

Langue : Français  
Original : Français



## FONDS AFRICAIN DE DEVELOPPEMENT

**PROJET** : **Projet d'appui au Complexe numérique de Bamako**

**PAYS** : **Mali**

### RAPPORT D'EVALUATION DE PROJET

*Date : juillet 2011*

Equipe de l'Evaluation	Equipe de Conception :	M. Corbin Michel GUEDEGBE, Analyste de l'Education en Chef, OSHD.2 M. Ali YAHIAOUI, Chargé en Chef des TIC, OITC
	Membres de l'équipe :	Mme Rokhayatou SARR-SAMB, OSHD, Architecte, OSHD.2 M. Late LAWSON-ZANKLI, Coordonnateur de Budget, SAOS M. Hamaciré DICKO, Macro économiste, MLFO M. Mohamed Aliou DIALLO, Chargé de la gestion financière, MLFO Mme Ramata HANNE-DIALLO, Chargée des acquisitions, MLFO
	Directeurs Sectoriels :	Mme Agnès SOUCAT, Directeur, OSHD M. Gilbert MESHERUBUSA, Directeur OITC
	Directeur Pays :	M. Issa KOUSSOUBE, OIC ORWB
	Chef de Division :	M. Boukary SAVADOGO, Chef de Division, OSHD.2
Revue par les pairs		M. B. SARR, Spécialiste en chef de l'Education, OSHD.0 N. MASSISSOU, Economiste de l'éducation, OSHD.2 M. C.M. GOLOGO, Expert en Télécom principal, CIMM2 N. NDOUNDO, Expert en Energie, ONEC.1 Ali EYEGHE, Socio économiste Principal, OSHD.1 E. FERRERAS-CARRERAS, Expert en Genre, OSHD.0

# TABLE DES MATIÈRES

Table des matières, sigles et abréviation, fiche du projet, résumé analytique, cadre logique, calendrier d'exécution.....i-vii

<b>I – ORIENTATION STRATEGIQUE ET JUSTIFICATION .....</b>	<b>1</b>
1.1. Liens du projet avec la stratégie et les objectifs pays .....	1
1.2. Justification de l'intervention de la Banque .....	2
1.3. Coordination de l'aide .....	3
<b>II – DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>4</b>
2.1. Composantes du projet .....	4
2.2. Solutions techniques retenues et solutions de substitution étudiées .....	6
2.3. Type de projet.....	7
2.4. Coût du projet et dispositifs de financement .....	7
2.5. Zone et bénéficiaires visés par le projet .....	9
2.6. Approche participative pour l'identification, la conception et la mise en œuvre du projet..	10
2.7. Prise en considération de l'expérience du Groupe de la Banque et des leçons tirées dans la conception du projet .....	10
2.8. Principaux indicateurs de performance.....	10
<b>III – FAISABILITE DU PROJET.....</b>	<b>12</b>
3.1. Performance économique et financière .....	12
3.2. Impact environnemental et social .....	12
<b>IV –EXECUTION.....</b>	<b>14</b>
4.1. Dispositions en matière d'exécution.....	14
4.2. Suivi.....	17
4.3. Gouvernance.....	18
4.4. Soutenabilité.....	18
4.5. Gestion des risques .....	19
4.6. Développement des connaissances .....	20
<b>V – CADRE JURIDIQUE.....</b>	<b>20</b>
5.1. Instrument légal .....	20
5.2. Conditions associées à l'intervention de la Banque.....	20
5.3. Conformité avec les politiques de la Banque.....	21
<b>VI –RECOMMANDATION.....</b>	<b>21</b>
Appendice I. Indicateurs socio-économiques comparatifs du pays .....	I
Appendice II. Tableau du portefeuille de la BAD dans le pays .....	II
Appendice III. Principaux projets connexes financés par la Banque et d'autres partenaires au développement du pays.....	III
Appendice IV. Carte de la zone du projet .....	IV

# Equivalences monétaires

## Equivalences monétaires

Mai 2011

Unité de Compte	=	715,531 Francs CFA
Euro	=	655,957 Francs CFA

## Exercice budgétaire

1er janvier - 31 décembre

## Poids et mesures

1 tonne	=	2204 pounds (lbs)
1 kilogramme (kg)	=	2.200 lbs
1 mètre (m)	=	3.28 feet (ft)
1 millimètre (mm)	=	0.03937 inch (")
1 kilomètre (km)	=	0.62 mile
1 hectare (ha)	=	2.47 acres

## Sigles et Abréviations

AFD	Agence Française de Développement
BAD	: Banque Africaine de Développement
CAMES	: Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur
CAP	: Certificat d'Aptitude Professionnel
CEP	: Cellule d'Exécution du projet
CPP	: Comité de Pilotage du Projet
CSCR	Cadre stratégique pour la croissance et la réduction de la pauvreté
DSPAR	: Document de Stratégie Pays Axée sur les Résultats
FAD	: Fonds Africain de Développement
LMD	: Licence-Master-Doctorat
MEF	: Ministère de l'Economie et des Finances
MPNT	: Ministère des Postes et des Nouvelles Technologies
MESRS	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
OMD	: Objectifs du Millénaire pour le Développement
NRI	<i>Networked Readiness Index</i>
PAES	: Projet d'Appui à l'Enseignement Supérieur dans les pays de l'UEMOA
PISE	: Programme d'Investissement du Secteur de l'Education
PRODEC	: Programme Décennal de développement de l'éducation
PTF	: Partenaires Techniques et Financiers
TIC	: Technologie de l'Information et de la Communication
UC	: Unité de Compte
UEMOA	: Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
WEF/FEM	: <i>World Economic Forum</i> /Forum Economique Mondial

## Fiche de projet

Fiche du client

**BENEFICIAIRE** : MALI

**ORGANE D'EXECUTION** : Unité d'Exécution sous tutelle du Secrétaire Général du Ministère des Postes et des Nouvelles Technologies

Plan de financement

Source	Montant (UC)	Instrument
FAD	14 000 000	Prêt
AFD	7 210 000	Prêt
Gouvernement	1 890 000	-----
<b>COÛT TOTAL</b>	<b>23 100 000</b>	

Importantes informations financières du FAD

Monnaie du prêt : UC

Type d'intérêts : SO

Marge du taux d'intérêt : SO

Commission d'engagement : 0,50%

Commission de service : 0,75%

Echéance : 40 ans

Différé d'amortissement : 10 ans

TRI, VAN (scénario de base) : 12%, 1,9 million

EUR

Durée – principales étapes (attendues)

Approbation de la note conceptuelle	Avril 2011
Négociations	Juillet 2011
Approbation du projet	Septembre 2011
Entrée en vigueur	Novembre 2011
Achèvement	Septembre 2016
Dernier décaissement	Septembre 2017
Dernier remboursement	

## Résumé du projet

### *Aperçu général du projet*

Le projet d'appui au Complexe Numérique de Bamako d'une durée de cinq (5) ans à compter de janvier 2012, permettra de construire et de rendre opérationnel un complexe numérique qui sera le pôle du développement des TIC au Mali axé sur la formation des compétences. Etabli à Bamako, ce complexe numérique servira tout le pays et est ouvert aux pays de la sous-région. D'un coût total de 23,10 millions d'UC, le projet est financé par le FAD, l'Agence Française de Développement (AFD) et le Gouvernement du Mali pour des montants respectifs de 14,00 millions d'UC, 7,21 millions d'UC et 1,89 million d'UC. Au terme du projet le Mali disposera d'un centre d'excellence TIC comportant une grande école de formation, des facilités pour la recherche et l'innovation et l'incubation ainsi qu'un centre d'affaires.

### *Evaluation des besoins*

L'intervention de la Banque favorisera au Mali la création des bases pour une pleine intégration des TIC au développement socio-économique, conformément aux priorités de développement du pays. En réponse aux besoins en ressources humaines spécialisées, dans un horizon de cinq (5) ans, estimés par l'étude de faisabilité à 500 ingénieurs et 3000 techniciens (pour la formation initiale) et 1500 techniciens (pour la formation professionnelle continue), le Complexe Numérique de Bamako contribuera à la formation des compétences en nombre et en qualité dans les domaines des TIC ainsi qu'à la création de nouveaux métiers nés du développement des TIC. L'appui de la Banque au Complexe Numérique de Bamako constitue aussi une contribution à la mise en œuvre des recommandations de la communauté internationale au *Sommet Connect Africa* tenu à Kigali en 2007 relatives à l'appui au développement d'une masse critique de compétences en TIC requises pour l'économie du savoir, surtout à travers l'établissement de Centres d'excellence nationaux et régionaux et le renforcement des capacités nationales. Après le Centre d'excellence TIC de Kigali pour lequel la Banque a approuvé un financement en 2010, le Complexe Numérique de Bamako est le second centre auquel la Banque contribue dans le cadre des recommandations de ce Sommet.

### *Valeur ajoutée pour la Banque*

Les priorités du Complexe Numérique de Bamako sont conformes à celles définies dans la Stratégie à Moyen Terme de la Banque 2008-2012 (Pilier 4 Enseignement Supérieur, Science et Technologie) et la Stratégie des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Il s'agit d'un projet unique permettant de mettre en œuvre à la fois les 3 piliers de la Stratégie pour l'Enseignement Supérieur, la Science et la Technologie, à savoir (i) centre d'excellence, (ii) développement d'infrastructures et (iii) liaison avec les secteurs productifs. Le projet est préparé conjointement par le Département du Développement Humain (OSHD) et le Département des Infrastructures (OITC) qui en suivront la mise en œuvre.

### *Gestion des connaissances*

Le processus de conception du projet constitue une contribution au développement de connaissances en ce qui concerne la mise en place d'une institution intégrant la formation des compétences et la recherche d'une part, et d'autre part la dynamisation de l'entrepreneuriat dans le domaine des TIC par un dispositif d'incubation et une implication du secteur privé. Ce modèle pourra être adapté et appliqué à d'autres contextes. Les informations relatives à cette expérience seront disponibles au public par les canaux de communication de la Banque.

## TechnoMali : Cadre logique axé sur les résultats

Mali : Projet Complexe Numérique de Bamako						
But du Projet : Accroître l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en vue d'améliorer la productivité et la compétitivité						
CHAÎNE DES RESULTATS	INDICATEURS DE PERFORMANCE			Moyens de vérification	RISQUES ET MESURES D'ATTENUATION	
	Indicateurs (y compris les CSI)	Situation de référence	Cible			
<b>IMPACT</b>	Renforcement du rôle des TIC dans le développement économique et social du pays et de la région	1) Taux de pénétration/utilisation des TIC dans l'administration publique  2) Amélioration du Rang NRI ( <i>Networked Readiness Index</i> ) du Mali <sup>1</sup>  3) Nombre de pays de la région ayant des ressortissants inscrits au Complexe Numérique de Bamako	1) 28,2% en 2010 (224 institutions publiques sur 794) 2) NRI 3,27 en 2010 (5 <sup>ème</sup> dans la catégorie des pays à faible revenus) 3) 0 en 2011	1) 90% en 2020  2) NRI 3,63 en 2020 (parmi les deux meilleurs de la catégorie)  Au moins 6 en 2020	Rapports annuels du MPTN  Rapport Annuel du Forum Economique Mondial  Statistiques du Complexe Numérique de Bamako	
<b>EFFETS</b>	<u>Résultat 1.</u> Les Compétences en TIC de divers niveaux accrues	Nombre d'ingénieurs TIC formés au Mali par an par le complexe numérique de Bamako	0 en 2011	30 par an à par an à partir de 2017	rapports du MPTN	<p><b>Risque :</b> Capacité nationale limitée de gestion d'un projet d'une telle envergure dans le domaine des TIC</p> <p><b>Mesures d'atténuation.</b> Accompagnement durant la phase de lancement par une équipe de consultants spécialisés capables d'exécuter les mesures et processus conformément au cahier des charges défini par l'étude de faisabilité.</p> <p><b>Risque :</b> Insuffisance d'enseignants et chercheurs et autres spécialistes qualifiés pour assurer durablement une formation de qualité</p> <p><b>Mesures d'atténuation :</b> Il sera recruté un Partenaire Stratégique (institution académique étrangère ayant les qualifications et l'expérience avérée en matière de formation et de recherche dans les domaines des TIC) qui sera chargée de la conception et de la mise en œuvre des programmes de formation et de recherche, le recrutement et le recyclage des enseignants nationaux y compris l'incubation. Ce partenaire accompagnera le Complexe Numérique de Bamako pendant quelques années. Des mécanismes incitatifs seront envisagés permettant par exemple aux enseignants de concilier leurs fonctions d'enseignants chercheurs et des activités externes liées à leurs domaines de spécialisation</p>
	<u>Résultat 2.</u> Les capacités de formation et de recherche en TIC renforcées	Nombre d'institutions intégrant la formation, la recherche et l'innovation en TIC au Mali	0 en 2011	1 Technopole TIC en 2015	rapports du MPTN	
	<u>Résultat 3 :</u> Un cadre adéquat en place pour la gestion du projet l'entreprenariat et la création des emplois dans le domaine des TIC	Nombre d'entreprises TIC issues des pépinières d'entreprises du complexe numérique de Bamako	0 en 2011	5 entreprises par an à partir de 2016	rapports du MPTN	
<b>PRODUITS</b>	1.1. Les programmes de formation par filières élaborés et mis en œuvre	1.1.1 Entente de partenariat stratégique avec une institution étrangère 1.1.2 Nombre de filières et programmes de formation initiale et de formation continue définies et dispensées par le Techno Centre  1.1.3 Nombre d'élèves-techniciens admis au Techno Centre par an 1.1.4. Nombre d'élèves-ingénieurs admis au Techno Centre par an 1.1.5 Proportion de filles en formation au Techno Centre  1.1.6 Nombre de fonctionnaires et demandeurs d'emplois formés (formation continue courte) par le Techno centre	1.1.1. 0 en 2011  1.1.2. 0 en 2011  1.1.3 0 en 2011 1.1.4 0 en 2011  1.1.5 (13%) <sup>2</sup> en 2008  1.1.6. 0 en 2011	1.1.1. Une entente globale avec un Partenaire stratégique en 2012 1.1.2 Au moins 5 filières en 2013  1.1.3. Au moins 100 techniciens par an à partir de 2016 1.1.4. 30 élèves ingénieurs au moins à partir de 2016 1.1.5 30 % à partir de 2016  1.1.6 600 fonctionnaires et 150 demandeurs d'emploi à partir de 2016	Entente signée  Rapports annuels de la Direction du Complexe numérique	
	1.2. Les programmes de formation des formateurs élaborés et mis en œuvre	1.2.1 Proportion d'enseignants permanents du Techno Centre ayant la qualification requise 1.2.2. Proportion de femmes parmi les enseignants permanents du Techno Centre	1.2.1. 0 en 2011  1.2.2. 10,71% en 2011 <sup>3</sup>	1.2.2. au moins 75% en 2016  1.2.2. 25% en 2016		<b>Risque:</b> Manque de rentabilité du Complexe Numérique de Bamako et difficultés à mobiliser les ressources de la contrepartie dans les délais prévus

