

**LE PRESIDENT DU FASO,  
PRESIDENT DU CONSEIL DES MINISTRES,**

VISA N° 00300

09/05/2014

- VU** la Constitution ;
- VU** le décret n° 2012-1038/PRES du 31 décembre 2012 portant nomination du Premier Ministre ;
- VU** le décret n°2013-002/PRES/PM du 02 janvier 2013 portant composition du Gouvernement ;
- VU** le décret n° 2004-485/PRES/PM du 10 novembre 2004 portant adoption de la stratégie d'opérationnalisation du plan de développement de l'infrastructure nationale d'information et de communication ;
- VU** le décret n°2013-104/PRES/PM/SGGCM du 07 mars 2013 portant attributions des membres du Gouvernement ;
- Sur** rapport du Ministre du Développement de l'Economie Numérique et des Postes ;
- Le** Conseil des Ministres entendu en sa séance du 26 juin 2013 ;

**DECRETE**

**ARTICLE 1 :** Est adoptée la Cyberstratégie sectorielle e-Education dont le document est joint en annexe au présent décret.

**ARTICLE 2 :**

Le Ministre du Développement de l'Economie Numérique et des Postes, le Ministre des Enseignements Secondaire et Supérieur, le Ministre de l'Education nationale et de l'Alphabétisation sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au Journal Officiel du Faso.

Ouagadougou, le 12 mai 2014

Le Premier Ministre

  
**Beyon Luc Adolphe TIAO**

Le Ministre des Enseignements  
Secondaire et Supérieur

  
**Moussa OUATTARA**

Le Ministre de l'Education Nationale  
et de l'Alphabétisation

  
**Koumba BOLY/BARRY**

  
  
**Blaise COMPAORE**

Le Ministre du Développement de  
l'Economie Numérique et des Postes

  
**Jean KOULIDIATI**

Le Ministre de l'Economie et  
des Finances

  
**Lucien Marie Noël BEMBAMBA**

L'éducation représente certainement le meilleur investissement qu'un pays puisse faire pour sa population et son avenir. Elle joue un rôle crucial dans la lutte contre la pauvreté et les inégalités en ce qu'elle :

- permet à l'individu de se doter des compétences et des outils nécessaires pour mieux subvenir à ses besoins et à ceux de ses enfants ;
- contribue à améliorer les conditions et les performances de travail et constitue le terreau d'une croissance économique durable et viable pour aujourd'hui et pour demain ;
- contribue à lutter contre la propagation de maladies telles que le VIH/SIDA, à faire reculer la mortalité maternelle et juvénile, et à améliorer la santé des populations ;
- favorise la transparence, la bonne gouvernance, la stabilité et la lutte contre la corruption.

Pour un pays comme le Burkina Faso, les technologies de l'information et de la communication (TIC) peuvent contribuer à l'accès universel à l'éducation, à l'équité dans l'éducation, à la mise en œuvre d'un apprentissage et d'un enseignement de qualité, au développement professionnel des enseignants ainsi qu'à une gestion, une gouvernance et une administration de l'éducation plus efficaces.

Conscient de cela, notre pays, dans le cadre de la mise en œuvre de sa cyberstratégie nationale, a élaboré une cyberstratégie sectorielle e-Education, afin d'améliorer et de diversifier, grâce aux TIC, les canaux d'accès au savoir et à l'information scientifique et technique, et de renforcer les capacités des enseignants et des chercheurs.

En accord avec la SCADD, la vision poursuivie par la cyberstratégie e-Education est :  
**« Un système d'éducation et de recherche intégrant les technologies de l'information et de la communication (TIC) et partant, efficace, efficient, équitable, équilibré et engageant, adapté au contexte socio-économique du pays, aux défis de la mondialisation et de la société de l'information ».**

Pour ce faire, les axes stratégiques suivants ont été identifiés :

- Amélioration de l'accès aux TIC ;
- Amélioration de la qualité de l'enseignement ainsi que l'accroissement et la diversification de l'offre de formation ;
- Développement de l'expertise nationale et de la recherche dans le domaine des TIC ;
- Contribution au renforcement de la recherche et à la valorisation de ses résultats (innovations) ;
- Amélioration de l'efficacité du système d'information et de gestion du secteur.

Pour que les TIC soient complètement intégrées aux activités de l'éducation et contribuer à relever les défis tels que l'accès, l'inclusion et la qualité, il nous faut poursuivre le travail de sensibilisation et redoubler d'efforts pour conforter les progrès déjà réalisés.

C'est l'occasion pour moi de réaffirmer solennellement l'engagement du Gouvernement du Burkina Faso, à faire des TIC un vecteur pour la valorisation de nos ressources humaines dans la perspective de l'innovation et de l'adoption des solutions nécessaires à une croissance durable et équitable.

Aussi, j'invite tous les acteurs concernés, qu'ils soient du public, du privé ou de la société civile, à faire un bon usage de cette stratégie en tant que principal cadre de référence pour les TIC au service de l'éducation et à prendre toutes les dispositions utiles pour la réussite de sa mise en œuvre.

**S.E.M. Beyon Luc Adolphe TIAO**

*Premier Ministre, Chef du Gouvernement*



# SOMMAIRE

Sigles et abréviations .....	7
Introduction.....	9
I. Vision et missions du système d'éducation et de recherche.....	11
I.1. La vision.....	11
I.2. Les missions.....	11
II. État des lieux des TIC dans le secteur de l'éducation et de la recherche.....	12
II.1 La synthèse de l'enquête .....	12
II.1.1 Les structures enquêtées .....	12
II.1.2 Les projets, programmes, plans, stratégies et organes TIC.....	12
II.1.3 Les applications et outils utilisés.....	14
II.1.4 Les infrastructures TIC.....	15
II.2 Le complément à l'enquête .....	16
III. Analyse de l'état des lieux .....	24
III.1 Les forces .....	24
III.2 Les faiblesses .....	25
III.3 Les opportunités.....	26
III.4 Les menaces .....	27
III.5 Les défis à relever .....	27
IV. Axes stratégiques .....	29
IV.1 La définition des axes stratégiques.....	29
IV.2 Les bénéfices attendus .....	32
V. Plan d'actions.....	33
V.1 Les Principes directeurs .....	33
V.2 Les objectifs.....	34
V.3 Les résultats attendus.....	34
V.4 La stratégie de mise en œuvre .....	35

V.5	Les actions de mise en œuvre .....	37
V.5.1	Programme 1 : Amélioration de l'accès aux TIC .....	37
V.5.2	Programme 2 : Amélioration de la qualité de l'enseignement – accroissement et diversification de l'offre de formation .....	38
V.5.3	Programme 3 : Développement de l'expertise nationale .....	38
V.5.4	Programme 4 : Contribution au renforcement de la recherche scientifique nationale .....	40
V.5.5	Programme 5 : Amélioration de l'efficacité des systèmes d'information de gestion du secteur .....	40
	Conclusion .....	41
	ANNEXES : Fiches d'actions des projets clés .....	42
I.	Au niveau des enseignements primaire et secondaire .....	43
	Programme 1 : « Amélioration de l'accès aux TIC » .....	44
	Projet 1 : Amélioration de la gouvernance des TIC .....	44
	Projet 2 : Développement de l'infrastructure réseaux et équipement .....	45
	Projet 3 : Renforcement des capacités des acteurs .....	46
	Programme 2 : « Amélioration de la qualité de l'enseignement ainsi que l'accroissement et la diversification de l'offre de formation » .....	47
	Projet 4 : Création d'un centre virtuel national .....	47
	Projet 5 : Intégration des TIC dans les établissements d'enseignement .....	48
	Programme 5 : « Amélioration de l'efficacité du système d'information et de gestion du secteur » .....	49
	Projet 6 : Gestion du système enseignement scolaire .....	49
II.	Au niveau de l'enseignement supérieur et de la recherche .....	50
	Projets rattachés à l'axe 1 – Programme « Amélioration de l'accès aux TIC » .....	51
	Projet 7 : Amélioration de la gouvernance des TIC .....	51
	Projet 8 : Développement de l'infrastructure réseaux et équipements .....	52
	Projet 9 : Renforcement des capacités des acteurs .....	53
	Projet rattaché à l'axe 2 – Programme « Amélioration de la qualité de l'enseignement ainsi que l'accroissement et la diversification de l'offre de formation » .....	54

Projet 10 : Création d'un Institut national supérieur virtuel.....	54
Projets rattachés à l'axe 3 – Programme « Développement de l'expertise nationale dans le domaine des TIC » .....	56
Projet 11 : Renforcement de l'expertise nationale .....	56
Projets rattachés à l'axe 4 – Programme « Contribution au renforcement de la recherche et à la valorisation de ses résultats .....	59
Projet 13 : Appui au développement de la recherche nationale et à la valorisation de ses résultats.....	59
Projets rattachés à l'axe 5 – Programme « Amélioration de l'efficience du système d'information et de gestion du secteur » .....	60
Projet 14 : Mise en place d'un système intégré de gestion pour la gouvernance..	60
Les références bibliographiques et webographiques.....	61

## Sigles et abréviations

<b>FFOM</b>	Forces – Faiblesses – Opportunités Menaces
<b>ASDI /SAREC</b>	Agence Suédoise de Développement / Swedish Agency for Research in Cooperation
<b>AUF</b>	Association des Universités Francophones
<b>BAD</b>	Banque Africaine de Développement
<b>CAMES</b>	Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur
<b>CEA</b>	Commission Economique pour l'Afrique
<b>CEDO</b>	Centre d'Enseignement à Distance de Ouagadougou
<b>CENAMAFS</b>	(manuels scolaires)
<b>CENASA</b>	CENtre NAtionale des Arts du Spectacle et de l'Audiovisuel
<b>CFPI</b>	Centre de Formation Professionnelle de l'Information
<b>CIL</b>	Commission de l'Informatique et des Libertés
<b>CIOSPB</b>	Centre national de l'Information, de l'Orientation Scolaire et Professionnelle et des Bourses
<b>CNRST</b>	Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique
<b>COSELEARN</b>	COopération Suisse en ELEARNING
<b>CRDI</b>	Centre pour la Recherche et le Développement International
<b>DAD</b>	Direction des Archives et de la Documentation (MENA)
<b>DELGI</b>	DELégation Générale à l'Informatique
<b>DGIFPE</b>	Direction Générale des Inspections et de la Formation des Personnels de l'Education
<b>DPNTIC</b>	Direction de la Promotion des NTIC (UO)
<b>DPTIC</b>	Direction de la Promotion des TIC (CNRST, UPB et UK)
<b>ENAREF</b>	Ecole NAtionale des régions Financières
<b>ESTA</b>	Ecole Supérieure des Techniques Avancées
<b>FONER</b>	FONds National pour l'Education et la Recherche
<b>GESCO</b>	Logiciel de Gestion des élèves et suivi des activités pédagogiques
<b>GEXCON</b>	Logiciel de Gestion Examens et CONCours
<b>GIFF</b>	Gestion Informatisée du FONER
<b>GTP</b>	Global Teenager Project
<b>IICD</b>	International Institute for Communication and Development
<b>IDS</b>	Institut Des Sciences
<b>MENA</b>	Ministère de l'Education Nationale et de l'Alphabétisation
<b>MESS</b>	Ministère des Enseignements Secondaire et Supérieur Scientifique
<b>MHO</b>	"Join Financing Programme for Cooperation in Higher Education", programme qui finance des projets de partenariat entre les universités et écoles supérieures néerlandaises et les institutions d'enseignement supérieur des Pays En Développement
<b>MJE</b>	Ministère de la Jeunesse et de l'Emploi
<b>MPTIC</b>	Ministère des Postes et des TIC
<b>MDENP</b>	Ministère du Développement de l'Economie Numérique et des Postes
<b>NICI</b>	National Information and Communication Infrastructure
<b>NTIC</b>	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
<b>OCECOS</b>	Office Central des Examens et CONCours du Secondaire
<b>ONG</b>	Organisation Non Gouvernemental
<b>PDDEB</b>	Plan Décennal de Développement de l'Education de Base
<b>PDESS</b>	Programme Décennal de Développement Des Enseignements Secondaire et Supérieur
<b>PEPP</b>	Projet d'Enseignement Post-Primaire
<b>PIL</b>	Partner In Learning
<b>PMB</b>	(gestion documentaire et bibliothécaire)



<b>PN/EFTP</b>	Politique Nationale de l'Enseignement et de la formation Techniques et Professionnelles
<b>PPIE-VIH/SIDA et NTIC</b>	Programme Pilote Intégré Education, VIH/SIDA et NTIC
<b>RENER</b>	REseau National pour l'Education et la Recherche
<b>RESAFAD</b>	REseau Africain de Formation A Distance
<b>RESINA</b>	REseau Intégré de l'Administration
<b>SCOLARIX</b>	(logiciel de gestion académique et scolaire)
<b>SDI</b>	Schéma Directeur Informatique
<b>SIGASPE</b>	Système Intégré de Gestion Administrative et Salariale du Personnel de l'Etat
<b>SOMI</b>	Service Orientation et Méthodes Informatiques
<b>SPONG</b>	Secretariat Permanent des ONG
<b>STATEDUC</b>	STATEDUC Logiciel de traitement de résultats d'enquêtes
<b>SWOT</b>	Strengthness – Weakness – Opportunities - Thriftness
<b>TIC</b>	Technologie de l'Information et de la Communication
<b>TICE</b>	Technologie de l'Information et de la Communication pour l'Education
<b>UK</b>	Université de Koudougou
<b>UNEEPL</b>	Union Nationale des Etablissements d'Enseignement Privé et Laïques
<b>UNFM</b>	Université Numérique Francophone Mondiale
<b>UO</b>	Université de Ouagadougou
<b>UPB</b>	Université Polytechnique de Bobo Dioulasso
<b>UVA</b>	Université Virtuelle Africaine
<b>VSAT</b>	Very Small Aperture Terminal
<b>WIN ISIS</b>	Logiciel de gestion d'archivage

## Introduction

En paraphrasant François Géré, historien, spécialiste en géostratégie, dans le contexte du Burkina Faso, la cyberstratégie peut être globalement perçue comme l'ensemble des pratiques publiques et privées dans les différents domaines d'activité qui visent à utiliser le cyberspace afin de répondre aux objectifs fixés par l'autorité politique pour assurer le développement durable de la société.

Pour ce qui est du Burkina Faso, c'est suite à la réforme du secteur des télécommunications entreprise en 1998, qu'il a pris en compte les TIC dans son cadre stratégique de lutte contre la pauvreté comme un principe directeur et transversal. Il a élaboré une cyberstratégie nationale pour son entrée dans la société de l'information et du savoir. L'ambition de cette cyberstratégie nationale est de favoriser la convergence des politiques de développement des télécommunications, de l'informatique et de l'audiovisuel en vue de garantir une large diffusion des TIC dans la société, leur accessibilité, leur appropriation par toutes les couches sociales et la mobilisation de leur potentiel au profit des stratégies nationales de développement.

Le plan NICI du Burkina Faso, plan de développement de l'infrastructure nationale d'information et de communication, élaboré avec l'appui de la CEA et du CRDI a été adopté par le Gouvernement en 2000. Il succédait au 2<sup>e</sup> Plan directeur informatique et s'inscrivait dans la volonté gouvernementale de mettre les TIC au service des stratégies nationales de développement. Le document définissant la stratégie d'opérationnalisation de ce plan a été élaboré et adopté en octobre 2004 ; il couvrait initialement la période 2004-2006.

Cinq (05) cyberstratégies sectorielles composent la stratégie nationale du Burkina Faso. Ce sont :

- la cyberstratégie sectorielle « e-gouvernement » ;
- la cyberstratégie sectorielle « e-éducation » ;
- la cyberstratégie sectorielle « e-santé et protection sociale » ;
- la cyberstratégie sectorielle « e-services pour le développement du monde rural » ;
- la cyberstratégie sectorielle « e-commerce ».

La cyberstratégie sectorielle e-éducation est l'objet du présent document élaboré par une équipe d'experts nationaux issus du ministère chargé des TIC (MDENP), des ministères en charge de l'éducation et de la recherche (MENA et MESS) et du Ministère de la Jeunesse et de l'emploi (MJE). Il est le résultat d'un processus participatif entamé depuis 2007, qui est passé notamment par les étapes suivantes :

- Constitution d'équipes de travail ;
- Élaboration d'instruments d'enquête pour l'établissement de l'état des lieux ;
- Administration de questionnaires d'enquête en 2007 et 2009 ;
- Élaboration de rapports et synthèse des informations collectées ;
- Élaboration du document de base par l'équipe e-éducation ;
- Validation du document de base par un atelier national ;

- Adoption par le gouvernement du Burkina Faso.

La réussite de la cyberstratégie e-éducation suppose que ses objectifs s'accordent avec ceux de la Stratégie de la croissance accélérée et du développement durable (SCADD) qui constitue l'option prioritaire du gouvernement en matière de développement. Ce premier objectif peut être considéré comme atteint car le présent document s'inscrit dans la continuité du plan NICI et la cyberstratégie nationale qui eux-mêmes reprennent explicitement à leur compte la vision du Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (CSLP) qui demeure toujours d'actualité dans la SCADD qui lui a succédé.

De même, l'approche retenue de faire participer dans l'équipe d'élaboration du présent document les représentants des ministères en charge de l'éducation et de la recherche scientifique constitue un facteur positif qui favorise leur appropriation.

La cyberstratégie e-éducation se veut un outil majeur qui doit permettre au secteur d'éducation et de recherche du Burkina de relever les défis auquel il est confronté dans l'atteinte des objectifs du millénaire dans son domaine.

Le document est structuré en cinq (05) parties complétées par des annexes. Après l'introduction, la première partie présente la vision des TIC en relation avec les missions du système éducatif burkinabé. Elle est suivie par la présentation de l'état des lieux de ces technologies dans le système ciblé. L'analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM) constitue la troisième partie. De celle-ci sont dégagés les principaux axes stratégiques de développement des TIC dans le secteur ciblé. La cinquième partie est consacrée au plan d'action qui précède la conclusion du document. Enfin, les fiches de projet sont regroupées dans les annexes.

## **I. Vision et missions du système d'éducation et de recherche**

### **I.1. La vision**

A la lumière des potentialités des TIC, la vision adoptée ici est :

*Un système d'éducation et de recherche intégrant les technologies de l'information et de la communication (TIC) et partant, efficace, efficient, équitable, équilibré et engageant, adapté au contexte socio-économique du pays, aux défis de la mondialisation.*

Un tel système éducatif devrait permettre à la société burkinabé de s'inscrire résolument dans la société de l'information et d'apporter les réponses appropriées aux défis de l'économie du savoir.

Les TIC serviraient alors comme moyens didactiques, d'apprentissages, de gestion, d'accès à l'information et au savoir et la culture numérique à tous les niveaux d'enseignement serait ainsi développée.

### **I.2. Les missions**

Dans le contexte national burkinabé, les missions dévolues au système d'éducation et de recherche recouvrent entre autres, les points suivants :

- ▶ la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'enseignement, de formation, d'éducation et de recherche ;
- ▶ la conception, la planification, le suivi et l'évaluation des enseignements, des structures éducatives, d'enseignement et de formation ;
- ▶ l'élaboration, la coordination, la mise en œuvre et le contrôle des programmes et des projets de recherche scientifique ;
- ▶ la valorisation des résultats de la recherche scientifique, technique et technologique.

Pour la réalisation de ces missions, les TIC offrent de réelles potentialités. En effet, les TIC ont déjà été identifiées unanimement comme un vecteur indispensable à même de permettre aux pays du Sud de faire un bond qualitatif dans leur développement sans avoir à passer par les mêmes étapes que les pays du Nord. Elles ont déjà fait leurs preuves dans la rationalisation et l'accroissement de l'efficacité et de l'efficience dans tous les domaines d'activité.

En particulier dans le secteur de l'éducation et de la recherche, les TIC, de part la réduction des espaces et du temps à mettre à leur actif, sont toutes indiquées pour accompagner le système éducatif national dans la nécessaire réforme entreprise à tous les niveaux depuis plus de cinq ans pour permettre d'améliorer son efficacité interne et externe. Cela passe par une appropriation de ces technologies afin de les adapter aux besoins. La première étape est l'inventaire de l'existant.

## **II. État des lieux des TIC dans le secteur de l'éducation et de la recherche**

Le présent état des lieux repose sur une enquête réalisée dans la période 2007 – 2009 auprès des structures représentatives du secteur de l'éducation et de la recherche. Cette enquête donne un aperçu de l'utilisation des TIC dans le secteur qui a dû être complété ici compte tenu de la vitalité de l'utilisation de ces technologies.

Outre l'identification de chacune des structures, le questionnaire élaboré dans le cadre de l'enquête portait sur trois grands points :

- projets, programmes, plans, stratégies et organes TIC ;
- outils utilisés ;
- infrastructures et équipements disponibles.

Nous donnons ci-dessous, la synthèse des réponses apportées au questionnaire pour chacun des trois points identifiés ci-dessus.

### **II.1 La synthèse de l'enquête**

#### **II.1.1 Les structures enquêtées**

Ont ainsi été ciblées les structures ci-dessous.

- Au niveau du MESS :
  - Structures administratives (services centraux et décentralisés) ;
  - Structures de gestion rattachées (FONER, CIOSPB) ;
  - Structures de formation secondaires (lycées et collèges, centres de formation) ;
  - Structures de formation supérieures (UO, UNFM, ENAREF, ESTA) ;
  - Structures d'enseignement à distance (AUF, CEDO).
- Au niveau du MENA :
  - Structures administratives (services centraux et décentralisés) ;
  - Établissements primaires.
- Au niveau du Ministère de la culture :
  - Établissements culturels (CENALAC, CFPI, CENASA, etc.)
- Au niveau du Ministère de la Jeunesse et de l'Emploi :
  - Structures administratives
- Société civile :
  - Associations, ONG.

#### **II.1.2 Les projets, programmes, plans, stratégies et organes TIC**

Au niveau institutionnel et organisationnel, le questionnaire utilisé visait à déterminer l'existence de politiques sectorielles et leurs objectifs, l'existence de stratégies et

plan d'utilisation ou de développement des TIC ainsi que l'existence d'organe d'orientation de l'utilisation et de mise en œuvre des TIC ;

- **Plans sectoriels et leurs objectifs**

L'enquête fait ressortir de manière générale une absence de politique sectorielle globale et formelle. Elle révèle cependant des éléments d'orientation, des plans, programmes et projets de développement, voire des politiques sous - sectorielles :

- Lettre de politique éducative ;
- Document de réforme du système éducatif du Burkina Faso ;
- Loi d'orientation de l'Éducation ;
- Plan décennal de développement de l'éducation de base (PDDEB) ;
- Programme décennal de développement des enseignements secondaire et supérieur (PDDESS) non mis en œuvre ;
- Projets enseignement post-primaire (PEPP) ;
- Projets Éducation /BAD ;
- Politique nationale de l'enseignement et de la formation techniques et professionnels (PN/EFTP) ;
- Nomenclature de plan d'actions annuel.

En termes d'objectifs il ressort les priorités suivantes :

- Accroître l'offre éducative, aplanir les disparités, rendre efficace, efficiente et pertinente l'école (Atteindre un taux de scolarisation de 70% en 2010 et un taux d'alphabétisation de 40%) ;
- Former les enseignants ;
- Améliorer les capacités de planification et de gestion du système ;
- Octroyer des soutiens aux étudiants, mobiliser les ressources nécessaires, soutenir l'éducation et la recherche.

- **Stratégies, Plans d'utilisation ou de développement des TIC**

Les éléments suivants sont mentionnés :

- Document de stratégie sous sectorielle d'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire ;
- Schémas directeurs informatiques (SDI) au MESS et au MENA ;
- Mise en réseau, acquisition de logiciels et formation des acteurs ;
- Plan d'utilisation et de développement des TIC ;
- Politique de développement des TIC avec son Plan d'actions au niveau des universités (UO et UPB) et du CNRST.

- **Organes d'orientation de l'utilisation et de mise en œuvre des TIC**

Le secteur de l'Éducation ne dispose pas d'un organe unique d'orientation de l'utilisation des TIC.

On recense les organes suivants :

- Service Organisation Méthode Informatique (SOMI) ;
- Conseil d'administration ;
- Comité local de gestion ;
- Comité Scientifique/ Cellule informatique ;
- Direction de promotion des TIC (dans les universités et au CNRST) ;
- Cellule TICE et Service TIC au MENA.

### II.1.3 Les applications et outils utilisés

Nous donnons ci-dessous la liste des principaux outils logiciels et applications ainsi que les initiatives de formation telles qu'elles ressortent de la synthèse des réponses aux questionnaires.

- **Outils bureautiques et d'usage général**

Les outils logiciels répertoriés sont :

- Traitement de texte, tableurs, outils de présentation ;
- Quark Xpress ;
- SPSS (planification) ;
- Photos hop ;
- SONFORG ;
- AutoCad.

- **Outils de communication**

Ce sont :

- Messagerie électronique ;
- Site Web ;
- Voix sur Internet (Skype, MSN, etc.).

- **Outils de collaboration, d'aide à la décision et d'archivage**

Il s'agit de :

- WIN/ISIS (archivage) ;
- Agenda partagé ;
- Groupe de diffusion ;
- Outlook.

- **Outils spécifiques de gestion**

Il a été signalé :

- SIGASPE ;
- Stateduc ;
- Logiciel spécifique de gestion des bourses ;
- GIFF (Gestion Informatisée des Fonds du FONER) ;
- Gestion des stocks ;
- Gestion Examens et Concours ;
- Gestion budgétaire ;
- Gestion des statistiques ;
- GESCO (gestion des élèves et le suivi des activités pédagogiques) ;
- Gestion des notes ;
- Gestion des finances.

- **Outils TICE**

A ce niveau peu de logiciels spécifiques sont signalés.

Différentes initiatives de formation destinées à la maîtrise de ces outils sont en outre signalées dont :

- Formations organisée par la DELGI ;
- Formation organisée par le Projet TICE-Burkina) ;

- Formation des élèves et enseignants ;
- Formation des étudiants de l'UO ;
- Initiation à Word et Internet ;
- Initiation à l'outil informatique.

#### **II.1.4 Les infrastructures TIC**

- **Infrastructures existantes**

- **Structures avec Réseau local** : Dix-sept (17) structures disposent d'un réseau local ;
- **Réseau étendu et sites** : Une seule structure signale, en l'occurrence l'Université de Ouagadougou, l'utilisation d'un VSAT ;
- **Connexion au réseau informatique de l'Administration (RESINA)** : Une seule structure signale sa connexion au RESINA.

- **Connexion à Internet**

Vingt et une (21) structures signalent être connectées ou peuvent accéder à Internet.

- **Difficultés rencontrées**

- La sécurité électrique et la sécurité des données sont les principales difficultés signalées ;
- Indisponibilité récurrente du réseau au niveau de l'Administration.



