards ouverts et logiciels libres)
- ✓ Formation en pédagogie numérique dans quelques domaines tests comme: langue, calcul, sciences de l'observation, graphisme et dessin
- ✓ Evaluations

I. Contexte

La présente initiative est née de la volonté de trois partenaires à travailler ensemble en faveur des écoles du Mali: la Conférence des Nations Unies pour le Commerce et le Développement (CNUCED), la République et canton de Genève, en Suisse, et le Ministère de la Communication et des Nouvelles Technologies (MCNT) agissant au nom du Gouvernement du Mali. L'objet du projet consiste à aménager des Cyber Espaces de l'Education (Cyber_Edu) au sein de Groupes Scolaires de l'Enseignement Fondamental, dans deux régions (Sikasso et Mopti) et dans le District Central de Bamako, soit un total de 10 Cyber_Edu de 15 à 30 PC chacun à installer au bout d'un an.

Le bénéficiaire principal de ce projet est le Ministère de l'Education Nationale (MEN) qui avait expressément désigné au MCNT l'enseignement fondamental comme le secteur prioritaire dans les futures actions d'installation de Cyber_Edu au sein des écoles et il est vite devenu un partenaire majeur en se joignant aux trois premiers.

Le canton de Genève, pour transférer son savoir faire aura cependant besoin d'un partenaire motivé et ayant déjà une certaine expérience dans l'informatisation des écoles. Dans le cas présent, c'est une équipe malienne formée par des éléments venant du MNCT, de l'Agence des Technologies de l'Information et de la Communication (AGETIC) et de l'Education Nationale qui sera le correspondant privilégié du canton de Genève et de la CNUCED.

La mise en réseau des ordinateurs et de leurs accessoires, l'utilisation délibérée des logiciels libres et la formation des formateurs et des enseignants font partie d'un même paquet maîtrisé par le canton de Genève et qui seront déployés dans la présente initiative.

Plusieurs tentatives et actions d'informatisation des lycées, écoles et groupes scolaires sont déjà en cours dans le pays, et avec des partenaires divers. La maîtrise de la technologie employée par le partenaire suisse (le canton de Genève), l'expérience acquise sur le terrain en Afrique par la paire constituée par le canton de Genève et la CNUCED au Lesotho de même que l'expérience acquise au Mali par le MCNT et le MEN dans l'implantation de Cyber_Edu au sein des lycées à Tombouctou, Mopti/Sévaré et Sikasso seront mises à profit. Tout ce cumul de vécus différents mais complémentaires, laisse présager d'une bonne exécution du présent projet.

II. Justifications

Les documents de Politique Nationale et du Plan Stratégique National TIC, adoptés par le gouvernement du Mali (en juillet 2005), proclament à plusieurs reprises la volonté des autorités maliennes à résorber la fracture numérique existant entre les villes et les campagnes, entre les catégories sociales et entre les sexes.

En plus, ces deux documents de référence pour le développement des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) au Mali, mettent l'éducation en tête des priorités nationales.

L'Action 1.1.1 de la page 39 du document de Politique Nationale et du Plan Stratégique National des TIC, envisage l'équipement par année en ordinateurs et accessoires TIC d'au moins 10 établissements du fondamental, 10 établissements du secondaire et 3 du supérieur en les connectant à Internet et entre eux.

L'action 1.2 du même document concerne l'élaboration d'outils pédagogiques en TIC ainsi que celle de curricula pour l'enseignement et l'apprentissage des TIC.

Ce projet vise à introduire la pédagogie numérique en la rendant accessible aux enseignants des Groupes Scolaires cibles du Fondamental et les Instituts de Formation des Maîtres, afin de les préparer à l'arrivée inéluctable du numérique au sein de l'école. On prépare ainsi l'école à l'avènement de la Société de l'Information.