<sup>1</sup> Le *Networked Readiness Index (NRI)*, est un indicateur composé utilisé par le Forum Economique Mondial pour classer annuellement les pays, observe depuis maintenant 10 ans des facteurs comme l'environnement IT et les infrastructures, les bonnes pratiques mises en place pour le futur (politiques et autres), le degré de préparation et d'intérêt pour les TIC par les trois principaux acteurs d'une société (que sont les citoyens, les entreprises, et le gouvernement), le contexte économique ou les usages quotidiens actuels réels

<sup>2</sup> A la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université de Bamako

<sup>3</sup> A la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université de Bamako

						<p><b>Mesure d'atténuation:</b> Les estimations du plan d'affaires indiquent que le Complexe Numérique de Bamako est rentable et pourra grâce à ses revenus prendre en charge les coûts récurrents au bout de 4 années d'opération. Le Gouvernement s'est engagé à prendre en charge ces frais récurrents jusqu'à ce que les revenus de l'institution soient suffisants pour le faire.</p>
	2.1. Les infrastructures et les équipements mis en place et opérationnels au Technopole	2.1.1 Bâtiments administratifs et techniques achevés et opérationnels dans les délais 2.1.2 Capacité d'accueil du TechnoVillage 2.1.3 . Nombre d'entreprises hébergées par le Technoparc dans le domaine des TIC	2.1.1. En 2011 2.1.2. 0 en 2011 2.1.3. 0 en 2011	2.1.1. 100% des bâtiments et équipements prévus réalisés en 2015 2.1.2. 600 personnes au moins en 2016 2.1.3. 25 entreprises en 2016		<p><b>Risque:</b> Réticence du secteur privé à s'impliquer dans Techno Mali</p> <p><b>Mesure d'atténuation:</b> Les opérateurs privés rencontrés au cours de la préparation du projet ont indiqué leur fort intérêt. Par ailleurs le Complexe Numérique de Bamako offre un cadre physique, intellectuel et entrepreneurial exceptionnel (présence d'un centre de formation de haut niveau pouvant satisfaire les besoins changeants des acteurs privés et aussi à travers lequel ils peuvent directement influencer les profils de formation ; disponibilité de ressources humaines, logistiques et matérielles pour la recherche et les innovations technologiques pouvant générer de nouveaux produits commercialisables</p>
	3.1. Un cadre adéquat est créé pour la gestion, le développement de l'entreprenariat et de nouveaux emplois	3.1.1 Proportion de jeunes entreprises créées issues des pépinières d'entreprises initiées par les femmes 3.1.2 Nombre d'emplois créés par le Technopole 3.1.3 Proportion de femmes parmi les employés du Techno village, du Techno parc et dans l'administration 3.1.4. Nombre d'événements TIC organisés avec le secteur privé	3.1.1. 0% en 2011 3.1.2. 0 en 2011 3.1.3. 0 en 2011 3.1.4. 0 en 2011	25% en 2016 3.1.2. 77 emplois directs et 250 emplois indirects en 2016 3.1.3. Au moins 30% dans toutes les catégories 3.1.4. Au moins 10 par an		
	3.2. Le dispositif de gestion du projet en place et opérationnel	3.2.1 Nombre d'équipement essentiels prévus acquis 3.2.2 Proportion du personnel essentiel en place 3.2.3 Taux d'exécution physique du projet 3.3.4 Taux d'exécution financière du projet	3.2.1. 0 en 2012 3.2.2. 0 en 2012 3.2.2. 0 en 2012 3.2.2. 0 en 2012	3.2.1. 100% en 2014 2.1.2. 100% en 2014 2.1.3. 100% en 2016 2.1.4. 100% en 2016		
	<b>Composantes</b>					
Activités par composantes	<b>1. Renforcement de la formation initiale et continue dans les divers domaines des TIC</b>					<b>Ressources par composante</b> (en millions d'UC) <b>Prêt FAD : 14,00 ; Prêt AFD : 7,21 ; Etat : 1,89</b> Composante 1 : 10,37 Composante 2 : 11,16 Composante 3 : 1,57 <b>Total : 23,10</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construction et équipement Techno Centre</li> <li>▪ Partenariat stratégique (formation, recherche, formation des formateurs..)</li> </ul>					
	<b>2. Promotion des partenariats entre le secteur public et le secteur privé pour la recherche et l'innovation technologique en TIC</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construction et équipement du Techno Village</li> <li>▪ Construction et équipement du Technoparc</li> <li>▪ Mise en place de la Direction du Technopole</li> <li>▪ Assistance technique (programme d'incubation)</li> </ul>					
	<b>3. Gestion du Projet</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mise en place du Comité de Pilotage multisectoriel</li> <li>▪ Nomination du personnel de l'Agence d'exécution</li> <li>▪ Acquisition des équipements de bureau et informatiques</li> <li>▪ Recrutement du personnel administratif et enseignant</li> </ul>					

## Calendrier d'exécution du Projet Complexe Numérique de Bamako

N°	Task Name	Début	Fin	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	<b>INFORMATION SUR LE CYCLE DU PROJET</b>	Mer 07/09/11	Mer 28/06/17								
2	Approbation du prêt approval FAD	Mer 07/09/11	Mer 07/09/11								
3	Approbation prêt AFD	Lun 16/01/12	Lun 16/01/12								
4	Note générale sur les acquisitions	Mer 14/09/11	Lun 19/09/11								
5	Signature de l'accord de prêt	Lun 03/10/11	Lun 03/10/11								
6	Entrée en vigueur	Lun 17/10/11	Lun 17/10/11								
7	Lancement du projet	Mar 27/12/11	Mer 04/01/12								
8	Missions de supervision	Ven 01/06/12	Mer 14/12/16								
19	Revue à mi-parcours	Mer 02/07/14	Mar 15/07/14								
20	Mission du rapport d'achèvement	Jeu 15/06/17	Mer 28/06/17								
21	<b>COMPOSANTE 1</b>	Ven 03/02/12	Mer 01/09/15								
22	Evaluation des travaux locaux provisoires	Lun 05/03/12	Ven 13/04/12								
23	Exécution des travaux réhabilitation locaux provisoires	Lun 09/07/12	Ven 17/08/12								
24	Acquisition et installation équipements locaux provisoires	Lun 12/11/12	Jeu 11/04/13								
25	Recrutement Partenaire stratégique	Jeu 01/03/12	Lun 15/10/12								
26	Démarrage Services Partenariat stratégique	Jeu 15/11/12	Jeu 15/11/12								
27	Démarrage formation initiale et continue dans locaux provisoires	Mar 03/09/13	Mar 03/09/13								
28	Recrutement du consultant pour études architecturales détaillées	Ven 03/02/12	Mar 29/05/12								
29	Etudes architecturales détaillées	Ven 08/06/12	Mar 07/08/12								
30	Recrutement firmes pour travaux de construction TechnoMali	Mer 22/08/12	Mar 19/03/13								
31	Exécution travaux construction TechnoMali	Mer 01/05/13	Mer 29/04/15								
32	Appel d'offres et adjudication des marchés d'équipement	Jeu 01/05/14	Mer 06/08/14								
33	Livraison et installation des équipements	Jeu 05/02/15	Mer 10/06/15								
34	Démarrage formation et recherche dans locaux TechnoMali	Mar 01/09/15	Mar 01/09/15								
35	<b>COMPOSANTE 2</b>	Mer 01/05/13	Mer 29/04/15								
36	Construction et Equipement Techno Village et Techno Park	Mer 01/05/13	Mer 29/04/15								
37	Conception et mise en place programme d'appui à l'incubation	Lun 03/06/13	Lun 30/06/14								
38	<b>COMPOSANTE 3</b>	Jeu 01/12/11	Mar 14/02/17								
39	Recrutement assistance technique à l'Agence d'exécution	Ven 03/02/12	Jeu 17/05/12								
40	Recrutement du personnel complémentaire pour l'agence d'exécution	Jeu 01/12/11	Ven 06/01/12								
41	Acquisition d'équipement pour l'Agence d'exécution	Mar 03/01/12	Lun 30/04/12								
42	Réunions du Comité de Pilotage	Mar 14/02/12	Lun 15/08/16								
53	Missions d'audit	Ven 01/02/13	Mar 14/02/17								

**RAPPORT ET RECOMMANDATION DE LA DIRECTION DU FONDS AFRICAIN  
DE DEVELOPPEMENT AU CONSEIL D'ADMINISTRATION CONCERNANT UNE PROPOSITION  
DE PRET AU MALI POUR LE PROJET COMPLEXE NUMERIQUE DE BAMAKO**

La Direction soumet le présent rapport et la recommandation concernant une proposition de prêt de 14 millions d'Unités de Compte (UC) au Mali pour le financement du Projet Complexe Numérique de Bamako.

## **I Orientation stratégique et justification**

### **1.1 Liens du projet avec la stratégie et les objectifs du pays**

1.1.1 Le projet s'inscrit dans le contexte du Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR) 2007-2011 et du Pilier I du DSPAR 2008-2011 « amélioration de l'environnement du secteur privé ». L'un des objectifs du CSCR est de promouvoir une croissance annuelle forte de 7,0%, par la génération de richesses et la création d'emplois à travers des secteurs porteurs dont celui des Technologies de l'Information et des Communications (TIC). En conformité avec le CSCR, le DSPAR à travers son pilier I vise à (i) promouvoir la bonne gouvernance afin de rendre l'environnement des affaires plus propice au développement et (ii) améliorer la compétitivité du secteur privé de manière plus directe. En liaison avec le CSCR, la vision de la Politique Nationale et le Plan Stratégique National des TIC (2005) est « *l'utilisation des TIC pour lutter contre la pauvreté, accélérer le développement économique, social et culturel du pays, assurer son insertion effective dans la Société de l'Information et du savoir, atteindre les objectifs du Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté et ceux du Millénaire* ».