## II.2 Le complément à l'enquête

De nombreuses initiatives n'ont pu être signalées lors de l'enquête. Il n'en demeure pas moins que ces différents projets ont eu un certain impact dans les différents ordres du système éducatif (personnels formés, équipements, etc.).

### Dans l'enseignement primaire

- *Le Réseau Africain de Formation à Distance (RESAFAD)* : Le RESAFAD a offert de nombreux services à l'enseignement primaire en faveur de quelques pays de l'espace francophone de l'Afrique dont le Burkina Faso. De septembre 1998 à janvier 1999, le RESAFAD a organisé une quinzaine de sessions de formations présentiels à l'utilisation de l'Internet, à la recherche et à la communication qui a concerné aussi bien le personnel de l'enseignement supérieur que celui du primaire ;
- *Le site portail des ENEP* : ce site portail vient en complément des centres de ressources pour répondre aux exigences d'utilisation des TIC dans le domaine de la formation ouverte à distance et présentielle ;
- *Le Centre de veille technologique* : ce centre a été créé en 2001 à la Direction de la Recherche et du Développement Pédagogique pour permettre aux acteurs de l'éducation de base de mettre leurs travaux en ligne et de naviguer sur Internet pour la recherche documentaire en pédagogie ;
- *Le Programme Pilote Intégré Éducation VIH/SIDA et NTIC (PPIE-VIH/SIDA et NTIC)* : il constitue une expérience remarquable au niveau de l'éducation de base. Son objectif est de « ralentir la progression du VIH/SIDA dans les structures du MENA, en se servant des TIC comme support ». En phase d'expérimentation, ce programme avait pour ambition d'appuyer les efforts du gouvernement pour l'atteinte des objectifs du PDDEB et la mise en œuvre du "e-éducation" piloté par le Comité Sectoriel de Pilotage ;
- *Les cyberclasses du PPIE-VIH/SIDA et NTIC* : un certain nombre de cyberclasses ont été ouvertes dans certaines régions par le Programme Pilote Intégré Éducation VIH/SIDA et NTIC financé par le PNUD pour renforcer les comportements à faible risque à travers des tests de dépistages, coordonner les Comités ministériels de lutte contre le SIDA, etc.

### Dans l'enseignement post-primaire et secondaire

Dans l'enseignement secondaire on distingue :

- le projet Informatique et Éducation ;
- le programme World Links ;
- le programme « Partners in learning » (PIL) au Burkina Faso ;
- le projet Cybercentres en milieu scolaire ;
- le projet Global Teenager Project (GTP) / Burkina Faso ;
- le TICE-Burkina ;
- le projet pilote NEPAD des cyber écoles ;
- le projet Centre de ressources numériques pour l'enseignement secondaire (CERNES).

Nous donnons ci-dessous quelques précisions sur ces différentes initiatives.

➤ *Le Projet Informatique et Éducation* : ce projet a démarré en 1987 et est toujours en cours sous la tutelle du MESS. Il a bénéficié de l'appui des partenaires techniques et financiers suivants : IBI, UNESCO, BAD et a permis les réalisations suivantes :

- dotation de douze (12) établissements pilotes et d'un établissement de formation d'enseignants de salles informatiques équipées d'ordinateurs (rentrée 1986-1987) pour la formation et la gestion administrative et financière ;
- formation de 3 à 4 enseignants par établissement pilote : initiation à l'informatique (matériel, système d'exploitation), formation à la bureautique, formation à la maintenance, aspects socio-pédagogiques de l'informatique ;
- Initiation d'élèves : au total une centaine d'élèves des classes de seconde et de première ont reçu annuellement une initiation en MS-DOS, WordPerfect, Word et en programmation.

➤ *Le Programme World Links / Burkina Faso*

Démarré au MESS en 2001 à l'initiative de la Banque Mondiale, ce programme a été clôturé dans sa forme initiale en 2004.

Il a permis :

- d'équiper onze (11) établissements scolaires dont deux (02) primaires connectés à Internet par RTC à Ouagadougou et Bobo ;
- de former élèves, enseignants, encadreurs pédagogiques, etc. dans des modules divers (Logiciels de bureautique, d'édition HTML notamment, etc.).

➤ *Le Programme « Partners in learning » (PIL) /Burkina Faso*

La firme d'édition de logiciels Microsoft, dans le cadre de son programme PIL, et les ministères en charge de l'éducation (MESS et MENA) ont signé en juin 2004 un accord cadre pour promouvoir l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le système éducatif burkinabé. Par la suite un atelier national tenu en octobre 2004 à Ouagadougou, a identifié les éléments qui ont permis d'élaborer le plan d'action 2004-2009 (objectifs, résultats attendus, structures de pilotage, acquis et contraintes, stratégie de mise en œuvre, coûts estimatifs).

Les coûts sont estimés à près de 5 milliards de francs CFA dont un appui explicite de 134 millions de F CFA de la part de Microsoft. Le reste est à rechercher par l'État burkinabé. La somme de 2,5 milliards de F CFA est affectée à l'achat du matériel et des logiciels.

Les actions concernent la formation, le pilotage du système au bénéfice principalement des élèves et étudiants, des enseignants et des administrations scolaires. Cent six (106) établissements d'enseignement secondaire, les deux universités, l'ENS/UK, la DGIFPE, le programme World Links Burkina et le centre de ressources du RESAFAD sont explicitement pris en compte par le plan d'action.

Le programme s'appuie sur les acquis et le potentiel technologique du MESS (établissements et structures équipés, personnes ressources, etc.) :

- Le programme World Links Burkina et le centre de ressources du RESAFAD logé à l'université de Ouagadougou interviendront comme prestataires de service ; pour cela leurs capacités seront renforcées ;
- L'ENS/UK et les deux universités de Ouagadougou et Bobo abriteront des IT Académies de Microsoft ;
- La DGIFPE/MESS devrait être dotée d'un laboratoire de production de contenus éducatifs bien équipé ;
- Chaque salle de professeurs des établissements pilote serait équipée de matériel informatique...

➤ *Le Projet Global Teenager Project (GTP) / Burkina Faso*

Initiative privée sous la houlette de ZCP Informatique, appuyée par IICD, démarrée en 2001 et clôturée en 2004, elle a permis :

- Un équipement de douze (12) établissements scolaires publics ;
- Un développement de capacités (initiation aux outils bureautiques et Internet, formations spécifiques, formations à la conduite des cercles d'apprentissage, séminaires de sensibilisation aux technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE)) ;
- Un accès à l'Internet (connexion RTC) ;
- Une production et une mise à disposition de contenus pédagogiques.

➤ *Le Projet TICE-Burkina*

Il a démarré en 2004 à la suite du projet GTP, toujours sous la houlette de ZCP Informatique, appuyé par IICD. Des résultats remarquables ont été obtenus :

- Un réseau d'apprentissage pour les acteurs de l'enseignement secondaire ;
- Un réseau consolidé de douze (12) Lycées ;
- Un réseau de personnes : des encadreurs, des professeurs et des élèves ;
- Un réseau télématique : un site web ([www.tice-burkina.bf](http://www.tice-burkina.bf)), des outils de support à l'apprentissage et des ressources pédagogiques ;
- Développement/renforcement des capacités des acteurs dans les établissements scolaires du secondaire ;
- Appui aux initiatives TICE ;
- Organisation de séminaires de sensibilisation et de réflexion sur les TICE ;
- Initiation à l'utilisation d'outils informatiques et TIC ;
- Formation en maintenance informatique ;
- Formation aux outils de médiatisation des contenus ;
- Création et promotion de contenus éducatifs numériques ;
- Promotion d'usages pertinents (Communication, messagerie, chat, échanges sur des listes de discussion, Médiatisation des contenus, saisie de cours, devoirs, réalisation de sites web pédagogiques, Recherche d'informations sur le web ; etc.) ;
- Mise à disposition de ressources locales (encyclopédies (MS Encarta), Salle informatique comme centre de ressources) ;
- Etc.

➤ *Le Programme Cybercentres en milieu scolaire*

Initiative du Québec /Canada dans le cadre de la Francophonie, elle a permis d'équiper de 2004 en 2006 huit établissements ou structures d'enseignement et de formation du MESS en cybercentres, centre d'accès à Internet, une première en matière de haut débit dans le milieu scolaire burkinabé.

### **Dans les établissements d'enseignement :**

- Les installations sont utilisées comme centres de ressources (services informatiques, Internet, téléphone), fréquentés par les élèves, les enseignants et les personnes extérieures en dehors des heures de cours. Ces services sont payants à un taux variable selon que l'on est de l'établissement ou de l'extérieur;
- Les usages courants sont la recherche sur Internet (consultation de sites web), la messagerie électronique, la correspondance scolaire, la formation à l'informatique et à l'utilisation des services d'Internet, etc.
- Des activités de jumelage scolaire grâce à Internet ont été menées, entre les établissements dotés de cybercentres et des établissements québécois.

Dans les structures de formation continue (DGIFPE/MESS) et initiale (ENS/UK), les encadreurs pédagogiques (Inspecteurs et Conseillers) exploitent les installations dans le cadre de leurs activités professionnelles (recherche, communication, production, etc.).

Le cybercentre de la DGIFPE/MESS, dans le dispositif du projet est appelé à être une base arrière d'appui aux autres cybercentres et à terme, aux initiatives d'intégration et de promotion des TIC dans l'enseignement secondaire du Burkina Faso.

#### **➤ *Le Projet pilote NEPAD des cyber écoles***

Initiative du NEPAD ancrée au MESS, elle a débuté en 2003 appuyée en sus par AMD et HP. Au Burkina Faso, la mise en œuvre effective est toujours en cours de planification à la Direction Générale des enseignements et de la Recherche scientifique (DGERS). Les six établissements identifiés sont : lycées provinciaux de Ouahigouya, Fada, Ziniaré, Boulsa ; CEG de Komtoèga, Pobé-Mengao.

#### **➤ *Le Projet de Centre de ressources numériques pour l'enseignement secondaire (CERNES)***

Initiative de la DGIFPE/MESS dans le cadre d'un partenariat du MESS avec IICD, démarrée en 2009, elle vise l'implémentation d'un Centre de ressources pour contribuer à résoudre le problème de la disponibilité de contenus pédagogiques pertinents pour l'enseignement secondaire.

### **Dans l'enseignement supérieur**

Nous donnons ici une liste non exhaustive des principales initiatives qui relèvent de l'utilisation des TIC dans ce niveau d'enseignement. Ce sont :

- Le Projet Management universitaire du Programme MHO ;
- Le Projet ASDI/SAREC – Volet TIC ;
- Le Projet RESEAU ;
- Le Projet BAD/UEMOA pour appuyer la mise en place du LMD ;
- Le Projet UE/ACP – ex-MPTIC/UO ;
- Le Campus numérique francophone de l'AUF ;
- Le Projet RESAFAD ;
- L'Académie régionale CISCO de l'UO ;
- L'UVA ;
- Le Projet Télé-éducation ;

- Le Projet COSELEARN ;
- Les expériences de Master à distance.

Les lignes suivantes donnent une description plus détaillée de ces initiatives :

- *Le Projet Internet Initiative for Africa* : pilotée par la DELGI, cette initiative a bénéficié de l'appui financier et technique du PNUD. C'est l'un des tous premiers projets qui comportait un volet dédié à l'accès des universités et centres de recherche aux TIC. En 1998, il a permis de mettre en place à Ouagadougou, un serveur de messagerie et un réseau sans-fil sur le campus de l'UO et au CNRST avec des points d'accès dans les facultés et la Direction Générale du CNRST. Un réseau similaire a été déployé à Bobo Dioulasso en vue de relier la Direction régionale de l'IRSAT, un des instituts du CNRST au campus de l'UPB à Nasso. Cette initiative a permis également d'initier un début d'organisation qui s'est matérialisé par la création du RENER en 1998;
- *Le Projet Management universitaire du Programme MHO* : ce projet qui avait pour objectif la modernisation du management de l'UO a connu deux phases : la première de 1995 – 1999 et la seconde de 1999 à 2003. C'est à travers cette dernière que des actions remarquables dans le domaine des TIC ont pu être conduites à l'UO. Outre la formation des utilisateurs et des informaticiens de l'université, ce projet a permis de réaliser la dorsale du réseau campus de l'UO à 1 Gbps, l'informatisation de la bibliothèque universitaire centrale ainsi que celle de la Direction des affaires académiques. Du point de vue organisationnel, l'UO doit à ce projet son premier document de politique et de plan d'actions pour le développement des TIC, la création du Centre informatique dès 1997 qui deviendra en 2000 la DPNTIC à la faveur de la refondation de l'université;
- *Le Projet ASDI/SAREC – Volet TIC* : ce projet porte sur le développement des TIC au CNRST, à l'UO et à l'UPB. Sa phase pilote s'est déroulée en 2003-2004 et a permis d'élaborer un document de Politique et un plan d'actions pour le développement des TIC dans les trois établissements. Parmi les neuf projets identifiés, quatre ont été financés dans le cadre de l'appui apporté par la Suède à travers le programme ASDI/SAREC; il s'agit de : la mise en place d'une infrastructure de communication moderne, le renforcement des capacités, la valorisation de l'information scientifique et technologique et l'appui à la création/renforcement des structures en charge de la gestion des ressources TIC. En plus d'apporter une vision cohérente et concertée et de promouvoir la mutualisation des ressources, ce projet a permis aux établissements bénéficiaires d'engranger de nombreux acquis tant au niveau de l'infrastructure, de la formation des utilisateurs et des spécialistes, de la mise en place d'une application moderne de gestion documentaire, de la création d'une DPTIC au CNRST et du renforcement des structures similaires à l'UO et à l'UPB. Débuté en 2005, la fin de ce projet est programmée pour fin 2011;
- *Le Projet RESEAU* : il s'agit de la phase 3 du Programme d'appui à l'enseignement supérieur (PAESUP) de la coopération française. Ce programme actuellement en cours d'exécution comporte principalement trois volets: le volet Infrastructure - équipement porte sur la mise en place d'un centre de ressources

informatiques de 300 postes à l'UO ; le volet appui au développement de contenu comporte la formation d'enseignants à la mise en ligne de cours et l'appui au développement de contenu ; le volet stage offre des séjours en France à des enseignants chercheurs d'une durée allant de un à trois mois pour les permettre d'avancer dans leurs recherches;

- *Le Projet BAD/UEMOA pour appuyer la mise en place du LMD* : élaboré suite à un audit des systèmes d'enseignement supérieur au sein de l'UEMOA effectué à la demande de la BAD, ce projet vise à accompagner les établissements concernés dans la mise en place de la réforme qu'ils ont entreprises. Dans la phase actuelle, il finance essentiellement les activités de sensibilisation interne sur la réforme;
- *Le Projet UE/ACP – ex-MPTIC/UO* : d'une durée de 24 mois, ce projet vise à pérenniser le Forum international sur la diffusion des meilleures pratiques dans le domaine des TIC qui est actuellement organisé par le MTPEN. A cet effet, l'activité principale consiste à la mise en place d'un Secrétariat permanent qui aura désormais la charge d'organiser ce forum sur une base régulière. Ce projet comporte également un volet de réplication d'une bonne pratique dans le domaine des TIC et pour ce faire, le choix s'est porté sur la mise en place d'un système de gestion intégré au sein des universités du Burkina et dont le répondant est l'UO;
- *Le Campus numérique francophone (CNF) de l'AUF* : lancé officiellement le 15 avril 1998 à Paris, sous l'appellation initiale d'Université virtuelle francophone (UVF), le CNF s'était donné pour objectif de :
  - s'appuyer sur les TIC pour développer le travail en réseau, la mise en commun de ressources en français, la transmission du savoir et du savoir-faire dans une optique de co-développement ;
  - permettre un rééquilibrage des flux d'information Nord-Sud et développer une production scientifique du Sud ;
  - faire bénéficier les étudiants francophones, particulièrement ceux issus de zones où la situation géographique ou socio-économique est un handicap, d'un apprentissage de qualité ;
  - diffuser largement les produits d'enseignements ouverts francophones.

Comme modèle pédagogique, l'AUF s'appuie sur les universités francophones existantes dans les pays membres au sein desquelles elle met en place des centres de ressources (initialement les centres SYFED – REFER transformés actuellement en Campus numériques ou en centres d'accès à l'information). Actuellement, le CNF offre des formations ouvertes et à distance variées, diplômantes ou certifiantes qui sont mises en œuvre grâce à ses centres de ressources.

- *Le Projet RESAFAD* : initialement destiné à l'enseignement de base, ce projet a tenu à bénéficier des acquis du RENER et a de ce fait pris pied au sein de l'UO où il va contribuer par la suite à la mise en place du Diplôme universitaire de communicateur multimédia (DUCOM) comme une initiative commune entre l'UO

et l'Université du Maine en France. L'enseignement est donné sous une forme mixte avec des cours en ligne et en présentiel;

- *L'Académie régionale CISCO* : c'est une initiative conjointe du PNUD, de la firme CISCO destinée à former des spécialistes en technologie réseau (conception, câblage physique et configuration des équipements réseau actifs) dans les PMA. A ce titre, la DPNTIC a été retenue comme une académie régionale et à ce titre, elle doit former des techniciens réseaux ainsi que des instructeurs. Les cours sont en ligne et les apprenants bénéficient de l'encadrement d'un instructeur certifié CISCO. Le programme est constitué de quatre modules et permet de se préparer pour la certification CISCO de base. Démarrée en 2001, cette initiative qui se poursuit actuellement a permis de former plus de deux cent apprenants;
- *L'Université virtuelle africaine* : initialement c'est un projet de la Banque mondiale auquel le Burkina a adhéré en 1997. L'objectif principal est d'utiliser les TIC pour apporter aux universités des ressources éducatives de haute qualité à un coût moindre et d'accroître l'accès aux ressources éducatives pour la jeunesse africaine. Dans ce sens l'UVA offre des formations certifiantes et diplômantes (une quinzaine d'étudiants ont pu ainsi obtenir par ce canal le diplôme de Bachelor en informatique de l'Université de Laval au Canada). Ce projet est toujours fonctionnel et offre un programme de renforcement des capacités pour la FAD (PRECA); il connaît cependant des difficultés de fonctionnement dues à l'insuffisance des financements, notamment suite au retrait de la Banque mondiale;
- *Le Projet Télé-éducation* : l'objectif de ce projet était d'accompagner la déconcentration de l'UO par la création de l'UPB en 1995 qui alors, devait recourir aux enseignants de l'UO pour assurer une bonne partie de ses enseignements. S'appuyant sur l'infrastructure d'interconnexion mise en place par le projet IIA, le projet a procédé à l'acquisition de visioconférence pour permettre la diffusion de cours dispensés à Ouaga et suivis par des étudiants de Bobo et vice versa. Ce projet a connu des difficultés techniques notamment en matière d'interconnexion qui ne lui ont pas permis d'atteindre pleinement ses objectifs;
- *Le Projet COSELEARN* : il s'agit d'une initiative de la coopération suisse qui vise à mettre dans une dizaine de pays africains dont le Burkina, des campus virtuels. Ce projet offre actuellement des cours en ligne pour la formation soit certifiante ou diplômante d'enseignants qui devront être les acteurs futurs des campus virtuels projetés. La mise en œuvre de ce projet rencontre des difficultés notamment en matière de connectivité des apprenants;
- *Le projet Pan-African e-Network* : ce projet représente un effort consenti par le gouvernement indien pour assister l'Afrique à travers une convention qu'elle a signée avec l'Union africaine et dont les bénéficiaires sont tous les cinquante trois pays de cette union dont le Burkina. Trois domaines sont pris en compte dont chacun consiste à la mise en place d'un réseau de VSAT pour interconnecter les acteurs concernés. Les domaines ciblés sont les communications intergouvernementales, la télémédecine à travers l'interconnexion d'au moins un

hôpital dans chaque pays avec des hôpitaux en Inde et la télé-éducation par un réseau reliant au moins une université par pays avec des universités indiennes. Le dernier volet met gratuitement à la disposition des universités africaines bénéficiaires, des cours à distance offerts par les universités indiennes et ce pendant les cinq années que durent le projet. Cette initiative est actuellement en cours mais rencontre quelques difficultés dues à son orientation trop « infrastructurelle » ne laissant pas suffisamment de place pour l'émergence de réseaux de professionnels (d'enseignants, de médecins) entre les structures engagées. De même, la majorité des cours proposés sont dispensés en anglais ce qui est susceptible d'en limiter l'audience dans les pays non anglophones.



### **III. Analyse de l'état des lieux**

Cette analyse est effectuée selon la méthode FFOM, « SWOT » en anglais, qui permet de mettre en évidence les forces, faiblesses opportunités et menaces pour un développement harmonieux et cohérent des TIC dans le système d'éducation et de recherche. A l'issue de cette analyse et en vue de définir les axes stratégiques qui en découlent, sont présentés les défis auxquels est confronté le secteur éducation et recherche sur le plan général.

#### **III.1 Les forces**

L'atout majeur réside dans la volonté politique affirmée par les premiers responsables pour le développement des TIC dans le secteur de l'éducation et de la recherche. Cette volonté est constamment réaffirmée dans les discours et s'est traduite par un certain nombre de mesures dont l'une des plus récentes est l'exonération des taxes sur les équipements informatiques destinés à l'enseignement et à la recherche.

En écho à cette volonté politique, il existe un réel engouement de la part des acteurs du secteur notamment dans le domaine de l'utilisation pédagogique des TIC pour l'éducation (TICE). Bon nombre d'acteurs se sont formés sur une base le plus souvent volontariste et ont contribué à créer des contenus en rapport avec leur discipline d'enseignement et qui sont accessibles sur la toile mondiale. Cela a été rendu possible grâce aux formations dispensées par l'AUF et des initiatives telles que World Links et GTP. Le résultat est l'existence d'un noyau d'enseignants bien outillés dans le domaine de l'intégration des TIC dans l'éducation et qui ont produit des ressources pédagogiques de qualité.

Au compte des forces, nous avons également la familiarisation des acteurs avec un certain nombre d'outils dont entre autres ceux de la bureautique, les services Internet de base (messagerie, web, forum et listes de discussions, etc.), les logiciels spécifiques ainsi que divers outils de gestion (finances, personnel, statistiques, etc.).

De même, il existe des efforts destinés à assurer une meilleure organisation dans l'exploitation des potentialités des TIC à travers l'élaboration de schémas directeurs informatiques au MENA et au MESS ainsi que l'existence d'une politique et d'un plan de développement des TIC dans les universités et au CNRST. L'existence de structures en charge des TIC telles que les SOMI au niveau ministériel, les DPTIC au sein des universités et du CNRST ainsi que les services et autres cellules informatiques à différents niveaux, constitue une illustration de cette tendance.

Nous assistons également à une offre assez large de formation tant au niveau de la formation initiale et des spécialisations que de la formation continue. En la matière, les établissements privés jouent un rôle de plus en plus important et s'engagent de

plus en plus dans l'amélioration de leurs services à travers les efforts consentis pour faire reconnaître leurs diplômes par le CAMES ainsi que le développement de partenariats nationaux et internationaux.

### **III.2 Les faiblesses**

L'insuffisance de la matérialisation de la volonté politique est l'une des faiblesses pour le développement des TIC dans le secteur de l'éducation et de la recherche. C'est ainsi que malgré l'existence de multiples initiatives et réalisations, il n'existe pas de vision claire et cohérente qui définit la place des TIC dans le secteur. De même, la prise en compte des besoins de financement dans le domaine est quasi inexistante dans les budgets alloués par l'Etat. Les différentes actions menées sont le plus souvent financées par le biais de la coopération bilatérale et multilatérale. Cela ne garantit pas la pérennité de ces actions et ne constitue pas nécessairement un gage de souveraineté.

Certes, il existe un noyau d'acteurs bien formés. Cependant, leur nombre est en deçà des attentes car ne permettant pas d'envisager en l'état, un changement qualitatif du système grâce au recours aux TICE. De même les offres de formation ne sont pas toujours adaptées tant dans leur contenu que dans la logistique mis en place pour l'apprentissage car la plupart des participants sont en activité. A cela s'ajoute la non prise en compte au niveau institutionnel, de l'acquisition des connaissances et compétences TIC dans la carrière des acteurs du secteur.

La sensibilisation et la formation du personnel demeurent également insuffisantes notamment en ce qui concerne le personnel d'appui qui ne bénéficie pas ainsi de l'apport potentiel des TIC. L'essentiel de la gestion du système se fait toujours encore manuellement avec toute la lenteur, la lourdeur ainsi que les risques d'erreur qui caractérisent cet état de fait.

Parallèlement, comme pour le reste de l'Administration, le secteur fait face à une pénurie de spécialistes dans le domaine des TIC. C'est là un constat valable pour tout le secteur public en raison de la faiblesse des niveaux de salaire comparativement au secteur privé.

Outre les ressources humaines, il y a également la modicité des infrastructures, des équipements et des logiciels. Cela se traduit par le faible pourcentage des établissements disposant d'un réseau informatique doté d'une connexion acceptable à Internet. Ce problème de connectivité constitue un des défis majeurs pour l'exploitation effective des potentialités des TIC dans le secteur. De même, le suivi (acquisition, maintenance, amortissement) du matériel devrait être optimisé.

Une autre faiblesse est l'absence de services en charge des TIC dans les structures de l'Éducation avec un ancrage institutionnel adapté et disposant de ressources humaines et matérielles conséquentes.

De même, il n'existe pas des curricula officiels pour la formation dans le domaine des TIC. Cela est à nuancer au niveau de l'enseignement supérieur, où la mise en place du système LMD impose transversalement l'acquisition de compétences TIC par tous les étudiants.

Force est de constater que chaque niveau d'enseignement élabore indépendamment sa propre politique, plan d'action, etc. Parfois dans le même département ministériel, se côtoient des initiatives qui se déroulent en parallèle en l'absence de recherche de synergie. De même, le cloisonnement institutionnel des différents ordres d'enseignement produit des effets similaires.

### **III.3 Les opportunités**

Au niveau international, l'existence d'une conviction forte de la nécessité d'utiliser les TIC comme un levier pour le développement économique, social et culturel constitue une opportunité indéniable. Cela a été réaffirmé lors des différents sommets mondiaux sur la société de l'information.

De même, l'adoption de la cyberstratégie nationale contribue à créer un cadre propice au développement des TIC pour le secteur de l'éducation et de la recherche. S'inscrit également dans ce sens, l'acceptation de faire de notre pays un pays de services ce qui ne peut se concevoir sans un recours massif aux TIC doublé d'une bonne maîtrise par tous les acteurs du développement.

Les réformes entreprises dans le secteur accordent une place importante aux TIC tant pour assurer l'efficacité interne que l'efficacité externe du système. C'est le cas notamment de la mise en place du système Licence – Master – Doctorat (LMD) au niveau du supérieur : les TIC deviennent un outil incontournable pour la gestion du système ; il en va également des TICE qui touchent à son cœur de métier.