III. Expériences de la Pédagogie Convergente, du Curriculum et des Communautés d'Apprentissage

La Pédagogie Convergente et le Curriculum

L'Education de Base, à travers le Centre National de l'Education (CNE), expérimente depuis 2003, le Curriculum, un nouveau concept basé sur la pédagogie convergente qui utilise les langues nationales comme médium de formation à 100% en Première Année, à 75% en Deuxième Année avec le français et à 50% à partir de la Troisième jusqu'à la Sixième Année du Premier Cycle de l'Enseignement Fondamental.

On est passé de l'enseignement par disciplines ou par leçons à l'enseignement par compétences.

Cinq domaines principaux sont désormais couverts par ce nouvel enseignement:

1. Langues et Communication,
2. Sciences Mathématiques et Technologies,
3. Développement de la Personnalité,
4. Sciences Humaines,
5. Arts.

La Direction Nationale de l'Education de Base (la DNEB) procèdera à la généralisation du Curriculum en l'introduisant dans 2 550 écoles en 2005.

De l'avis des enseignants, le fait d'apprendre dans leurs langues maternelles, constitue un atout certain, car les enfants s'expriment mieux, assimilent plus vite et obtiennent de meilleurs résultats aux examens comparés à leurs camarades de la filière classique.

Il faut aussi signaler que les élèves sont organisés en groupes de travail disposés séparément dans la classe, avec un président et un rapporteur. La maîtresse (ou le maître) distribue des tâches aux différents groupes que ces derniers exécutent séparément avant de venir l'exposer à l'ensemble de la classe. Les résultats ainsi exposés sont alors critiqués, amendés et forment une synthèse qui est notée par les élèves. Cette dynamique de groupe fait interagir les enfants entre eux, la maîtresse oriente, surveille, et permet ainsi aux enfants de s'exprimer.

Les Communautés d'Apprentissage des Maîtres (CA)

C'est une autre innovation au sein de l'Education de Base consistant à organiser les maîtres en communautés d'apprentissage pour faire face à leur énorme besoin de formation continue.

Cinq cents écoles et/ou groupes scolaires sont concernés par cette initiative. Dans chaque cas, la CA regroupe des maîtres volontaires qui identifient ensemble leurs difficultés à enseigner telle ou telle leçon, à tenir tel ou tel registre, les priorisent pour en faire un programme de formation continue. Ensuite, le directeur de l'école ou du groupe scolaire, qui est le premier responsable de la CA, cherche une personne ressource au sein de l'établissement s'il y en a, ou à l'extérieur s'il n'en trouve pas, pour venir faire une leçon modèle suivie par tous. On peut ainsi faire appel aux enseignants à la retraite, à d'autres spécialistes pour venir encadrer les membres de la CA, profitant ainsi de leur expérience et de leurs connaissances.

La Pédagogie Numérique

La pédagogie numérique consiste à utiliser l'outil informatique, et les ressources de l'Internet dans le processus d'enseignement et d'apprentissage pour l'ensemble des disciplines du cursus scolaire.

La Pédagogie convergente, le Curriculum, et les CA offrent un environnement favorable à l'introduction de la pédagogie numérique. D'où l'intérêt que ce projet accorde à ces innovations.

Les maîtres impliqués dans le projet auront la possibilité de produire des contenus numériques tout au long de l'année, en se basant sur les leçons enseignés, les exercices et leurs corrigés, et les travaux pratiques effectués. Leurs productions seront aptes à être éditées sur toute sorte de support: livres, didacticiels, CD ou DVD.

IV. Groupes Scolaires et Education de Base

L'enseignement fondamental couvre les 9 premières années de l'école. Il est subdivisé en un Premier Cycle de 6 ans et un Second Cycle de 3 ans. Chaque fin de cycle est sanctionnée par un diplôme.

Le fondamental, comme on l'appelle au Mali, est géré par la Direction Nationale de l'Education de Base (DNEB). Au dessous de la DNEB se trouvent 30 Académies d'Enseignement réparties sur tout le territoire national. Les Académies s'occupent également des établissements scolaires du secondaire relevant de leur territoire, mais les écoles fondamentales constituent de loin le gros de leurs troupes.

Chaque Académie est responsable d'au moins 2 Centres d'Animation Pédagogiques (CAP). Il y en a 70 au Mali. Ces structures sont encore plus près des écoles et groupes scolaires de la base.