1.1.2 Bien que la Banque ait, dans le contexte du DSPAR, retenu d'appuyer le Gouvernement pour améliorer l'accès du secteur privé aux facteurs de production, aux services financiers et promouvoir le secteur des services, y compris celui des TIC, le manque de ressources humaines qualifiées et l'absence d'un cadre entrepreneurial adéquat ne permettent pas aux TIC de jouer pleinement leur rôle dans la promotion de la bonne gouvernance et de la compétitivité du pays. Le projet mettra en place un dispositif durable permettant de lier la formation des compétences au niveau supérieur à l'entrepreneuriat et à la création d'emplois. Cette approche est aussi conforme aux objectifs définis par le Programme décennal de développement de l'éducation (PRODEC) adopté en 2000 et aux orientations définies au Forum national sur l'éducation (novembre 2008). L'orientation générale retenue par le Forum est « *promouvoir un enseignement supérieur et une recherche scientifique de qualité aux coûts maîtrisés impliquant l'industrie et le secteur privé* ». Il a été aussi recommandé de systématiser l'utilisation des TIC en vue de développer les bibliothèques virtuelles et l'enseignement à distance, de développer des centres d'excellence nationaux et sous-régionaux.

1.1.3 La Politique Nationale et le Plan Stratégique National des TIC accordent aussi une grande priorité au développement des capacités nationales à travers son Volet « Education et Renforcement des capacités » dont les 4 objectifs sont : (i) Intégrer les TIC dans les programmes de l'éducation formelle et non formelle, dans l'administration scolaire et la recherche scientifique ; (ii) Elaborer et mettre en place un plan de formation initiale des ressources humaines dans le domaine des TIC ; (iii) Elaborer et mettre en œuvre un plan de formation continue des ressources humaines dans le domaine des TIC ; et

(iv) Assurer l'emploi et la compétitivité des ressources humaines dans le domaine des TIC. Dans ce contexte, le Gouvernement avec l'appui des partenaires au développement a entrepris des projets dans le domaine des TIC visant notamment la mise en place de l'Intranet de l'Administration et le développement du réseau national de fibre optique. Le présent projet est en synergie avec ces activités et contribuera à leur durabilité à travers ses actions de renforcement de capacités.

## **1.2 Justification de l'intervention de la Banque**

1.2.1 L'appui de la Banque au Complexe Numérique de Bamako constitue aussi une contribution à la mise en œuvre des recommandations de la Communauté internationale au *Sommet Connect Africa* tenu à Kigali en 2007. En effet l'objectif principal de ce Sommet était de mobiliser les ressources financières, techniques et humaines afin de réduire les disparités en infrastructures TIC sur le continent et permettre l'accès des populations à la connectivité à moindre coût. Les participants au Sommet dont des Chefs d'Etat, la BAD, l'UIT, la Commission de l'UA ont adopté plusieurs objectifs dont *“l'appui au développement d'une masse critique de compétences en TIC requises pour l'économie du savoir, surtout à travers l'établissement d'un réseau de Centres d'excellence dans chacune des sous-régions d'Afrique et le renforcement des capacités dans chaque pays »*. Dans l'esprit des recommandations de ce Sommet, la Banque soutient les initiatives nationales jugées compatibles et susceptibles d'avoir une portée régionale. C'est ainsi qu'elle a approuvé en décembre 2010 le financement du Centre d'excellence TIC de Kigali, une institution rwandaise ouverte aux ressortissants de l'Afrique de l'Est. De même sur requête du Gouvernement tunisien, des études de faisabilité sont en cours pour le centre à établir en Tunisie pour l'Afrique du Nord. Tout en étant un centre national malien, ce complexe numérique constitue ainsi une unique opportunité pour les pays de la sous-région ouest africaine au sein de laquelle on note déjà un important échange d'étudiants.

1.2.2 Il existe au niveau national une demande de compétences en TIC non satisfaite. Se fondant sur le Plan stratégique national pour le développement des TIC, l'étude de faisabilité du complexe numérique a estimé les besoins du Mali pour un horizon de cinq (5) ans à 500 ingénieurs et cadres intermédiaires (équivalent Maîtrise ou Bac+5), 3000 techniciens supérieurs et cadres (équivalent Licence ou Bac+3) et 1500 techniciens issus de la formation professionnelle continue. Il est prévu que le complexe numérique, à partir de 2016, forme par an 30 ingénieurs, 100 techniciens en formation initiale et 750 en formation continue de courte durée (salariés et demandeurs d'emploi). Il n'existe aucune institution dans le pays pouvant satisfaire ces besoins qui vont certainement augmenter avant que ce complexe numérique ne démarre ses activités de formation.

1.2.3 Tout en étant une institution malienne le Complexe Numérique de Bamako contribuera également à satisfaire une partie des besoins des pays de la sous-région de l'Afrique de l'Ouest ne disposant pas d'une telle structure intégrant dans le domaine des TIC la formation, la recherche de projets innovants pour la modernisation de la gouvernance de l'Etat et de l'économie et l'incubation d'entreprises en liaison avec le secteur privé. On peut citer à titre d'exemple, le Livre Blanc *Préparer l'entrée de l'UEMOA dans la Société de l'Information*<sup>4</sup> dans lequel l'Union identifie entre autres contraintes majeures « le manque de ressources humaines qualifiées (ingénieurs en télécommunication, administrateurs systèmes et réseaux, infographistes, webmasters, infomédiateurs, développeurs de

---

<sup>4</sup> Préparer l'entrée de l'UEMOA dans la Société de l'Information : le Livre Blanc de la Commission de l'UEMOA, 2009 (réalisé grâce au soutien du CRDI)

logiciels, concepteurs de produits et services multimédia, etc..). Pour promouvoir les TIC auprès de l'ensemble des acteurs économiques et sociaux de la sous-région et favoriser l'entrée des pays dans la Société de l'Information, l'une des stratégies retenues par l'Union est d'appuyer la mise en place de formations régionales de haut niveau. Par ses activités, le Complexe Numérique de Bamako contribue à la mise en œuvre de cette stratégie pour le Mali et pour les pays intéressés. L'admission de ressortissants non Maliens au complexe numérique est facilitée par le fait qu'il existe déjà une tradition de mobilité d'étudiants au niveau des pays de la sous-région. Comme c'est le cas dans les institutions d'enseignement supérieur similaires de la sous-région, les ressortissants des autres pays répondant aux critères sont admissibles conformément aux places disponibles. Toutefois, les autorités maliennes et la Direction de l'institution pourront définir avec les pays intéressés des modalités spécifiques pour les échanges officiels d'étudiants.

1.2.4 L'intervention de la Banque favorisera au Mali la création d'une base pour une pleine intégration des TIC au développement socio-économique. En effet, le Complexe Numérique de Bamako contribuera à la formation des compétences en nombre et en qualité dans les domaines des TIC ainsi qu'à la création de nouveaux métiers nés du développement des TIC. Ces priorités sont conformes à celles définies dans la Stratégie à Moyen Terme de la Banque 2008-2012, la Stratégie des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), la Stratégie pour l'Enseignement Supérieur, la Science et la Technologie concernant l'appui de la Banque au renforcement de l'enseignement supérieur, au développement des TIC dans tous les secteurs et à la mise en place de centres d'excellence en sciences et technologie. Le projet, à travers le complexe numérique - qui en résultera, s'inscrit bien dans la stratégie de l'enseignement supérieur, de la science et de la technologie de la Banque dont les 3 piliers sont : (i) les centres d'excellence, (ii) les infrastructures et (iii) la liaison de la formation aux secteurs productifs.

### **1.3 *Coordination de l'aide***

1.3.1 Au Mali, le secteur de l'Education (du primaire au supérieur y compris la formation professionnelle) dispose d'un Programme Décennal de Développement de l'Education (PRODEC) avec un Programme d'Investissement Sectoriel de l'Education (PISE) d'une durée de 10 ans déclinée en 3 phases. La première phase de ce programme a couvert la période 2001-2005, la seconde 2006-2009, et la troisième 2010-2012. Un Cadre de Dépenses à Moyen Terme (CDMT) a été élaboré à cet effet depuis la première phase du PISE et actualisé pour les PISE II et III. La BAD, l'AFD, l'Allemagne, les Pays Bas, le Canada, l'UNICEF et la Banque mondiale participent au financement du PISE. Il existe un Groupe Thématique sectoriel bien organisé qui constitue le cadre partenarial au sein duquel la Banque et les autres partenaires au développement se retrouvent pour discuter les questions liées au développement de l'éducation et de la formation en général. En revanche, il n'existe pas de cadre de concertation bien défini entre les partenaires au développement ni un programme en ce qui concerne les TIC. Toutefois, comme l'indique l'Appendice III (Principaux projets connexes) plusieurs partenaires (la Corée, la Chine, l'Union Européenne par exemple) financent des projets dans le secteur des TIC administrés par le MPNT. La BAD est désignée chef de file des Partenaires Techniques et Financiers au Mali en 2011. Les annexes techniques A3 et A4 apportent des précisions sur le financement de l'éducation et de la formation et la contribution des partenaires au développement. Le tableau ci-dessous présente un aperçu général du financement de l'éducation et de la formation pour l'année 2011.

Intervenants– Dépenses publiques annuelles (2011)		
	Gouvernement	Partenaires au Dev
mUC	[30,5 ]	[51,30]
%	[30%]	[70%]

Sources	%
Appui Budget sect	10,60
ACDI	3,96
AFD	7,18
BAD	4,33
Budget National	29,84
IDA	24,64
Japon	4,96
PAM	2,35
Suisse	0,45
UNESCO	0,66
UNICEF	5,08
USAID	5,95
TOTAL	100,00

Niveau de la coordination des partenaires au développement	
Existence de groupes de travail thématiques	[Oui]
Existence de SWAPs or Approches sectorielles intégrées	[Oui]
Implication de la Banque dans la coordination	[Chef de file 2011]
	[

Source : Ministère de l'Education

## II Description du projet

### 2.1 Composantes du projet

2.1.1 L'objectif de développement du projet est d'accroître l'utilisation des TIC en vue d'améliorer la productivité et la compétitivité du Mali. Le projet jettera les bases pour un renforcement durable du rôle des TIC dans le développement économique et social du pays. Il s'agit d'établir un Pôle numérique de référence pour (i) former les compétences de haut niveau en TIC; (ii) générer des projets autour des TIC, et (iii) proposer un cadre de développement favorable aux entreprises existantes ou voulant se créer dans le secteur des TIC.

2.1.2 Le projet d'une durée de cinq (5) ans, permettra de mettre en place et rendre opérationnel le complexe numérique qui sera le pôle du développement des TIC au Mali. Les deux premières années de mise en œuvre seront consacrées à la mise en place du partenariat stratégique sur lequel repose le programme de formation et de recherche, aux études architecturales détaillées et démarrage de la construction et équipement des nouvelles infrastructures. Les activités du partenaire stratégique (définition des programmes et contenus de formation, échange d'enseignants, recyclage des formateurs nationaux) permettront de démarrer la formation dans les locaux provisoires dès la fin de la seconde année d'exécution du projet. Les activités de tout le complexe démarreront dans les nouvelles infrastructures à la fin de la troisième année d'exécution du projet. Il est prévu que l'assistance du partenaire stratégique se poursuive jusqu'à la sortie de la première cohorte d'ingénieurs et la consolidation des activités du complexe numérique, tous volets compris permettant la prise en main

totale de l'institution par le Mali. Le complexe Numérique de Bamako aura le statut d'un établissement public à caractère scientifique et technologique. Le processus d'instruction du dossier pour la création officielle de cet établissement est en cours. Le Gouvernement transmettra à la Banque la preuve de cette création c'est-à-dire la publication dans le journal officiel des textes portant création, organisation et fonctionnement du Complexe numérique. Le processus d'approbation de ces textes inclut l'adoption par le Conseil des Ministres et l'Assemblée Nationale.