Au niveau des infrastructures, le Réseau Informatique National de l'Administration (RESINA), est un facteur important pour l'accessibilité des établissements d'enseignement et de recherche à Internet dans de relatives bonnes conditions. D'une manière générale, les actions entreprises par le Ministère en charge des TIC contribuent à donner une grande impulsion en faveur des TIC dans le secteur de l'éducation et de recherche.

Les TIC ont permis également de donner corps à des partenariats entre la société civile, les secteurs public et privé dans la mise en œuvre de certaines initiatives. A titre d'exemple, l'opérateur historique offre une réduction de 25% de ses tarifs aux

structures qui font un usage non commercial des TIC, tels les établissements d'enseignement publics.

### **III.4 Les menaces**

L'examen critique de l'état des lieux fait ressortir un certain nombre de menaces pour l'usage efficace des TIC dans le secteur de l'éducation et de la recherche qui sont présentées ci dessous.

L'une des menaces réside dans l'imposition par les PTF de technologies inadaptées telles que l'acquisition et l'installation de VSAT dans des zones disposant d'une infrastructure de télécommunication adéquate. Cela occasionne des charges récurrentes élevées auxquelles les établissements bénéficiaires ne peuvent faire face sur une base durable.

De même, le choix quasi systématique de logiciels propriétaires au détriment des logiciels libres pose le problème de la pérennisation des solutions ainsi adoptées.

Le coût élevé des TIC pour un pays comme le Burkina Faso constitue également une menace pour la mise en œuvre de la cyberstratégie e-éducation.

Entre également dans ce cadre, l'insuffisance de la disponibilité de l'énergie électrique et le coût encore élevé des énergies de substitution telle que l'énergie solaire.

Enfin, on note l'enclavement des zones rurales tant sur le plan énergétique que de celui du déploiement des infrastructures de communication.

### **III.5 Les défis à relever**

Pour compléter l'analyse précédente, nous présentons ici les défis du système éducatif et de recherche du Burkina. Ces défis se déclinent pour l'essentiel en termes de :

- augmenter l'offre éducative tout en assurant la qualité ;
- assurer l'efficacité interne et l'efficacité externe ;
- trouver les voies de motivation et de recrutement d'enseignants en nombre suffisant ;
- adapter la gestion du système d'éducation et de recherche au processus de décentralisation ;
- assurer un dialogue permanent entre toutes les parties prenantes ;
- assurer l'équité du système d'éducation et de recherche ;
- réussir la réforme des curricula selon l'approche par les compétences (APC) et l'introduction du système Licence – Master - Doctorat (LMD) ;
- maîtriser les coûts de la scolarisation tout en appliquant les principes de l'obligation scolaire et de la gratuité ;

- mettre en place des mécanismes efficaces de régulation des flux tout en développant des passerelles entre le formel et le non formel, entre l'enseignement général et l'enseignement technique ;
- renforcer la fourniture de services sociaux aux élèves et étudiants ;
- garantir et renforcer le financement de la recherche ;
- développer une politique pour la valorisation intensive des résultats de recherche et d'innovation.

L'analyse de l'existant et l'identification des défis à relever donne l'éclairage nécessaire pour aborder la définition des axes stratégiques pour la cyberstratégie sectorielle e-éducation.

## **IV. Axes stratégiques**

Cette section porte sur la définition des axes stratégiques et présente également les conditionnalités à remplir pour leur intégration réussie dans le cadre plus global de la Stratégie de croissance accélérée pour le développement durable (SCADD) ainsi que leur appropriation par les ministères et structures bénéficiaires.

### **IV.1 La définition des axes stratégiques**

La définition des axes stratégiques s'appuie sur les défis précédents, induits par l'analyse de l'existant et des besoins exprimés à travers les réponses aux questionnaires de l'enquête. Il se dégage ainsi cinq orientations prioritaires qui permettent d'adresser les besoins identifiés et constituent ainsi les fondements du programme opérationnel pour la mise en œuvre de cyberstratégie e-éducation. Chacune de ces orientations constitue un axe stratégique. La détermination de ces axes répond également au souci d'éviter les chevauchements.

Le tableau suivant présente les cinq axes stratégiques retenus en précisant pour chacun d'entre eux, les problèmes clés et les actions prioritaires à entreprendre. Ces actions sont développées plus loin dans la section suivante consacrée au plan d'actions.

Axe	Problèmes clés	Actions prioritaires
<p><i>Amélioration de l'accès aux TIC</i></p> <p><b>Axe 1 :</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuffisance de l'appropriation des TIC</li> <li>- Coûts élevés des infrastructures et des équipements</li> <li>- Insuffisance des infrastructures et des équipements</li> <li>- Insuffisance de la disponibilité et de la stabilité de l'énergie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition d'une politique de gouvernance du système d'information et de communication</li> <li>- Généralisation de l'usage du système d'information et de communication</li> <li>- Définition d'une politique pour le développement de l'infrastructure, des équipements et de la gestion des équipements</li> <li>- Définition d'une politique de formation de base de tous les acteurs du système avec un processus de valorisation des compétences acquises</li> </ul>
<p><i>Amélioration de la qualité de l'enseignement ainsi que l'accroissement et la diversification de l'offre de formation</i></p> <p><b>Axe 2 :</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuffisance de la formation et du suivi du personnel enseignant</li> <li>- Insuffisance de ressources pédagogiques adaptées</li> <li>- Déséquilibre entre les effectifs et les structures d'accueil</li> <li>- Absence de réponses à des demandes spécifiques, rigidité du système scolaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcement des capacités des acteurs</li> <li>- Développement des nouvelles approches pédagogiques</li> <li>- Élaboration de curricula officiels pour l'enseignement des TIC</li> <li>- Développement de contenus et de matériels didactiques</li> <li>- Mise en place de la Formation ouverte et à distance</li> <li>- Valorisation des compétences acquises par les enseignants</li> </ul>
<p><i>Développement de l'expertise nationale et de la recherche dans le domaine des TIC</i></p> <p><b>Axe 3 :</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuffisance du personnel spécialisé</li> <li>- Insuffisance (qualitative) de l'offre de formation</li> <li>- Insuffisance de politique de développement de l'expertise de développement</li> <li>- Insuffisance d'appui à la recherche dans le domaine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcement et diversification de la formation initiale des professionnels</li> <li>- Développement de la formation post-universitaire et de la formation continue</li> <li>- Meilleure organisation des structures de formation</li> <li>- Développement de liens structurels entre le monde professionnel et les structures de formation</li> <li>- Développement du partenariat secteur public secteur privé</li> </ul>

<p><b>Axe 4 :</b></p> <p><i>Contribution au renforcement de la recherche et à la valorisation de ses résultats (innovations)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuffisance d'accès à l'information scientifique et technologique</li> <li>- Insuffisance de visibilité des résultats de recherche produits localement</li> <li>- Insuffisance de la diffusion de moyens de collaboration entre chercheurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorisation de l'information scientifique et technologique (IST) produite localement</li> <li>- Développement de l'accès aux banques de données scientifiques à travers le monde</li> <li>- Appui à la collaboration entre chercheurs</li> <li>- Renforcement des capacités des chercheurs et enseignants chercheurs</li> <li>- Appui à l'établissement de ponts entre la recherche et le secteur productif national</li> <li>- Accès à des infrastructures TIC spécifiques pour la recherche</li> </ul>
<p><b>Axe 5 :</b></p> <p><i>Amélioration de l'efficacité du système d'information et de gestion du secteur</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traitements majoritairement manuels donc lourds et peu fiables</li> <li>- Insuffisance d'intégration horizontale et verticale des quelques systèmes de gestion informatisés existants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'un système de gestion intégré et modulaire au niveau des différents ordres du système éducatif prenant en compte les grandes applications (gestion académique et scolaire, gestion des ressources humaines, gestion financière et comptable, gestion documentaire, ...)</li> <li>- Mise en place d'outils statistiques performants d'aide à la décision</li> <li>- Renforcement des capacités du personnel ;</li> <li>- Mise en place d'outils de communication organisationnelle</li> </ul>

Tableau 1 : Présentation des axes stratégiques



## **IV.2 Les bénéfices attendus**

La mise en œuvre des axes stratégiques de la cyberstratégie e-éducation va permettre au secteur d'éducation et de recherche du Burkina de relever les défis auquel il est confronté. La voie sera ainsi ouverte vers l'atteinte des objectifs du millénaire en matière d'éducation dans les délais envisagés par le gouvernement. Les apprenants de l'éducation formelle comme non formelle seront mieux préparés pour leur immersion dans l'économie de la connaissance qui est en train de se mettre progressivement en place et qui, grâce aux TIC, ne connaît pas de frontière. Ainsi, le Burkina réussira à contrebalancer son enclavement géographique et la faiblesse des ressources de son sous sol, en se positionnant résolument comme un pays de services.

A contrario, la non application de cette cyberstratégie sectorielle constituera un frein pour l'atteinte des objectifs du Millénaire et de la SCADD. Le Burkina se privera ainsi des moyens de surmonter son enclavement numérique par la non maîtrise de ces technologies par ses forces vives. Le système d'éducation et de recherche continuera à s'enfoncer dans ses crises structurelles et les reformes telles que la mise en place du système LMD verront leur probabilité de réussir s'amoinrir considérablement.

De fait, la non mise en œuvre des axes stratégiques de la cyberstratégie e-éducation ne se traduira pas par le statut quo mais plutôt par un retour en arrière du pays car déjà le 20<sup>e</sup> siècle faisait de ceux qui ne maîtrisaient pas les TIC les nouveaux analphabètes; Cette tendance ne fait que s'accroître avec le temps. De fait, priver les générations montantes de ces technologies, c'est ne pas leur donner les armes nécessaires pour maintenir et améliorer la place du Burkina dans le concert des nations car comme dit l'adage, le coût de ces technologies est certes élevé mais s'en priver reviendrait encore beaucoup plus cher.

## **V. Plan d'actions**

Comme indiqué précédemment, les problèmes qui entravent l'exploitation harmonieuse des TIC dans le secteur de l'éducation et de la recherche sont de plusieurs ordres qui recouvrent notamment les aspects technologique (insuffisance de l'infrastructure, des équipements, de la connectivité, ...), humain et culturel (insuffisance de maîtrise de ces technologies, résistance au changement, ...).

Le présent plan est l'expression d'actions qui constituent le fondement de l'opérationnalisation de la cyberstratégie sectorielle e-éducation. Ce plan constitue ainsi dans une certaine mesure un instrument de dialogue entre les ministères en charge de l'éducation et de la recherche et les autres acteurs dont l'Administration (Ministère de la jeunesse et de l'emploi, Ministère de l'action sociale, Ministère des sports et loisirs, Ministère en charge des Postes et TIC, Ministère de l'économie et des finances), le secteur privé, la société civile et les partenaires techniques et financiers.

Le plan s'articule en quatre points qui portent respectivement sur les principes directeurs, les objectifs à atteindre, les résultats escomptés et les actions à entreprendre présentées ici sous forme de programmes. De ces programmes sont tirés des projets prioritaires dont les fiches de présentation sont fournies en annexes.

### **V.1 Les Principes directeurs**

Les TIC constituent, à l'évidence, un instrument efficace de gouvernance politique et administrative, économique et locale de par leur vertu d'ouverture et de réduction de l'espace et du temps, de renforcement des capacités de dialogue et de rationalisation de la gestion du développement.

La promotion de ces technologies en fait de véritables adjuvants dans les stratégies de lutte contre la pauvreté. En effet, elles ouvrent d'importantes opportunités et contribuent à faciliter les anticipations qui permettent de mieux préparer aujourd'hui les réponses aux urgences de demain. Pour ce faire, les principes directeurs ci-dessous doivent être pris en compte dans les actions de développement de ces technologies dans le secteur de l'éducation

- ▶ L'intégration des TIC dans toutes actions éducatives, pédagogiques et de gestion ;
- ▶ L'adaptation continue des programmes d'études aux réalités socio-économiques ;
- ▶ L'amélioration continue de la qualité ;
- ▶ l'équité du genre et l'équité régionale ;
- ▶ Le renforcement des capacités continues des acteurs (administration, société civile) ;
- ▶ La démarche participative comme principe de base ;
- ▶ l'utilisation active du partenariat public - privé - société civile ;
- ▶ Le choix de technologies adaptés au contexte national ;
- ▶ La gestion optimale des ressources ;

- La mutualisation des initiatives entre les différents ordres d'enseignement ainsi que la mutualisation entre les différentes composantes de la cyberstratégie nationale notamment entre les volets e-santé et e-éducation<sup>1</sup>.

## **V.2 Les objectifs**

### **L'objectif Général**

Utiliser les TIC comme moyens didactiques, d'apprentissages, de gestion, d'accès à l'information et au savoir, et développer la culture numérique à tous les niveaux d'enseignement

Les TIC devraient pouvoir, d'une part, permettre la mise en place d'un système éducatif cohérent avec les réalités du moment et d'en assurer une gouvernance adéquate, d'autre part promouvoir une recherche pour le développement.

### **Les objectifs spécifiques**

De façon spécifique les TIC devraient aider à :

- Améliorer l'accès aux TIC ;
- Améliorer la qualité de l'enseignement et accroître et diversifier l'offre de formation ;
- Développer l'expertise nationale et la recherche dans le domaine des TIC ;
- Contribuer au renforcement de la recherche scientifique et à la valorisation de ses résultats ;
- Améliorer l'efficacité du système d'information et de gestion du secteur.

## **V.3 Les résultats attendus**

L'atteinte des objectifs précédents devrait se traduire par les résultats suivants :

- l'accès aux TIC sur une base durable de tous les acteurs du système éducatif indépendamment de leur localisation géographique est améliorée ;
- un nombre important de contenus diversifiés pour les formations initiale et continue existent ;
- les effectifs et les lieux de formation sont augmentés et diversifiés ;
- une masse critique d'experts nationaux dans le domaine des TIC existent ;
- la relève académique dans le domaine des TIC est assurée ;
- l'accès aux banques de données scientifiques de part le monde ainsi que la production et la valorisation de l'information scientifique et technologique sont améliorés ;
- la gouvernance du système d'éducation et de recherche est améliorée.

---

<sup>1</sup> L'Éducation et la santé sont deux secteurs dont le taux de couverture nationale est le plus élevé. Les solutions adoptées pour les cyberstratégies correspondantes sont à même de servir de levier pour l'exploitation des TIC à l'échelle nationale notamment dans les zones défavorisées

#### **V.4 La stratégie de mise en œuvre**

La mise en œuvre du plan d'action nécessite d'adopter des stratégies qui portent sur les points suivants : la coordination des actions, la communication et la mobilisation des ressources.

##### **Stratégie de coordination**

La cyberstratégie e-Education, en tant que cadre d'orientation stratégique du Burkina Faso, doit être considérée par l'ensemble des acteurs comme le principal référentiel en matière d'intégration des TIC dans le système éducatif.

À cet effet, le dispositif institutionnel de pilotage doit traduire le leadership du Gouvernement et créer les conditions d'une véritable synergie et d'un partenariat dynamique avec les partenaires techniques et financiers, le secteur privé, la société civile et les collectivités locales.

Le dispositif de pilotage comprend les instances suivantes :

- le Comité d'Orientation et de Pilotage de la Société de l'Information (COPSI);
- le Comité Sectoriel de Pilotage «e-Education» ;

##### **Le Comité d'Orientation et de Pilotage de la Société de l'Information (COPSI)**

Le COPSI est présidé par le Premier Ministre, Chef du Gouvernement.

Les Ministres en charge de la Fonction Publique, des Finances, des Technologies de l'Information et de la Communication, de l'Administration Territoriale sont respectivement premier, deuxième, troisième et quatrième vice-présidents.

Y siègent tous les membres du Gouvernement, les Présidents d'institutions, les Gouverneurs de régions, les associations faitières des collectivités territoriales, la société civile, le secteur privé et les partenaires techniques et financiers.

Le COPSI est un cadre d'orientation et d'adoption des grandes options en matière de e-Education. Il se réunit une fois par an en session ordinaire. Il a pour attributions :

- d'examiner et de valider les bilans périodiques de mise en œuvre de la stratégie e-Education ;
- d'assurer la cohérence et la convergence des plans et programmes adoptés en matière de gouvernance électronique aux différents niveaux pour une meilleure synergie d'actions;
- de contribuer au renforcement de la responsabilité des ministères, des différentes circonscriptions, des collectivités territoriales, du secteur privé et de la société civile dans la mise en œuvre de la e-Education;
- d'examiner et de valider le système de suivi-évaluation de la stratégie ;

- d'assurer l'arbitrage et la prise de décisions appropriées pour lever les contraintes rencontrées dans la mise en œuvre de la stratégie.

Le secrétariat technique du COPSI, chargé entre autre de coordonner les actions des comités sectoriels, est assuré par la direction générale en charge de la coordination des programmes de développement des TIC du ministère en charge de l'Economie Numérique.

L'organisation et le fonctionnement du COPSI sont régis par un décret pris en conseil des ministres.

### **Le Comité Sectoriel de Pilotage «e-Education »**

Ce comité comprend le Secrétariat Permanent de la e-Education (SPEE) du Ministre en charge des enseignements Secondaire et Supérieur auquel se joint un point focal par ministère impliqué dans la mise en œuvre de cette cyberstratégie sectorielle. Il aura en charge la coordination et le suivi de la mise en œuvre de la cyberstratégie e-Education. A cet effet, il a pour missions :

- de préparer les dossiers des sessions du COPSI,
- d'organiser les sessions du COPSI ;
- de suivre en collaboration avec le secrétariat technique du COPSI la mise en œuvre des décisions, orientations et recommandations retenues par le COPSI ;
- d'assurer en relation avec les structures opérationnelles l'élaboration des projets de plans annuels et triennaux de mise en œuvre de la stratégie ;
- de suivre et évaluer la mise en œuvre du plan d'action et du respect de la programmation des activités ;
- de suivre l'exécution du budget annuel du plan triennal ;
- de mettre en œuvre la stratégie de communication;
- de gérer les relations courantes avec les PTF.

L'organisation et le fonctionnement du CSP e-Education sont régis par un arrêté du ministre en charge des enseignements Secondaire et Supérieur.

La mise en œuvre des projets passera par une phase pilote suivie d'une phase d'extension.

### **Stratégie de communication (diffusion du document)**

La mise en œuvre des actions relatives aux différents axes a besoin d'être soutenue par une campagne de communication en vue de toucher le maximum d'acteurs et de partenaires. Pour ce faire il sera fait recours à des supports de communication diversifiés (presses audiovisuelle et écrite, posters, sites web des établissements, dépliants, ...).

### **Stratégie de mobilisation des ressources**

Pour la mobilisation des ressources, une place importante devra être accordée au partenariat avec les secteurs public, privé et la société civile. De même, l'exploitation des initiatives nationales (RESINA, ...), régionales (UEMOA, CEDEAO, REESAO, AUA, ...) et internationales (UIT, Union européenne, Ubuntu, RENATER, GEANT, ...) devra être envisagée. Enfin, un plaidoyer permanent devra être entrepris.

## **V.5 Les actions de mise en œuvre**

Les actions à entreprendre sont regroupées en cinq programmes fédérateurs dont chacun n'est autre que l'expression opérationnelle d'un des cinq axes stratégiques ; il porte du reste la même dénomination.

### **V.5.1 Programme 1 : Amélioration de l'accès aux TIC**

Ce programme porte sur les aspects organisationnels et la mise en place des infrastructures requises par la cyberstratégie e-éducation. Les actions prioritaires dans ce cadre sont déclinées ci-dessous.

- Définition d'une politique de gouvernance du système d'information et de communication par :
  - L'élaboration et la mise en œuvre du manuel de gouvernance et d'utilisation des moyens informatiques ;
  - La mise en place d'un comité de pilotage de la gouvernance informatique ;
  - La définition de la politique de sécurité du système d'information ;
  - Un plaidoyer auprès des décideurs pour une allocation budgétaire conséquente pour les TIC ;
  - La mise en place de directions chargées des TIC dans les ministères, institutions et structures de l'éducation.
- Développement et généralisation du Système d'information et de Communication par :
  - La mise en place d'une infrastructure moderne de communication ;
  - La mise en place de réseaux locaux ;
  - L'interconnexion des sites ;
  - Le raccordement sécurisé à Internet avec un débit adéquat ;
  - La mise en ligne de contenus à travers les sites WEB ;
  - La mise en place d'outils de travail collaboratif (messagerie électronique, visioconférence, communication unifiée etc.) ;
  - Le développement d'applications et de systèmes d'exploitation en langues nationales ;
- Développement d'une politique d'équipement et de gestion des équipements sur une base durable à travers

- Le renforcement de la politique d'équipement par la standardisation et la mutualisation ;
- Le développement et suivi de partenariats et accords ;
- La maîtrise de la gestion du parc informatique ;
- L'évaluation des besoins avec l'appui des spécialistes.

#### **V.5.2 Programme 2 : Amélioration de la qualité de l'enseignement – accroissement et diversification de l'offre de formation**

Ce programme porte sur la qualité des enseignements et les modalités de transmission du savoir. Les actions prioritaires sont les suivantes.

- Amélioration de la qualité de l'enseignement
  - Le renforcement des capacités des acteurs (enseignants, élèves, étudiants, personnel administratif) ;
  - Le développement des nouvelles approches pédagogiques par l'intégration des TIC dans les programmes d'enseignement et de formation initiale et mise en place d'outils de FOAD (Formation ouverte et à distance) ;
  - La définition de curricula officiels axés sur l'acquisition de compétences TIC en rapport avec les différents ordres et niveaux d'enseignements ;
  - Le développement de contenus et de matériels didactiques appropriés au contexte local ;
  - La valorisation des compétences acquises par les enseignants : prise en compte dans leur carrière, formalisation de l'enseignement des TIC dans les ordres d'enseignement autre que le supérieur par la définition de nouveau profil d'enseignant.
- Diversification des canaux d'accès au savoir et à la connaissance
  - Le développement de l'éducation non formelle par les TIC ;
  - La mise en ligne de contenus en langues nationales ;
  - La diversification des lieux, moments et durée de formation en vue d'atteindre un public plus large et plus varié.

#### **V.5.3 Programme 3 : Développement de l'expertise nationale**

Ce programme porte sur l'élévation du niveau des compétences des acteurs de l'éducation et des modalités de partenariats divers. Les actions retenues dans ce cadre sont les suivantes.

- Renforcement de la formation initiale des professionnels
  - L'amélioration et diversification des filières de formation initiale : élaboration de programmes nationaux, établissement de normes d'assurances qualité et suivi des engagements pris par les établissements dans ce domaine ;
  - Le développement des formations professionnelles de niveau Master ;
  - La restructuration des structures de formation des spécialistes TIC en vue de leur meilleure organisation.

- Développement de la formation post-universitaire et de la formation continue en vue de prendre en compte l'évolution rapide des TIC
- Développement de liens structurels entre le monde professionnel et les structures de formation par une plus grande implication des professionnels dans la formation des spécialistes tant au niveau enseignement qu'au niveau orientation des programmes.
- Développement du partenariat inter-universitaire et inter-école tant au niveau national, sous régional qu'international.



#### **V.5.4 Programme 4 : Contribution au renforcement de la recherche scientifique nationale**

Ce programme est relatif aux conditions de travail des acteurs de la recherche scientifique et de l'innovation ainsi qu'à la valorisation du fruit de leurs travaux. Ci-dessous, les actions retenues :

- Renforcement des capacités des chercheurs et enseignants chercheurs
  - La formation à la maîtrise d'outils spécifiques tels que grilles de calcul et espaces de stockage d'informations sécurisées ;
  - La formation à la maîtrise d'applications spécifiques telles qu'outils statistiques, systèmes d'information géographique, outils de simulation.
- Désenclavement des chercheurs
  - L'accès à des banques de données internationales ;
  - La mise à disposition d'outils de communication et de collaboration adaptés favorisant l'émergence de réseaux thématiques de recherche.
- Valorisation de l'information scientifique et technologique (IST) produite localement
  - La mise en place de sites web pour présenter les activités de recherche en cours et diffuser les résultats acquis ;
  - La mise en place d'espaces d'échange entre chercheurs et producteurs.

#### **V.5.5 Programme 5 : Amélioration de l'efficacité des systèmes d'information de gestion du secteur**

Ce programme porte sur les outils TIC de gestion des ordres du système éducatif. Les actions prioritaires dans ce cadre sont déclinées ci-dessous.

- Mise en place d'un système de gestion intégré et modulaire au niveau des différents ordres du système éducatif prenant en compte les grandes applications dont notamment :
  - La gestion académique et scolaire ;
  - La gestion des examens scolaires et professionnels nationaux (CEPE, BEPC, CAP, BEP, BAC, ...) ;
  - La gestion des ressources humaines ;
  - La gestion financière et comptable ;
  - La gestion documentaire et des archives ;
  - La gestion du patrimoine.
- Mise en place d'outils statistiques performants d'aide à la décision.
- Renforcement des capacités du personnel en vue d'une meilleure maîtrise des outils TIC mis à leur disposition pour une meilleure réalisation des missions qui leur sont confiées

## **Conclusion**

L'intégration des TIC dans le secteur de l'éducation et de la recherche entamée depuis l'arrivée de l'Internet au Burkina Faso dans les années 90 présente des forces qui donnent des motifs de satisfaction aux acteurs et aux décideurs du système éducatif burkinabé. Ces forces se matérialisent par la volonté politique, le volontarisme des acteurs, l'existence de quelques outils, applications, services et compétences TICE. Cependant des difficultés viennent contrebalancer ces forces émergentes et affaiblissent de façon notable le processus d'intégration des TIC dans le secteur.

On peut retenir qu'il existe de réelles chances pour la mise en œuvre réussie de la cyberstratégie e-éducation pour peu qu'une attention soutenue soit observée par le biais de l'appropriation du processus par les premiers bénéficiaires et la prise en compte dans leurs politiques sectorielles et leurs cadres stratégiques de développement.

## ANNEXES : Fiches d'actions des projets clés

Quatorze (14) projets clés d'une durée de cinq (05) ans chacun ont été identifiés. Ils sont répartis en deux groupes et sont présentés dans le tableau ci-dessous. Les six (06) premiers se rapportent aux secteurs primaire et secondaire pour lesquels l'organisation et les problématiques liées aux TIC présentent une grande similitude. Ces projets sont rattachés aux programmes 1, 2 et 5. Le second groupe, composé de huit (08), concerne le sous secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche. Ces projets se rattachent aux cinq (05) programmes du plan d'action.