Un Groupe Scolaire est un ensemble d'écoles fondamentales (de 2 à 10) partageant le même site scolaire, la même enceinte. Il est géré par un directeur coordinateur, chaque école ayant son propre directeur.

Les effectifs sont les suivants au Premier Cycle de l'enseignement fondamental:

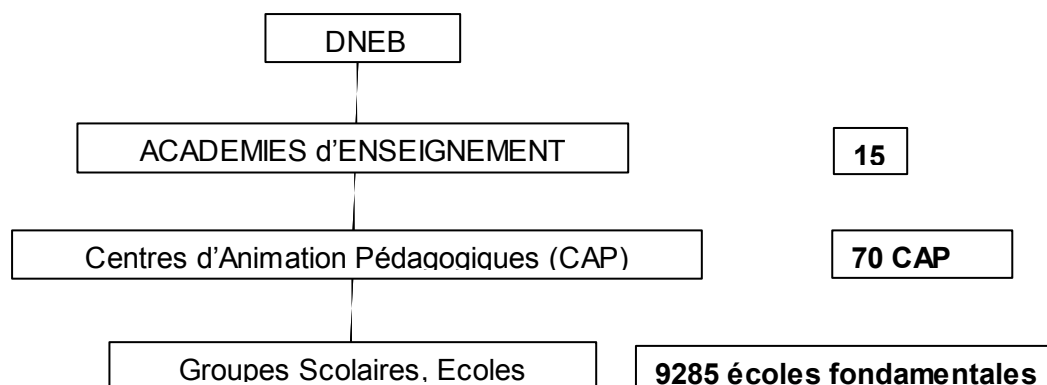
Ecoles	Salles de Classe	Groupes pédagogiques	Maîtres chargés de cours	Nombre d'Elèves
7'776	26'491	35'973	26'691	1'505'903

Au Second Cycle de l'enseignement fondamental, les statistiques sont les suivantes :

Ecoles	Salles de Classe	Groupes pédagogiques	Maîtres chargés de cours	Nombre d'Elèves
1'509		5'235	8'219	317'009

Les maîtres sont organisés en Groupes Pédagogiques selon les localités et les disciplines.

L'organigramme de l'enseignement fondamental peut être résumé comme ci-dessous:



V. Sites retenus

Choix des Groupes Scolaires:

Les critères ci-dessous doivent guider le choix des Groupes Scolaires:

1. 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),
2. la motivation du personnel enseignant,
3. l'engagement des Académies concernées,
4. la disponibilité d'une connexion à Internet.

C'est de commun accord avec les Académies, et après une mission conjointe malienne et suisse sur le terrain du 29 janvier au 11 février 2006, que les Groupes Scolaires ci-dessous seront désignés pour bénéficier de l'implantation de Cyber_Edu:

Sikasso

- ✓ Groupe Scolaire Tiéba,
- ✓ Groupe Scolaire de Médine

Mopti

- ✓ Groupe Scolaire Robert Cissé,
- ✓ Groupe Scolaire Bocari Ouologuem

Bamako:

- ✓ Groupe Scolaire Mamadou Konaté
- ✓ Groupe Scolaire Kalanbanloura

Les groupes scolaires constituent des concentrations d'élèves et de maîtres offrant un environnement adéquat d'expérimentation pour la pédagogie numérique.

NB: Une mission conjointe MCNT/MEN doit déterminer les 4 Groupes Scolaires dans les Académies mentionnées ci-dessus pour avoir un total de 10. De préférence, il serait judicieux de les choisir dans les Académies de Sikasso et de Mopti déjà visitées par la première mission en février 2006. A ce stade, il est suggéré de visiter des :

- Groupes Scolaires de Bougouni (Académie de Sikasso)
- Groupes Scolaires de Djenné (Académie de Mopti).

De même, la mission visitera les Instituts de formation de maîtres (IFM) de Sikasso, Bougouni et Sévaré de façon à les intégrer dans la formation à la pédagogie numérique.