2.1.3 Les composantes et les activités du projet sont résumées dans le tableau ci-après:

**Tableau 2.1 : Composantes du projet**

#	Composante	Coût estimatif (en mls UC)	Description des composantes
1	Formation initiale et continue	10,37	<p>Cette composante vise à mettre en place un Techno Centre, constituant une grande école qui à travers la formation initiale et la formation continue générera des compétences TIC pour le Mali et les pays de la région. Le centre pourra former par an 30 ingénieurs, 120 techniciens supérieurs en formation initiale et 750 fonctionnaires et demandeurs d'emplois en formation continue. La formation continue vise à spécialiser et qualifier des cadres maliens à travers des filières courtes, selon un dispositif de formation tout au long de la vie. Les candidats à ces formations proviendront de l'Administration ou du secteur privé et pourront préparer à des certificats de compétences professionnelles TIC ou des diplômes de type licence ou master.</p> <p>Comme indiqué à l'Annexe Technique C2 (provenant de l'étude de faisabilité), le schéma de fonctionnement du Techno Centre prévoit également une analyse périodique des besoins en compétences TIC en vue de vérifier l'adéquation du dispositif mis en place pour répondre au mieux à la mission du centre. Les activités pour cette composante sont les suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mise en place d'un partenaire stratégique</li> <li>▪ Construction et équipement du centre</li> <li>▪ Développement des contenus de formation initiale et continue et du programme de recherche</li> <li>▪ Formation des formateurs</li> <li>▪ Programme d'échanges d'enseignants et de chercheurs</li> <li>▪ Plateforme de e-learning</li> </ul>
2	Entreprenariat, recherche et innovation TIC	11,16	<p>En plus de la formation, le complexe numérique offrira un environnement favorable aux partenariats entre le secteur public et le secteur privé, entre les chercheurs et l'industrie, contribuant ainsi à la promotion de la recherche, des innovations technologiques (applications TIC) et la création de nouvelles entreprises et des emplois durables dans le domaine des TIC. Le complexe numérique permettra d'assurer un lien entre la formation, le développement d'innovations technologiques (nouvelles applications) et l'utilisation des ces innovations pour les services et l'industrialisation dans le domaine des TIC. A cet effet, il est prévu des constructions d'infrastructures et l'acquisition d'équipement, TIC y compris la mise en place d'une connectivité de haut débit en se basant sur le réseau de fibre optique déjà disponible au Mali. Les structures suivantes seront créées et dotées de personnel adéquat. Elles bénéficieront aussi de l'assistance du partenaire stratégique:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un Techno Village. Structure de veille et d'animation de réflexions et de projets autour des TIC, il a un rôle générateur de projets innovants basés sur les TIC au service de la modernisation de la gouvernance de l'Etat et de l'économie malienne et des pays de la sous-région. D'une capacité d'accueil de 600</li> </ul>

#	Composante	Coût estimatif (en mls UC)	Description des composantes
			<p>personnes et équipé de moyens de communication et de traitement de l'information haut de gamme, il offrira un cadre d'intégration pour la formation, la recherche et l'industrie. Il s'agira de mettre en place les infrastructures (constructions et équipements) et le personnel de gestion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un Techno Parc, abritant (a) un Centre de Données (<i>Data Centre</i>) qui est le cœur du dispositif technique, (b) un Incubateur d'Entreprises pour les meilleurs ingénieurs afin qu'ils puissent créer leurs propres PME TIC au bout de deux années de soutien et (c) un Centre d'Affaires susceptible d'accueillir des sociétés des secteurs des technologies. Dans le cadre du programme d'incubation, les jeunes diplômés admis au programme sur la base d'un projet reconnu porteur bénéficieront de la logistique du cadre numérique exceptionnel offert par le Techno parc (connectivité haut débit, bureaux équipés d'ordinateurs et autres équipements TIC, centres de ressources numériques) et de l'appui et l'encadrement du personnel technique dans le domaine de l'entrepreneuriat leur permettant ainsi d'opérationnaliser leur projet de création d'entreprise</li> <li>▪ La direction du Technopole.</li> </ul>
3	Appui à la gestion et au suivi du projet	1,57	<p>Le projet appuiera la mise en place d'un dispositif adéquat pour sa gestion sous la tutelle du Ministère des Postes et des Nouvelles Technologies (MPNT) et prendra en charge les frais liés au suivi de l'exécution et au fonctionnement de l'agence d'exécution. Les domaines d'activités sont les suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ assistance technique internationale pour appuyer le personnel de l'organe d'exécution en début d'exécution du projet avec une responsabilité de transfert de compétences ;</li> <li>▪ salaires et indemnités des membres de l'organe d'exécution ;</li> <li>▪ Fonctionnement, équipements et mobilier nécessaires à sa mise en place ;</li> <li>▪ organisation des réunions du Comité de Pilotage;</li> <li>▪ audits des comptes du projet ;</li> <li>▪ élaboration du rapport d'achèvement ;</li> <li>▪ acquisitions</li> </ul>

## 2.2 Solutions de substitution envisagées et causes de rejet

2.2.1 La possibilité de mise en place des programmes de formation spécifiques en TIC à travers le renforcement des institutions existantes telles que la Faculté des Sciences et Technique et l'Ecole des ingénieurs n'a pas été retenue car une telle approche ne permet pas d'atteindre les objectifs du Complexe numérique de Bamako qui ne se limitent pas à la formation et visent aussi à créer un environnement favorable à l'entrepreneuriat et à la création des emplois dans le domaine des TIC. L'originalité de l'approche retenue par la Banque pour cette opération réside dans le fait qu'à travers les structures intégrées du complexe numérique, elle (i) contribue à mettre en place un complexe numérique d'excellence regroupant le développement des compétences, la recherche et l'innovation, (ii) appuie la création de nouvelles entreprises par le biais de l'incubation et (iii) crée un cadre favorable à l'implication directe du secteur privé dans le développement des TIC. Ce cadre physique, intellectuel et entrepreneurial se caractérise d'une part par la présence d'un centre de formation de haut niveau pouvant satisfaire les besoins changeants des acteurs privés et aussi à travers lequel ils peuvent directement influencer les profils de formation et d'autre part par la disponibilité de ressources humaines, logistiques et matérielles pour la recherche et les innovations technologiques pouvant générer de nouveaux produits commercialisables.



2.2.2 Le tableau ci-après présente la solution de substitution envisagée et les causes de son rejet

*Tableau 2.2 : Solution de substitution envisagée et causes du rejet*

Solution de substitution	Brève description	Raison du rejet
Développement des formations en TIC au niveau de l'Ecole Nationale des Ingénieurs	Mettre en place des programmes de formation initiale et continue en TIC à l'Ecole Nationale des Ingénieurs (ENI) pour satisfaire les besoins nationaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contrairement à l'ENI dont la mission principale est la formation le Complexe Numérique de Bamako comporte plusieurs volets et lie la formation, la recherche et l'innovation et vise la promotion des emplois et l'entrepreneuriat dans le domaine des TIC</li> <li>▪ La nouvelle approche proposée par le complexe numérique visant une étroite liaison entre la formation et l'entrepreneuriat nécessite un changement de culture institutionnelle qu'il sera difficile de réaliser dans le contexte d'une institution d'enseignement supérieur classique</li> <li>▪ L'ENI ne dispose pas d'un espace adéquat pour abriter le complexe numérique proposé</li> </ul>

### **2.3 Type de projet**

Il s'agit d'un projet d'investissement autonome. L'approche de l'appui budgétaire sectoriel dans le cadre du Programme Education n'a pas été retenue car le complexe numérique : (i) concerne le domaine spécifique des TIC, (ii) n'est pas inclus dans ce programme Education en cours, et (iii) comporte plusieurs activités ne relevant pas uniquement de l'éducation et de la formation. Dans ce contexte, le présent projet, à travers ce complexe numérique vise à jeter les bases d'un programme de développement des TIC au Mali. A cet effet, il est prévu des études sectorielles pour soutenir cette approche programme dans le cadre de Politique Nationale et du Plan Stratégique des TIC.

### **2.4 Coût du projet et dispositifs de financement**

2.4.1 Le coût total du projet, hors taxes et hors douane, est évalué à 23,10 millions d'UC (16,51 milliards de FCFA au taux de change en vigueur en mai 2011 1 UC = 715 FCFA), dont 16,27 millions d'UC (70,43%) en devises et 6,83 millions d'UC (29,57%) en monnaie locale. Ce coût est financé par un prêt du FAD d'un montant de 14,00 millions d'UC (60,6%), un prêt de l'AFD (financement parallèle) d'un montant de 7,21 millions d'UC (31,2%) et le Gouvernement du Mali pour un montant de 1,89 millions d'UC (8,2%). Le tableau 2.7 ci-dessous présente le financement par catégorie de dépenses et sources de financement.

2.4.2. La contribution de la contrepartie s'élève à 8,2% du coût total du projet et le FAD et l'AFD prennent en charge 91,8% de ce coût. En vertu des dispositions de la section 4.2.2 de la Politique de la Banque relative aux dépenses éligibles au financement du Groupe de la Banque (version révisée du 19 mars 2008), le FAD est autorisé à accorder un financement de plus de 90% du coût total du projet, au cas par cas, sous réserve des conditions suivantes, que remplit le Mali:

- i) *engagement du pays à mettre en œuvre son programme global de développement*: le Mali est engagé dans la mise en œuvre du Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR) 2007-2011 qui se poursuit ;
- ii) *financement alloué par le pays aux secteurs ciblés par l'aide de la Banque* : le gouvernement avec l'appui de ses partenaires a mobilisé les ressources nécessaires pour mettre en place les infrastructures de télécommunications nécessaires (cf. appendice III) ; et
- iii) *situation budgétaire et niveau d'endettement du pays* : la situation budgétaire globale du Mali continue de nécessiter un soutien extérieur supplémentaire. C'est dans ce contexte qu'il a demandé l'appui de l'AFD pour cofinancer ce projet.

Sur la base de cette politique, le FAD a déjà pris en charge la totalité des coûts en monnaie locale et en devises pour un projet précédent, à savoir le Projet d'élargissement de la route Pont Woyowoyanko – Point Y à Bamako, approuvé le 27 octobre 2010

2.4.3 Les tableaux 2.3, 2.4 et 2.5 ci-dessous présentent les coûts du projet par composante, source de financement et catégories de dépenses, et le tableau 2.6, le calendrier de dépenses par composante. Les coûts ont été déterminés sur la base des informations obtenues auprès des structures officielles et divers autres acteurs du marché national et opérateurs TIC. Il a été retenu une hausse des prix de 6% et un taux d'aléas physiques de 6%. Les coûts détaillés sont à l'annexe B.2.

*Tableau 2.3: Coût du projet par composante (en Millions UC)*

Composante	Coût en Devises	Coût en Monnaie locale	Coût Total	% Devises
1. Formation initiale et continue	6,64	2,55	9,19	72
2. Entreprenariat, recherche et innovation TIC	7,06	2,94	10,01	71
3. Gestion du projet	0,90	0,55	1,45	62
<b>Coût de base total</b>	<b>14,60</b>	<b>6,04</b>	<b>20,64</b>	<b>71</b>
Aléas physiques	0,90	0,30	1,20	75
Hausse des prix	0,77	0,49	1,26	61
<b>Coût total du projet</b>	<b>16,27</b>	<b>6,83</b>	<b>23,10</b>	<b>70</b>

*Table 2.4: Source de financement (en millions d'UC)*

Sources de financement	Coût en Devises	Coût en Monnaie locale	Coût Total	% du Total
FAD	10,53	3,47	14,00	60,6
AFD	5,75	1,46	7,21	31,2
Gouvernement	0,00	1,89	1,89	8,2
<b>Coût total du projet</b>	<b>16,27</b>	<b>6,83</b>	<b>23,10</b>	<b>100,0</b>

*Table 2.5: Coût du projet par catégorie de dépenses (en Millions UC)*

Catégories de dépenses	Coût en Monnaie locale	Coût en Devises	Coût Total	% Devises
A. Travaux	1,70	6,78	8,48	80
B. Biens	0,36	1,95	2,30	84
C. Services	0,62	5,54	6,16	90
D. Fonctionnement	3,08	0,33	3,41	10
E. Divers	0,29	-	0,29	-
<b>Coût de base total</b>	<b>6,04</b>	<b>14,60</b>	<b>20,64</b>	<b>71</b>
Aléas physiques	0,30	0,90	1,20	75
Hausse des prix	0,49	0,77	1,26	61
<b>Coût total du projet</b>	<b>6,83</b>	<b>16,27</b>	<b>23,10</b>	<b>70</b>

*Tableau 2.6. Calendrier de dépenses par composante (en Millions UC)*

Composantes	2012	2013	2014	2015	2016	Total
1. Formation initiale et continue	0,87	2,49	2,90	2,25	1,60	10,11
2. Entreprenariat, recherche et innovation TIC	0,43	4,39	4,99	0,91	0,71	11,43
3. Gestion du projet	0,39	0,28	0,29	0,31	0,30	1,56
<b>Coût total du projet</b>	<b>1,69</b>	<b>7,17</b>	<b>8,18</b>	<b>3,46</b>	<b>2,61</b>	<b>23,10</b>

*Tableau 2.7. Coût du projet par sources de financement et catégories de dépenses (en Millions UC)*

Catégories de dépenses	FAD		AFD		Gouvernement		Total	
	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%
A. Travaux	4,07	41,6	5,71	58,4	0,00	-	9,79	42,4
B. Biens	0,96	36,7	1,50	57,4	0,16	6,0	2,61	11,3
C. Services	6,58	100,0	-	-	0,00	-	6,58	28,5
D. Fonctionnement	2,09	54,6	-	-	1,74	45,4	3,82	16,6
E. Divers	0,31	100,0	-	-	-	-	0,31	1,3
<b>Coût total</b>	<b>14,00</b>	<b>60,6</b>	<b>7,21</b>	<b>31,2</b>	<b>1,89</b>	<b>8,2</b>	<b>23,10</b>	<b>100,0</b>

2.4.4 Le FAD prend en charge partiellement les coûts relatifs aux travaux, biens, fonctionnement et la totalité du coût des services (y compris le partenariat stratégique) et des bourses (divers). L'AFD prend en charge sous forme de financement parallèle, une partie des coûts des travaux et des équipements. Quant au Gouvernement, il finance partiellement les biens (véhicules) et le fonctionnement. Le tableau B.2.6 (Annexes Techniques) présente la synthèse des activités par sources de financement.