La suite du document présente les fiches descriptives des 14 projets

Groupe 1		
Programme	Projet	Total
P1	Projet1 : Amélioration de la gouvernance des TIC	800 000 000
	Projet2 : Développement de l'infrastructure réseaux et équipements	3 000 000 000
	Projet3 : Renforcement des capacités des acteurs	1 980 000 000
P2	Projet4 : Développement de contenus et de matériels pédagogiques	1 000 000 000
	Projet5 : Intégration des TIC dans les établissements d'enseignement	2 700 000 000
P5	Projet6 : Gestion du système enseignement scolaire	900 000 000
Groupe 2		
Programme	Projet	Total
P1	Projet7 : Amélioration de la gouvernance des TIC	600 000 000
	Projet8 : Développement de l'infrastructure réseaux et des équipements sur une base durable	1 200 000 000
	Projet9 : Renforcement des capacités des acteurs	750 000 000
P2	Projet10 : Création d'un Institut national supérieur virtuel	800 000 000
P3	Projet11 : Renforcement de l'expertise nationale	450 000 000
	Projet12 : Appui à la relève académique dans le domaine des TIC	450 000 000
P4	Projet13 : Appui au développement de la recherche nationale et à la valorisation de ses résultats	700 000 000
P5	Projet14 : Mise en place d'un système intégré de gestion pour la gouvernance	700 000 000
Total général		16 030 000 000

## **I. Au niveau des enseignements primaire et secondaire**

## **Programme 1 : « Amélioration de l'accès aux TIC »**

### **Projet1 : Amélioration de la gouvernance des TIC**

#### **Contexte**

Les initiatives en matière d'utilisation des TIC dans le système scolaire sont multiples et impliquent tant les institutions publiques que le privé ou la société civile.

Il importe d'avoir une vue cohérente de l'ensemble des interventions, d'en suivre les activités et les résultats.

#### **Objectifs**

- Avoir une vue d'ensemble de l'utilisation des TIC dans le système scolaire ;
- Permettre un développement harmonieux des TIC dans le système scolaire ;
- Assurer la cohérence et l'efficacité des utilisations des TIC dans le système scolaire.

#### **Résultats attendus**

- Les structures adéquates de coordination des interventions en matière de TIC existent et sont opérationnelles ;
- Les TIC sont développées de manière harmonieuse dans le système scolaire ;
- Les utilisations des TIC dans le système scolaire sont cohérentes et efficaces.

#### **Activités**

- Mise en place de structures adéquates de coordination ;
- Développement et mise en œuvre de schémas directeurs informatiques ;
- Identification et diffusion des meilleures pratiques TIC dans le système scolaire.

**Budget estimatif : 800 000 000 FCFA**

**Période : Juin 2013 - Mai 2015**

## **Projet 2 : Développement de l'infrastructure réseaux et équipements**

### **Contexte**

De nombreuses initiatives isolées sous forme de projets ont permis d'équiper des structures et des unités éducatives et de formation pour l'enseignement secondaire.

Malgré tout, la très grande majorité des lycées et collèges du pays ne dispose pas encore suffisamment d'infrastructure réseau et d'équipements indispensables à l'introduction des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage.

### **Objectifs**

- Équiper les établissements scolaires en matériels TIC et aider à assurer leur maintenance ;
- Mettre en place des réseaux informatiques locaux dans les établissements ;
- Assurer la connexion des établissements à l'Internet ;
- Impliquer les collectivités locales dans l'accès aux TICE des établissements scolaires.

### **Résultats attendus**

- Les établissements scolaires disposent de salles d'ordinateurs en réseau avec accès Internet haut débit à usage pédagogique ;
- La maintenance est assurée pour les ordinateurs et les réseaux dans ces établissements scolaires ;
- La collectivité locale s'implique dans l'accès aux TICE des établissements scolaires.

### **Activités**

- Équipement des établissements d'enseignement secondaire en matériels informatiques ;
- Mise en place de réseaux informatiques locaux et d'Internet dans les établissements ;
- Sensibilisation des collectivités locales sur l'accès aux TICE des établissements scolaires.

**Budget estimatif : 3 000 000 000 F CFA**

**Période : Juin 2013 – Mai 2016**

### **Projet 3 : Renforcement des capacités des acteurs**

#### **Contexte**

La formation des enseignants et du personnel d'encadrement est un facteur clé de succès de l'intégration des TIC dans un établissement.

Au Burkina Faso, les enseignants et les personnels d'encadrement de l'enseignement secondaire ne sont pas restés en marge des TIC car certains ont pu bénéficier de formations de base à divers niveaux.

C'est dire qu'un réseau de compétences existe et pourrait constituer un levier dans le processus de formation initiale et continue des enseignants de l'enseignement secondaire.

#### **Objectifs**

- Maîtriser les fonctionnalités informatiques de base nécessaires à l'utilisation des TICE
- Initier tous les enseignants et les personnels d'encadrement aux usages pédagogiques des TIC ;
- Sensibiliser les enseignants et les personnels d'encadrement sur l'importance des Tic et sur la possibilité d'avoir recours à de nouvelles pratiques pédagogiques ;
- Former tous les enseignants et les personnels d'encadrement à l'utilisation des TIC.

#### **Résultats attendus**

- Les enseignants et les personnels d'encadrement sont sensibilisés et informés des usages pédagogiques des TIC ;
- Les enseignants et les personnels d'encadrement sont formés à l'usage des TICE ;
- Les enseignants et les personnels d'encadrement sont dotés de compétences méthodologiques pour produire et utiliser des scénari pédagogiques à l'aide des TIC.

#### **Activités**

- Information et sensibilisation des acteurs ;
- Formation des acteurs à l'usage des TICE ;
- Formation des enseignants en matière d'intégration pédagogique des TIC ;
- Initiation des acteurs à la maintenance de base des équipements TIC ;
- Aide et accompagnement des acteurs ;
- Élaboration de modules de formation.

**Budget estimatif : 1 980 000 000 FCFA**

**Période : Juin 2013 – Mai 2016**

**Programme 2: « Amélioration de la qualité de l'enseignement ainsi que l'accroissement et la diversification de l'offre de formation »**

**Projet 4 : Création d'un centre virtuel national**

**Contexte**

A l'ère des TIC, pratiquement toute donnée, toute information, tout document, toute banque de ressources peut servir de matériel pédagogique. Cependant les contenus numériques adaptés au contexte national restent à développer de manière pertinente. Leur diffusion et leur conservation devraient retenir la même attention et cela pourrait se centraliser dans une structure adéquate. L'objectif global de ce projet est de créer un centre virtuel pour le développement de contenus et de matériels pédagogiques numériques.

**Objectifs spécifiques**

- Améliorer les outils d'aide à l'encadrement des enseignants ;
- Accroître la quantité et la qualité des ressources pédagogiques ;
- Diversifier l'accès aux ressources pédagogiques ;
- Offrir des formations adaptées aux besoins des acteurs du développement socio-économique ;
- Optimiser la gestion des ressources.

**Résultats attendus**

- les outils d'aide à l'encadrement des enseignants sont améliorés ;
- la quantité et la qualité des ressources pédagogiques sont accrues ;
- l'accès aux ressources pédagogiques est diversifié ;
- des formations adaptées sont dispensées aux acteurs du développement socio-économique ;
- la gestion des ressources est optimisée.

**Activités**

- Mise en place d'un centre virtuel national opérationnel pour l'enseignement et l'apprentissage ;
- Mise en place d'une bibliothèque virtuelle nationale ;
- Développement de curricula (formateurs et apprenants) ;
- Réalisation d'études sur les innovations pédagogiques ;
- Conception des supports TIC pour l'encadrement des enseignants ;
- Diversification des supports pédagogiques ;
- développement de l'éducation non formelle par les TIC ;
- mise en ligne de contenus en langues nationales.

**Budget estimatif : 1 000 000 000 FCFA**

**Période : Janvier 2014 – Décembre 2016**



## **Projet 5 : Intégration des TIC dans les établissements d'enseignement**

### **Contexte**

Le nombre de personnels formés à l'usage basique des TIC est très faible (moins de 5%). Les programmes officiels d'enseignement n'intègrent pas encore, de manière formelle les TIC. Le nombre d'écoles ayant un minimum d'équipements TIC demeure largement insuffisant.

### **Objectifs**

- Expérimenter et promouvoir l'utilisation du potentiel éducatif des TIC dans les pratiques pédagogiques ;
- Permettre aux élèves de devenir des utilisateurs familiers des TIC ;
- Utiliser les TIC pour communiquer, échanger et collaborer.

### **Résultats attendus**

- Les élèves sont initiés à l'usage des outils informatiques (bureautique) et Internet de base et utilisent les TIC pour apprendre ;
- Au moins un site web Portail Éducatif Scolaire est en ligne et régulièrement mis à jour proposant des services en ligne de soutien aux élèves pour leur apprentissage, des informations sur la vie scolaire et les résultats scolaires ;
- Les acteurs des établissements scolaires utilisent les TIC pour communiquer, échanger et collaborer.

### **Activités**

- Expérimentation et promotion de l'usage des TIC dans les pratiques pédagogiques ;
- Formation des élèves à l'utilisation des TIC ;
- Usages des TIC pour échanger et collaborer au sein et en dehors de l'école ;
- Conduite d'études et de recherches-actions sur les TICE ;
- Mise en œuvre d'innovations pédagogiques ;
- Développement d'un Portail Éducatif Scolaire ;
- Développement de l'accès en langues nationales.

**Budget estimatif : 2 700 000 000 FCFA**

**Période : Septembre 2013 – Août 2016**

## **Programme 5 : « Amélioration de l'efficacité du système d'information et de gestion du secteur »**

### **Projet 6 : Gestion du système enseignement scolaire**

#### **Contexte**

Les TIC de nos jours, sont intégrées dans tous les secteurs d'activités (éducation, médecine, commerce, administration, ...) en vue de l'amélioration de l'exécution des tâches, en particulier sa rapidité et sa fiabilité.

Une administration moderne intégrant les TIC aidera le système scolaire à atteindre ses objectifs aussi bien au niveau central, déconcentré, et particulièrement au niveau des établissements.

Cette modernisation passe par une informatisation accrue des gestions, une harmonisation des traitements et une extension de certains logiciels (SIGASPE, STATEDUC, CID, BEN Scola, GEXCON, etc.) utilisés au niveau central progressivement vers les régions et les établissements.

#### **Objectifs**

- Améliorer la gestion administrative du sous système enseignement secondaire ;
- Faciliter la gestion des établissements scolaires par l'usage des TIC ;
- Améliorer la gestion des ressources humaines ;
- Améliorer la gestion financière et matérielle ;
- Améliorer la gestion scolaire ;
- Améliorer la gestion documentaire ;
- Faciliter le traitement et la diffusion de l'information.

#### **Résultats attendus**

- Toutes les tâches d'administration et de gestion sont informatisées ;
- Un dispositif de circulation d'information existe entre les directions et les établissements scolaires ;
- Un intranet sécurisé est mis en place et est fonctionnel ;
- Des bases de données (statistiques, examens, Personnel,...) sur tous les établissements scolaires sont disponibles.

#### **Activités**

- Implémentation d'une application intégrée de gestion des établissements scolaires ;
- Implémentation d'une application de gestion du patrimoine ;
- Implémentation d'applications spécifiques de gestion des différentes structures (directions centrales, rattachées, régionales, ...) ;
- Mise en place d'une base de données documentaire.

**Budget estimatif : 900 000 000 FCFA**

**Période : Janvier 2014 – Juin 2015**

## **II. Au niveau de l'enseignement supérieur et de la recherche**

## **Projets rattachés à l'axe 1 – Programme « Amélioration de l'accès aux TIC »**

### **Projet 7 : Amélioration de la gouvernance des TIC**

#### **CONTEXTE**

Les TIC, outre leur contribution traditionnelle à tous les aspects de gestion des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, impactent de plus en plus sur le cœur même du métier d'enseignement et de recherche. Il convient de ne pas perdre de vue le caractère transversal de ces technologies qui impose la nécessité d'une forte coordination des initiatives dans ce domaine ainsi, le développement des TIC ne saurait être l'affaire des seuls informaticiens mais plutôt doit impliquer tous les acteurs du secteur.

#### **OBJECTIFS**

- Créer un espace de dialogue concernant les enjeux et la priorisation dans l'utilisation des TIC dans le sous-secteur ;
- Améliorer la gestion des infrastructures et équipements ;
- Déterminer des mécanismes/stratégies de financement des initiatives TIC sur une base durable ;

#### **RESULTATS ATTENDUS**

- Un espace de dialogue sur les initiatives TIC qui implique des décideurs, des informaticiens et autres acteurs existe et est fonctionnel ;
- Les décideurs sont sensibilisés et ont conscience des moyens à mettre en œuvre pour tirer le meilleur parti des TIC ;
- Des directions en charge des TIC existent dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche et sont fonctionnelles ;
- Une politique de développement des TIC avec son plan d'action qui s'appuie sur la cyber stratégie e-éducation existe ;
- Des partenariats existent avec le secteur privé et avec les initiatives nationales, régionales et internationales.

#### **ACTIVITES**

- Création et institutionnalisation de comités directeurs dédiés aux TIC ;
- Organisation de séminaires et d'ateliers de sensibilisation et de formation des décideurs ;
- Mise en place d'un Réseau éducation et recherche au niveau national ;
- Mise en place et opérationnalisation de structures en charge des TIC dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche ;
- Action de plaidoyer en faveur du développement des TIC dans ces établissements ;
- Exploitation du partenariat au niveau national, régional (UEMOA, CEDEAO, AUA, etc.) et international (Union européenne, Union africaine, etc.).

**BUDGET ESTIMATIF : 600 000 000 FCFA.**

**PERIODE : JUILLET 2015 - JUIN 2016**

## **Projet 8 : Développement de l'infrastructure réseaux et équipements**

### **CONTEXTE :**

Dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, l'état des lieux a fait ressortir l'insuffisance des équipements, l'absence d'une politique pour leur acquisition et leur pérennisation ainsi que l'inexistence d'un réseau informatique disposant d'une bande passante suffisante pour supporter les services nécessaires à l'accomplissement des missions dévolues au secteur.

### **OBJECTIFS**

- Renforcer la pénétration des infrastructures de communication de base et leur accessibilité ;
- Renforcer les équipements ;
- Améliorer la communication à l'intérieur et à l'extérieur des différents établissements ;
- Minimiser les coûts de communication.

### **RESULTATS ATTENDUS**

- Les étudiants ont accès aux TIC sur une base communautaire et tous les autres acteurs sur une base personnalisée ;
- Le partage des ressources (pédagogique, scientifique,...) entre les acteurs est effectif ;
- Les services de communications modernes (téléphonie sur internet, vidéo conférence,...) sont disponibles ;
- Un accès Internet à haut débit est disponible dans les institutions d'enseignement supérieur et de recherche.

### **ACTIVITES**

- Mise en place des réseaux de sites des établissements d'enseignement et de recherche ;
- Mise en place des réseaux urbains reliant les sites de ces établissements ;
- Mise en place du réseau fédérateur national qui interconnecte les différents réseaux urbains ;
- Déploiement de services de communication modernes ;
- Elaboration d'une politique d'acquisition d'équipements TIC optimisée ;
- Equipement conséquent des établissements d'enseignement et de recherche en matériel TIC.

**Budget estimatif : 1 200 000 000 FCFA.**

**Période : Juillet 2013 – Décembre 2014**

## **Projet 9 : Renforcement des capacités des acteurs**

### **CONTEXTE :**

Les quelques équipements disponibles dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche n'ont pas encore permis d'amener les utilisateurs à changer leur manière de travailler dans l'accomplissement des missions qui leur sont dévolues. Par ailleurs, les initiatives de formation du personnel existantes ne s'inscrivent pas toujours dans une planification rigoureuse avec des objectifs clairs et ne permettent pas de valoriser suffisamment les compétences acquises.

### **Objectif**

Veiller à ce que chaque utilisateur puisse utiliser les services mis en place pour la réalisation des missions à lui assignées.

### **Résultats attendus**

- Des modules de formation du personnel pour les usages courants des TIC existent ;
- Des salles de formation existent sur les principaux sites de chacun des établissements d'enseignement supérieur et de recherche ;
- Les acteurs de chaque site sont formés et sont capables d'utiliser les services TIC.

### **Activités**

- Aménagement/Construction de salles de formation ;
- Acquisition de logiciels, ressources d'autoformation ;
- Acquisition d'équipements TIC ;
- Valorisation des compétences acquises par la mise en place d'un système de passeport TIC.

**Budget estimatif : 750 000 000 FCFA.**

**Période : Juin 2013 – Novembre 2014**

**Projet rattaché à l'axe 2 – Programme « Amélioration de la qualité de l'enseignement ainsi que l'accroissement et la diversification de l'offre de formation »**

**Projet 10 : Création d'un Institut national supérieur virtuel**

**CONTEXTE :**

Face à la massification des effectifs d'étudiants et son impact sur la détérioration de la qualité de l'enseignement supérieur d'une part, et à l'insuffisance qualitative et quantitative de l'effectif des enseignants chercheurs de l'autre, il est nécessaire de recourir à de nouvelles approches pédagogiques pour lesquelles les TIC présentent des potentialités dont l'exploitation est incontournable. A cela s'ajoute la nécessité de diversifier les filières de formation ainsi que le public cible et de mettre l'accent sur la formation continue et continuée. Cela passe nécessairement par l'accroissement et la diversification de contenus numériques pour l'enseignement supérieur pour lesquels, une attention manifeste devraient être portée à leur diffusion et à leur conservation.

La réponse adéquate à ces préoccupations est la mise en place d'un cadre centralisateur qui assure la production, la diffusion, la conservation des contenus pour les formations supérieures ainsi que la recherche dans ce domaine. L'objectif global de ce projet est de créer un institut supérieur virtuel pour le développement, la diffusion et la conservation de contenus et de matériels pédagogiques numériques au niveau national.

**Objectifs**

- Résoudre les contraintes de distance et de temps dans l'enseignement/apprentissage ;
- Parer à l'insuffisance du personnel enseignant grâce à l'usage des TIC ;
- Promouvoir la formation continue ;
- Développer des solutions pédagogiques innovantes.

**Résultats attendus**

- Un Institut national supérieur virtuel est opérationnel ;
- Les programmes d'enseignement sont flexibles ;
- Le travail collaboratif au niveau des étudiants est effectif ;
- L'offre de formation dans l'enseignement supérieur est accrue ;
- Des ressources pédagogiques de qualité adaptées au contexte national sont disponibles en ligne ;
- Une bibliothèque numérique est disponible au niveau national ;
- L'auto-formation et la formation continue sont développées.

**Activités**

- Création de l'Institut national supérieur virtuel ;
- Développement de l'ingénierie de la formation (pédagogues, spécialistes TICE, informaticiens, gestionnaire) ;
- Appui au développement de ressources pédagogiques et de curricula (TICE) ;
- Appui au développement de la formation ouverte et à distance (FOAD).

**Budget estimatif : 800 000 000 FCFA.**

**Période : Septembre 2013 – Aout 2015**



**Projets rattachés à l'axe 3 – Programme « Développement de l'expertise nationale dans le domaine des TIC »**

**Projet 11 : Renforcement de l'expertise nationale**

**CONTEXTE :**

L'état des lieux des TIC dans les établissements d'enseignement supérieur fait ressortir les besoins d'améliorer les formations existantes afin d'accroître le nombre de spécialistes de haut niveau, de mettre à jour régulièrement les programmes de formation et d'assurer une meilleure adaptation des diplômés au monde du travail. La réponse à ces exigences ne peut provenir que du domaine de l'enseignement et la recherche relatifs aux TIC.

**OBJECTIFS**

- Accroître et diversifier le nombre de spécialistes de haut niveau ;
- Réduire la durée entre l'apparition des nouveaux concepts (virtualisation, dématérialisation, grille de calcul, Cloud computing, ...) et leur appropriation par les spécialistes ;
- Renforcer les structures de formation
- Maîtriser leurs effets socio-économiques.

**RESULTATS ATTENDUS**

- Le nombre de spécialistes de haut niveau est accru ;
- Les spécialistes TIC s'approprient les nouveaux concepts au fur et à mesure de leur apparition ;
- Les structures de formation en TIC sont renforcées ;
- Les programmes de formation sont régulièrement mis à jour ;
- Les solutions retenues sont adaptées et durables ;

Des rapports périodiques sur l'impact socio-économique des TIC existent.

**ACTIVITES**

- Mise en place d'un forum des écoles/instituts/départements qui regroupe les responsables de structures de formation, les utilisateurs des produits de ces structures et les professionnels du domaine ;
- Implication de la diaspora dans la formation des futures spécialistes ;
- Mise en place d'un programme de certifications.

**Budget estimatif : 450 000 000 FCFA.**

**Période : Janvier 2014 – Décembre 2014**

## **Projet 12 : Appui à la relève académique dans le domaine des TIC**

### **Contexte**

L'importance du rôle des TIC dans les différents secteurs d'activité nécessite la formation d'une masse critique d'enseignants chercheurs et de chercheurs dans ce domaine. Malheureusement, le nombre actuel du personnel ayant ce profil est largement en deçà des besoins en la matière. Cela ne peut se remédier qu'en s'appuyant sur une recherche dynamique. Ainsi, le présent projet vient en complément du projet précédent et permet de mettre à la disposition du pays les ressources humaines nécessaires et les technologies adaptées pour le développement des TIC.

### **Objectif**

- Créer une masse critique d'enseignants chercheurs et de chercheurs dans le domaine des TIC;
- Développer des thématiques de recherches innovantes et adaptés à nos réalités ;
- Renforcer les structures de recherche en TIC.

### **Résultats attendus**

- Le nombre d'enseignants – chercheurs et chercheurs en TIC est accru ;
- Des thématiques de recherches innovantes et adaptés à nos réalités sont développés;
- Les coûts des technologies mises en œuvre sont réduits ;
- Les structures de recherche en TIC sont renforcées.

### **Activités**

- Constitution d'équipes de recherche sur les différentes thématiques relevant du domaine des TIC en rapport avec le contexte national ;
- Mise en place et équipement des laboratoires de recherche dans le domaine des TIC ;
- Dotation des équipes de recherche d'un budget conséquent ;

- Signature de conventions avec des laboratoires de la sous-région et du Nord ;
- Développement du partenariat avec le secteur privé et la société civile • ;
- Mise en place d'un programme de formation des enseignants – chercheurs (octroi de bourse, suivi des doctorants, signatures de convention) ;
- Renforcement des laboratoires qui traitent des différents aspects de la recherche dans le domaine des TIC (sécurité informatique, réseaux, système d'information, architectures, calcul parallèle, ...).

**Budget estimatif : 450 000 000 FCFA**

**Période : Juin 2014 – Mai 2015**

**Projets rattachés à l'axe 4 – Programme « Contribution au renforcement de la recherche et à la valorisation de ses résultats »**

**Projet 13 : Appui au développement de la recherche nationale et à la valorisation de ses résultats**

**Contexte**

Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche disposent de peu d'outils modernes pour mener des recherches de qualité. Par ailleurs, les chercheurs et enseignants-chercheurs sont insuffisamment formés à la maîtrise de tels outils. De même les résultats de la recherche nationale demeurent insuffisamment valorisés. C'est le défi que compte relevé le présent projet.

**Objectifs spécifiques**

- Améliorer l'expertise nationale ;
- Réduire le coût et le temps d'expérimentation des travaux pratiques ;
- Valoriser les résultats d'expérimentation ;
- Mieux former les étudiants.

**Résultats attendus**

- Les chercheurs et enseignants chercheurs sont plus performants dans leurs domaines d'activités ;
- Des outils adaptés à des fins de modélisation et de simulation dans les activités de recherche et d'enseignement sont disponibles ;
- Le nombre de publications des chercheurs et enseignant-chercheurs est accru et leur qualité est améliorée ;
- L'accès aux données de terrain est facilité et le nombre de missions de collectes de données est réduit ;
- La conception des technologies est plus aisée et les produits de la recherche sont plus élaborés ;
- Les utilisateurs des produits de la recherche ont plus facilement accès à ses résultats.

**Activités**

- Mise en place d'outils spécifiques mutualisés pour la recherche
- Renforcement des capacités des enseignants chercheurs et des chercheurs
- Accès aux bases de données scientifiques
- Développement de la visibilité et de l'accès à l'information scientifique et technologique produite localement

**Budget estimatif : 700 000 000 F CFA**

**Période : Juin 2014 – novembre 2015**

## **Les références bibliographiques et webographiques**

1. Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (CSLP), Octobre 2003.
2. Stratégie de croissance accélérée et de développement durable 2011-2015
3. François Géré : « Cyberspace : les trois âges » lien <http://www.diploweb.com/Cyberspace-les-trois-ages.html>

**Projets rattachés à l'axe 5 – Programme « Amélioration de l'efficacité du système d'information et de gestion du secteur »**

**Projet 14 : Mise en place d'un système intégré de gestion pour la gouvernance**

**Contexte**

L'informatique de nos jours, est intégrée dans tous les secteurs d'activités en vue de l'amélioration de l'exécution des tâches, en particulier sa rapidité et sa fiabilité.

Une administration moderne intégrant les TIC aidera le système éducatif à atteindre ses objectifs. Cette modernisation passe par une informatisation accrue de gestion, une harmonisation des traitements.

**Objectifs**

- Améliorer la communication interne et externe des établissements d'enseignement supérieur et de recherche ;
- Assurer une meilleure gestion prévisionnelle de ces établissements ;
- Réduire le temps de traitement des dossiers administratifs ;
- Fiabiliser les procédures administratives.