VI. Objectifs

Le but du projet consiste en un 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 bénéficiaires et à l'AGETIC, responsable du suivi, de la maintenance et de l'évolution des systèmes.

Pour ce faire les objectifs sont :

- Etablir des Cyber Espaces dans 10 Groupes Scolaires dans deux régions et le District central de Bamako (réseaux locaux de 15 à 30 postes de travail),
- Assurer une formation initiale de formateurs :
 - en informatique (standards ouverts, logiciels libres),
 - en pédagogie numérique dans quatre domaines tests.

Le projet permettra aux enseignants, épaulés par des informaticiens, à utiliser les outils existant de pédagogie numérique puis plus tard, à la création de nouveaux outils numériques répondant à leurs besoins pédagogiques.

Le présent projet est à considérer comme un prototype à l'échelle 1:1 qui permettra aux responsables maliens de mesurer la faisabilité de la mise en place des cyber-espaces dans les écoles du fondamental. L'expérience acquise facilitera la généralisation du processus à l'ensemble des écoles sur le territoire du Mali.

VII. Technologie et Logiciels utilisés

Chaque Groupe Scolaire aura un réseau local de 15 à 30 PC piloté par un serveur. Le serveur et les postes de travail fonctionneront avec la 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, de messagerie, de dessin, etc.

Le serveur servira d'interface avec Internet, de serveur de données et de serveur d'impression.

Il est fait un choix délibéré d'utiliser exclusivement des logiciels libres au sein du présent projet. Ils seront choisis et ajoutés en fonction des besoins des utilisateurs.

VIII. Acteurs du Projet

La Conférence des Nations Unies pour le Commerce et le Développement (CNUCED)

Cet organisme des Nations Unies, basé à Genève, a initié le projet «Connect Africa».

Le présent projet se situe dans le cadre du protocole d'accord signé entre la CNUCED et la République et canton de Genève. Cet accord couvre un programme d'assistance technique visant au renforcement des compétences de projets e-société dans les pays les moins avancés.

Il a été décidé que le canton de Genève s'engage, par l'intervention d'un collaborateur de l'Observatoire technologique, à développer une méthodologie réaliste et réalisable tenant compte des contextes et visant modestement à participer à la réduction de la fracture numérique. Pour ce faire, il a été envisagé de tester l'approche dans 3 pays du continent africain par la mise en application de cette méthodologie qui prend en compte 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 administration.

La République et canton de Genève

Au cœur de l'Etat de Genève, le **Centre des technologies de l'information** (CTI), rattaché au Département des constructions et des technologies de l'information (DCTI), joue un rôle fondamental et d'importance croissante. Il réunit les femmes et les hommes spécialistes de l'informatique et des télécommunications au service des administrations, de leurs métiers spécifiques et des usagers.

Le CTI est responsable du «socle» des systèmes d'information de l'Etat de Genève; celui-ci correspond aux matériels, logiciels et moyens nécessaires pour garantir le bon fonctionnement des systèmes informatiques et des télécommunications de l'administration cantonale genevoise. Ce «socle» est dimensionné et adapté afin d'assurer la pérennité des investissements en la matière.

Le CTI est partenaire des départements et de la Chancellerie d'Etat pour tout projet mettant en œuvre les technologies informatiques et de télécommunications. En outre, le Centre participe aux travaux des structures de coordination transversales sur les systèmes d'information, notamment dans les domaines de la sécurité, de la planification et de la mise en priorité des projets informatiques.

L'Observatoire technologique, une unité du CTI, apporte une vision stratégique à moyen et long terme, pour le développement des systèmes d'information nécessaire au bon fonctionnement de l'administration.

L'Observatoire technologique se place donc à l'intersection de la vision stratégique et de la vision opérationnelle comme un relais favorisant l'expression des métiers tout en maintenant des orientations de convergence et de partage des solutions.