## **2.5 Zone et bénéficiaires visés par le projet**

Le projet sera réalisé sur le territoire du Mali. Le Complexe Numérique de Bamako qui en résultera servira tous les Maliens remplissant les conditions requises et les ressortissants des pays de la sous-région pourront y être admis. Il existe déjà une tradition de mobilité d'étudiants au niveau de ces pays. Le complexe numérique accueillera les étudiants ainsi que les stagiaires (agents de la Fonction Publique et des institutions privées) désireux d'acquérir des compétences dans le domaine des TIC. La plateforme de *e-learning* qui sera mise en place permettra un accès élargi à la formation à l'intérieur et à l'extérieur du pays. Le capital de compétences que constitueront les citoyens formés au sein de l'institution permettra d'améliorer progressivement la performance de l'Administration Publique et du Secteur Privé

et de générer de nouveaux emplois par la création de nouvelles entreprises dans le secteur des TIC qui connaît un développement rapide dans le pays et la sous-région comme l'indique le taux de pénétration de la téléphonie mobile qui est passé de 0% en 2000 à 50% en 2010. En effet, en plus des cinq nouvelles entreprises qui émaneront des pépinières du complexe numérique par an avec une capacité d'emplois de 6 personnes au moins chacune, il est estimé qu'au moins 80% des ingénieurs, 50% des techniciens et des demandeurs d'emplois formés par dans ce complexe numérique seront engagés par les entreprises publiques et privées

## ***2.6 Approche participative pour l'identification, la conception et la mise en œuvre du projet***

2.6.1 Le processus de préparation du projet a comporté des rencontres avec divers acteurs concernés dont 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 TIC. Cette concertation avec l'ensemble des acteurs a permis de dégager les priorités de développement national, les attentes et les besoins exprimés par les uns et les autres, les objectifs stratégiques de la politique nationale, et les éléments d'un plan stratégique national en matière de Technologies de l'Information et de la Communication. Les partenaires techniques et financiers (ACDI, AFD, Banque Mondiale, et USAID), les autres ministères concernés (enseignement supérieur, éducation de base, formation professionnelle, jeunesse et emploi...), le secteur privé (Conseil National du Patronat du Mali, Chambre de commerce et d'industrie, écoles privées de formation en TIC ont été consultés. La participation à l'atelier organisé en début mai 2011 par le Gouvernement et la Banque Mondiale sur les réformes de l'enseignement supérieur a offert l'occasion à l'équipe d'évaluation de la Banque de discuter avec les parties prenantes nationales et les partenaires au développement. La conception du projet et le dispositif proposé pour son exécution et son suivi ont tenu compte de ces consultations avec les parties prenantes.

2.6.2 Le schéma de fonctionnement du Complexe Numérique de Bamako prévoit aussi une analyse périodique des besoins en compétences TIC en vue de vérifier l'adéquation du dispositif mis en place pour répondre au mieux à sa mission, ce qui facilitera l'implication des acteurs externes dans la vie de l'institution. En outre, dans la phase d'exécution du projet et avant le démarrage des activités du complexe numérique l'une des tâches du Partenaire Stratégique est de concevoir et mettre en œuvre une stratégie d'information et de communication afin de mieux faire connaître l'institution sur le plan national et dans les pays de la sous-région et de susciter l'intérêt des acteurs privés, des pays et des institutions régionales. Les activités d'information et de communication devront inclure les aspects relatifs à la sensibilisation des filles et femmes à la formation et aux métiers TIC.

## ***2.7 Prise en considération de l'expérience du Groupe de la Banque et des leçons tirées dans la conception du projet***

2.7.1 La conception du projet a bénéficié des enseignements tirés de la mise en œuvre de projets financés par la Banque au Mali et ailleurs, ainsi que des expériences acquises à partir de ceux financés par d'autres bailleurs de fonds. A ce jour, la Banque a financé 6 opérations dans le secteur de l'éducation

et de la formation au Mali (cinq projets et une étude). La seule opération en cours est le Projet d'Appui au Programme Décennal de Développement de l'Education (PRODEC) communément appelé Education IV. Toutes les opérations achevées ont connu une durée d'exécution plus longue que celle prévue en raison de retard dans la satisfaction des conditions préalables à l'entrée en vigueur et au premier décaissement, les capacités insuffisantes des équipes de gestion et une coordination insuffisante entre les acquisitions d'équipement et la construction des infrastructures. Tenant compte de l'expérience passée, il est prévu d'apporter dès la signature de l'accord de prêt par les parties, une assistance technique à l'équipe de gestion du projet intégrée au Secrétariat Général du MPNT, de limiter le nombre de conditions préalables et réaliser une planification intégrée des constructions et des équipements. Le bureau national de la Banque (MLFO) suivra au quotidien le démarrage et les progrès du projet afin d'éviter tout retard dans l'exécution.

2.7.2 Par ailleurs, la Banque a acquis une expérience dans la conception et la mise en œuvre d'opérations visant le renforcement des capacités dans le domaine des TIC (tant sur le plan des infrastructures de base que celui de la formation et de l'application des TIC) qui constitue un atout pour la présente opération. Au nombre des opérations similaires, il convient de mentionner le Projet d'appui à l'Université Virtuelle Africaine, approuvé en 2004, et qui vient de s'achever et deux projets en cours, à savoir le Projet de renforcement des capacités dans le domaine de la formation à distance dans les pays de l'Afrique australe (SADC), approuvé en 2006, et le Projet d'appui au Centre d'excellence régional en TIC de Kigali, approuvé en 2010. Tous ces projets comportent des composantes visant le renforcement des infrastructures ainsi que le développement et la mise en application d'applications pour divers secteurs avec un accent sur l'enseignement et la formation à distance. Une leçon majeure provenant du projet de Kigali et prise en compte dans le présent projet est la nécessité d'un partenaire stratégique.

## **2.8 Principaux indicateurs de performance**

2.8.1 Le système de suivi tel que décrit au paragraphe 4.2.2 sera basé sur les indicateurs de performance SMART<sup>5</sup> ci-dessous mentionnés qui figurent dans la matrice du cadre logique:

Indicateurs d'impact : (i) Taux de pénétration/utilisation des TIC dans l'administration publique et (ii) Amélioration du Rang NRI (*Networked Readiness Index*) du Mali. Les effets sont progressifs au cours du projet et l'impact sera perceptible au fur et à mesure des activités du Complexe Numérique de Bamako.

Indicateurs d'effets : (i) Nombre d'ingénieurs TIC formés au Mali par an par le Complexe Numérique de Bamako, (ii) Nombre d'institutions intégrant la formation, la recherche et l'innovation en TIC au Mali, (iii) Nombre d'entreprises TIC issues des pépinières d'entreprises de Techno Mali.

---

<sup>5</sup> SMART : *Specific, Measurable, Attainable, Realistic, Time Bound* (Spécifique, Mesurable, Atteignable, Raisonnable, Temporellement défini)

Indicateurs de produits : Les principaux indicateurs qui feront l’objet de suivi sont les suivants : (i) Entente de partenariat stratégique avec une institution étrangère, (ii) Nombre de filières et programmes de formation initiale et de formation continue définies et dispensées par le Techno Centre, (iii) Nombre d’élèves-ingénieurs admis au Techno Centre ; (iv) Proportion de filles en formation au Techno Centre (v) Nombre de fonctionnaires et demandeurs d’emplois formés (formation continue courte) par le Techno Centre ; (vi) Proportion de femmes parmi les enseignants permanents du Techno Centre ; (vii) Nombre d’entreprises hébergées par le Technoparc dans le domaine des TIC.

### III – Faisabilité du projet

#### 3.1 Performance économique et financière

3.1.1 Le tableau ci-après présente les indicateurs de viabilité financière. L’analyse détaillée est présentée à l’Annexe technique B.7.

**Tableau 3.1 : Principales données économiques et financières**

VAN (scénario de base)	1,9 million EUR
TRI (scénario de base)	12%

3.1.2 La synthèse des calculs ayant abouti à ces résultats se trouve à l’annexe B7. Les projections de dépenses et de revenus du complexe numérique ont été faites sur un horizon de 20 ans sur la base des données de l’étude de faisabilité. Les coûts incluent les coûts d’investissement initial, d’exploitation et des dépenses pédagogiques. Les hypothèses de calcul des budgets de fonctionnement reposent sur l’hypothèse que les investissements réalisés dans la phase d’investissement initiale vont permettre au pôle numérique de fonctionner pendant 3 ans. Les revenus consistent en : (i) les frais de formation perçus des étudiants du Techno Centre, (ii) les revenus de location des ressources du Techno Village et (iii) les revenus du Centre d’Affaires du Techno Parc.

#### 3.2 Impact environnemental et social

3.2.1 **Environnement.** Conformément aux directives de la Banque en matière d’environnement, le projet du complexe Numérique de Bamako est classé en catégorie 2 et n’entraîne pas d’effets négatifs notables sur l’environnement. Le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) du projet a été préparé et son résumé sera publié sur le site web de la Banque un mois avant l’approbation du projet par le Conseil, conformément à la politique environnementale et sociale de la Banque. Le PGES sera mis en œuvre avec pour objectif de veiller à la prise en compte des dimensions environnementale et sociale dans l’exécution et le suivi-évaluation du projet. Le coût relatif à cette activité a été prévu par le projet. Etant donné la situation géographique favorable du Mali, il est prévu d’utiliser de manière optimale les énergies renouvelables dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet. Le résumé du PGES est présenté à l’Annexe Technique B.8. Le suivi du PGES est intégré au suivi général du Projet.

3.2.2. **Changement climatique.** Le renforcement des capacités nationales que vise le projet, devrait avoir un effet sur le comportement des personnes en général, incluant la prise en compte des modes de vie nuisibles à l’environnement que constituent les véhicules et les médias, en particulier les radios et chaînes de télévision. Les activités de construction prévues dans le cadre du projet ne sont pas de nature

à modifier la quantité de gaz à effet de serre émise par le Mali. Selon les rapports officiels, le niveau d'émission de CO<sub>2</sub> par habitant dans ce pays serait parmi les plus faibles du monde. L'évolution des émissions de CO<sub>2</sub> y serait normalement très lente, et le changement climatique ne subirait pas d'impact significatif avec la mise en œuvre de ce projet.

**3.2.3 Genre.** Le Complexe Numérique de Bamako offre un contexte favorable au renforcement de l'égalité des chances hommes-femmes, à travers les nouveaux métiers dans le domaine des TIC et les responsabilités dans la gestion du Technopole. En effet le CSCRP 2007-2011 souligne (i) que les femmes sont sous représentées dans le secteur moderne privé et public, (ii) qu'elles y occupent des postes subalternes et des écarts de revenus les discriminent, et (iii) que malgré les progrès enregistrés dans le secteur de la micro finance à travers les organismes d'épargne et de crédit, l'accès aux services financiers reste encore limité aux femmes et entrave un véritable entrepreneuriat féminin. De l'étude de cas du Mali sur le genre et l'emploi conduite par la Banque<sup>6</sup>, il ressort que la probabilité d'obtenir un emploi salarié est plus forte pour l'homme que pour la femme, même lorsque abstraction est faite de tous les facteurs potentiellement influents tels que le niveau de scolarité, l'âge, l'état matrimonial, de facteurs structurels / économiques, la région / le lieu de résidence. Cette situation est liée en partie à la faible proportion de femmes ayant une formation générale et professionnelle requise ainsi qu'à des conditionnements culturels et sociaux liés à l'inégalité. On note cependant que si la proportion des femmes dans le secteur des Services est égale à celle des hommes à Bamako, les femmes ne représentent que 4% dans le secteur de l'Industrie.