**Résultats attendus**

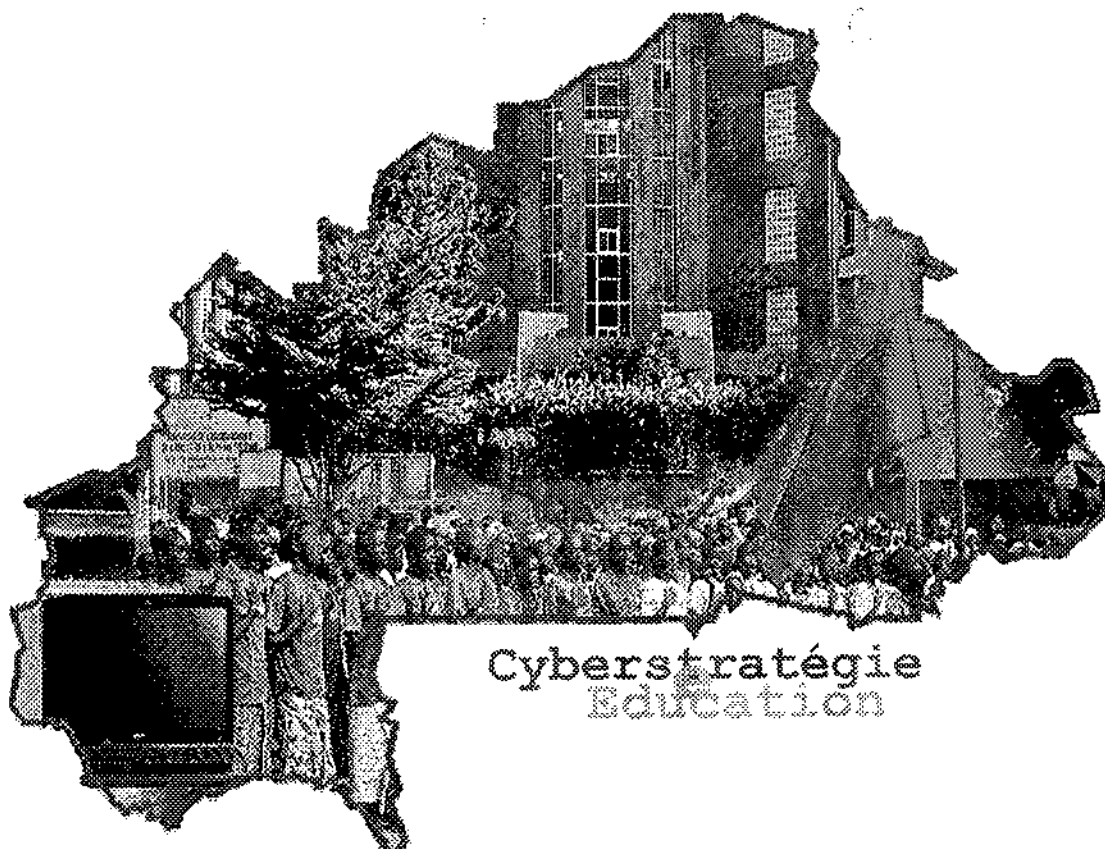
- La communication interne et externe des établissements d'enseignement supérieur et de recherche est améliorée ;
- Des outils d'aide à la décision avec des statistiques fiables sont disponibles ;
- Le système d'information des directions en charge de la gestion académique et scolaire est informatisé ;
- Les fonds documentaires sont numérisés et les bibliothèques sont informatisées ;
- Les systèmes d'information des services financiers, de la comptabilité et des ressources humaines sont informatisés.

**Activités**

- Mise en place de services de communication et d'information (Intranets, messagerie électronique, services Web, vidéo conférence, fora et listes de discussion, ...) ;
- Mise en place de services d'applications et de base de données pour les différentes directions (ressources humaine, finances et comptabilité, documentaire, affaires académiques, relations extérieures, ...) ;
- Renforcement de la direction en charge des études et de la planification en ressources humaines et matérielles.

**Budget estimatif : 700 000 000 FCFA.**

**Période : Janvier 2014 - Juin 2015**



## Cyberstratégie Education

Elaborée avec le concours de la CEA



Janvier 2013

## Préface de SEM Le Premier Ministre

L'éducation représente certainement le meilleur investissement qu'un pays puisse faire pour sa population et son avenir. Elle joue un rôle crucial dans la lutte contre la pauvreté et les inégalités en ce qu'elle :

- permet à l'individu de se doter des compétences et des outils nécessaires pour mieux subvenir à ses besoins et à ceux de ses enfants ;
- contribue à améliorer les conditions et les performances de travail et constitue le terreau d'une croissance économique durable et viable pour aujourd'hui et pour demain ;
- contribue à lutter contre la propagation de maladies telles que le VIH/SIDA, à faire reculer la mortalité maternelle et juvénile, et à améliorer la santé des populations ;
- favorise la transparence, la bonne gouvernance, la stabilité et la lutte contre la corruption.

Pour un pays comme le Burkina Faso, les technologies de l'information et de la communication (TIC) peuvent contribuer à l'accès universel à l'éducation, à l'équité dans l'éducation, à la mise en œuvre d'un apprentissage et d'un enseignement de qualité, au développement professionnel des enseignants ainsi qu'à une gestion, une gouvernance et une administration de l'éducation plus efficaces.

Conscient de cela, notre pays, dans le cadre de la mise en œuvre de sa cyberstratégie nationale, a élaboré une cyberstratégie sectorielle e-Education, afin d'améliorer et de diversifier, grâce aux TIC, les canaux d'accès au savoir et à l'information scientifique et technique, et de renforcer les capacités des enseignants et des chercheurs.

En accord avec la SCADD, la vision poursuivie par la cyberstratégie e-Education est :  
**« Un système d'éducation et de recherche intégrant les technologies de l'information et de la communication (TIC) et partant, efficace, efficient, équitable, équilibré et engageant, adapté au contexte socio-économique du pays, aux défis de la mondialisation et de la société de l'information ».**

Pour ce faire, les axes stratégiques suivants ont été identifiés :

- Amélioration de l'accès aux TIC ;
- Amélioration de la qualité de l'enseignement ainsi que l'accroissement et la diversification de l'offre de formation ;
- Développement de l'expertise nationale et de la recherche dans le domaine des TIC ;
- Contribution au renforcement de la recherche et à la valorisation de ses résultats (innovations) ;
- Amélioration de l'efficacité du système d'information et de gestion du secteur.



Pour que les TIC soient complètement intégrées aux activités de l'éducation et contribuer à relever les défis tels que l'accès, l'inclusion et la qualité, il nous faut poursuivre le travail de sensibilisation et redoubler d'efforts pour conforter les progrès déjà réalisés.

C'est l'occasion pour moi de réaffirmer solennellement l'engagement du Gouvernement du Burkina Faso, à faire des TIC un vecteur pour la valorisation de nos ressources humaines dans la perspective de l'innovation et de l'adoption des solutions nécessaires à une croissance durable et équitable.

Aussi, j'invite tous les acteurs concernés, qu'ils soient du public, du privé ou de la société civile, à faire un bon usage de cette stratégie en tant que principal cadre de référence pour les TIC au service de l'éducation et à prendre toutes les dispositions utiles pour la réussite de sa mise en œuvre.

*S.E.M. Beyon Luc Adolphe TIAO*

*Premier Ministre, Chef du Gouvernement*



## SOMMAIRE

Sigles et abréviations .....	7
Introduction.....	9
I. Vision et missions du système d'éducation et de recherche.....	11
I.1. La vision.....	11
I.2. Les missions.....	11
II. État des lieux des TIC dans le secteur de l'éducation et de la recherche.....	12
II.1 La synthèse de l'enquête .....	12
II.1.1 Les structures enquêtées .....	12
II.1.2 Les projets, programmes, plans, stratégies et organes TIC.....	12
II.1.3 Les applications et outils utilisés.....	14
II.1.4 Les infrastructures TIC.....	15
II.2 Le complément à l'enquête .....	16
III. Analyse de l'état des lieux .....	24
III.1 Les forces .....	24
III.2 Les faiblesses.....	25
III.3 Les opportunités .....	26
III.4 Les menaces .....	27
III.5 Les défis à relever .....	27
IV. Axes stratégiques .....	29
IV.1 La définition des axes stratégiques.....	29
IV.2 Les bénéfices attendus .....	32
V. Plan d'actions .....	33
V.1 Les Principes directeurs .....	33
V.2 Les objectifs.....	34
V.3 Les résultats attendus.....	34
V.4 La stratégie de mise en œuvre .....	35

V.5	Les actions de mise en œuvre .....	37
V.5.1	Programme 1 : Amélioration de l'accès aux TIC .....	37
V.5.2	Programme 2 : Amélioration de la qualité de l'enseignement – accroissement et diversification de l'offre de formation .....	38
V.5.3	Programme 3 : Développement de l'expertise nationale .....	38
V.5.4	Programme 4 : Contribution au renforcement de la recherche scientifique nationale .....	40
V.5.5	Programme 5 : Amélioration de l'efficacité des systèmes d'information de gestion du secteur .....	40
	Conclusion .....	41
	ANNEXES : Fiches d'actions des projets clés .....	42
I.	Au niveau des enseignements primaire et secondaire .....	43
	Programme 1 : « Amélioration de l'accès aux TIC » .....	44
	Projet1 : Amélioration de la gouvernance des TIC .....	44
	Projet 2 : Développement de l'infrastructure réseaux et équipement .....	45
	Projet 3 : Renforcement des capacités des acteurs .....	46
	Programme 2 : « Amélioration de la qualité de l'enseignement ainsi que l'accroissement et la diversification de l'offre de formation » .....	47
	Projet 4 : Création d'un centre virtuel national .....	47
	Projet 5 : Intégration des TIC dans les établissements d'enseignement .....	48
	Programme 5 : « Amélioration de l'efficacité du système d'information et de gestion du secteur » .....	49
	Projet 6 : Gestion du système enseignement scolaire .....	49
II.	Au niveau de l'enseignement supérieur et de la recherche .....	50
	Projets rattachés à l'axe 1 – Programme « Amélioration de l'accès aux TIC » .....	51
	Projet 7 : Amélioration de la gouvernance des TIC .....	51
	Projet 8 : Développement de l'infrastructure réseaux et équipements .....	52
	Projet 9 : Renforcement des capacités des acteurs .....	53
	Projet rattaché à l'axe 2 – Programme « Amélioration de la qualité de l'enseignement ainsi que l'accroissement et la diversification de l'offre de formation » .....	54

Projet 10 : Création d'un Institut national supérieur virtuel.....	54
Projets rattachés à l'axe 3 – Programme « Développement de l'expertise nationale dans le domaine des TIC » .....	56
Projet 11 : Renforcement de l'expertise nationale .....	56
Projets rattachés à l'axe 4 – Programme « Contribution au renforcement de la recherche et à la valorisation de ses résultats .....	59
Projet 13 : Appui au développement de la recherche nationale et à la valorisation de ses résultats.....	59
Projets rattachés à l'axe 5 – Programme « Amélioration de l'efficacité du système d'information et de gestion du secteur » .....	60
Projet 14 : Mise en place d'un système intégré de gestion pour la gouvernance..	60
Les références bibliographiques et webographiques.....	61

## Sigles et abréviations

<b>FFOM</b>	Forces – Faiblesses – Opportunités Menaces
<b>ASDI /SAREC</b>	Agence Suédoise de Développement / Swedish Agency for Research in Cooperation
<b>AUF</b>	Association des Universités Francophones
<b>BAD</b>	Banque Africaine de Développement
<b>CAMES</b>	Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur
<b>CEA</b>	Commission Economique pour l'Afrique
<b>CEDO</b>	Centre d'Enseignement à Distance de Ouagadougou
<b>CENAMAFS</b>	(manuels scolaires)
<b>CENASA</b>	CEntre NAtionale des Arts du Spectacle et de l'Audiovisuel
<b>CFPI</b>	Centre de Formation Professionnelle de l'Information
<b>CIL</b>	Commission de l'Informatique et des Libertés
<b>CIOSPB</b>	Centre national de l'Information, de l'Orientation Scolaire et Professionnelle et des Bourses
<b>CNRST</b>	Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique
<b>COSELEARN</b>	COopération Suisse en ELEARNING
<b>CRDI</b>	Centre pour la Recherche et le Développement International
<b>DAD</b>	Direction des Archives et de la Documentation (MENA)
<b>DELGI</b>	DELégation Générale à l'Informatique
<b>DGIFPE</b>	Direction Générale des Inspections et de la Formation des Personnels de l'Education
<b>DPNTIC</b>	Direction de la Promotion des NTIC (UO)
<b>DPTIC</b>	Direction de la Promotion des TIC (CNRST, UPB et UK)
<b>ENAREF</b>	Ecole NAtionale des régions Financières
<b>ESTA</b>	Ecole Supérieure des Techniques Avancées
<b>FONER</b>	FONds National pour l'Education et la Recherche
<b>GESCO</b>	Logiciel de Gestion des élèves et suivi des activités pédagogiques
<b>GEXCON</b>	Logiciel de Gestion Examens et CONCours
<b>GIFF</b>	Gestion Informatisée du FONER
<b>GTP</b>	Global Teenager Project
<b>IICD</b>	International Institute for Communication and Development
<b>IDS</b>	Institut Des Sciences
<b>MENA</b>	Ministère de l'Education Nationale et de l'Alphabétisation
<b>MESS</b>	Ministère des Enseignements Secondaire et Supérieur Scientifique
<b>MHO</b>	"Join Financing Programme for Cooperation in Higher Education", programme qui finance des projets de partenariat entre les universités et écoles supérieures néerlandaises et les institutions d'enseignement supérieur des Pays En Développement
<b>MJE</b>	Ministère de la Jeunesse et de l'Emploi
<b>MPTIC</b>	Ministère des Postes et des TIC
<b>MDENP</b>	Ministère du Développement de l'Economie Numérique et des Postes
<b>NICI</b>	National Information and Communication Infrastructure
<b>NTIC</b>	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
<b>OCECOS</b>	Office Central des Examens et CONCours du Secondaire
<b>ONG</b>	Organisation Non Gouvernemental
<b>PDDEB</b>	Plan Décennal de Développement de l'Education de Base
<b>PDDESS</b>	Programme Décennal de Développement Des Enseignements Secondaire et Supérieur
<b>PEPP</b>	Projet d'Enseignement Post-Primaire
<b>PIL</b>	Partner In Learning
<b>PMB</b>	(gestion documentaire et bibliothécaire)

<b>PN/EFTP</b>	Politique Nationale de l'Enseignement et de la formation Techniques et Professionnelles
<b>PPIE-VIH/SIDA et NTIC</b>	Programme Pilote Intégré Education, VIH/SIDA et NTIC
<b>RENER</b>	REseau National pour l'Education et la Recherche
<b>RESAFAD</b>	REseau Africain de Formation A Distance
<b>RESINA</b>	RESeau INtégré de l'Administration
<b>SCOLARIX</b>	(logiciel de gestion académique et scolaire)
<b>SDI</b>	Schéma Directeur Informatique
<b>SIGASPE</b>	Système Intégré de Gestion Administrative et Salariale du Personnel de l'Etat
<b>SOMI</b>	Service Orientation et Méthodes Informatiques
<b>SPONG</b>	Secretariat Permanent des ONG
<b>STATEDUC</b>	STATEDUC Logiciel de traitement de resultats d'enquetes
<b>SWOT</b>	Strengthness – Weakness – Opportunities - Thrighthness
<b>TIC</b>	Technologie de l'Information et de la Communication
<b>TICE</b>	Technologie de l'Information et de la Communication pour l'Education
<b>UK</b>	Université de Koudougou
<b>UNEEL</b>	Union Nationale des Etablissements d'Enseignement Privé et Laïques
<b>UNFM</b>	Université Numérique Francophone Mondiale
<b>UO</b>	Université de Ouagadougou
<b>UPB</b>	Université Polytechnique de Bobo Dioulasso
<b>UVA</b>	Université Virtuelle Africaine
<b>VSAT</b>	Very Small Aperture Terminal
<b>WIN ISIS</b>	Logiciel de gestion d'archivage

## Introduction

En paraphrasant François Géré, historien, spécialiste en géostratégie, dans le contexte du Burkina Faso, la cyberstratégie peut être globalement perçue comme l'ensemble des pratiques publiques et privées dans les différents domaines d'activité qui visent à utiliser le cyberspace afin de répondre aux objectifs fixés par l'autorité politique pour assurer le développement durable de la société.

Pour ce qui est du Burkina Faso, c'est suite à la réforme du secteur des télécommunications entreprise en 1998, qu'il a pris en compte les TIC dans son cadre stratégique de lutte contre la pauvreté comme un principe directeur et transversal. Il a élaboré une cyberstratégie nationale pour son entrée dans la société de l'Information et du savoir. L'ambition de cette cyberstratégie nationale est de favoriser la convergence des politiques de développement des télécommunications, de l'informatique et de l'audiovisuel en vue de garantir une large diffusion des TIC dans la société, leur accessibilité, leur appropriation par toutes les couches sociales et la mobilisation de leur potentiel au profit des stratégies nationales de développement.

Le plan NICI du Burkina Faso, plan de développement de l'infrastructure nationale d'information et de communication, élaboré avec l'appui de la CEA et du CRDI a été adopté par le Gouvernement en 2000. Il succédait au 2<sup>e</sup> Plan directeur informatique et s'inscrivait dans la volonté gouvernementale de mettre les TIC au service des stratégies nationales de développement. Le document définissant la stratégie d'opérationnalisation de ce plan a été élaboré et adopté en octobre 2004 ; il couvrait initialement la période 2004-2006.

Cinq (05) cyberstratégies sectorielles composent la stratégie nationale du Burkina Faso. Ce sont :

- la cyberstratégie sectorielle « e-gouvernement » ;
- la cyberstratégie sectorielle « e-éducation » ;
- la cyberstratégie sectorielle « e-santé et protection sociale » ;
- la cyberstratégie sectorielle « e-services pour le développement du monde rural » ;
- la cyberstratégie sectorielle « e-commerce ».

La cyberstratégie sectorielle e-éducation est l'objet du présent document élaboré par une équipe d'experts nationaux issus du ministère chargé des TIC (MDENP), des ministères en charge de l'éducation et de la recherche (MENA et MESS) et du Ministère de la Jeunesse et de l'emploi (MJE). Il est le résultat d'un processus participatif entamé depuis 2007, qui est passé notamment par les étapes suivantes :

- Constitution d'équipes de travail ;
- Élaboration d'instruments d'enquête pour l'établissement de l'état des lieux ;
- Administration de questionnaires d'enquête en 2007 et 2009 ;
- Élaboration de rapports et synthèse des informations collectées ;
- Élaboration du document de base par l'équipe e-éducation ;
- Validation du document de base par un atelier national ;

- Adoption par le gouvernement du Burkina Faso.

La réussite de la cyberstratégie e-éducation suppose que ses objectifs s'accordent avec ceux de la Stratégie de la croissance accélérée et du développement durable (SCADD) qui constitue l'option prioritaire du gouvernement en matière de développement. Ce premier objectif peut être considéré comme atteint car le présent document s'inscrit dans la continuité du plan NICI et la cyberstratégie nationale qui eux-mêmes reprennent explicitement à leur compte la vision du Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (CSLP) qui demeure toujours d'actualité dans la SCADD qui lui a succédé.

De même, l'approche retenue de faire participer dans l'équipe d'élaboration du présent document les représentants des ministères en charge de l'éducation et de la recherche scientifique constitue un facteur positif qui favorise leur appropriation.

La cyberstratégie e-éducation se veut un outil majeur qui doit permettre au secteur d'éducation et de recherche du Burkina de relever les défis auquel il est confronté dans l'atteinte des objectifs du millénaire dans son domaine.

Le document est structuré en cinq (05) parties complétées par des annexes. Après l'introduction, la première partie présente la vision des TIC en relation avec les missions du système éducatif burkinabé. Elle est suivie par la présentation de l'état des lieux de ces technologies dans le système ciblé. L'analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM) constitue la troisième partie. De celle-ci sont dégagés les principaux axes stratégiques de développement des TIC dans le secteur ciblé. La cinquième partie est consacrée au plan d'action qui précède la conclusion du document. Enfin, les fiches de projet sont regroupées dans les annexes.



## **I. Vision et missions du système d'éducation et de recherche**

### **I.1. La vision**

A la lumière des potentialités des TIC, la vision adoptée ici est :

*Un système d'éducation et de recherche intégrant les technologies de l'information et de la communication (TIC) et partant, efficace, efficient, équitable, équilibré et engageant, adapté au contexte socio-économique du pays, aux défis de la mondialisation.*

Un tel système éducatif devrait permettre à la société burkinabé de s'inscrire résolument dans la société de l'information et d'apporter les réponses appropriées aux défis de l'économie du savoir.

Les TIC serviraient alors comme moyens didactiques, d'apprentissages, de gestion, d'accès à l'information et au savoir et la culture numérique à tous les niveaux d'enseignement serait ainsi développée.

### **I.2. Les missions**

Dans le contexte national burkinabé, les missions dévolues au système d'éducation et de recherche recouvrent entre autres, les points suivants :

- ▶ la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'enseignement, de formation, d'éducation et de recherche ;
- ▶ la conception, la planification, le suivi et l'évaluation des enseignements, des structures éducatives, d'enseignement et de formation ;
- ▶ l'élaboration, la coordination, la mise en œuvre et le contrôle des programmes et des projets de recherche scientifique ;
- ▶ la valorisation des résultats de la recherche scientifique, technique et technologique.

Pour la réalisation de ces missions, les TIC offrent de réelles potentialités. En effet, les TIC ont déjà été identifiées unanimement comme un vecteur indispensable à même de permettre aux pays du Sud de faire un bond qualitatif dans leur développement sans avoir à passer par les mêmes étapes que les pays du Nord. Elles ont déjà fait leurs preuves dans la rationalisation et l'accroissement de l'efficacité et de l'efficience dans tous les domaines d'activité.

En particulier dans le secteur de l'éducation et de la recherche, les TIC, de part la réduction des espaces et du temps à mettre à leur actif, sont toutes indiquées pour accompagner le système éducatif national dans la nécessaire réforme entreprise à tous les niveaux depuis plus de cinq ans pour permettre d'améliorer son efficacité interne et externe. Cela passe par une appropriation de ces technologies afin de les adapter aux besoins. La première étape est l'inventaire de l'existant.

## **II. État des lieux des TIC dans le secteur de l'éducation et de la recherche**

Le présent état des lieux repose sur une enquête réalisée dans la période 2007 – 2009 auprès des structures représentatives du secteur de l'éducation et de la recherche. Cette enquête donne un aperçu de l'utilisation des TIC dans le secteur qui a dû être complété ici compte tenu de la vitalité de l'utilisation de ces technologies.

Outre l'identification de chacune des structures, le questionnaire élaboré dans le cadre de l'enquête portait sur trois grands points :

- projets, programmes, plans, stratégies et organes TIC ;
- outils utilisés ;
- infrastructures et équipements disponibles.

Nous donnons ci-dessous, la synthèse des réponses apportées au questionnaire pour chacun des trois points identifiés ci-dessus.

### **II.1 La synthèse de l'enquête**

#### **II.1.1 Les structures enquêtées**

Ont ainsi été ciblées les structures ci-dessous.

- Au niveau du MESS :
  - Structures administratives (services centraux et décentralisés) ;
  - Structures de gestion rattachées (FONER, CIOSPB) ;
  - Structures de formation secondaires (lycées et collèges, centres de formation) ;
  - Structures de formation supérieures (UO, UNFM, ENAREF, ESTA) ;
  - Structures d'enseignement à distance (AUF, CEDO).
- Au niveau du MENA :
  - Structures administratives (services centraux et décentralisés) ;
  - Établissements primaires.
- Au niveau du Ministère de la culture :
  - Établissements culturels (CENALAC, CFPI, CENASA, etc.)
- Au niveau du Ministère de la Jeunesse et de l'Emploi :
  - Structures administratives
- Société civile :
  - Associations, ONG.

#### **II.1.2 Les projets, programmes, plans, stratégies et organes TIC**

Au niveau institutionnel et organisationnel, le questionnaire utilisé visait à déterminer l'existence de politiques sectorielles et leurs objectifs, l'existence de stratégies et

plan d'utilisation ou de développement des TIC ainsi que l'existence d'organe d'orientation de l'utilisation et de mise en œuvre des TIC ;

• **Plans sectoriels et leurs objectifs**

L'enquête fait ressortir de manière générale une absence de politique sectorielle globale et formelle. Elle révèle cependant des éléments d'orientation, des plans, programmes et projets de développement, voire des politiques sous - sectorielles :

- Lettre de politique éducative ;
- Document de réforme du système éducatif du Burkina Faso ;
- Loi d'orientation de l'Éducation ;
- Plan décennal de développement de l'éducation de base (PDDEB) ;
- Programme décennal de développement des enseignements secondaire et supérieur (PDDESS) non mis en œuvre ;
- Projets enseignement post-primaire (PEPP) ;
- Projets Éducation /BAD ;
- Politique nationale de l'enseignement et de la formation techniques et professionnels (PN/EFTP) ;
- Nomenclature de plan d'actions annuel.

En termes d'objectifs il ressort les priorités suivantes :

- Accroître l'offre éducative, aplanir les disparités, rendre efficace, efficiente et pertinente l'école (Atteindre un taux de scolarisation de 70% en 2010 et un taux d'alphabétisation de 40%) ;
- Former les enseignants ;
- Améliorer les capacités de planification et de gestion du système ;
- Octroyer des soutiens aux étudiants, mobiliser les ressources nécessaires, soutenir l'éducation et la recherche.

• **Stratégies, Plans d'utilisation ou de développement des TIC**

Les éléments suivants sont mentionnés :

- Document de stratégie sous sectorielle d'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire ;
- Schémas directeurs informatiques (SDI) au MESS et au MENA ;
- Mise en réseau, acquisition de logiciels et formation des acteurs ;
- Plan d'utilisation et de développement des TIC ;
- Politique de développement des TIC avec son Plan d'actions au niveau des universités (UO et UPB) et du CNRST.

• **Organes d'orientation de l'utilisation et de mise en œuvre des TIC**

Le secteur de l'Éducation ne dispose pas d'un organe unique d'orientation de l'utilisation des TIC.

On recense les organes suivants :

- Service Organisation Méthode Informatique (SOMI) ;
- Conseil d'administration ;
- Comité local de gestion ;
- Comité Scientifique/ Cellule informatique ;
- Direction de promotion des TIC (dans les universités et au CNRST) ;
- Cellule TICE et Service TIC au MENA.

### **II.1.3 Les applications et outils utilisés**

Nous donnons ci-dessous la liste des principaux outils logiciels et applications ainsi que les initiatives de formation telles qu'elles ressortent de la synthèse des réponses aux questionnaires.

- **Outils bureautiques et d'usage général**

Les outils logiciels répertoriés sont :

- Traitement de texte, tableurs, outils de présentation ;
- Quark Xpress ;
- SPSS (planification) ;
- Photos hop ;
- SONFORG ;
- AutoCad.

- **Outils de communication**

Ce sont :

- Messagerie électronique ;
- Site Web ;
- Voix sur Internet (Skype, MSN, etc.).

- **Outils de collaboration, d'aide à la décision et d'archivage**

Il s'agit de :

- WIN/ISIS (archivage) ;
- Agenda partagé ;
- Groupe de diffusion ;
- Outlook.

- **Outils spécifiques de gestion**

Il a été signalé :

- SIGASPE ;
- Stateduc ;
- Logiciel spécifique de gestion des bourses ;
- GIFF (Gestion Informatisée des Fonds du FONER) ;
- Gestion des stocks ;
- Gestion Examens et Concours ;
- Gestion budgétaire ;
- Gestion des statistiques ;
- GESCO (gestion des élèves et le suivi des activités pédagogiques) ;
- Gestion des notes ;
- Gestion des finances.

- **Outils TICE**

A ce niveau peu de logiciels spécifiques sont signalés.

Différentes initiatives de formation destinées à la maîtrise de ces outils sont en outre signalées dont :

- Formations organisée par la DELGI ;
- Formation organisée par le Projet TICE-Burkina) ;

- Formation des élèves et enseignants ;
- Formation des étudiants de l'UO ;
- Initiation à Word et Internet ;
- Initiation à l'outil informatique.