Le Ministère de la Communication et des Nouvelles Technologies (MCNT)

Le MCNT, et son agence d'exécution l'AGETIC, ont acquis une expérience solide dans l'implantation de cyber espaces de l'éducation, opération qu'ils ont déjà menée à bien en partenariat avec la compagnie de télécommunications Swisscom de Suisse. aux lycées Mahamane Alassane Haïdara de Tombouctou, Hamadoun Dicko de Sévaré, Monseigneur de Montclos de Sikasso et dans le Groupe Scolaire Robert Cissé de Mopti.

Le MCNT a établi un partenariat fructueux avec le MEN pour mener à bien ces différentes actions dans les lycées et écoles concernés. Le MCNT fournira la connexion Internet (par antenne parabolique, par radio ou par fibre optique, selon les localités) aux Groupes Scolaires choisis. Le projet sera localisé à l'AGETIC.

Le Ministère de l'Education Nationale (MEN)

Le MEN est au centre de ce projet, car son enseignement fondamental est formellement désigné comme la priorité dans le Plan Stratégique National adopté par le gouvernement et en cours de mise oeuvre par le MCNT. Le MEN fournira les infrastructures de base pour chacun des Groupes Scolaires bénéficiaires :

- ✓ une salle informatique électrifiée, ventilée et climatisée,
- ✓ protégée par une bonne terre et un paratonnerre,
- ✓ et sécurisée et protégée par des vitres contre la poussière.

Les partenaires s'engagent à faire aboutir le présent projet.

IX. Gestion du Projet

Le projet sera géré par:

- ✓ Un Comité de Pilotage,
- ✓ Un Comité Technique Informatique et Pédagogique,
- ✓ Un Coordinateur (venant de l'AGETIC),
- ✓ Des Comités Locaux de Gestion et de Mise en Oeuvre.

Le Comité de Pilotage (CP)

Les différents acteurs cités plus haut mettront en place un **Comité de Pilotage** présidé par le MCNT et incluant les représentants de toutes les parties.

Le Comité de Pilotage s'assurera de l'adéquation des activités de terrain avec les objectifs du projet. Il procédera à la programmation générale des activités d'implantation, de formation et de fonctionnement du projet. Une fois formé, il établira un règlement intérieur pour son bon fonctionnement. Ces membres ne sont pas payés pour les tâches à accomplir, mais une juste compensation leur sera accordée pour leur faciliter le travail.

Le Comité de Pilotage adressera un rapport mensuel aux deux ministères impliqués et aux partenaires que sont la CNUCED et le canton de Genève.

Le MCNT: 1 représentant, Président

Pour avoir conduit plusieurs projets de connexion des écoles, le MCNT a finalement acquis une solide expérience en la matière. Il a également acquis un savoir faire ces dernières années, dans la formation des formateurs, dans le transfert de technologie en milieu scolaire. C'est pour toutes ces raisons et pour son rôle central de mise en œuvre du Plan Stratégique National qu'il est au centre de cette nouvelle initiative.

L'AGETIC: 1 représentant en la personne de son Directeur Général

C'est l'agence d'exécution du MCNT. Il est en charge des différentes initiatives de connexion à travers le pays. Ses informaticiens, ses gestionnaires, ses structures et ses formateurs seront mis à contribution dans les tâches pratiques à exécuter dans ce projet.

Le MEN: 3 représentant(e)s

Il a déjà été mentionné que le MEN est le principal bénéficiaire du projet. Il sera représenté au sein du Comité de Pilotage et de le CTIP mis en place.

La CNUCED: 1 représentant(e),

Le Canton de Genève: 1 représentant(e).

Le Coordinateur de Projet assistera aux assises du CP avec voix consultative.

Le Comité Technique Informatique et Pédagogie

Un Comité Technique Informatique et Pédagogique (CTIP) sera formé 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 maliens.

Le CTIP comprendra des personnes venant de l'AGETIC, du MEN et du Cabinet du MCNT. Il sera basé à l'AGETIC. On lui constituera un trousseau d'outils adaptés aux installations et aux dépannages (matériels et logiciels) et sera dirigé par un Président désigné par le CP. Le CTIP peut faire appel à des personnes ressources pour l'appuyer dans l'exécution de ses tâches.