**3.2.4** Dans ce contexte, les métiers TIC constituent de nouvelles opportunités pour les femmes afin de les insérer dans le milieu du travail en étant compétitives et autonomes. Il convient de signaler que bien que les filles constituent 27,59% des effectifs de l'Université de Bamako en 2007, elles ne représentent que 13% de ceux de la Faculté des Sciences et Techniques institution dont les profils de base pour l'admission sont similaires à ceux requis pour les formations d'ingénieur. Les femmes représentent 10,71% de l'effectif des enseignants de cette même Faculté. Le projet contribuera à accroître le nombre des femmes pouvant accéder à des emplois durables. A cet effet, (i) 30% au moins des candidats à la formation seront des femmes pour les diverses filières offertes par le complexe numérique, (ii) 25% au moins des emplois au sein du complexe numérique (sur un total de 77 postes comprenant directeurs, professionnels, secrétaires, assistants, à pourvoir sur recrutement) reviendront également aux femmes et (iii) 30% du corps enseignant sera constitué de femmes. Les autorités nationales et le partenaire stratégique devront s'efforcer de susciter des candidatures féminines au niveau du secteur public et du secteur privé. Pour permettre à tous les étudiants d'avoir un accès équitable aux ressources indispensables à leur formation, il est envisagé de mettre en place un système d'assistance financière leur permettant d'acquérir un ordinateur portable. De plus il est offert une bourse de scolarité aux cinq meilleurs candidats admis aux programmes d'ingénieurs et de techniciens dont deux seront réservées aux filles méritantes.

**3.2.5. Social.** Le projet Complexe Numérique de Bamako contribuera à l'amélioration de la qualité de la formation en TIC dans le pays et la sous-région et permettra la création d'un climat favorable à la création d'entreprises TIC, à la diffusion des bonnes pratiques et à la culture TIC dans le pays et dans la sous-région. De manière également directe, la formation de compétences TIC génèrera des opportunités importantes pour nombre de demandeurs d'emploi ou d'employés en quête de recyclage ou de

---

<sup>6</sup> Genre dans l'emploi, Etude de cas du Mali (BAD, Complexe de l'Economiste en Chef, Vol 1 NO. 1, 12 avril 2011)

promotion en incluant les femmes et les jeunes filles afin de faciliter leur accès à l'emploi qualifié. Indirectement, les projets de création d'entreprises innovantes généreront un ensemble d'emplois supplémentaires dans un schéma de spirale vertueuse. Enfin, les projets stratégiques de modernisation et de support de l'économie malienne auront nécessairement un impact positif sur l'emploi au Mali et dans la sous-région.

3.2.6 Les progrès anticipés à moyen terme une fois le projet de complexe numérique de Bamako entièrement opérationnel, sont : (i) la création de 77 emplois directs et 250 emplois indirects ; (ii) l'admission en formation initiale par an de 30 élèves-ingénieurs et 120 techniciens supérieurs ; (iii) la formation continue de 600 fonctionnaires et 150 demandeurs d'emploi par an ; (iv) le démarrage de 5 jeunes entreprises par an ; (v) l'hébergement de 25 entreprises TIC ; et (vi) l'organisation de 10 événements par an dans le domaine des TIC.

3.2.7 **Réinstallation forcée.** Le projet n'occasionnera pas le déplacement de populations.

## **IV –Exécution**

### **4.1 Dispositions en matière d'exécution**

#### **Organe d'exécution**

4.1.1 La gestion de l'exécution du projet sera intégrée aux structures du Ministère de tutelle. Elle est distincte de l'administration du complexe numérique qui sera mise en place au cours de l'exécution du projet. Une équipe sera mise en place sous la supervision du Secrétaire Général du Ministère. Cette équipe composée de cadres du Ministère et d'autres institutions nommés par le Ministre comprendra: un Directeur, un Spécialiste en génie civil, un Spécialiste en Formation et Programmes, un Spécialiste en Passation des Marchés, un Spécialiste en Suivi-évaluation, et un Spécialiste en gestion financière. Les candidats retenus sur la base de termes de références précis seront soumis à l'avis de la Banque. L'équipe du Ministère sera appuyée par une assistance technique dans les domaines d'intervention du partenaire stratégique et qui lui servira d'interface avec ce dernier. Les termes de référence de l'assistance technique figurent aux Annexes techniques C5. Un bureau d'études sera recruté pour les études architecturales et la supervision des travaux.

4.1.2 Le partenaire stratégique retenu permettra un transfert du savoir et offrira une formation de qualité aux étudiants, aux chercheurs d'emplois et aux fonctionnaires en poste. Ce sera une institution académique étrangère ayant les qualifications et l'expérience avérée en matière de formation et de recherche dans les domaines des TIC. L'équipe de faisabilité a permis de conclure à la disponibilité d'institutions susceptibles d'être intéressées à jouer ce rôle. Le processus du recrutement de ce partenaire est programmé de manière à permettre la mise en place de ce partenariat technique avant fin 2012 pour lui permettre de préparer la première rentrée prévue pour septembre 2013 dans les locaux provisoires. Sous la supervision administrative et technique de l'organe d'exécution du projet au Ministère des Postes et des Nouvelles Technologies, ce partenaire stratégique sera chargé de la conception et de la mise en œuvre des programmes de formation et de recherche aux normes

académiques universelles et de la mise en place du programme d'incubation. Il élaborera et exécutera un programme de formation initiale et continue des formateurs pour assurer l'existence d'une masse critique d'enseignants et chercheurs permanents pour le Techno Centre. Il est prévu qu'au moins 3 enseignants sur 10 soient des femmes afin de promouvoir une culture de l'équité. Les ressources sont prévues dans le projet pour prendre en charge les services liés au partenariat stratégique. Les termes de référence du partenaire stratégique figurent aux Annexes techniques C5.

4.1.3 Etant une institution de formation du supérieur et tout en étant sous tutelle du MPNT, le Techno Centre répondra aux critères définis par le Ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la Recherche (MESRS) et sera régi par les normes du CAMES<sup>7</sup> en matière d'accréditation des formations (système LMD<sup>8</sup> notamment), des diplômes et de qualification des enseignants. Avec l'appui de la Banque Mondiale, le MESRS est actuellement engagé dans la préparation d'un projet visant la réforme de l'enseignement supérieur et le programme de formation du Complexe Numérique de Bamako se conformera aux modalités qui seront définies. Quelques exemples en Tunisie et en France indiquent qu'il existe des institutions dispensant des formations de niveau supérieur dans les domaines des TIC sous tutelle de Ministères autres que celui en charge de l'enseignement supérieur<sup>9</sup>. A travers ses interactions avec les autres institutions d'enseignement supérieur du pays ce complexe numérique contribuera au renforcement de la qualité de l'enseignement supérieur au Mali. Par exemple les enseignants et étudiants de la Faculté des Sciences et Techniques (FAST) et de l'Ecole des Ingénieurs (ENI) bénéficieront du cadre unique offert par le Complexe Numérique de Bamako pour la liaison entre la formation et l'entrepreneuriat. La définition de passerelles entre ces institutions permettrait aux étudiants de la FAST et de l'ENI de poursuivre des formations spécifiques au Complexe Numérique de Bamako. Il convient de noter que les bases d'une coopération existent déjà avec l'ENI qui a mis à la disposition de Techno Mali des locaux en vue de permettre le démarrage de la formation avant la fin des travaux de construction des nouveaux bâtiments.

4.1.4 Pour le Complexe Numérique de Bamako, il sera mis en place un *Comité de Pilotage multisectoriel* sous la présidence du Ministre de tutelle. Ce comité sera composé de membres du secteur des TIC, du secteur privé, des ministères de l'industrie, de l'emploi, de la promotion de la femme (qui servira de point focal genre), de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, de l'éducation de base et de l'économie et des finances. Le Comité de pilotage aura pour tâches de coordonner l'ensemble de la mise en œuvre du projet.

---

<sup>7</sup> CAMES : Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur

<sup>8</sup> LMD : Licence Master Doctorat

<sup>9</sup> Tunisie : Ecole Supérieure des Communications de Tunis (Sup'Com) - (Ministère de l'Industrie et de la Technologie & Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

France : (i) PARISTECH TELECOM; (ii) Telecom Bretagne ; (iii) Telecom Sud Paris ((Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie)

## **Dispositions pour les acquisitions**

4.1.5 Le projet adoptera les règles et procédures de la Banque pour les acquisitions de biens et travaux et les règles et procédures de la Banque pour l'utilisation des consultants. Une revue du système national de passation de marchés du Mali menée par la Banque en 2010 et dont les résultats ont été soumis au Gouvernement pour avis, a permis de faire les constats selon lesquels, les appels d'offres nationaux (AON) du Mali répondent globalement aux principes posés par les bonnes pratiques internationales en la matière. Cependant, pour les besoins de l'exécution du projet de la BAD à travers les procédures nationales, quelques ajustements seront nécessaires pour assurer une bonne adéquation desdites procédures nationales préconisées par le cadre juridique et réglementaire malien avec les prescriptions des procédures de la Banque relatives notamment à la participation des entreprises publiques, la forme des groupements, les conditions d'octroi de la préférence, les conditions de révision de prix. **Sur la base de ces constats et jusqu'à ce que les ajustements nécessaires aient été effectués par les autorités, il est recommandé l'utilisation des Règles et Procédures de la Banque dans le cadre de l'exécution de ce projet.**

4.1.6 Les modalités de passation des différents marchés sont détaillées à l'annexe B.5. Un plan de passation des marchés sera préparé et discuté pendant les négociations. Le Ministère en charge des Nouvelles Technologies sera chargé des acquisitions. L'évaluation de ses capacités en la matière a montré un besoin de renforcement pour la mise en œuvre des activités de passation des marchés. Un expert en passation de marchés sera recruté au sein de l'organe d'exécution du Projet. De ce fait, certaines acquisitions seront effectuées conformément à la procédure de revue a posteriori, dans les conditions décrites à l'annexe B5.

4.1.7 **Dispositions pour les décaissements.** Les décaissements seront effectués conformément aux règles et procédures de la Banque, selon les méthodes suivantes détaillées dans le manuel des décaissements du Groupe de la Banque Africaine de Développement : (i) la méthode du compte spécial; (ii) la méthode des paiements directs; (iii) la méthode du remboursement des dépenses effectuées par l'emprunteur; et (iv) la méthode des paiements au titre d'une lettre de crédit. En particulier, les décaissements concernant l'acquisition et les travaux d'installation des équipements, ainsi que les autres prestations de consultants, notamment pour l'audit des comptes, les formations, etc... se feront selon la méthode des paiements directs par la Banque. En outre, conformément aux directives de la Banque, l'emprunteur ouvrira auprès d'une Banque jugée acceptable par le FAD, un compte spécial au nom du Projet destiné à recevoir les fonds de roulement, ainsi qu'un second compte spécial destiné à recevoir les fonds de contrepartie nationale. Ces comptes devront obligatoirement fonctionner sous la double signature du Premier Responsable de la Structure, et de son comptable. Les banques dans lesquelles seront domiciliés les comptes spéciaux devront systématiquement fournir une lettre de confort adressé au FAD.

## **Gestion financière et audit**

4.1.8 Le Projet sera porté par le Secrétariat Général du Ministère des Postes et des Nouvelles Technologies qui en assurera la supervision général et le suivi technique. Ce Ministère est une création nouvelle. Ainsi donc, les services ne sont pas encore mis en place, à fortiori les systèmes informatisés de gestion. Etant donné qu'il s'agit d'une structure nouvelle, la stratégie retenue est d'utiliser le projet

pour permettre au Ministère de renforcer durablement ses capacités de coordination sectorielle et de gestion technique, administrative et financière.

4.1.9 Un manuel de procédures administratives, comptables, et financières sera rédigé avant le démarrage du Projet. Le Projet sera aussi doté d'un système informatisé de gestion adapté à la gestion des projets et en harmonie avec le manuel de procédures (possibilité de produire un Tableau des Emplois et des Ressources, suivi de l'exécution budgétaire, comptabilisation des dépenses par catégories, et par composantes et des ressources par bailleur...). La comptabilité du Projet sera distincte de celle de la structure de tutelle, de manière à obtenir des états financiers distincts.

4.1.10 Les audits financiers externes du projet seront réalisés par un Cabinet d'audit externe indépendant. Les rapports d'audit devront être impérativement transmis à la Banque chaque année, dans les 6 mois suivant la clôture de l'exercice audité. D'autres structures gouvernementales telles que le Bureau du Vérificateur Général, le Contrôle Général des Services Publics, ou l'Inspection des finances pourront à chaque fois qu'ils le jugeront nécessaire procéder à des vérifications au sein du Projet.