#### **II.1.4 Les infrastructures TIC**

- **Infrastructures existantes**

- **Structures avec Réseau local** : Dix-sept (17) structures disposent d'un réseau local ;
- **Réseau étendu et sites** : Une seule structure signale, en l'occurrence l'Université de Ouagadougou, l'utilisation d'un VSAT ;
- **Connexion au réseau informatique de l'Administration (RESINA)** : Une seule structure signale sa connexion au RESINA.

- **Connexion à Internet**

Vingt et une (21) structures signalent être connectées ou peuvent accéder à Internet.

- **Difficultés rencontrées**

- La sécurité électrique et la sécurité des données sont les principales difficultés signalées ;
- Indisponibilité récurrente du réseau au niveau de l'Administration.

## II.2 Le complément à l'enquête

De nombreuses initiatives n'ont pu être signalées lors de l'enquête. Il n'en demeure pas moins que ces différents projets ont eu un certain impact dans les différents ordres du système éducatif (personnels formés, équipements, etc.).

### Dans l'enseignement primaire

- *Le Réseau Africain de Formation à Distance (RESAFAD)* : Le RESAFAD a offert de nombreux services à l'enseignement primaire en faveur de quelques pays de l'espace francophone de l'Afrique dont le Burkina Faso. De septembre 1998 à janvier 1999, le RESAFAD a organisé une quinzaine de sessions de formations présentiels à l'utilisation de l'Internet, à la recherche et à la communication qui a concerné aussi bien le personnel de l'enseignement supérieur que celui du primaire ;
- *Le site portail des ENEP* : ce site portail vient en complément des centres de ressources pour répondre aux exigences d'utilisation des TIC dans le domaine de la formation ouverte à distance et présentielle ;
- *Le Centre de veille technologique* : ce centre a été créé en 2001 à la Direction de la Recherche et du Développement Pédagogique pour permettre aux acteurs de l'éducation de base de mettre leurs travaux en ligne et de naviguer sur Internet pour la recherche documentaire en pédagogie ;
- *Le Programme Pilote Intégré Éducation VIH/SIDA et NTIC (PPIE-VIH/SIDA et NTIC)* : il constitue une expérience remarquable au niveau de l'éducation de base. Son objectif est de « ralentir la progression du VIH/SIDA dans les structures du MENA, en se servant des TIC comme support ». En phase d'expérimentation, ce programme avait pour ambition d'appuyer les efforts du gouvernement pour l'atteinte des objectifs du PDDEB et la mise en œuvre du "e-éducation" piloté par le Comité Sectoriel de Pilotage ;
- *Les cyberclasses du PPIE-VIH/SIDA et NTIC* : un certain nombre de cyberclasses ont été ouvertes dans certaines régions par le Programme Pilote Intégré Éducation VIH/SIDA et NTIC financé par le PNUD pour renforcer les comportements à faible risque à travers des tests de dépistages, coordonner les Comités ministériels de lutte contre le SIDA, etc.

### Dans l'enseignement post-primaire et secondaire

Dans l'enseignement secondaire on distingue :

- le projet Informatique et Éducation ;
- le programme World Links ;
- le programme « Partners in learning » (PIL) au Burkina Faso ;
- le projet Cybercentres en milieu scolaire ;
- le projet Global Teenager Project (GTP) / Burkina Faso ;
- le TICE-Burkina ;
- le projet pilote NEPAD des cyber écoles ;
- le projet Centre de ressources numériques pour l'enseignement secondaire (CERNES).

Nous donnons ci-dessous quelques précisions sur ces différentes initiatives.

➤ *Le Projet Informatique et Éducation* : ce projet a démarré en 1987 et est toujours en cours sous la tutelle du MESS. Il a bénéficié de l'appui des partenaires techniques et financiers suivants : IBI, UNESCO, BAD et a permis les réalisations suivantes :

- dotation de douze (12) établissements pilotes et d'un établissement de formation d'enseignants de salles informatiques équipées d'ordinateurs (rentrée 1986-1987) pour la formation et la gestion administrative et financière ;
- formation de 3 à 4 enseignants par établissement pilote : initiation à l'informatique (matériel, système d'exploitation), formation à la bureautique, formation à la maintenance, aspects socio-pédagogiques de l'informatique ;
- Initiation d'élèves : au total une centaine d'élèves des classes de seconde et de première ont reçu annuellement une initiation en MS-DOS, WordPerfect, Word et en programmation.

➤ *Le Programme World Links / Burkina Faso*

Démarré au MESS en 2001 à l'initiative de la Banque Mondiale, ce programme a été clôturé dans sa forme initiale en 2004.

Il a permis :

- d'équiper onze (11) établissements scolaires dont deux (02) primaires connectés à Internet par RTC à Ouagadougou et Bobo ;
- de former élèves, enseignants, encadreurs pédagogiques, etc. dans des modules divers (Logiciels de bureautique, d'édition HTML notamment, etc.).

➤ *Le Programme « Partners in learning » (PIL) /Burkina Faso*

La firme d'édition de logiciels Microsoft, dans le cadre de son programme PIL, et les ministères en charge de l'éducation (MESS et MENA) ont signé en juin 2004 un accord cadre pour promouvoir l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le système éducatif burkinabé. Par la suite un atelier national tenu en octobre 2004 à Ouagadougou, a identifié les éléments qui ont permis d'élaborer le plan d'action 2004-2009 (objectifs, résultats attendus, structures de pilotage, acquis et contraintes, stratégie de mise en œuvre, coûts estimatifs).

Les coûts sont estimés à près de 5 milliards de francs CFA dont un appui explicite de 134 millions de F CFA de la part de Microsoft. Le reste est à rechercher par l'État burkinabé. La somme de 2,5 milliards de F CFA est affectée à l'achat du matériel et des logiciels.

Les actions concernent la formation, le pilotage du système au bénéfice principalement des élèves et étudiants, des enseignants et des administrations scolaires. Cent six (106) établissements d'enseignement secondaire, les deux universités, l'ENS/UK, la DGIFPE, le programme World Links Burkina et le centre de ressources du RESAFAD sont explicitement pris en compte par le plan d'action.

Le programme s'appuie sur les acquis et le potentiel technologique du MESS (établissements et structures équipés, personnes ressources, etc.) :

- Le programme World Links Burkina et le centre de ressources du RESAFAD logé à l'université de Ouagadougou interviendront comme prestataires de service ; pour cela leurs capacités seront renforcées ;
- L'ENS/UK et les deux universités de Ouagadougou et Bobo abriteront des IT Académies de Microsoft ;
- La DGIFPE/MESS devrait être dotée d'un laboratoire de production de contenus éducatifs bien équipé ;
- Chaque salle de professeurs des établissements pilote serait équipée de matériel informatique...

➤ *Le Projet Global Teenager Project (GTP) / Burkina Faso*

Initiative privée sous la houlette de ZCP Informatique, appuyée par IICD, démarrée en 2001 et clôturée en 2004, elle a permis :

- Un équipement de douze (12) établissements scolaires publics ;
- Un développement de capacités (initiation aux outils bureautiques et Internet, formations spécifiques, formations à la conduite des cercles d'apprentissage, séminaires de sensibilisation aux technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE)) ;
- Un accès à l'Internet (connexion RTC) ;
- Une production et une mise à disposition de contenus pédagogiques.

➤ *Le Projet TICE-Burkina*

Il a démarré en 2004 à la suite du projet GTP, toujours sous la houlette de ZCP Informatique, appuyé par IICD. Des résultats remarquables ont été obtenus :

- Un réseau d'apprentissage pour les acteurs de l'enseignement secondaire ;
- Un réseau consolidé de douze (12) Lycées ;
- Un réseau de personnes : des encadreurs, des professeurs et des élèves ;
- Un réseau télématique : un site web ([www.tice-burkina.bf](http://www.tice-burkina.bf)), des outils de support à l'apprentissage et des ressources pédagogiques ;
- Développement/renforcement des capacités des acteurs dans les établissements scolaires du secondaire ;
- Appui aux initiatives TICE ;
- Organisation de séminaires de sensibilisation et de réflexion sur les TICE ;
- Initiation à l'utilisation d'outils informatiques et TIC ;
- Formation en maintenance informatique ;
- Formation aux outils de médiatisation des contenus ;
- Création et promotion de contenus éducatifs numériques ;
- Promotion d'usages pertinents (Communication, messagerie, chat, échanges sur des listes de discussion, Médiatisation des contenus, saisie de cours, devoirs, réalisation de sites web pédagogiques, Recherche d'informations sur le web ; etc.) ;
- Mise à disposition de ressources locales (encyclopédies (MS Encarta), Salle informatique comme centre de ressources) ;
- Etc.

➤ *Le Programme Cybercentres en milieu scolaire*

Initiative du Québec /Canada dans le cadre de la Francophonie, elle a permis d'équiper de 2004 en 2006 huit établissements ou structures d'enseignement et de formation du MESS en cybercentres, centre d'accès à Internet, une première en matière de haut débit dans le milieu scolaire burkinabé.



### **Dans les établissements d'enseignement :**

- Les installations sont utilisées comme centres de ressources (services informatiques, Internet, téléphone), fréquentés par les élèves, les enseignants et les personnes extérieures en dehors des heures de cours. Ces services sont payants à un taux variable selon que l'on est de l'établissement ou de l'extérieur;
- Les usages courants sont la recherche sur Internet (consultation de sites web), la messagerie électronique, la correspondance scolaire, la formation à l'informatique et à l'utilisation des services d'Internet, etc.
- Des activités de jumelage scolaire grâce à Internet ont été menées, entre les établissements dotés de cybercentres et des établissements québécois.

Dans les structures de formation continue (DGIFPE/MESS) et initiale (ENS/UK), les encadreurs pédagogiques (Inspecteurs et Conseillers) exploitent les installations dans le cadre de leurs activités professionnelles (recherche, communication, production, etc.).

Le cybercentre de la DGIFPE/MESS, dans le dispositif du projet est appelé à être une base arrière d'appui aux autres cybercentres et à terme, aux initiatives d'intégration et de promotion des TIC dans l'enseignement secondaire du Burkina Faso.

#### **➤ Le Projet pilote NEPAD des cyber écoles**

Initiative du NEPAD ancrée au MESS, elle a débuté en 2003 appuyée en sus par AMD et HP. Au Burkina Faso, la mise en œuvre effective est toujours en cours de planification à la Direction Générale des enseignements et de la Recherche scientifique (DGERS) Les six établissements identifiés sont : lycées provinciaux de Ouahigouya, Fada, Ziniaré, Boulssa ; CEG de Komtoèga, Pobé-Mengao.

#### **➤ Le Projet de Centre de ressources numériques pour l'enseignement secondaire (CERNES)**

Initiative de la DGIFPE/MESS dans le cadre d'un partenariat du MESS avec IICD, démarrée en 2009, elle vise l'implémentation d'un Centre de ressources pour contribuer à résoudre le problème de la disponibilité de contenus pédagogiques pertinents pour l'enseignement secondaire.

### **Dans l'enseignement supérieur**

Nous donnons ici une liste non exhaustive des principales initiatives qui relèvent de l'utilisation des TIC dans ce niveau d'enseignement. Ce sont :

- Le Projet Management universitaire du Programme MHO ;
- Le Projet ASDI/SAREC – Volet TIC ;
- Le Projet RESEAU ;
- Le Projet BAD/UEMOA pour appuyer la mise en place du LMD ;
- Le Projet UE/ACP – ex-MPTIC/UO ;
- Le Campus numérique francophone de l'AUF ;
- Le Projet RESAFAD ;
- L'Académie régionale CISCO de l'UO ;
- L'UVA ;
- Le Projet Télé-éducation ;

- Le Projet COSELEARN ;
- Les expériences de Master à distance.

Les lignes suivantes donnent une description plus détaillée de ces initiatives :

- *Le Projet Internet Initiative for Africa* : pilotée par la DELGI, cette initiative a bénéficié de l'appui financier et technique du PNUD. C'est l'un des tous premiers projets qui comportait un volet dédié à l'accès des universités et centres de recherche aux TIC. En 1998, il a permis de mettre en place à Ouagadougou, un serveur de messagerie et un réseau sans-fil sur le campus de l'UO et au CNRST avec des points d'accès dans les facultés et la Direction Générale du CNRST. Un réseau similaire a été déployé à Bobo Dioulasso en vue de relier la Direction régionale de l'IRSAT, un des instituts du CNRST au campus de l'UPB à Nasso. Cette initiative a permis également d'initier un début d'organisation qui s'est matérialisé par la création du RENER en 1998;
- *Le Projet Management universitaire du Programme MHO* : ce projet qui avait pour objectif la modernisation du management de l'UO a connu deux phases : la première de 1995 – 1999 et la seconde de 1999 à 2003. C'est à travers cette dernière que des actions remarquables dans le domaine des TIC ont pu être conduites à l'UO. Outre la formation des utilisateurs et des informaticiens de l'université, ce projet a permis de réaliser la dorsale du réseau campus de l'UO à 1 Gbps, l'informatisation de la bibliothèque universitaire centrale ainsi que celle de la Direction des affaires académiques. Du point de vue organisationnel, l'UO doit à ce projet son premier document de politique et de plan d'actions pour le développement des TIC, la création du Centre informatique dès 1997 qui deviendra en 2000 la DPNTIC à la faveur de la refondation de l'université;
- *Le Projet ASDI/SAREC – Volet TIC* : ce projet porte sur le développement des TIC au CNRST, à l'UO et à l'UPB. Sa phase pilote s'est déroulée en 2003-2004 et a permis d'élaborer un document de Politique et un plan d'actions pour le développement des TIC dans les trois établissements. Parmi les neuf projets identifiés, quatre ont été financés dans le cadre de l'appui apporté par la Suède à travers le programme ASDI/SAREC; il s'agit de : la mise en place d'une infrastructure de communication moderne, le renforcement des capacités, la valorisation de l'information scientifique et technologique et l'appui à la création/renforcement des structures en charge de la gestion des ressources TIC. En plus d'apporter une vision cohérente et concertée et de promouvoir la mutualisation des ressources, ce projet a permis aux établissements bénéficiaires d'engranger de nombreux acquis tant au niveau de l'infrastructure, de la formation des utilisateurs et des spécialistes, de la mise en place d'une application moderne de gestion documentaire, de la création d'une DPTIC au CNRST et du renforcement des structures similaires à l'UO et à l'UPB. Débuté en 2005, la fin de ce projet est programmée pour fin 2011;
- *Le Projet RESEAU* : il s'agit de la phase 3 du Programme d'appui à l'enseignement supérieur (PAESUP) de la coopération française. Ce programme actuellement en cours d'exécution comporte principalement trois volets: le volet Infrastructure - équipement porte sur la mise en place d'un centre de ressources

informatiques de 300 postes à l'UO ; le volet appui au développement de contenu comporte la formation d'enseignants à la mise en ligne de cours et l'appui au développement de contenu ; le volet stage offre des séjours en France à des enseignants chercheurs d'une durée allant de un à trois mois pour les permettre d'avancer dans leurs recherches;

- *Le Projet BAD/UEMOA pour appuyer la mise en place du LMD* : élaboré suite à un audit des systèmes d'enseignement supérieur au sein de l'UEMOA effectué à la demande de la BAD, ce projet vise à accompagner les établissements concernés dans la mise en place de la réforme qu'ils ont entreprises. Dans la phase actuelle, il finance essentiellement les activités de sensibilisation interne sur la réforme;
- *Le Projet UE/ACP – ex-MPTIC/UO* : d'une durée de 24 mois, ce projet vise à pérenniser le Forum international sur la diffusion des meilleures pratiques dans le domaine des TIC qui est actuellement organisé par le MTPEN. A cet effet, l'activité principale consiste à la mise en place d'un Secrétariat permanent qui aura désormais la charge d'organiser ce forum sur une base régulière. Ce projet comporte également un volet de réplication d'une bonne pratique dans le domaine des TIC et pour ce faire, le choix s'est porté sur la mise en place d'un système de gestion intégré au sein des universités du Burkina et dont le répondant est l'UO;
- *Le Campus numérique francophone (CNF) de l'AUF* : lancé officiellement le 15 avril 1998 à Paris, sous l'appellation initiale d'Université virtuelle francophone (UVF), le CNF s'était donné pour objectif de :
  - s'appuyer sur les TIC pour développer le travail en réseau, la mise en commun de ressources en français, la transmission du savoir et du savoir-faire dans une optique de co-développement ;
  - permettre un rééquilibrage des flux d'information Nord-Sud et développer une production scientifique du Sud ;
  - faire bénéficier les étudiants francophones, particulièrement ceux issus de zones où la situation géographique ou socio-économique est un handicap, d'un apprentissage de qualité ;
  - diffuser largement les produits d'enseignements ouverts francophones.

Comme modèle pédagogique, l'AUF s'appuie sur les universités francophones existantes dans les pays membres au sein desquelles elle met en place des centres de ressources (initialement les centres SYFED – REFER transformés actuellement en Campus numériques ou en centres d'accès à l'information). Actuellement, le CNF offre des formations ouvertes et à distance variées, diplômantes ou certifiantes qui sont mises en œuvre grâce à ses centres de ressources.

- *Le Projet RESAFAD* : initialement destiné à l'enseignement de base, ce projet a tenu à bénéficier des acquis du RENER et a de ce fait pris pied au sein de l'UO où il va contribuer par la suite à la mise en place du Diplôme universitaire de communicateur multimédia (DUCOM) comme une initiative commune entre l'UO

et l'Université du Maine en France. L'enseignement est donné sous une forme mixte avec des cours en ligne et en présentiel;

- *L'Académie régionale CISCO* : c'est une initiative conjointe du PNUD, de la firme CISCO destinée à former des spécialistes en technologie réseau (conception, câblage physique et configuration des équipements réseau actifs) dans les PMA. A ce titre, la DPNTIC a été retenue comme une académie régionale et à ce titre, elle doit former des techniciens réseaux ainsi que des instructeurs. Les cours sont en ligne et les apprenants bénéficient de l'encadrement d'un instructeur certifié CISCO. Le programme est constitué de quatre modules et permet de se préparer pour la certification CISCO de base. Démarrée en 2001, cette initiative qui se poursuit actuellement a permis de former plus de deux cent apprenants;
- *L'Université virtuelle africaine* : initialement c'est un projet de la Banque mondiale auquel le Burkina a adhéré en 1997. L'objectif principal est d'utiliser les TIC pour apporter aux universités des ressources éducatives de haute qualité à un coût moindre et d'accroître l'accès aux ressources éducatives pour la jeunesse africaine. Dans ce sens l'UVA offre des formations certifiantes et diplômantes (une quinzaine d'étudiants ont pu ainsi obtenir par ce canal le diplôme de Bachelor en informatique de l'Université de Laval au Canada). Ce projet est toujours fonctionnel et offre un programme de renforcement des capacités pour la FAD (PRECA); il connaît cependant des difficultés de fonctionnement dues à l'insuffisance des financements, notamment suite au retrait de la Banque mondiale;
- *Le Projet Télé-éducation* : l'objectif de ce projet était d'accompagner la déconcentration de l'UO par la création de l'UPB en 1995 qui alors, devait recourir aux enseignants de l'UO pour assurer une bonne partie de ses enseignements. S'appuyant sur l'infrastructure d'interconnexion mise en place par le projet IIA, le projet a procédé à l'acquisition de visioconférence pour permettre la diffusion de cours dispensés à Ouaga et suivis par des étudiants de Bobo et vice versa. Ce projet a connu des difficultés techniques notamment en matière d'interconnexion qui ne lui ont pas permis d'atteindre pleinement ses objectifs;
- *Le Projet COSELEARN* : il s'agit d'une initiative de la coopération suisse qui vise à mettre dans une dizaine de pays africains dont le Burkina, des campus virtuels. Ce projet offre actuellement des cours en ligne pour la formation soit certifiante ou diplômante d'enseignants qui devront être les acteurs futurs des campus virtuels projetés. La mise en œuvre de ce projet rencontre des difficultés notamment en matière de connectivité des apprenants;
- *Le projet Pan-African e-Network* : ce projet représente un effort consenti par le gouvernement indien pour assister l'Afrique à travers une convention qu'elle a signée avec l'Union africaine et dont les bénéficiaires sont tous les cinquante trois pays de cette union dont le Burkina. Trois domaines sont pris en compte dont chacun consiste à la mise en place d'un réseau de VSAT pour interconnecter les acteurs concernés. Les domaines ciblés sont les communications intergouvernementales, la télémédecine à travers l'interconnexion d'au moins un

hôpital dans chaque pays avec des hôpitaux en Inde et la télé-éducation par un réseau reliant au moins une université par pays avec des universités indiennes. Le dernier volet met gratuitement à la disposition des universités africaines bénéficiaires, des cours à distance offerts par les universités indiennes et ce pendant les cinq années que durent le projet. Cette initiative est actuellement en cours mais rencontre quelques difficultés dues à son orientation trop « infrastructurelle » ne laissant pas suffisamment de place pour l'émergence de réseaux de professionnels (d'enseignants, de médecins) entre les structures engagées. De même, la majorité des cours proposés sont dispensés en anglais ce qui est susceptible d'en limiter l'audience dans les pays non anglophones.

### **III. Analyse de l'état des lieux**

Cette analyse est effectuée selon la méthode FFOM, « SWOT » en anglais, qui permet de mettre en évidence les forces, faiblesses opportunités et menaces pour un développement harmonieux et cohérent des TIC dans le système d'éducation et de recherche. A l'issue de cette analyse et en vue de définir les axes stratégiques qui en découlent, sont présentés les défis auxquels est confronté le secteur éducation et recherche sur le plan général.

#### **III.1 Les forces**

L'atout majeur réside dans la volonté politique affirmée par les premiers responsables pour le développement des TIC dans le secteur de l'éducation et de la recherche. Cette volonté est constamment réaffirmée dans les discours et s'est traduite par un certain nombre de mesures dont l'une des plus récentes est l'exonération des taxes sur les équipements informatiques destinés à l'enseignement et à la recherche.

En écho à cette volonté politique, il existe un réel engouement de la part des acteurs du secteur notamment dans le domaine de l'utilisation pédagogique des TIC pour l'éducation (TICE). Bon nombre d'acteurs se sont formés sur une base le plus souvent volontariste et ont contribué à créer des contenus en rapport avec leur discipline d'enseignement et qui sont accessibles sur la toile mondiale. Cela a été rendu possible grâce aux formations dispensées par l'AUF et des initiatives telles que World Links et GTP. Le résultat est l'existence d'un noyau d'enseignants bien outillés dans le domaine de l'intégration des TIC dans l'éducation et qui ont produit des ressources pédagogiques de qualité.

Au compte des forces, nous avons également la familiarisation des acteurs avec un certain nombre d'outils dont entre autres ceux de la bureautique, les services Internet de base (messagerie, web, forum et listes de discussions, etc.), les logiciels spécifiques ainsi que divers outils de gestion (finances, personnel, statistiques, etc.).

De même, il existe des efforts destinés à assurer une meilleure organisation dans l'exploitation des potentialités des TIC à travers l'élaboration de schémas directeurs informatiques au MENA et au MESS ainsi que l'existence d'une politique et d'un plan de développement des TIC dans les universités et au CNRST. L'existence de structures en charge des TIC telles que les SOMI au niveau ministériel, les DPTIC au sein des universités et du CNRST ainsi que les services et autres cellules informatiques à différents niveaux, constitue une illustration de cette tendance.

Nous assistons également à une offre assez large de formation tant au niveau de la formation initiale et des spécialisations que de la formation continue. En la matière, les établissements privés jouent un rôle de plus en plus important et s'engagent de

plus en plus dans l'amélioration de leurs services à travers les efforts consentis pour faire reconnaître leurs diplômes par le CAMES ainsi que le développement de partenariats nationaux et internationaux.

### **III.2 Les faiblesses**

L'insuffisance de la matérialisation de la volonté politique est l'une des faiblesses pour le développement des TIC dans le secteur de l'éducation et de la recherche. C'est ainsi que malgré l'existence de multiples initiatives et réalisations, il n'existe pas de vision claire et cohérente qui définit la place des TIC dans le secteur. De même, la prise en compte des besoins de financement dans le domaine est quasi inexistante dans les budgets alloués par l'Etat. Les différentes actions menées sont le plus souvent financées par le biais de la coopération bilatérale et multilatérale. Cela ne garantit pas la pérennité de ces actions et ne constitue pas nécessairement un gage de souveraineté.

Certes, il existe un noyau d'acteurs bien formés. Cependant, leur nombre est en deçà des attentes car ne permettant pas d'envisager en l'état, un changement qualitatif du système grâce au recours aux TICE. De même les offres de formation ne sont pas toujours adaptées tant dans leur contenu que dans la logistique mis en place pour l'apprentissage car la plupart des participants sont en activité. A cela s'ajoute la non prise en compte au niveau institutionnel, de l'acquisition des connaissances et compétences TIC dans la carrière des acteurs du secteur.

La sensibilisation et la formation du personnel demeurent également insuffisantes notamment en ce qui concerne le personnel d'appui qui ne bénéficie pas ainsi de l'apport potentiel des TIC. L'essentiel de la gestion du système se fait toujours encore manuellement avec toute la lenteur, la lourdeur ainsi que les risques d'erreur qui caractérisent cet état de fait.

Parallèlement, comme pour le reste de l'Administration, le secteur fait face à une pénurie de spécialistes dans le domaine des TIC. C'est là un constat valable pour tout le secteur public en raison de la faiblesse des niveaux de salaire comparativement au secteur privé.

Outre les ressources humaines, il y a également la modicité des infrastructures, des équipements et des logiciels. Cela se traduit par le faible pourcentage des établissements disposant d'un réseau informatique doté d'une connexion acceptable à Internet. Ce problème de connectivité constitue un des défis majeurs pour l'exploitation effective des potentialités des TIC dans le secteur. De même, le suivi (acquisition, maintenance, amortissement) du matériel devrait être optimisé.

Une autre faiblesse est l'absence de services en charge des TIC dans les structures de l'Éducation avec un ancrage institutionnel adapté et disposant de ressources humaines et matérielles conséquentes.

De même, il n'existe pas des curricula officiels pour la formation dans le domaine des TIC. Cela est à nuancer au niveau de l'enseignement supérieur, où la mise en place du système LMD impose transversalement l'acquisition de compétences TIC par tous les étudiants.

Force est de constater que chaque niveau d'enseignement élabore indépendamment sa propre politique, plan d'action, etc. Parfois dans le même département ministériel, se côtoient des initiatives qui se déroulent en parallèle en l'absence de recherche de synergie. De même, le cloisonnement institutionnel des différents ordres d'enseignement produit des effets similaires.

### **III.3 Les opportunités**

Au niveau international, l'existence d'une conviction forte de la nécessité d'utiliser les TIC comme un levier pour le développement économique, social et culturel constitue une opportunité indéniable. Cela a été réaffirmé lors des différents sommets mondiaux sur la société de l'information.