Le Coordinateur

Il est chargé de coordonner l'exécution des activités du projet au quotidien selon un programme établi par le CTIP et approuvé par le CP. Il envoie un rapport mensuel sur les étapes franchies au CP. Le Coordinateur du projet est Monsieur Sidiki Touré, Responsable du Centre National des Ressources TIC de l'AGETIC.

Les Comités Locaux de Gestion et de Mise en Oeuvre

Au plan local, dans chacune des régions et au sein du District Central de Bamako, une Commission Locale de Gestion et de Mise en oeuvre (CLGM) sera installée autour du Directeur de l'Académie qui en sera le président. Elle comprendra un représentant du Groupe Scolaire bénéficiaire, un représentant du CAP du groupe scolaire bénéficiaire, des compétences locales identifiées par le MEN et le MCNT, et des enseignants impliqués dans le projet. Le CLGM comprendra un maximum de 7 membres.

Le CLGM est chargé de la coordination et de l'exécution des activités de pédagogie numérique au sein de son Cyber_Edu. Il peut proposer des activités conformes au programme établi. Il animera les groupes de maîtres et participera aux formations aux didacticiels et à leur application. Il fera un rapport mensuel des activités au Coordinateur du projet.

Le Pool des Formateurs

Un pool de formateurs sera constitué au sein du projet pour faire face aux énormes besoins de formation et d'initiation. Les membres de ce pool de formateurs seront eux-mêmes formés par les experts du CTI dans un premier temps avant de venir dispenser à leur tour des sessions d'initiation et de formation. On exploitera en plus, les compétences du C3LD Open Source de la FAST de l'Université de Bamako.

X. Suivi et Evaluation du Projet

Suivi Interne

Le Comité de Pilotage va procéder à une évaluation interne du projet tous les trois mois.

Il en enverra copie au MNCT, au Ministère de l'Education Nationale, et aux partenaires.

Suivi Externe

Les deux ministères impliqués, MCNT et MEN, vont commanditer un audit général du projet effectué par une équipe externe au projet pour évaluer les succès et les faiblesses de l'initiative.

Les deux ministères publieront les résultats du projet et en tireront tous les enseignements utiles pour la poursuite et la duplication de l'expérience.

XI. Cyber_Edu

Il est composé d'une salle informatique climatisée, vitrée aux fenêtres et aux portes, ventilée, protégée électriquement par une mise à la terre et un paratonnerre.

C'est une salle implantée au sein de chaque Groupe Scolaire bénéficiaire et mise à la disposition du projet par le Ministère de l'Education Nationale.

Le Cyber_Edu sera meublé en tables bancs, chaises, armoires, tableaux blancs et noirs par le MEN.

Il est organisé autour de 15 à 30 PC individuels, d'un serveur et d'une imprimante laser le tout mis en réseau entre eux et connectés à Internet. La connexion Internet haut débit (256 Ko/s) est fournie par le MCNT.

Un vidéo projecteur permettra d'organiser des sessions de formation pour les élèves, les maîtres et les personnels de l'administration scolaire. Il serait judicieux d'inclure dans chaque Cyber_Edu un scanner, des Webcams et une caméra photo numérique.

Un ou une **responsable** sera désigné(e) pour gérer au quotidien le Cyber_Edu.

Comme spécifié au chapitre des formations, les agents de l'administration scolaire seront formés en bureautique, en travail en réseau et en recherche sur Internet.

Des projections de films, de documentaires et des conférences appropriées pour maîtres et élèves seront organisées dans le Cyber_Edu, toujours selon un calendrier tenant compte de la charge pédagogique des enseignants et des élèves.

XII. Formation

Une composante majeure de la présente initiative est constituée par les différents ateliers de formation et d'initiation que le projet doit organiser à l'intention des maîtres et des personnels d'administration et de gestion scolaires.

Ateliers de Formation de Formateurs

1. Atelier de Formation des formateurs en informatique (standards ouverts, logiciels libres),
2. Atelier de Formation des formateurs en pédagogie numérique dans certains domaines tests.