## **4.2 Suivi**

4.2.1 L'agence d'exécution est responsable des activités de suivi et d'évaluation. Toutes les structures impliquées dans l'exécution du projet prépareront et transmettront à l'agence d'exécution des rapports trimestriels et annuels d'exécution de leurs activités. L'agence d'exécution assurera la rédaction du rapport de synthèse et sa transmission à la Banque. Tous les rapports devront être conformes aux formats de la Banque et à la fin de l'exécution du projet, l'agence d'exécution, avec l'appui d'un consultant, rédigera et transmettra à la Banque un rapport d'achèvement. Les rapports seront établis trimestriellement et annuellement en conformité avec les directives de la Banque en la matière et seront soumis au MPNT et à la Banque. Des données désagrégées par sexe seront fournies dans les rapports (nombres d'enseignants/es, d'élèves, etc.). Des données de base complémentaires seront collectées, le cas échéant, conformément aux indicateurs de performance retenus pour le projet. Le suivi du PGES sera inclus dans les rapports trimestriels et annuels d'exécution.

4.2.2 Le système de suivi et évaluation sera conçu en se fondant sur les indicateurs « SMART<sup>10</sup> » d'effets et de produits définis dans le cadre logique et mentionnés au paragraphe 2.8. Les ressources nécessaires ont été prévues à cet effet sur les ressources du FAD et sur la contrepartie du Gouvernement. En outre, la Banque effectuera au moins deux (2) missions de supervision par année. Le bureau national de la Banque (MLFO) fera partie de toutes les missions de suivi et assurera également le suivi rapproché de l'exécution du projet. Au terme de vingt-quatre mois de mise en œuvre, le projet fera l'objet d'une revue à mi-parcours. Le rapport d'achèvement du projet sera préparé conjointement par l'emprunteur et la Banque. Le calendrier de réalisation des principales activités se résume comme suit :

---

<sup>10</sup> SMART : Specific, Measurable, Attainable, Realistic, Time Bound

**Tableau 4.2 : Calendrier de réalisation des principales activités de suivi**

<b>Période</b>	<b>Repère</b>	<b>Processus de suivi/rétroaction</b>
Nov 2011	Projet lancé avec personnel en charge de l'exécution	La mission de lancement organisée avec une équipe pluridisciplinaire
Mai 2012	Recrutement du cabinet d'appui (assistance technique)	Assistance technique en place
Août 2012	Etudes architecturales achevées	Rapport soumis et validé
Déc. 2012	Partenaire stratégique en place et opérationnel	Equipe permanente en place
Mai 2013	Démarrage travaux construction du Complexe Numérique de Bamako.	Visite de chantier de construction
Sept. 2013	Démarrage formation dans locaux provisoires	Première promotion d'élèves ingénieurs et techniciens admis
Juin 2014	Revue à mi-parcours	Mission organisée par équipe pluridisciplinaire
Sept 2014	Premier groupe d'enseignants locaux en place	Enseignants recrutés et recyclés par partenaire stratégique
Juin 2015	Travaux achevés et locaux équipés	Réception provisoire positive
Sept. 2015	Démarrage activités dans nouveaux locaux du complexe Numérique de Bamako	Tout personnel en place et 3 composantes du complexe numérique opérationnel dans nouveaux locaux
Avril 2017	Mission d'achèvement	

### **4.3 Gouvernance**

Les conclusions de l'exercice PEFA (*Public Expenditure and Financial Accountability*) 2010 indiquent que le système de gestion des finances publiques au Mali est globalement satisfaisant. Toutefois, il convient de noter qu'un point faible majeur demeure : il s'agit de la surveillance et la vérification externe. En outre, les développements spécifiques précédents incitent à prendre certaines précautions par la mise en place de systèmes propres à la Banque tels qu'énoncés ci-avant. Ainsi le risque lié à la gestion financière est élevé, ce qui nécessite les mesures d'atténuation suivantes : (i) Elaboration et mise en œuvre d'un manuel de procédures administratives, financières et comptables pour fixer les modalités de gestion administratives incluant les définitions, les descriptions et la séparation des tâches entre les différents agents du Projet; (ii) Acquisition d'un logiciel comptable, son paramétrage, et la formation des utilisateurs ; (iii) Rapports financiers périodiques soumis à la Banque; (iv) Supervision financière régulière par le Spécialiste en Gestion Financière de MLFO; et (v) Réalisation d'audits réguliers du projet.

### **4.4 Soutenabilité**

4.4.1 Les analyses réalisées dans le cadre de l'étude de faisabilité indiquent que le Complexe Numérique de Bamako est rentable. La valeur actuelle nette (VAN) est estimée à 1,9 million d'euros et le taux de rentabilité interne (TRI) est estimé à 12%. Les revenus sont constitués des frais de formation initiale d'une part (entre 1350 Euros pour la première année du BTS et 3000 Euros pour la cinquième année du cycle d'ingénieur), d'autre part des frais provenant de la formation continue (sessions de courte durée), des contributions de l'Etat et du secteur privé national et international et des prestations de services. Les frais de formation retenus se situent dans la moyenne de ceux payés par les étudiants maliens dans des établissements privés de la place offrant des formations supérieures professionnelles y compris le domaine des TIC. Le détail de l'analyse économique et financière est en annexe B.7. Le

recrutement du personnel sur une base compétitive (appel à candidatures) permettra de disposer de meilleures compétences pour un fonctionnement administratif et académique du complexe numérique

4.4.2 Les charges récurrentes au terme du projet sont liées (i) au coût du fonctionnement du complexe y compris les salaires (0,5 million d'UC) et (ii) au coût de la maintenance des bâtiments et équipements et des remplacements éventuels estimé à 1% du coût des constructions et équipements, (0,12 million d'UC par an). Les ressources générées par les frais d'inscription et d'études des étudiants du Techno Centre (52%), les services offerts aux usagers et opérateurs par le Techno Village et le Techno Parc (25%) ainsi que les contributions du Gouvernement et les subventions externes (23%) seront suffisantes pour faire face à ces charges récurrentes pour compter de la quatrième année de fonctionnement du Complexe Numérique de Bamako. La présence au sein du complexe numérique d'un Centre de Ressources et Services Techniques coordonnant les opérations de suivi et de maintenance des locaux et de l'équipement technique permet d'assurer la soutenabilité technique des investissements. Ce centre qui disposera d'un personnel qualifié fera aussi appel aux compétences externes en cas de besoin. Le fait que les formations initiales et continues en TIC comportent une initiation en maintenance de base créera un environnement général propice à la durabilité de l'équipement. Le Gouvernement du Mali s'est aussi engagé à prendre en charge les frais de fonctionnement jusqu'à ce que les ressources générées soient suffisantes pour le faire.

## 4.5 Gestion des risques

Les principaux risques présentés dans le tableau ci-dessous sont indiqués dans la matrice du cadre logique axé sur les résultats.

*Tableau 4.5 : Risques et mesures d'atténuation*

Risques	Niveau	Mesures d'atténuation
Capacité nationale limitée de gestion d'un projet d'une telle envergure dans le domaine des TIC	Moyen	Accompagnement durant la phase de lancement par une équipe de consultants spécialisés capables d'exécuter les cahiers de charges définis par l'étude de faisabilité
Insuffisance d'enseignants et chercheurs et autres spécialistes qualifiés pour assurer durablement une formation de qualité	Moyen	Il sera recruté un Partenaire Stratégique (institution académique étrangère ayant les qualifications et l'expérience avérée en matière de formation et de recherche dans les domaines des TIC) qui sera chargée de la conception et de la mise en œuvre des programmes de formation et de recherche, le recrutement et le recyclage des enseignants nationaux y compris l'incubation. Ce partenaire accompagnera le complexe numérique de Bamako pendant quelques années. Des mécanismes incitatifs seront envisagés permettant par exemple aux enseignants de concilier leurs fonctions d'enseignants chercheurs et des activités externes liées à leur domaines de spécialisation
Manque de rentabilité du Complexe numérique de Bamako et difficultés à mobiliser les ressources de la contrepartie dans les délais prévus	Faible	Les estimations du plan d'affaires indiquent que le Complexe Numérique de Bamako est rentable et pourra grâce à ses revenus prendre en charge les coûts récurrents au bout de 4 années d'opération. Le Gouvernement s'est engagé à prendre en charge ces frais récurrents jusqu'à ce que les revenus de l'institution soient suffisants pour le faire
Réticence des acteurs du secteur privé à s'impliquer dans le Complexe numérique de Bamako	Faible	Les opérateurs privés rencontrés au cours de la préparation du projet ont indiqué leur fort intérêt. Par ailleurs ce complexe numérique offre un cadre physique, intellectuel et entrepreneurial exceptionnel (présence d'un centre de formation de haut niveau pouvant satisfaire les besoins changeants des acteurs privés et aussi à travers lequel ils

		peuvent directement influencer les profils de formation ; disponibilité de ressources humaines, logistiques et matérielles pour la recherche et les innovations technologiques pouvant générer de nouveaux produits commercialisables
--	--	---

## 4.6 Développement des connaissances

Le processus de conception du projet constitue une contribution majeure au développement de connaissances en ce qui concerne la mise en place d'une institution intégrant la formation des compétences et la recherche et l'entrepreneuriat dans le domaine des TIC par un dispositif d'incubation et une implication du secteur privé. Ce modèle pourra être adapté et appliqué à d'autres contextes. Les informations relatives à cette expérience seront disponibles au public par les canaux de communication de la Banque.

## V – Cadre Juridique

### 5.1 Instrument légal

Le projet sera financé par un prêt du FAD (le Fonds) de 14 millions d'UC, un prêt de l'AFD de 7,21 millions d'UC et des fonds de contrepartie de la République du Mali (l'Emprunteur) d'un montant de 1,89 millions d'UC.

### 5.2 Conditions associées à l'intervention de la Banque

5.2.1 **Conditions préalables à l'entrée en vigueur.** L'entrée en vigueur de l'Accord de prêt sera subordonnée à la réalisation par l'Emprunteur des conditions prévues à la Section 12.01 des Conditions Générales applicables aux accords de prêts.

5.2.2 **Conditions préalables au premier décaissement des ressources du Prêt.** Outre l'entrée en vigueur de l'Accord de prêt tel que stipulé à la Section 4.01 ci-dessus, le décaissement des ressources du Prêt est subordonné à la réalisation par l'Emprunteur, à l'entière satisfaction du Fonds, des conditions particulières ci-après :

- (a) Fournir la preuve de la création officielle du Complexe Numérique de Bamako comme établissement public à caractère scientifique et technologique; (§2.1.2)
- (b) Fournir la preuve de l'ouverture (i) d'un compte spécial en monnaie locale pour recevoir les ressources du Fonds et (ii) d'un compte pour recevoir les ressources de la contrepartie, dans une banque jugée acceptable par le Fonds ; (§4.1.7)
- (c) La preuve de la désignation du personnel (un directeur, un spécialiste en génie civil, un spécialiste en formation, un spécialiste en passation de marchés, un spécialiste en suivi-évaluation et un spécialiste en gestion financière) en charge de la gestion du Projet au niveau du MPNT ; et (§4.1.1)
- (d) La preuve de la mise en place du Comité de pilotage multisectoriel responsable de la coordination de la mise en œuvre du projet et de la désignation de ses membres dont un représentant de chacun des secteurs suivants : (i) secteur des TIC ; (ii) secteur privé ; et (iii) des

ministères de (1) l'industrie ; (2) de l'emploi ; (3) de la promotion de la femme ; (4) de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique ; (5) de l'éducation de base ; et (6) de l'économie et des finances. (§4.1.4)

5.2.3 **Autres conditions.** Afin d'éviter d'encourir la suspension des décaissements au cours de l'exécution du Projet, l'Emprunteur s'engage à :

- (a) fournir au Fonds, au plus tard six (6) mois après la date de mise en vigueur du présent Accord, la preuve de l'obtention du financement de l'AFD ; et
- (b) élaborer et fournir au Fonds pour non objection, au plus tard six (6) mois après la date du premier décaissement, un manuel de procédures détaillant les modalités d'exécution du Projet y inclus le rôle respectif des différents bailleurs de fonds. (§4.1.9)

5.2.4 **Engagements.** En outre, l'Emprunteur s'engage à mettre en œuvre le Plan de Gestion Environnementale et Social (PGES) et à communiquer, dans une forme jugée acceptable par le Fonds, des rapports trimestriels sur l'état de la mise en œuvre de ce plan. (§3.2.1 ; §4.2.1)

### ***5.3 Conformité avec les politiques de la Banque***

En ce qui concerne l'éducation et le développement des compétences avec un accent sur les domaines scientifiques et technologiques et la mise en place de centres d'excellence, le projet est conforme aux politiques applicables de la Banque, notamment, (i) la Stratégie à Moyen Terme de la Banque 2008-2012 (2008) et sa revue à mi-parcours (2011), (ii) la Stratégie de Technologie de l'Information et de la Communication (2008), et (iii) la Stratégie pour l'Enseignement Supérieur, la Science et la Technologie (2008).

## **VI – RECOMMANDATION**

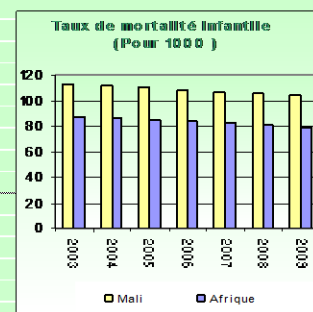
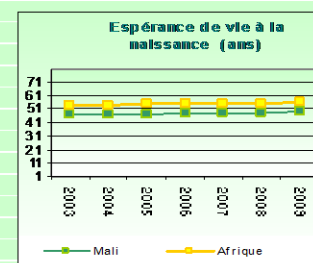
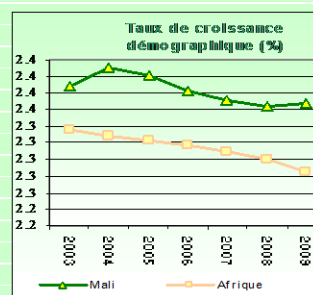
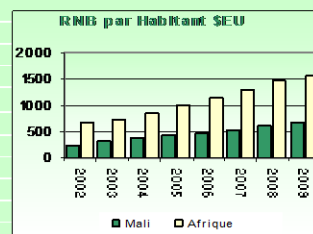
La direction recommande que le Conseil d'administration approuve la proposition d'un prêt d'un montant de 14,00 millions d'UC au Gouvernement du Mali pour l'objet et selon les conditions énoncées dans le présent rapport.

# Appendice I : Indicateurs socio-économiques comparatifs du pays

## Mali

### INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES COMPARATIFS

	Année	Mali	Afrique	Pays en Développement	Pays Développés
<b>Indicateurs de Base</b>					
Superficie ('000 Km <sup>2</sup> )		1 240	30 323	80 976	54 658
Population totale (millions)	2010	13.3	1 031	5 629	1 069
Population urbaine (% of Total)	2010	33.3	40.0	44.8	77.7
Densité de la population (au Km <sup>2</sup> )	2010	10.7	3.4	66.6	23.1
Revenu national brut (RNB) par Habitant (\$ EU)	2009	680	1 550	2 780	39 688
Participation de la Population Active - Total (%)	2010	26.4	39.5	45.6	54.6
Participation de la Population Active - Femmes (%)	2010	38.4	41.4	39.8	43.3
Valeur de l'Indice sexospécifique de dévelop. hum.	2007	0.353	0.433	0.694	0.911
Indice de développement humain (rang sur 169 par	2010	160	n.a	n.a	n.a.
Population vivant en dessous de \$ 1 par Jour (%)	2006	51.4	42.3	25.0	...
<b>Indicateurs Démographiques</b>					
Taux d'accroissement de la population totale (%)	2010	2.4	2.3	1.3	0.7
Taux d'accroissement de la population urbaine (%)	2010	4.2	3.3	2.4	1.0
Population âgée de moins de 15 ans (%)	2010	44.1	40.3	29.2	17.7
Population âgée de 65 ans et plus (%)	2010	2.4	3.8	6.0	15.3
Taux de dépendance (%)	2010	86.5	77.6	52.8	49.0
Rapport de Masculinité (hommes pour 100 femme:	2010	97.6	99.5	93.5	94.8
Population féminine de 15 à 49 ans (%)	2010	24.3	24.4	53.3	47.2
Espérance de vie à la naissance - ensemble (ans)	2010	49.2	56.0	66.9	79.8
Espérance de vie à la naissance - femmes (ans)	2010	46.2	57.1	68.9	82.7
Taux brut de natalité (pour 1000)	2010	41.9	34.2	21.5	12.0
Taux brut de mortalité (pour 1000)	2010	15.1	12.6	8.2	8.3
Taux de mortalité infantile (pour 1000)	2010	102.9	78.6	49.9	5.8
Taux de mortalité des moins de 5 ans (pour 1000)	2010	181.7	127.2	51.4	6.3
Indice synthétique de fécondité (par femme)	2010	5.3	4.4	2.7	1.8
Taux de mortalité maternelle (pour 100000)	2008	830.0	530.2	440.0	10.0
Femmes utilisant des méthodes contraceptives (%)	2005	...	...	61.0	75.0
<b>Indicateurs de Santé et de Nutrition</b>					
Nombre de médecins (pour 100000 habitants)	2004	9.3	42.9	78.0	287.0
Nombre d'infirmières (pour 100000 habitants)	2004	58.0	116.6	98.0	782.0
Naissances assistées par un personnel de santé c	2006	45.1	52.7	63.4	99.3
Accès à l'eau salubre (% de la population)	2008	56.0	64.9	84.0	99.6
Accès aux services de santé (% de la population)	2005	...	65.4	80.0	100.0
Accès aux services sanitaires (% de la population)	2008	26.0	41.0	54.6	99.8
Pourcent. d'adultes de 15-49 ans vivant avec le VI	2007	1.5	4.6	1.3	0.3
Incidence de la tuberculose (pour 100000)	2007	319.0	315.2	161.9	14.1
Enfants vaccinés contre la tuberculose (%)	2009	81.0	81.8	89.0	99.0
Enfants vaccinés contre la rougeole (%)	2009	86.0	81.0	81.7	92.6
Insuffisance pondérale des moins de 5 ans (%)	2004	38.0	30.9	27.0	0.1
Apport journalier en calorie par habitant	2007	2 614	2 462	2 675	3 285
Dépenses publiques de santé (en % du PIB)	2006	2.9	2.4	4.0	6.9
<b>Indicateurs d'Education</b>					
Taux brut de scolarisation au (%)					
Primaire - Total	2009	94.7	102.8	106.8	101.5
Primaire - Filles	2009	86.3	99.0	104.6	101.2
Secondaire - Total	2009	38.3	35.0	62.3	100.3
Secondaire - Filles	2009	30.1	30.6	60.7	100.0
Personnel enseignant féminin au primaire (% du tot	2009	26.8	38.1	...	...
Alphabétisme des adultes - Total (%)	2006	26.2	64.8	81.0	...
Alphabétisme des adultes - Hommes (%)	2006	34.9	74.0	86.6	...
Alphabétisme des adultes - Femmes (%)	2006	18.2	55.9	75.6	...
Dépenses d'éducation en % du PIB	2009	4.4	4.6	...	5.4
<b>Indicateurs d'Environnement</b>					
Terres arables en % de la superficie totale	2008	4.0	7.8	9.9	11.6
Taux annuel de déforestation (%)	2005	...	0.7	0.4	-0.2
Taux annuel de reboisement (%)	2005	...	10.9	...	...
Emissions du CO2 par habitant (tonnes métriques)	2008	0.1	1.2	1.9	12.3



Source : Base des données du Département des Statistiques de la BAD;

dernière mise à jour:

janvier 2011

Banque Mondiale WDI; ONUSIDA; UNSD; OMS, UNICEF, WRI, PNUD, Rapports nationaux.

Notes: n.a. Non Applicable; ... : Données non disponibles.

## Appendice II : Tableau du portefeuille de la Banque au Mali

	PFI Status	Approbation	Signature	Mise en vigueur	Clôture	Montant approuvé (MUA)	% décaissé	DO Score
PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT DE L'IRRIGATI	NON PP / NON PPP	27/05/2009	17/06/2009	12/11/2009	31/12/2016	44,00	1,72 %	2,00
PROJET INTENSIFICATION BAGUINEDA	NON PP / NON PPP	30/11/2005	19/05/2006	01/06/2007	31/12/2011	14,92	89,47 %	2,75
APPUI AU DEVELOPPEMENT DE L'ELEVAGE AU N	NON PP / PPP	11/09/2002	23/01/2003	05/11/2003	31/12/2011	13,72	62,01 %	2,00
DVPT PRODUCTIONS ANIMALES KAYES SUD	NON PP / NON PPP	18/04/2007	17/05/2007	14/11/2007	31/12/2014	15,00	16,20 %	2,25
APPUI AU DEVELOP. PECHE CONTINENTALE	NON PP / PPP	06/10/2004	05/11/2004	27/12/2005	31/12/2012	15,00	47,95 %	3,00
PR 1: PRET SUPPLEMENTAIRE MALI	NON PP / NON PPP	05/05/2009	13/05/2009	12/01/2010	30/06/2012	7,00	34,66 %	2,00
AMÉNAGEMENT SECTION ROUTE URBAINE BAMAKO	#	27/09/2010	14/10/2010	0/0/0000	31/12/2013	0,00	X	x
PROGRAMME AEPA EN MILIEU RURAL	NON PP / PPP	17/12/2003	25/03/2004	25/07/2005	30/06/2012	12,00	54,70 %	2,67
PROJET AEPA GAO, KOULIKORO ET SEGOU	NON PP / NON PPP	11/06/2008	30/07/2008	06/02/2009	31/12/2012	31,44	6,18 %	2,67
APPUI À LA MISE EN PLACE DU PLAN GIRE	#	07/01/2010	28/05/2010	28/05/2010	30/06/2013	0,00	36,49 %	
APPUI PROGR. DEV. EDUC-PRODEC II (ED IV)	NON PP / PPP	24/09/2003	21/11/2003	21/11/2004	31/12/2011	15,00	78,84 %	3,00
APPUI AU DEVELOPPEMENT COMMUNAUTAIRE DAN	NON PP / NON PPP	03/05/2006	02/06/2006	30/10/2006	31/12/2012	15,00	34,88 %	2,67
PROGRAMME D'APPUI A LA STRATEGIE POUR LA	NON PP / NON PPP	24/09/2008	13/10/2008	17/12/2008	30/06/2011	33,00	100,00 %	3,00
APPUI A LA DECENTRALISATION (PADDER)	NON PP / NON PPP	26/09/2007	16/11/2007	06/08/2008	31/12/2012	10,00	30,63 %	3,00
INVASIVE AQUATIC WEEDS - MALI	NON PP / NON PPP	22/09/2004	05/11/2004	04/07/2006	31/12/2011	1,27	46,34 %	2,00
PROJET APPUI FILLIERE COTON - MALI	NON PP / NON PPP	29/11/2006	01/02/2007	23/01/2008	31/12/2013	10,00	10,79 %	2,00
PROJET GESTION DURABLE BETAIL RUMI MALI	NON PP / NON PPP	25/01/2006	16/10/2006	18/01/2008	31/12/2013	5,32	11,63 %	2,50
MALI - CREATION DE ZONES LIBEREES DURABL	NON PP / PPP	08/12/2004	14/02/2005	20/01/2006	31/12/2011	5,93	15,41 %	2,00
PROGRAMME D'AMENAGEMENT ROUTIER ET DE FA	NON PP / PPP	21/12/2005	18/01/2006	02/11/2006	31/12/2011	49,81	75,18 %	2,75
UEMOA -GHANA -PROGRAMME ROUTIER 1	NON PP / PPP	19/11/2003	18/12/2003	12/10/2004	31/12/2012	16,39	37,96 %	2,00
<b>Total Portefeuille</b>								<b>2,46</b>

### **Appendice III : Principaux projets connexes financés par d'autres partenaires au développement du pays**

<b>No</b>	<b>Projet</b>	<b>Structures Hôtes</b>	<b>Montant</b>	<b>Source de financement</b>	<b>Objectifs</b>
1	Projet Intranet de l'Administration	MPNT, AGETIC	16 milliards FCFA	Union Européenne, Canada, Finlande	Connecter les services publics entre eux pour échange de données, travail en ligne
2	Projet E-Poste et E-Gouvernement	MPNT, ONP, AGETIC	20 milliards de FCFA	Corée du Sud	Créer un backbone en fibre optique à travers le Delta Intérieur du fleuve Niger, connecter tous les bureaux de poste du pays.
3	Modernisation du Réseau Optique et d'Information du Mali	MPNT	20 milliards de FCFA	Chine	Créer un backbone sur le trajet classique Bamako-Ségou-Mopti-Gao-Kidal

**Appendice IV: Carte de la zone du projet**