De même, l'adoption de la cyberstratégie nationale contribue à créer un cadre propice au développement des TIC pour le secteur de l'éducation et de la recherche. S'inscrit également dans ce sens, l'acceptation de faire de notre pays un pays de services ce qui ne peut se concevoir sans un recours massif aux TIC doublé d'une bonne maîtrise par tous les acteurs du développement.

Les réformes entreprises dans le secteur accordent une place importante aux TIC tant pour assurer l'efficacité interne que l'efficacité externe du système. C'est le cas notamment de la mise en place du système Licence – Master – Doctorat (LMD) au niveau du supérieur : les TIC deviennent un outil incontournable pour la gestion du système ; il en va également des TICE qui touchent à son cœur de métier.

Au niveau des infrastructures, le Réseau Informatique National de l'Administration (RESINA), est un facteur important pour l'accessibilité des établissements d'enseignement et de recherche à Internet dans de relatives bonnes conditions. D'une manière générale, les actions entreprises par le Ministère en charge des TIC contribuent à donner une grande impulsion en faveur des TIC dans le secteur de l'éducation et de recherche.

Les TIC ont permis également de donner corps à des partenariats entre la société civile, les secteurs public et privé dans la mise en œuvre de certaines initiatives. A titre d'exemple, l'opérateur historique offre une réduction de 25% de ses tarifs aux



structures qui font un usage non commercial des TIC, tels les établissements d'enseignement publics.

### **III.4 Les menaces**

L'examen critique de l'état des lieux fait ressortir un certain nombre de menaces pour l'usage efficace des TIC dans le secteur de l'éducation et de la recherche qui sont présentées ci dessous.

L'une des menaces réside dans l'imposition par les PTF de technologies inadaptées telles que l'acquisition et l'installation de VSAT dans des zones disposant d'une infrastructure de télécommunication adéquate. Cela occasionne des charges récurrentes élevées auxquelles les établissements bénéficiaires ne peuvent faire face sur une base durable.

De même, le choix quasi systématique de logiciels propriétaires au détriment des logiciels libres pose le problème de la pérennisation des solutions ainsi adoptées.

Le coût élevé des TIC pour un pays comme le Burkina Faso constitue également une menace pour la mise en œuvre de la cyberstratégie e-éducation.

Entre également dans ce cadre, l'insuffisance de la disponibilité de l'énergie électrique et le coût encore élevé des énergies de substitution telle que l'énergie solaire.

Enfin, on note l'enclavement des zones rurales tant sur le plan énergétique que de celui du déploiement des infrastructures de communication.

### **III.5 Les défis à relever**

Pour compléter l'analyse précédente, nous présentons ici les défis du système éducatif et de recherche du Burkina. Ces défis se déclinent pour l'essentiel en termes de :

- augmenter l'offre éducative tout en assurant la qualité ;
- assurer l'efficacité interne et l'efficacité externe ;
- trouver les voies de motivation et de recrutement d'enseignants en nombre suffisant ;
- adapter la gestion du système d'éducation et de recherche au processus de décentralisation ;
- assurer un dialogue permanent entre toutes les parties prenantes ;
- assurer l'équité du système d'éducation et de recherche ;
- réussir la réforme des curricula selon l'approche par les compétences (APC) et l'introduction du système Licence – Master - Doctorat (LMD) ;
- maîtriser les coûts de la scolarisation tout en appliquant les principes de l'obligation scolaire et de la gratuité ;

- mettre en place des mécanismes efficaces de régulation des flux tout en développant des passerelles entre le formel et le non formel, entre l'enseignement général et l'enseignement technique ;
- renforcer la fourniture de services sociaux aux élèves et étudiants ;
- garantir et renforcer le financement de la recherche ;
- développer une politique pour la valorisation intensive des résultats de recherche et d'innovation.

L'analyse de l'existant et l'identification des défis à relever donne l'éclairage nécessaire pour aborder la définition des axes stratégiques pour la cyberstratégie sectorielle e-éducation.

## **IV. Axes stratégiques**

Cette section porte sur la définition des axes stratégiques et présente également les conditionnalités à remplir pour leur intégration réussie dans le cadre plus global de la Stratégie de croissance accélérée pour le développement durable (SCADD) ainsi que leur appropriation par les ministères et structures bénéficiaires.

### **IV.1 La définition des axes stratégiques**

La définition des axes stratégiques s'appuie sur les défis précédents, induits par l'analyse de l'existant et des besoins exprimés à travers les réponses aux questionnaires de l'enquête. Il se dégage ainsi cinq orientations prioritaires qui permettent d'adresser les besoins identifiés et constituent ainsi les fondements du programme opérationnel pour la mise en œuvre de cyberstratégie e-éducation. Chacune de ces orientations constitue un axe stratégique. La détermination de ces axes répond également au souci d'éviter les chevauchements.

Le tableau suivant présente les cinq axes stratégiques retenus en précisant pour chacun d'entre eux, les problèmes clés et les actions prioritaires à entreprendre. Ces actions sont développées plus loin dans la section suivante consacrée au plan d'actions.

Axes		Problèmes clés	Actions prioritaires
Axe 1 : Amélioration de l'accès aux TIC		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuffisance de l'appropriation des TIC</li> <li>- Coûts élevés des infrastructures et des équipements</li> <li>- Insuffisance des infrastructures et des équipements</li> <li>- Insuffisance de la disponibilité et de la stabilité de l'énergie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition d'une politique de gouvernance du système d'information et de communication</li> <li>- Généralisation de l'usage du système d'information et de communication</li> <li>- Définition d'une politique pour le développement de l'infrastructure, des équipements et de la gestion des équipements</li> <li>- Définition d'une politique de formation de base de tous les acteurs du système avec un processus de valorisation des compétences acquises</li> </ul>
	Axe 2 : Amélioration de la qualité de l'enseignement ainsi que l'accroissement et la diversification de l'offre de formation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuffisance de la formation et du suivi du personnel enseignant</li> <li>- Insuffisance de ressources pédagogiques adaptées</li> <li>- Déséquilibre entre les effectifs et les structures d'accueil</li> <li>- Absence de réponses à des demandes spécifiques, rigidité du système scolaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcement des capacités des acteurs</li> <li>- Développement des nouvelles approches pédagogiques</li> <li>- Élaboration de curricula officiels pour l'enseignement des TIC</li> <li>- Développement de contenus et de matériels didactiques</li> <li>- Mise en place de la Formation ouverte et à distance</li> <li>- Valorisation des compétences acquises par les enseignants</li> </ul>
Axe 3 : Développement de l'expertise nationale et de la recherche dans le domaine des TIC		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuffisance du personnel spécialisé</li> <li>- Insuffisance (qualitative) de l'offre de formation</li> <li>- Insuffisance de politique de développement de l'expertise de développement</li> <li>- Insuffisance d'appui à la recherche dans le domaine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcement et diversification de la formation initiale des professionnels</li> <li>- Développement de la formation post-universitaire et de la formation continue</li> <li>- Meilleure organisation des structures de formation</li> <li>- Développement de liens structurels entre le monde professionnel et les structures de formation</li> <li>- Développement du partenariat secteur public secteur privé</li> </ul>

<p><b>Axe 4 :</b></p> <p><i>Contribution au renforcement de la recherche et à la valorisation de ses résultats (innovations)</i></p>	<p>- Insuffisance d'accès à l'information scientifique et technologique</p> <p>- Insuffisance de visibilité des résultats de recherche produits localement</p> <p>- Insuffisance de la diffusion de moyens de collaboration entre chercheurs</p>	<p>- Valorisation de l'information scientifique et technologique (IST) produite localement</p> <p>- Développement de l'accès aux banques de données scientifiques à travers le monde</p> <p>- Appui à la collaboration entre chercheurs</p> <p>- Renforcement des capacités des chercheurs et enseignants chercheurs</p> <p>- Appui à l'établissement de ponts entre la recherche et le secteur productif national</p> <p>- Accès à des infrastructures TIC spécifiques pour la recherche</p>	
<p><b>Axe 5 :</b></p> <p><i>Amélioration de l'efficacité du système d'information et de gestion du secteur</i></p>	<p>- Traitements majoritairement manuels donc lourds et peu fiables</p> <p>- Insuffisance d'intégration horizontale et verticale des quelques systèmes de gestion informatisés existants</p>	<p>- Mise en place d'un système de gestion intégré et modulaire au niveau des différents ordres du système éducatif prenant en compte les grandes applications (gestion académique et scolaire, gestion des ressources humaines, gestion financière et comptable, gestion documentaire, ...)</p> <p>- Mise en place d'outils statistiques performants d'aide à la décision</p> <p>- Renforcement des capacités du personnel ;</p> <p>- Mise en place d'outils de communication organisationnelle</p>	

Tableau 1 : Présentation des axes stratégiques

## **IV.2 Les bénéfices attendus**

La mise en œuvre des axes stratégiques de la cyberstratégie e-éducation va permettre au secteur d'éducation et de recherche du Burkina de relever les défis auquel il est confronté. La voie sera ainsi ouverte vers l'atteinte des objectifs du millénaire en matière d'éducation dans les délais envisagés par le gouvernement. Les apprenants de l'éducation formelle comme non formelle seront mieux préparés pour leur immersion dans l'économie de la connaissance qui est en train de se mettre progressivement en place et qui, grâce aux TIC, ne connaît pas de frontière. Ainsi, le Burkina réussira à contrebalancer son enclavement géographique et la faiblesse des ressources de son sous sol, en se positionnant résolument comme un pays de services.

A contrario, la non application de cette cyberstratégie sectorielle constituera un frein pour l'atteinte des objectifs du Millénaire et de la SCADD. Le Burkina se privera ainsi des moyens de surmonter son enclavement numérique par la non maîtrise de ces technologies par ses forces vives. Le système d'éducation et de recherche continuera à s'enfoncer dans ses crises structurelles et les reformes telles que la mise en place du système LMD verront leur probabilité de réussir s'amoindrir considérablement.

De fait, la non mise en œuvre des axes stratégiques de la cyberstratégie e-éducation ne se traduira pas par le statut quo mais plutôt par un retour en arrière du pays car déjà le 20<sup>e</sup> siècle faisait de ceux qui ne maîtrisaient pas les TIC les nouveaux analphabètes; Cette tendance ne fait que s'accroître avec le temps. De fait, priver les générations montantes de ces technologies, c'est ne pas leur donner les armes nécessaires pour maintenir et améliorer la place du Burkina dans le concert des nations car comme dit l'adage, le coût de ces technologies est certes élevé mais s'en priver reviendrait encore beaucoup plus cher.

## **V. Plan d'actions**

Comme indiqué précédemment, les problèmes qui entravent l'exploitation harmonieuse des TIC dans le secteur de l'éducation et de la recherche sont de plusieurs ordres qui recouvrent notamment les aspects technologique (insuffisance de l'infrastructure, des équipements, de la connectivité, ...), humain et culturel (insuffisance de maîtrise de ces technologies, résistance au changement, ...).

Le présent plan est l'expression d'actions qui constituent le fondement de l'opérationnalisation de la cyberstratégie sectorielle e-éducation. Ce plan constitue ainsi dans une certaine mesure un instrument de dialogue entre les ministères en charge de l'éducation et de la recherche et les autres acteurs dont l'Administration (Ministère de la jeunesse et de l'emploi, Ministère de l'action sociale, Ministère des sports et loisirs, Ministère en charge des Postes et TIC, Ministère de l'économie et des finances), le secteur privé, la société civile et les partenaires techniques et financiers.

Le plan s'articule en quatre points qui portent respectivement sur les principes directeurs, les objectifs à atteindre, les résultats escomptés et les actions à entreprendre présentées ici sous forme de programmes. De ces programmes sont tirés des projets prioritaires dont les fiches de présentation sont fournies en annexes.

### **V.1 Les Principes directeurs**

Les TIC constituent, à l'évidence, un instrument efficace de gouvernance politique et administrative, économique et locale de par leur vertu d'ouverture et de réduction de l'espace et du temps, de renforcement des capacités de dialogue et de rationalisation de la gestion du développement.

La promotion de ces technologies en fait de véritables adjuvants dans les stratégies de lutte contre la pauvreté. En effet, elles ouvrent d'importantes opportunités et contribuent à faciliter les anticipations qui permettent de mieux préparer aujourd'hui les réponses aux urgences de demain. Pour ce faire, les principes directeurs ci-dessous doivent être pris en compte dans les actions de développement de ces technologies dans le secteur de l'éducation

- ▶ L'intégration des TIC dans toutes actions éducatives, pédagogiques et de gestion ;
- ▶ L'adaptation continue des programmes d'études aux réalités socio-économiques ;
- ▶ L'amélioration continue de la qualité ;
- ▶ l'équité du genre et l'équité régionale ;
- ▶ Le renforcement des capacités continues des acteurs (administration, société civile) ;
- ▶ La démarche participative comme principe de base ;
- ▶ l'utilisation active du partenariat public - privé - société civile ;
- ▶ Le choix de technologies adaptés au contexte national ;
- ▶ La gestion optimale des ressources ;

- ▶ La mutualisation des initiatives entre les différents ordres d'enseignement ainsi que la mutualisation entre les différentes composantes de la cyberstratégie nationale notamment entre les volets e-santé et e-éducation<sup>1</sup>.

## **V.2 Les objectifs**

### **L'objectif Général**

Utiliser les TIC comme moyens didactiques, d'apprentissages, de gestion, d'accès à l'information et au savoir, et développer la culture numérique à tous les niveaux d'enseignement

Les TIC devraient pouvoir, d'une part, permettre la mise en place d'un système éducatif cohérent avec les réalités du moment et d'en assurer une gouvernance adéquate, d'autre part promouvoir une recherche pour le développement.

### **Les objectifs spécifiques**

De façon spécifique les TIC devraient aider à :

- Améliorer l'accès aux TIC ;
- Améliorer la qualité de l'enseignement et accroître et diversifier l'offre de formation ;
- Développer l'expertise nationale et la recherche dans le domaine des TIC ;
- Contribuer au renforcement de la recherche scientifique et à la valorisation de ses résultats ;
- Améliorer l'efficacité du système d'information et de gestion du secteur.

## **V.3 Les résultats attendus**

L'atteinte des objectifs précédents devrait se traduire par les résultats suivants :

- l'accès aux TIC sur une base durable de tous les acteurs du système éducatif indépendamment de leur localisation géographique est améliorée ;
- un nombre important de contenus diversifiés pour les formations initiale et continue existent ;
- les effectifs et les lieux de formation sont augmentés et diversifiés ;
- une masse critique d'experts nationaux dans le domaine des TIC existent ;
- la relève académique dans le domaine des TIC est assurée ;
- l'accès aux banques de données scientifiques de part le monde ainsi que la production et la valorisation de l'information scientifique et technologique sont améliorés ;
- la gouvernance du système d'éducation et de recherche est améliorée.

---

<sup>1</sup> L'Éducation et la santé sont deux secteurs dont le taux de couverture nationale est le plus élevé. Les solutions adoptées pour les cyberstratégies correspondantes sont à même de servir de levier pour l'exploitation des TIC à l'échelle nationale notamment dans les zones défavorisées



#### **V.4 La stratégie de mise en œuvre**

La mise en œuvre du plan d'action nécessite d'adopter des stratégies qui portent sur les points suivants : la coordination des actions, la communication et la mobilisation des ressources.

##### **Stratégie de coordination**

La cyberstratégie e-Education, en tant que cadre d'orientation stratégique du Burkina Faso, doit être considérée par l'ensemble des acteurs comme le principal référentiel en matière d'intégration des TIC dans le système éducatif.

À cet effet, le dispositif institutionnel de pilotage doit traduire le leadership du Gouvernement et créer les conditions d'une véritable synergie et d'un partenariat dynamique avec les partenaires techniques et financiers, le secteur privé, la société civile et les collectivités locales.

Le dispositif de pilotage comprend les instances suivantes :

- le Comité d'Orientation et de Pilotage de la Société de l'Information (COPSI);
- le Comité Sectoriel de Pilotage «e-Education» ;

##### **Le Comité d'Orientation et de Pilotage de la Société de l'Information (COPSI)**

Le COPSI est présidé par le Premier Ministre, Chef du Gouvernement.

Les Ministres en charge de la Fonction Publique, des Finances, des Technologies de l'Information et de la Communication, de l'Administration Territoriale sont respectivement premier, deuxième, troisième et quatrième vice-présidents.

Y siègent tous les membres du Gouvernement, les Présidents d'institutions, les Gouverneurs de régions, les associations faîtières des collectivités territoriales, la société civile, le secteur privé et les partenaires techniques et financiers.

Le COPSI est un cadre d'orientation et d'adoption des grandes options en matière de e-Education. Il se réunit une fois par an en session ordinaire. Il a pour attributions :

- d'examiner et de valider les bilans périodiques de mise en œuvre de la stratégie e-Education ;
- d'assurer la cohérence et la convergence des plans et programmes adoptés en matière de gouvernance électronique aux différents niveaux pour une meilleure synergie d'actions;
- de contribuer au renforcement de la responsabilité des ministères, des différentes circonscriptions, des collectivités territoriales, du secteur privé et de la société civile dans la mise en œuvre de la e-Education;
- d'examiner et de valider le système de suivi-évaluation de la stratégie ;

- d'assurer l'arbitrage et la prise de décisions appropriées pour lever les contraintes rencontrées dans la mise en œuvre de la stratégie.

Le secrétariat technique du COPSI, chargé entre autre de coordonner les actions des comités sectoriels, est assuré par la direction générale en charge de la coordination des programmes de développement des TIC du ministère en charge de l'Economie Numérique.

L'organisation et le fonctionnement du COPSI sont régis par un décret pris en conseil des ministres.

### **Le Comité Sectoriel de Pilotage «e-Education »**

Ce comité comprend le Secrétariat Permanent de la e-Education (SPEE) du Ministre en charge des enseignements Secondaire et Supérieur auquel se joint un point focal par ministère impliqué dans la mise en œuvre de cette cyberstratégie sectorielle. Il aura en charge la coordination et le suivi de la mise en œuvre de la cyberstratégie e-Education. A cet effet, il a pour missions :

- de préparer les dossiers des sessions du COPSI,
- d'organiser les sessions du COPSI ;
- de suivre en collaboration avec le secrétariat technique du COPSI la mise en œuvre des décisions, orientations et recommandations retenues par le COPSI ;
- d'assurer en relation avec les structures opérationnelles l'élaboration des projets de plans annuels et triennaux de mise en œuvre de la stratégie ;
- de suivre et évaluer la mise en œuvre du plan d'action et du respect de la programmation des activités ;
- de suivre l'exécution du budget annuel du plan triennal ;
- de mettre en œuvre la stratégie de communication;
- de gérer les relations courantes avec les PTF.

L'organisation et le fonctionnement du CSP e-Education sont régis par un arrêté du ministre en charge des enseignements Secondaire et Supérieur.

La mise en œuvre des projets passera par une phase pilote suivie d'une phase d'extension.

### **Stratégie de communication (diffusion du document)**

La mise en œuvre des actions relatives aux différents axes a besoin d'être soutenue par une campagne de communication en vue de toucher le maximum d'acteurs et de partenaires. Pour ce faire il sera fait recours à des supports de communication diversifiés (presses audiovisuelle et écrite, posters, sites web des établissements, dépliants, ...).

### **Stratégie de mobilisation des ressources**

Pour la mobilisation des ressources, une place importante devra être accordée au partenariat avec les secteurs public, privé et la société civile. De même, l'exploitation des initiatives nationales (RESINA, ...), régionales (UEMOA, CEDEAO, REESAO, AUA, ...) et internationales (UIT, Union européenne, Ubuntu, RENATER, GEANT, ...) devra être envisagée. Enfin, un plaidoyer permanent devra être entrepris.

## **V.5 Les actions de mise en œuvre**

Les actions à entreprendre sont regroupées en cinq programmes fédérateurs dont chacun n'est autre que l'expression opérationnelle d'un des cinq axes stratégiques ; il porte du reste la même dénomination.

### **V.5.1 Programme 1 : Amélioration de l'accès aux TIC**

Ce programme porte sur les aspects organisationnels et la mise en place des infrastructures requises par la cyberstratégie e-éducation. Les actions prioritaires dans ce cadre sont déclinées ci-dessous.

- Définition d'une politique de gouvernance du système d'information et de communication par :
  - L'élaboration et la mise en œuvre du manuel de gouvernance et d'utilisation des moyens informatiques ;
  - La mise en place d'un comité de pilotage de la gouvernance informatique ;
  - La définition de la politique de sécurité du système d'information ;
  - Un plaidoyer auprès des décideurs pour une allocation budgétaire conséquente pour les TIC ;
  - La mise en place de directions chargées des TIC dans les ministères, institutions et structures de l'éducation.
- Développement et généralisation du Système d'information et de Communication par :
  - La mise en place d'une infrastructure moderne de communication ;
  - La mise en place de réseaux locaux ;
  - L'interconnexion des sites ;
  - Le raccordement sécurisé à Internet avec un débit adéquat ;
  - La mise en ligne de contenus à travers les sites WEB ;
  - La mise en place d'outils de travail collaboratif (messagerie électronique, visioconférence, communication unifiée etc.) ;
  - Le développement d'applications et de systèmes d'exploitation en langues nationales ;
- Développement d'une politique d'équipement et de gestion des équipements sur une base durable à travers

- Le renforcement de la politique d'équipement par la standardisation et la mutualisation ;
- Le développement et suivi de partenariats et accords ;
- La maîtrise de la gestion du parc informatique ;
- L'évaluation des besoins avec l'appui des spécialistes.

#### **V.5.2 Programme 2 : Amélioration de la qualité de l'enseignement – accroissement et diversification de l'offre de formation**

Ce programme porte sur la qualité des enseignements et les modalités de transmission du savoir. Les actions prioritaires sont les suivantes.

- Amélioration de la qualité de l'enseignement
  - Le renforcement des capacités des acteurs (enseignants, élèves, étudiants, personnel administratif) ;
  - Le développement des nouvelles approches pédagogiques par l'intégration des TIC dans les programmes d'enseignement et de formation initiale et mise en place d'outils de FOAD (Formation ouverte et à distance) ;
  - La définition de curricula officiels axés sur l'acquisition de compétences TIC en rapport avec les différents ordres et niveaux d'enseignements ;
  - Le développement de contenus et de matériels didactiques appropriés au contexte local ;
  - La valorisation des compétences acquises par les enseignants : prise en compte dans leur carrière, formalisation de l'enseignement des TIC dans les ordres d'enseignement autre que le supérieur par la définition de nouveau profil d'enseignant.
- Diversification des canaux d'accès au savoir et à la connaissance
  - Le développement de l'éducation non formelle par les TIC ;
  - La mise en ligne de contenus en langues nationales ;
  - La diversification des lieux, moments et durée de formation en vue d'atteindre un public plus large et plus varié.

#### **V.5.3 Programme 3 : Développement de l'expertise nationale**

Ce programme porte sur l'élévation du niveau des compétences des acteurs de l'éducation et des modalités de partenariats divers. Les actions retenues dans ce cadre sont les suivantes.

- Renforcement de la formation initiale des professionnels
  - L'amélioration et diversification des filières de formation initiale : élaboration de programmes nationaux, établissement de normes d'assurances qualité et suivi des engagements pris par les établissements dans ce domaine ;
  - Le développement des formations professionnelles de niveau Master ;
  - La restructuration des structures de formation des spécialistes TIC en vue de leur meilleure organisation.

- Développement de la formation post-universitaire et de la formation continue en vue de prendre en compte l'évolution rapide des TIC
- Développement de liens structurels entre le monde professionnel et les structures de formation par une plus grande implication des professionnels dans la formation des spécialistes tant au niveau enseignement qu'au niveau orientation des programmes.
- Développement du partenariat inter-universitaire et inter-école tant au niveau national, sous régional qu'international.

#### **V.5.4 Programme 4 : Contribution au renforcement de la recherche scientifique nationale**

Ce programme est relatif aux conditions de travail des acteurs de la recherche scientifique et de l'innovation ainsi qu'à la valorisation du fruit de leurs travaux. Ci-dessous, les actions retenues :

- Renforcement des capacités des chercheurs et enseignants chercheurs
  - La formation à la maîtrise d'outils spécifiques tels que grilles de calcul et espaces de stockage d'informations sécurisées ;
  - La formation à la maîtrise d'applications spécifiques telles qu'outils statistiques, systèmes d'information géographique, outils de simulation.
- Désenclavement des chercheurs
  - L'accès à des banques de données internationales ;
  - La mise à disposition d'outils de communication et de collaboration adaptés favorisant l'émergence de réseaux thématiques de recherche.
- Valorisation de l'information scientifique et technologique (IST) produite localement
  - La mise en place de sites web pour présenter les activités de recherche en cours et diffuser les résultats acquis ;
  - La mise en place d'espaces d'échange entre chercheurs et producteurs.

#### **V.5.5 Programme 5 : Amélioration de l'efficacité des systèmes d'information de gestion du secteur**

Ce programme porte sur les outils TIC de gestion des ordres du système éducatif. Les actions prioritaires dans ce cadre sont déclinées ci-dessous.

- Mise en place d'un système de gestion intégré et modulaire au niveau des différents ordres du système éducatif prenant en compte les grandes applications dont notamment :
  - La gestion académique et scolaire ;
  - La gestion des examens scolaires et professionnels nationaux (CEPE, BEPC, CAP, BEP, BAC, ...) ;
  - La gestion des ressources humaines ;
  - La gestion financière et comptable ;
  - La gestion documentaire et des archives ;
  - La gestion du patrimoine.
- Mise en place d'outils statistiques performants d'aide à la décision.
- Renforcement des capacités du personnel en vue d'une meilleure maîtrise des outils TIC mis à leur disposition pour une meilleure réalisation des missions qui leur sont confiées

## Conclusion

L'intégration des TIC dans le secteur de l'éducation et de la recherche entamée depuis l'arrivée de l'Internet au Burkina Faso dans les années 90 présente des forces qui donnent des motifs de satisfaction aux acteurs et aux décideurs du système éducatif burkinabé. Ces forces se matérialisent par la volonté politique, le volontarisme des acteurs, l'existence de quelques outils, applications, services et compétences TICE. Cependant des difficultés viennent contrebalancer ces forces émergentes et affaiblissent de façon notable le processus d'intégration des TIC dans le secteur.

On peut retenir qu'il existe de réelles chances pour la mise en œuvre réussie de la cyberstratégie e-éducation pour peu qu'une attention soutenue soit observée par le biais de l'appropriation du processus par les premiers bénéficiaires et la prise en compte dans leurs politiques sectorielles et leurs cadres stratégiques de développement.

## ANNEXES : Fiches d'actions des projets clés

Quatorze (14) projets clés d'une durée de cinq (05) ans chacun ont été identifiés. Ils sont répartis en deux groupes et sont présentés dans le tableau ci-dessous. Les six (06) premiers se rapportent aux secteurs primaire et secondaire pour lesquels l'organisation et les problématiques liées aux TIC présentent une grande similitude. Ces projets sont rattachés aux programmes 1, 2 et 5. Le second groupe, composé de huit (08), concerne le sous secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche. Ces projets se rattachent aux cinq (05) programmes du plan d'action.

La suite du document présente les fiches descriptives des 14 projets

Groupe 1		
Programme	Projet	Total
P1	Projet1 : Amélioration de la gouvernance des TIC	800 000 000
	Projet2 : Développement de l'infrastructure réseaux et équipements	3 000 000 000
	Projet3 : Renforcement des capacités des acteurs	1 980 000 000
P2	Projet4 : Développement de contenus et de matériels pédagogiques	1 000 000 000
	Projet5 : Intégration des TIC dans les établissements d'enseignement	2 700 000 000
P5	Projet6 : Gestion du système enseignement scolaire	900 000 000
Groupe 2		
Programme	Projet	Total
P1	Projet7 : Amélioration de la gouvernance des TIC	600 000 000
	Projet8 : Développement de l'infrastructure réseaux et des équipements sur une base durable	1 200 000 000
	Projet9 : Renforcement des capacités des acteurs	750 000 000
P2	Projet10 : Création d'un Institut national supérieur virtuel	800 000 000
P3	Projet11 : Renforcement de l'expertise nationale	450 000 000
	Projet12 : Appui à la relève académique dans le domaine des TIC	450 000 000
P4	Projet13 : Appui au développement de la recherche nationale et à la valorisation de ses résultats	700 000 000
P5	Projet14 : Mise en place d'un système intégré de gestion pour la gouvernance	700 000 000
<b>Total général</b>		<b>16 030 000 000</b>



## **I. Au niveau des enseignements primaire et secondaire**

## **Programme 1 : « Amélioration de l'accès aux TIC »**

### **Projet1 : Amélioration de la gouvernance des TIC**

#### **Contexte**

Les initiatives en matière d'utilisation des TIC dans le système scolaire sont multiples et impliquent tant les institutions publiques que le privé ou la société civile.

Il importe d'avoir une vue cohérente de l'ensemble des interventions, d'en suivre les activités et les résultats.

#### **Objectifs**

- Avoir une vue d'ensemble de l'utilisation des TIC dans le système scolaire ;
- Permettre un développement harmonieux des TIC dans le système scolaire ;
- Assurer la cohérence et l'efficacité des utilisations des TIC dans le système scolaire.

#### **Résultats attendus**

- Les structures adéquates de coordination des interventions en matière de TIC existent et sont opérationnelles ;
- Les TIC sont développées de manière harmonieuse dans le système scolaire ;
- Les utilisations des TIC dans le système scolaire sont cohérentes et efficaces.

#### **Activités**

- Mise en place de structures adéquates de coordination ;
- Développement et mise en œuvre de schémas directeurs informatiques ;
- Identification et diffusion des meilleures pratiques TIC dans le système scolaire.

**Budget estimatif : 800 000 000 FCFA**

**Période : Juin 2013 - Mai 2015**

## **Projet 2 : Développement de l'infrastructure réseaux et équipements**

### **Contexte**

De nombreuses initiatives isolées sous forme de projets ont permis d'équiper des structures et des unités éducatives et de formation pour l'enseignement secondaire.

Malgré tout, la très grande majorité des lycées et collèges du pays ne dispose pas encore suffisamment d'infrastructure réseau et d'équipements indispensables à l'introduction des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage.

### **Objectifs**

- Équiper les établissements scolaires en matériels TIC et aider à assurer leur maintenance ;
- Mettre en place des réseaux informatiques locaux dans les établissements ;
- Assurer la connexion des établissements à l'Internet ;
- Impliquer les collectivités locales dans l'accès aux TICE des établissements scolaires.

### **Résultats attendus**

- Les établissements scolaires disposent de salles d'ordinateurs en réseau avec accès Internet haut débit à usage pédagogique ;
- La maintenance est assurée pour les ordinateurs et les réseaux dans ces établissements scolaires ;
- La collectivité locale s'implique dans l'accès aux TICE des établissements scolaires.

### **Activités**

- Équipement des établissements d'enseignement secondaire en matériels informatiques ;
- Mise en place de réseaux informatiques locaux et d'Internet dans les établissements ;
- Sensibilisation des collectivités locales sur l'accès aux TICE des établissements scolaires.

**Budget estimatif : 3 000 000 000 F CFA**

**Période : Juin 2013 – Mai 2016**

### **Projet 3 : Renforcement des capacités des acteurs**

#### **Contexte**

La formation des enseignants et du personnel d'encadrement est un facteur clé de succès de l'intégration des TIC dans un établissement.

Au Burkina Faso, les enseignants et les personnels d'encadrement de l'enseignement secondaire ne sont pas restés en marge des TIC car certains ont pu bénéficier de formations de base à divers niveaux.

C'est dire qu'un réseau de compétences existe et pourrait constituer un levier dans le processus de formation initiale et continue des enseignants de l'enseignement secondaire.

#### **Objectifs**

- Maîtriser les fonctionnalités informatiques de base nécessaires à l'utilisation des TICE
- Initier tous les enseignants et les personnels d'encadrement aux usages pédagogiques des TIC ;
- Sensibiliser les enseignants et les personnels d'encadrement sur l'importance des Tic et sur la possibilité d'avoir recours à de nouvelles pratiques pédagogiques ;
- Former tous les enseignants et les personnels d'encadrement à l'utilisation des TIC.

#### **Résultats attendus**

- Les enseignants et les personnels d'encadrement sont sensibilisés et informés des usages pédagogiques des TIC ;
- Les enseignants et les personnels d'encadrement sont formés à l'usage des TICE ;
- Les enseignants et les personnels d'encadrement sont dotés de compétences méthodologiques pour produire et utiliser des scénari pédagogiques à l'aide des TIC.

#### **Activités**

- Information et sensibilisation des acteurs ;
- Formation des acteurs à l'usage des TICE ;
- Fomation des enseignants en matière d'intégration pédagogique des TIC ;
- Initiation des acteurs à la maintenance de base des équipements TIC ;
- Aide et accompagnement des acteurs ;
- Élaboration de modules de formation.

**Budget estimatif : 1 980 000 000 FCFA**

**Période : Juin 2013 – Mai 2016**

**Programme 2: « Amélioration de la qualité de l'enseignement ainsi que l'accroissement et la diversification de l'offre de formation »**

**Projet 4 : Création d'un centre virtuel national**

**Contexte**

A l'ère des TIC, pratiquement toute donnée, toute information, tout document, toute banque de ressources peut servir de matériel pédagogique. Cependant les contenus numériques adaptés au contexte national restent à développer de manière pertinente. Leur diffusion et leur conservation devraient retenir la même attention et cela pourrait se centraliser dans une structure adéquate. L'objectif global de ce projet est de créer un centre virtuel pour le développement de contenus et de matériels pédagogiques numériques.

**Objectifs spécifiques**

- Améliorer les outils d'aide à l'encadrement des enseignants ;
- Accroître la quantité et la qualité des ressources pédagogiques ;
- Diversifier l'accès aux ressources pédagogiques ;
- Offrir des formations adaptées aux besoins des acteurs du développement socio-économique ;
- Optimiser la gestion des ressources.

**Résultats attendus**

- les outils d'aide à l'encadrement des enseignants sont améliorés ;
- la quantité et la qualité des ressources pédagogiques sont accrues ;
- l'accès aux ressources pédagogiques est diversifié ;
- des formations adaptées sont dispensées aux acteurs du développement socio-économique ;
- la gestion des ressources est optimisée.

**Activités**

- Mise en place d'un centre virtuel national opérationnel pour l'enseignement et l'apprentissage ;
- Mise en place d'une bibliothèque virtuelle nationale ;
- Développement de curricula (formateurs et apprenants) ;
- Réalisation d'études sur les innovations pédagogiques ;
- Conception des supports TIC pour l'encadrement des enseignants ;
- Diversification des supports pédagogiques ;
- développement de l'éducation non formelle par les TIC ;
- mise en ligne de contenus en langues nationales.

**Budget estimatif : 1 000 000 000 FCFA**

**Période : Janvier 2014 – Décembre 2016**

## **Projet 5 : Intégration des TIC dans les établissements d'enseignement**

### **Contexte**

Le nombre de personnels formés à l'usage basique des TIC est très faible (moins de 5%). Les programmes officiels d'enseignement n'intègrent pas encore, de manière formelle les TIC. Le nombre d'écoles ayant un minimum d'équipements TIC demeure largement insuffisant.

### **Objectifs**

- Expérimenter et promouvoir l'utilisation du potentiel éducatif des TIC dans les pratiques pédagogiques ;
- Permettre aux élèves de devenir des utilisateurs familiers des TIC ;
- Utiliser les TIC pour communiquer, échanger et collaborer.

### **Résultats attendus**

- Les élèves sont initiés à l'usage des outils informatiques (bureautique) et Internet de base et utilisent les TIC pour apprendre ;
- Au moins un site web Portail Éducatif Scolaire est en ligne et régulièrement mis à jour proposant des services en ligne de soutien aux élèves pour leur apprentissage, des informations sur la vie scolaire et les résultats scolaires ;
- Les acteurs des établissements scolaires utilisent les TIC pour communiquer, échanger et collaborer.

### **Activités**

- Expérimentation et promotion de l'usage des TIC dans les pratiques pédagogiques ;
- Formation des élèves à l'utilisation des TIC ;
- Usages des TIC pour échanger et collaborer au sein et en dehors de l'école ;
- Conduite d'études et de recherches-actions sur les TICE ;
- Mise en œuvre d'innovations pédagogiques ;
- Développement d'un Portail Éducatif Scolaire ;
- Développement de l'accès en langues nationales.

**Budget estimatif : 2 700 000 000 FCFA**

**Période : Septembre 2013 – Aout 2016**

**Programme 5 : « Amélioration de l'efficacité du système d'information et de gestion du secteur »**

**Projet 6 : Gestion du système enseignement scolaire**

**Contexte**

Les TIC de nos jours, sont intégrées dans tous les secteurs d'activités (éducation, médecine, commerce, administration, ...) en vue de l'amélioration de l'exécution des tâches, en particulier sa rapidité et sa fiabilité.

Une administration moderne intégrant les TIC aidera le système scolaire à atteindre ses objectifs aussi bien au niveau central, déconcentré, et particulièrement au niveau des établissements.

Cette modernisation passe par une informatisation accrue des gestions, une harmonisation des traitements et une extension de certains logiciels (SIGASPE, STATEDUC, CID, BEN Scola, GEXCON, etc.) utilisés au niveau central progressivement vers les régions et les établissements.

**Objectifs**

- Améliorer la gestion administrative du sous système enseignement secondaire ;
- Faciliter la gestion des établissements scolaires par l'usage des TIC ;
- Améliorer la gestion des ressources humaines ;
- Améliorer la gestion financière et matérielle ;
- Améliorer la gestion scolaire ;
- Améliorer la gestion documentaire ;
- Faciliter le traitement et la diffusion de l'information.

**Résultats attendus**

- Toutes les tâches d'administration et de gestion sont informatisées ;
- Un dispositif de circulation d'information existe entre les directions et les établissements scolaires ;
- Un intranet sécurisé est mis en place et est fonctionnel ;
- Des bases de données (statistiques, examens, Personnel,...) sur tous les établissements scolaires sont disponibles.

**Activités**

- Implémentation d'une application intégrée de gestion des établissements scolaires ;
- Implémentation d'une application de gestion du patrimoine ;
- Implémentation d'applications spécifiques de gestion des différentes structures (directions centrales, rattachées, régionales, ...) ;
- Mise en place d'une base de données documentaire.

**Budget estimatif : 900 000 000 FCFA**

**Période : Janvier 2014 – Juin 2015**

## **II. Au niveau de l'enseignement supérieur et de la recherche**



**Projets rattachés à l'axe 1 – Programme « Amélioration de l'accès aux TIC »**

**Projet 7 : Amélioration de la gouvernance des TIC**

**CONTEXTE**

Les TIC, outre leur contribution traditionnelle à tous les aspects de gestion des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, impactent de plus en plus sur le cœur même du métier d'enseignement et de recherche. Il convient de ne pas perdre de vue le caractère transversal de ces technologies qui impose la nécessité d'une forte coordination des initiatives dans ce domaine ainsi, le développement des TIC ne saurait être l'affaire des seuls informaticiens mais plutôt doit impliquer tous les acteurs du secteur.

**OBJECTIFS**

- Créer un espace de dialogue concernant les enjeux et la priorisation dans l'utilisation des TIC dans le sous-secteur ;
- Améliorer la gestion des infrastructures et équipements ;
- Déterminer des mécanismes/stratégies de financement des initiatives TIC sur une base durable ;

**RESULTATS ATTENDUS**

- Un espace de dialogue sur les initiatives TIC qui implique des décideurs, des informaticiens et autres acteurs existe et est fonctionnel ;
- Les décideurs sont sensibilisés et ont conscience des moyens à mettre en œuvre pour tirer le meilleur parti des TIC ;
- Des directions en charge des TIC existent dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche et sont fonctionnelles ;
- Une politique de développement des TIC avec son plan d'action qui s'appuie sur la cyber stratégie e-éducation existe ;
- Des partenariats existent avec le secteur privé et avec les initiatives nationales, régionales et internationales.

**ACTIVITES**

- Création et institutionnalisation de comités directeurs dédiés aux TIC ;
- Organisation de séminaires et d'ateliers de sensibilisation et de formation des décideurs ;
- Mise en place d'un Réseau éducation et recherche au niveau national ;
- Mise en place et opérationnalisation de structures en charge des TIC dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche ;
- Action de plaidoyer en faveur du développement des TIC dans ces établissements ;
- Exploitation du partenariat au niveau national, régional (UEMOA, CEDEAO, AUA, etc.) et international (Union européenne, Union africaine, etc.).

**BUDGET ESTIMATIF : 600 000 000 FCFA.**

**PERIODE : JUILLET 2015 - JUIN 2016**

## **Projet 8 : Développement de l'infrastructure réseaux et équipements**

### **CONTEXTE :**

Dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, l'état des lieux a fait ressortir l'insuffisance des équipements, l'absence d'une politique pour leur acquisition et leur pérennisation ainsi que l'inexistence d'un réseau informatique disposant d'une bande passante suffisante pour supporter les services nécessaires à l'accomplissement des missions dévolues au secteur.

### **OBJECTIFS**

- Renforcer la pénétration des infrastructures de communication de base et leur accessibilité ;
- Renforcer les équipements ;
- Améliorer la communication à l'intérieur et à l'extérieur des différents établissements ;
- Minimiser les coûts de communication.

### **RESULTATS ATTENDUS**

- Les étudiants ont accès aux TIC sur une base communautaire et tous les autres acteurs sur une base personnalisée ;
- Le partage des ressources (pédagogique, scientifique,...) entre les acteurs est effectif ;
- Les services de communications modernes (téléphonie sur internet, vidéo conférence,...) sont disponibles ;
- Un accès Internet à haut débit est disponible dans les institutions d'enseignement supérieur et de recherche.

### **ACTIVITES**

- Mise en place des réseaux de sites des établissements d'enseignement et de recherche ;
- Mise en place des réseaux urbains reliant les sites de ces établissements ;
- Mise en place du réseau fédérateur national qui interconnecte les différents réseaux urbains ;
- Déploiement de services de communication modernes ;
- Elaboration d'une politique d'acquisition d'équipements TIC optimisée ;
- Equipement conséquent des établissements d'enseignement et de recherche en matériel TIC.

**Budget estimatif : 1 200 000 000 FCFA.**

**Période : Juillet 2013 – Décembre 2014**

## **Projet 9 : Renforcement des capacités des acteurs**

### **CONTEXTE :**

Les quelques équipements disponibles dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche n'ont pas encore permis d'amener les utilisateurs à changer leur manière de travailler dans l'accomplissement des missions qui leur sont dévolues. Par ailleurs, les initiatives de formation du personnel existantes ne s'inscrivent pas toujours dans une planification rigoureuse avec des objectifs clairs et ne permettent pas de valoriser suffisamment les compétences acquises.

### **Objectif**

Veiller à ce que chaque utilisateur puisse utiliser les services mis en place pour la réalisation des missions à lui assignées.

### **Résultats attendus**

- Des modules de formation du personnel pour les usages courants des TIC existent ;
- Des salles de formation existent sur les principaux sites de chacun des établissements d'enseignement supérieur et de recherche ;
- Les acteurs de chaque site sont formés et sont capables d'utiliser les services TIC.

### **Activités**

- Aménagement/Construction de salles de formation ;
- Acquisition de logiciels, ressources d'autoformation ;
- Acquisition d'équipements TIC ;
- Valorisation des compétences acquises par la mise en place d'un système de passeport TIC.

**Budget estimatif : 750 000 000 FCFA.**

**Période : Juin 2013 – Novembre 2014**

Projet rattaché à l'axe 2 – Programme « Amélioration de la qualité de l'enseignement ainsi que l'accroissement et la diversification de l'offre de formation »

### **Projet 10 : Création d'un Institut national supérieur virtuel**

#### **CONTEXTE :**

Face à la massification des effectifs d'étudiants et son impact sur la détérioration de la qualité de l'enseignement supérieur d'une part, et à l'insuffisance qualitative et quantitative de l'effectif des enseignants chercheurs de l'autre, il est nécessaire de recourir à de nouvelles approches pédagogiques pour lesquelles les TIC présentent des potentialités dont l'exploitation est incontournable. A cela s'ajoute la nécessité de diversifier les filières de formation ainsi que le public cible et de mettre l'accent sur la formation continue et continuée. Cela passe nécessairement par l'accroissement et la diversification de contenus numériques pour l'enseignement supérieur pour lesquels, une attention manifeste devraient être portée à leur diffusion et à leur conservation.

La réponse adéquate à ces préoccupations est la mise en place d'un cadre centralisateur qui assure la production, la diffusion, la conservation des contenus pour les formations supérieures ainsi que la recherche dans ce domaine. L'objectif global de ce projet est de créer un institut supérieur virtuel pour le développement, la diffusion et la conservation de contenus et de matériels pédagogiques numériques au niveau national.

#### **Objectifs**

- Résoudre les contraintes de distance et de temps dans l'enseignement/apprentissage ;
- Parer à l'insuffisance du personnel enseignant grâce à l'usage des TIC ;
- Promouvoir la formation continue ;
- Développer des solutions pédagogiques innovantes.

#### **Résultats attendus**

- Un Institut national supérieur virtuel est opérationnel ;
- Les programmes d'enseignement sont flexibles ;
- Le travail collaboratif au niveau des étudiants est effectif ;
- L'offre de formation dans l'enseignement supérieur est accrue ;
- Des ressources pédagogiques de qualité adaptées au contexte national sont disponibles en ligne ;
- Une bibliothèque numérique est disponible au niveau national ;
- L'auto-formation et la formation continue sont développées.

**Activités**

- Création de l'Institut national supérieur virtuel ;
- Développement de l'ingénierie de la formation (pédagogues, spécialistes TICE, informaticiens, gestionnaire) ;
- Appui au développement de ressources pédagogiques et de curricula (TICE) ;
- Appui au développement de la formation ouverte et à distance (FOAD).

**Budget estimatif : 800 000 000 FCFA.**

**Période : Septembre 2013 – Aout 2015**

**Projets rattachés à l'axe 3 – Programme « Développement de l'expertise nationale dans le domaine des TIC »**

**Projet 11 : Renforcement de l'expertise nationale**

**CONTEXTE :**

L'état des lieux des TIC dans les établissements d'enseignement supérieur fait ressortir les besoins d'améliorer les formations existantes afin d'accroître le nombre de spécialistes de haut niveau, de mettre à jour régulièrement les programmes de formation et d'assurer une meilleure adaptation des diplômés au monde du travail. La réponse à ces exigences ne peut provenir que du domaine de l'enseignement et la recherche relatifs aux TIC.

**OBJECTIFS**

- Accroître et diversifier le nombre de spécialistes de haut niveau ;
- Réduire la durée entre l'apparition des nouveaux concepts (virtualisation, dématérialisation, grille de calcul, Cloud computing, ...) et leur appropriation par les spécialistes ;
- Renforcer les structures de formation
- Maîtriser leurs effets socio-économiques.

**RESULTATS ATTENDUS**

- Le nombre de spécialistes de haut niveau est accru ;
- Les spécialistes TIC s'approprient les nouveaux concepts au fur et à mesure de leur apparition ;
- Les structures de formation en TIC sont renforcées ;
- Les programmes de formation sont régulièrement mis à jour ;
- Les solutions retenues sont adaptées et durables ;

Des rapports périodiques sur l'impact socio-économique des TIC existent.

**ACTIVITES**

- Mise en place d'un forum des écoles/instituts/départements qui regroupe les responsables de structures de formation, les utilisateurs des produits de ces structures et les professionnels du domaine ;
- Implication de la diaspora dans la formation des futures spécialistes ;
- Mise en place d'un programme de certifications.

**Budget estimatif : 450 000 000 FCFA.**

**Période : Janvier 2014 – Décembre 2014**

## **Projet 12: Appui à la relève académique dans le domaine des TIC**

### **Contexte**

L'importance du rôle des TIC dans les différents secteurs d'activité nécessite la formation d'une masse critique d'enseignants chercheurs et de chercheurs dans ce domaine. Malheureusement, le nombre actuel du personnel ayant ce profil est largement en deçà des besoins en la matière. Cela ne peut se remédier qu'en s'appuyant sur une recherche dynamique. Ainsi, le présent projet vient en complément du projet précédent et permet de mettre à la disposition du pays les ressources humaines nécessaires et les technologies adaptées pour le développement des TIC.

### **Objectif**

- Créer une masse critique d'enseignants chercheurs et de chercheurs dans le domaine des TIC;
- Développer des thématiques de recherches innovantes et adaptés à nos réalités ;
- Renforcer les structures de recherche en TIC.

### **Résultats attendus**

- Le nombre d'enseignants – chercheurs et chercheurs en TIC est accru ;
- Des thématiques de recherches innovantes et adaptés à nos réalités sont développés;
- Les coûts des technologies mises en œuvre sont réduits ;
- Les structures de recherche en TIC sont renforcées.

### **Activités**

- Constitution d'équipes de recherche sur les différentes thématiques relevant du domaine des TIC en rapport avec le contexte national ;
- Mise en place et équipement des laboratoires de recherche dans le domaine des TIC ;
- Dotation des équipes de recherche d'un budget conséquent ;

- Signature de conventions avec des laboratoires de la sous-région et du Nord ;
- Développement du partenariat avec le secteur privé et la société civile • ;
- Mise en place d'un programme de formation des enseignants – chercheurs (octroi de bourse, suivi des doctorants, signatures de convention) ;
- Renforcement des laboratoires qui traitent des différents aspects de la recherche dans le domaine des TIC (sécurité informatique, réseaux, système d'information, architectures, calcul parallèle, ...).

**Budget estimatif : 450 000 000 FCFA**

**Période : Juin 2014 – Mai 2015**



**Projets rattachés à l'axe 4 – Programme « Contribution au renforcement de la recherche et à la valorisation de ses résultats »**

**Projet 13 : Appui au développement de la recherche nationale et à la valorisation de ses résultats**

**Contexte**

Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche disposent de peu d'outils modernes pour mener des recherches de qualité. Par ailleurs, les chercheurs et enseignants-chercheurs sont insuffisamment formés à la maîtrise de tels outils. De même les résultats de la recherche nationale demeurent insuffisamment valorisés. C'est le défi que compte relever le présent projet.

**Objectifs spécifiques**

- Améliorer l'expertise nationale ;
- Réduire le coût et le temps d'expérimentation des travaux pratiques ;
- Valoriser les résultats d'expérimentation ;
- Mieux former les étudiants.

**Résultats attendus**

- Les chercheurs et enseignants chercheurs sont plus performants dans leurs domaines d'activités ;
- Des outils adaptés à des fins de modélisation et de simulation dans les activités de recherche et d'enseignement sont disponibles ;
- Le nombre de publications des chercheurs et enseignant-chercheurs est accru et leur qualité est améliorée ;
- L'accès aux données de terrain est facilité et le nombre de missions de collectes de données est réduit ;
- La conception des technologies est plus aisée et les produits de la recherche sont plus élaborés ;
- Les utilisateurs des produits de la recherche ont plus facilement accès à ses résultats.

**Activités**

- Mise en place d'outils spécifiques mutualisés pour la recherche
- Renforcement des capacités des enseignants chercheurs et des chercheurs
- Accès aux bases de données scientifiques
- Développement de la visibilité et de l'accès à l'information scientifique et technologique produite localement

**Budget estimatif : 700 000 000 F CFA**

**Période : Juin 2014 – novembre 2015**

**Projets particuliers à l'axe 5 – Programme « Amélioration de l'efficacité du système d'information et de gestion du secteur »**

**Projet 14 : Mise en place d'un système intégré de gestion pour la gouvernance**

**Contexte**

L'informatique de nos jours, est intégrée dans tous les secteurs d'activités en vue de l'amélioration de l'exécution des tâches, en particulier sa rapidité et sa fiabilité. Une administration moderne intégrant les TIC aidera le système éducatif à atteindre ses objectifs. Cette modernisation passe par une informatisation accrue de gestion, une harmonisation des traitements.

**Objectifs**

- Améliorer la communication interne et externe des établissements d'enseignement supérieur et de recherche ;
- Assurer une meilleure gestion prévisionnelle de ces établissements ;
- Réduire le temps de traitement des dossiers administratifs ;
- Fiabiliser les procédures administratives.

**Résultats attendus**

- La communication interne et externe des établissements d'enseignement supérieur et de recherche est améliorée ;
- Des outils d'aide à la décision avec des statistiques fiables sont disponibles ;
- Le système d'information des directions en charge de la gestion académique et scolaire est informatisé ;
- Les fonds documentaires sont numérisés et les bibliothèques sont informatisées ;
- Les systèmes d'information des services financiers, de la comptabilité et des ressources humaines sont informatisés.

**Activités**

- Mise en place de services de communication et d'information (Intranets, messagerie électronique, services Web, vidéo conférence, fora et listes de discussion, ...) ;
- Mise en place de services d'applications et de base de données pour les différentes directions (ressources humaine, finances et comptabilité, documentaire, affaires académiques, relations extérieures, ...) ;
- Renforcement de la direction en charge des études et de la planification en ressources humaines et matérielles.

**Budget estimatif : 700 000 000 FCFA.**

**Période : Janvier 2014 - Juin 2015**

## Les références bibliographiques et webographiques

1. Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (CSLP), Octobre 2003.
2. Stratégie de croissance accélérée et de développement durable 2011-2015
3. François Géré : « Cyberspace : les trois âges » lien <http://www.diploweb.com/Cyberspace-les-trois-ages.html>