Contenus des Ateliers de Formation de Formateurs

Chaque atelier sera dédié à une thématique déterminée avec des objectifs clairement identifiés. Les Groupes Scolaires et les IFM désigneront à chaque fois de 3 à 5 participants qui bénéficieront des formations initiales programmées.

XIII Equipements et Activités

Les équipements ci-dessous seront nécessaires à l'implantation du projet.

Equipements informatiques

N°	Appareils	Spécifications	Prix Unitaire	Quantités	Totaux
1	Serveurs	>= 512 MB RAM 2 cartes réseau		10	
2	PC	>= 256 MB RAM 1 carte réseau		200	
3	Switchs	16-32 ports		10-20	
4	Onduleurs	Individuels ou réseau		210 ou 10	
5	Stabilisateurs	combinés aux onduleurs		10	
6	Imprimantes laser			10	
7	Scanners	si possible		10	
8	Vidéo projecteurs	si possible		10	
9	Webcam	si possible		30	
10	App photo numérique	si possible		10	
11	Accessoires	pour la mise en réseau		PM	
12	Consommables	si possible		PM	

NB: Il est important de prévoir du matériel de remplacement pour tous les appareils ci-dessus.

Tableau des Activités:

N°	Activités	Opérateurs	Période
1	Choix des sites	MCNT-MEN	9 – 28 Février 2006
2	Commande du matériel informatique	GE	1 ^{er} Mars 2006
3	Connexion des Groupes Scolaires à Internet	MCNT	Mars – Août 2006
4	Expédition du matériel informatique	GE	15 Mai 2006
5	Elaboration du contenu des formations informatiques et pédagogie numérique	GE	1 ^{er} Juillet 2006
6	Réception du matériel informatique	MCNT-MEN	1 ^{er} – 15 Août 2006
7	Elaboration du matériel pédagogique	GE	1 ^{er} Septembre 2006
8	Lancement officiel du projet Cyber_Edu	MCNT-MEN	11 Septembre 2006
9	Atelier informatique	GE-MCNT-MEN	4 - 15 Septembre 2006
10	Atelier pédagogie numérique	GE-MCNT-MEN	18 – 29 Septembre 2006
11	Installation des machines	GE-MCNT-MEN	15 – 30 Septembre 2006
12	Expédition sur les sites	MCNT-MEN	1 ^{er} – 31 Octobre 2006
13	Première évaluation	GE-MCNT-MEN	1 ^{er} – 31 Décembre 2006
14	Evaluation finale	Consultant Externe	1 ^{er} – 30 Juin 2007

XIV. Engagement des Parties

La République et canton de Genève s'engage à :

- Fournir l'équipement informatique décrit au chapitre XII jusqu'au port franc de Bamako
- Assurer les formations des ateliers « informatique » et « pédagogie numérique » (contenu et financement du déplacement et du séjour des formateurs)

La République du Mali s'engage à :

- Mettre des salles informatiques adéquates dans les Groupes Scolaires retenus
- Procéder à la mise en conformité des salles selon les critères mentionnés au chapitre V
- Garantir la disponibilité et la prise en charge des frais de déplacements et de séjour des participants aux activités du projet
- Fournir la connexion Internet dans les Cyber Edu
- Garantir la pérennité, la maintenance et l'évolution du projet

Les **deux parties** s'engagent à:

- Respecter les délais définis dans le présent projet et à exécuter correctement les différentes tâches identifiées.

XV. Signatures pour Accord du Projet Cyber_Edu

Pour la République et Canton de Genève	Pour le Gouvernement du Mali
Nom:	Nom: Monsieur Gaoussou Drabo
Qualité:	Qualité: Ministre de la Communication et des Nouvelles technologies de l'Information
Date:	Date:
Signature:	Signature:
 Pour la Conférence des Nations Unies pour le Commerce et le Développement	
Nom: Docteur Supachai Panitchpakdi	Nom: Professeur Mamadou Lamine Traoré
Qualité: Secrétaire général, CNUCED	Qualité: Ministre de l'Education Nationale
Date:	Date:
Signature:	Signature: