



1er Forum ministériel africain sur l'intégration des TIC dans l'éducation et la formation

9-10 et 11 décembre 2013
Hôtel Ramada Plaza
Tunis, Tunisie

Rapport du Forum

Atelier politique de haut niveau, 9 décembre 2013
Réunion ministérielle, 10-11 décembre 2013



Association for the
Development
of Education
in Africa

Ce document est un compte rendu du 1^{er} Forum ministériel sur l'intégration des TIC dans l'éducation qui s'est tenu à Tunis, du 9 au 11 décembre 2013. Ce compte rendu a été préparé par Mamadou Ndoye, rapporteur général du Forum.

Table des matières

Acronymes	4
Introduction	5
1. Participation au Forum et déroulement de la rencontre	6
1.1. L'atelier de haut niveau	7
1.2. La réunion ministérielle	8
2. Eléments de contextualisation pour situer les enjeux majeurs de développement que comporte l'intégration des TIC dans l'éducation et la formation en Afrique.....	13
3. De la nécessité des politiques d'intégration des TIC dans l'éducation et la formation	17
4. Le potentiel de plus-value des TIC dans l'éducation et la formation	20
4.1 La gouvernance et la gestion des systèmes d'éducation et de formation	20
4.2 Le développement professionnel des enseignants.....	21
4.3 L'apprentissage	21
5. Intégration des TIC dans les systèmes africains d'éducation et de formation : problématiques d'innovation et de réforme.....	23
6. Optimisation du potentiel des TIC dans l'éducation et la formation.....	25
7. Tendances émergentes de l'utilisation des TIC en Afrique : l'exemple du mobile	27
8. A propos de quelques risques et des stratégies pour les éviter ou atténuer leur impact.....	30
CONCLUSION	30
Annexe 1. Liste des participants	33

Acronymes

ADEA	Association pour le développement de l'éducation en Afrique
BAD	Banque africaine de développement
CLOM	Cours en ligne ouverts et massif
CLOT	Cours en ligne ouverts à tous
GeSCI	Global e-Schools and Communities
GSM	Global System for Mobile Communications
IBERTIC	Institut Ibéro-américain des TIC et de l'éducation
IPE	Institut international de planification de l'éducation
IIRCA (IICBA)	Institut international de l'UNESCO pour le renforcement des capacités en Afrique
MOOC	Massive Open Online Course
OIF	Organisation internationale de la francophonie
RELPE	Red Latinoamericanos de Portales Educativos
SEAMEO	Organisation des ministres de l'éducation de l'Asie du Sud-Est
SMS	Short Message Service
TELUQ Montréal	Université à distance de l'université du Québec
TIC	Technologie de l'information et de la communication
TICE	Technologie de l'information et de la communication pour l'enseignement
UNESCO	Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture
UVA	Université virtuelle africaine
WW Education	Worldwide Education

Introduction

Co-organisé par l'ADEA, la BAD, l'OIF, l'UNESCO et Intel, le Premier Forum ministériel africain sur l'intégration des TIC dans l'éducation et la formation s'est tenu du 9 au 11 décembre 2013 à Tunis grâce à l'hospitalité du gouvernement tunisien.

L'objectif général du Forum a été d'établir une plateforme de dialogue de haut niveau sur les politiques et les expériences mettant à profit les possibilités qu'offre l'intégration des TIC dans les systèmes d'éducation et de formation en Afrique. Dans cette perspective, le Forum a mis l'accent sur les préoccupations majeures du continent en la matière :

- Fournir un accès universel à une éducation de qualité ainsi que des possibilités de perfectionnement continu à tous les jeunes et adultes ;
- Doter les apprenants de compétences leur permettant de devenir des acteurs à part entière de la société du savoir ;
- Promouvoir, par le biais du système éducatif, la culture et la créativité numérique dont l'Afrique a besoin pour renforcer les capacités d'innovation dans le secteur des technologies de l'information ;
- Créer les conditions et facteurs pour l'accélération du développement en Afrique en ce qui concerne la formation du capital humain et la force d'innovation technologique nécessaires à cet effet.

Les résultats attendus du Forum s'inscrivaient dans ces lignes:

- Promotion d'une compréhension commune du concept et des caractéristiques d'une intégration pertinente et efficace des TIC dans les systèmes d'éducation et de formation en Afrique ainsi que des implications en termes de changements dans l'élaboration, la mise en œuvre et la viabilisation des politiques et stratégies ;
- Sensibilisation sur la nécessité d'engagements politiques fermes en faveur de l'intégration méthodique et programmées dans les systèmes africains d'éducation et de formation ;
- Partage des meilleures pratiques et des expériences novatrices en vue d'en tirer les enseignements sur les facteurs de succès et d'identifier les leviers de changement pour l'intégration réussie des TIC ainsi que de promouvoir les compétences nécessaires aux transformations visées et à l'intégration réussie dans la société du savoir ;
- Promotion d'un réseau d'échanges et de partenariats entre acteurs du secteur public national, des organismes de coopération, du secteur privé et de la société civile en vue de renforcer la pertinence et la viabilité des politiques et stratégies d'intégration des TIC dans l'éducation et la formation ;

- Proposition de stratégies pour contribuer à l'équité en matière d'éducation et de formation entre filles et garçons, zones rurales et urbaines, couches les plus riches et les plus pauvres...;
- Etablissement d'une plateforme de partage de connaissances et d'expériences afin de mieux éclairer les politiques d'intégration et la mise au point de solutions pédagogiques pertinentes dans les contextes africains ;
- Sensibilisation du secteur privé sur les avantages à tirer d'un investissement dans les politiques et stratégies d'intégration des TIC, notamment à travers des financements innovants basés sur un partenariat public/privé gagnant/gagnant.

Le présent rapport présente de façon analytique le déroulement et les résultats des échanges qui ont lieu durant les trois jours selon la structure que voici :

- Participation au Forum et déroulement de la rencontre ;
- Eléments de contextualisation pour situer les enjeux majeurs de développement que comporte l'intégration des TIC dans l'éducation et la formation en Afrique ;
- De la nécessité de politiques nationales d'intégration des TIC dans l'éducation et la formation ;
- Potentiel de plus-value des TIC dans l'éducation et la formation ;
- Intégration des TIC dans les systèmes africains d'éducation et de formation : problématiques d'innovation et de réforme ;
- Tendances émergentes de l'utilisation des TIC en Afrique : l'exemple du mobile ;
- Conditions et facteurs d'optimisation du potentiel des TIC dans l'éducation et la formation ;
- A propos de quelques risques et des stratégies pour les éviter ou atténuer leur impact.
- Conclusion : Messages principaux aux décideurs politiques.

1. Participation au Forum et déroulement de la rencontre

Le forum a rassemblé différentes parties prenantes (cf. liste des participants en annexe) de l'éducation et du secteur des TIC, parmi lesquelles, outre les co-organisateurs, figuraient :

- Des ministres et représentants de ministres de l'éducation, de la formation, de l'information et des technologies de pays africains ;
- Des représentants d'organisations de coopération régionale et interministérielle africaines, asiatiques et sud-américaines;
- Des représentants d'agences bilatérales et multilatérales de développement ;
- Des représentants d'organisations de la société civile, de la diaspora, de jeunes et d'ONG spécialisée dans le domaine ;

- Des représentants du secteur privé, opérateurs de télécommunications, fournisseurs de solutions TIC et concepteurs de contenus numériques éducatifs...

Le Forum s'est déroulé en deux moments : un atelier de haut niveau organisé le 9 décembre 2013 suivi du Forum ministériel à proprement parler les 10 et 11 décembre.

1.1. L'atelier de haut niveau

L'atelier de haut niveau a regroupé des professionnels des TIC et des experts des ministères africains de l'éducation et de la formation, de la société civile et de diverses institutions Il a été ouvert par les discours introductifs et les allocutions de bienvenue de Messieurs :

- Boukary Savadogo, chef de division Education, BAD
- Fengchun Miao, spécialiste d'éducation TIC, UNESCO
- Ma-Umba Mabilia, Directeur de l'Education et de la Jeunesse, OIF
- Moise Leye, Directeur des affaires générales Afrique, INTEL
- Hamidou Boukary, responsable *p.i.*, ADEA

L'atelier a ensuite entendu une conférence inaugurale de M. John Davies, vice-président de Intel, sur le thème « *Intégration des TIC et réforme de l'éducation* », qui a été suivie par des présentations de trois études de cas présentant les expériences et enseignements tirés du Portugal, de la Tunisie et du Liban :

- Le cas du Portugal : « *L'éducation, facteur de développement et de changement : intégration des technologies numériques dans l'éducation* », présentation faite par M. José Manuel Canavarro, membre du Conseil national d'Education portugais.
- Le cas de la Tunisie : « *La Stratégie Nationale de l'intégration des TIC dans l'éducation : mise en œuvre, suivi et évaluation* », présentation faite par M. Skander Ghania, Directeur général du Centre National des Technologies en Education
- Le cas du Liban : « *Open Your To-morrow : une initiative perturbatrice pour la promotion de la réforme de l'éducation au Liban* », présentation faite par Messieurs Hussam Kayyal, conseiller auprès du ministre des Télécommunications du Liban et Bernards Rizk, PDG de Triple C, Liban.

Après ces présentations faites en session plénière, des discussions ont été organisées en cinq groupes parallèles sur les principaux enseignements à tirer de l'intégration des TIC dans l'éducation et la formation au sujet des thèmes suivants :

- Politiques : élaboration, mise en œuvre et suivi ;
- Capacitation des enseignants : développement professionnel et pratiques pédagogiques ;
- Contenus numériques : développement et partage ;

- Equipements TIC et connectivité : déploiement équitable ;
- Evaluation et extension/ généralisation de l'innovation.

L'atelier a entendu et discuté les rapports portant résultats des discussions dans les cinq groupes pour en tirer un ensemble d'orientations et de recommandations en direction de la réunion ministérielle, en particulier :

- l'urgence et la nécessité de formuler des politiques nationales de TICE dans des processus participatifs favorisant l'internalisation et l'appropriation locale ainsi que des partenariats entre gouvernement, secteur privé (notamment avec les opérateurs de télécommunication) et société civile pour réduire les fractures numériques et faciliter l'accès à l'énergie ;
- l'orientation vers la recherche de financements innovants en saisissant les opportunités de revenus des licences G3 et G4 et/ou de la transition des TV vers le numérique pour faire face aux besoins importants d'investissements qu'exige l'intégration des TIC dans l'éducation ;
- la capacitation des enseignants par des modules de formation initiale et continue axés sur les TIC avec des mesures incitatives telles que la reconnaissance et la certification des acquis et/ou des gratifications dans la carrière. Les nécessaires changements de cultures et de pratiques pédagogiques en direction de l'innovation et de l'apprentissage seront par ailleurs soutenus ;
- l'encouragement et le soutien à la production de contenus numériques adaptés aux besoins spécifiques des systèmes nationaux ainsi qu'aux cultures et langues africaines ;
- l'initiation de phases expérimentales dans la mise en œuvre des politiques pour développer progressivement des modèles répondant adéquatement aux spécificités nationales grâce à la capitalisation des acquis de l'expérience appuyée par un dispositif de suivi-évaluation et de recherche d'accompagnement orientés à cet effet.

1.2. La réunion ministérielle

La réunion ministérielle a été ouverte par les discours introductifs et de bienvenue de Messieurs :

- Aly Abou-Sabaa, vice-président, BAD;
- Le représentant de Clément Duhaime, administrateur, OIF ;
- John Davies, vice-président, Intel ;
- Dzingai Mutumbuka, président, ADEA ;
- S.E. Mongi Marzouk, ministre des Technologies de l'Information et de la Communication de Tunisie

Ces discours ont été suivis par deux conférences inaugurales. La première, prononcée par M. Anthony Salcito, vice-président WW Education, Microsoft, a porté sur les « *Tendances des TIC dans l'éducation : l'Afrique et au-delà* ». La seconde, sur « *Les médias intelligents dans l'éducation : une*

bénédiction ou une malédiction », a été introduite par le M. Peck Cho, professeur émérite, CTL, Université Dugguk, Corée.

Les orientations et recommandations issues de l'atelier de haut niveau ont ensuite été présentées à la réunion ministérielle, qui s'est, par la suite, déroulée en six sessions thématiques successives avec, pour chacune, des présentations suivies de discussions.

Session 1

- **Thème : Elaborer des politiques permettant d'optimiser le potentiel des TIC pour une éducation de qualité pour tous ;**

Cinq présentations ont été faites, suivies de discussions :

- I. 'La stratégie TIC du ministère de l'Éducation de la Côte d'Ivoire', présentée par Aboubacar Coulibaly, conseiller du ministre chargé des TIC, ministère de l'Éducation de la Côte d'Ivoire ;
- II. 'L'intégration des TIC dans l'éducation de base : leçons tirées du projet kenyan "Un ordinateur portable pour chaque élève" présentée par John Temba, responsable des TIC pour l'éducation, ministère de l'Éducation, Kenya ;
- III. 'Les TIC dans la politique éducative de l'Argentine: promouvoir l'intégration sociale et la coopération sud-sud à travers IBERTIC', expérience présentée par Diego Filmus, spécialiste de la coopération internationale, Organisation des Etats Ibéro-Américains (OEI) ;
- IV. 'Le programme ALICT de GESCI : Leadership dans l'élaboration de politiques pour une intégration efficace des TIC dans l'apprentissage et l'enseignement' présenté par Jérôme Morissey, président, Global e-Schools and Communities – (GeSCI)
- V. 'Du RSI au RSE : Les facteurs de succès de l'intégration des TIC dans les stratégies éducatives', présentation faite par Martin Rist, directeur Education pour l'Afrique, Hewlett Packard

Session 2

- **Thème : « Assurer l'égalité d'accès aux ressources numériques et l'ouverture de l'éducation »**

Après les remarques ministérielles de S.E. Mme Marie Jacqueline Nana Togola, ministre de l'Éducation, Mali, six présentations ont été faites, suivies de discussions :

- I. 'Quand le MOOC devient une REL au service des REL' par Robert Grégoire, Université Moncton, Canada
- II. 'Assurer l'égalité d'accès aux ressources numériques et l'ouverture de l'éducation' par Mar Mbodj, Université Gaston Berger de Saint-Louis, Sénégal
- III. 'Le réseau Ibero-Américain des portails de ressources éducatives' par Laura Marés, secrétaire exécutive de RELPE, IBERTIC

- IV. 'S'attaquer aux maillons manquants dans la mise en œuvre des stratégies nationales de TIC : ressources IP et IPv6' par Mukom Akong Tamon, directeur de formation, AFRINIC
- V. 'Ressources de l'enseignement de l'ingénierie et opportunités pour tous' par María M. Larrondo Petrie, directeur exécutif, Consortium latino-américain et des Caraïbes des institutions d'ingénieurs
- VI. 'Collecte des statistiques scolaires via le mobile téléphonique : un outil innovant pour la planification en éducation' par Khadim Sylla et Ilona Genevois, Institut international de planification de l'éducation (IIPÉ), UNESCO.

Session 3

- **Thème : « Diffuser le pouvoir transformateur de l'apprentissage mobile »**

Cinq présentations ont été faites, suivies de discussions :

- I. 'La formation continue des maîtres à Madagascar : Opération apprentissage assisté par mobile' par Ralph Ankri, directeur Projet international, Orange Labs
- II. 'L'alphabétisation des femmes et des filles par le mobile, enseignements tirés des études de cas de l'UNESCO' par Fengchun Miao, spécialiste des TIC dans l'éducation, UNESCO
- III. 'Intel : Exemples et impact de l'utilisation d'ordinateurs mobiles dans l'éducation' par Frederico Carvalho, architecte solutions EMEA, Intel
- IV. 'Comment les enseignants finlandais exploitent les possibilités de l'apprentissage mobile' par Satu Järvinen, expert en partenariats pour l'éducation, OMNIA, Autorité conjointe de l'éducation de la région Espoo, Finlande
- V. 'La technologie mobile : rôle à jouer dans l'enseignement supérieur en Afrique?' par Kilemi Mwiria, consultant en développement, Kenya

Session 4

- **Thème : « Faire de l'offre de qualité à grande échelle une réalité en Afrique »**

Cinq études de cas ont été présentées, suivies de discussions :

- I. 'Plateformes de formation à distance : l'expérience de l'Université virtuelle africaine' par Bakary Diallo, recteur, Université virtuelle africaine (UVA)
- II. 'European Schoolnet Academy : MOOC et développement professionnel des enseignants' par Patricia Wastiau, conseillère principale recherche et études, European Schoolnet
- III. 'TIC et technologies de pointe pour l'enseignement en Afrique' par Muhammad H. Zaman, directeur associé, Université de Boston,
- IV. '-Formation des formateurs assistée par les TIC en Afrique' par Temechegn Engida, responsable de programme, TIC dans l'éducation, UNESCO, IICBA

- V. 'Intégrer les TIC dans l'éducation : étude de cas d'une approche globale' par Dyonis Ndungu, responsable d'assistance régionale, British Council

Session 5

- Thème : « **Utilisation des TIC pour élargir les opportunités d'apprentissage des populations marginalisées** »

Cinq présentations ont été faites, suivies de discussions

- I. 'L'utilisation du tableau numérique pour l'alphabétisation des exclus : avantages et difficultés' par Gabriel Cohn-Bendit, secrétaire général, Réseau éducation pour tous en Afrique (REPTA)
- II. 'Le potentiel des TIC accessibles pour accroître la participation et la réalisation de l'éducation des personnes handicapées' par Nafisa Baboo, consultante principale en éducation inclusive, Light for the World
- III. 'Internet et Informatique dans les zones rurales: L'expérience tunisienne' par Taha Mansour, directeur, Ecole numérique tunisienne
- IV. 'Autonomiser les populations marginalisées africaines en faisant usage de laboratoires mobiles connectés sur Internet' par Hamadou Saliah-Hassane, TELUQ Montréal, Université du Québec
- V. 'Utilisation des TIC pour atteindre les populations marginalisées en Asie du Sud-Est n'ayant pas accès à l'éducation' par Abigail Cuales Lanceta, Organisation des ministres de l'éducation de l'Asie du Sud-Est (SEAMEO).

Session 6

- Thème : « **Partenariats public-privé pour les TIC dans l'éducation** »

Cinq présentations ont été faites, suivies de discussions :

- I. 'Millenium@Edu: Une initiative du secteur privé pour appuyer l'intégration des TIC dans les pays en voie de développement' par Mario Franco, président, Fondation Millenium@Edu
- II. 'Contribution de Tunisie Télécom au développement de l'éducation en Tunisie' par Mokhtar Mnakri, PDG de Tunisie Télécom
- III. 'Transformation de l'éducation et création d'opportunités économiques' par Mark Chaban, directeur principal MEA Education, Microsoft MEA Education, Microsoft
- IV. 'Accélérer l'amélioration de la qualité et l'accès à l'éducation à travers les PPP : l'exemple des solutions éducatives dans le Cloud' par Johann Felfer, directeur Education, HP Organisation des Marchés en Croissance, Growth Market Organization, Hewlett Packard
- V. 'Ministère de l'éducation et PPP : Enseignements tires' par Mehdi Ezzine, directeur général, Département TIC, ministère de l'Education de la Tunisie

Avant la clôture, un panel ministériel a été organisé avec la participation de six ministres africains de l'Angola, du Mali, du Mozambique, du Niger, de l'Ouganda et du Sénégal, accompagnés par les directeurs respectifs du développement humain à la BAD, de la division du développement des enseignants et de l'enseignement supérieur de l'UNESCO, et de l'Education et de la Jeunesse de l'OIF.

S.E. le secrétaire d'Etat à la formation professionnelle de l'Angola a prôné une approche endogène de l'intégration des TIC dans l'éducation au service du développement national tout en soulignant l'attachement de son gouvernement à l'établissement de partenariats aussi bien nationaux qu'internationaux.

S.E. le Ministre du Mali a souligné les défis que pose au gouvernement malien la couverture d'un vaste territoire. Toutefois, l'implantation de la fibre optique est en voie, en dépit des obstacles créés par le récent conflit, et le réseau mobile couvre déjà 99% du pays. Le gouvernement est décidé à intégrer les TIC dans l'éducation en y incluant les groupes isolés et vulnérables. Il a finalement mis l'accent sur les nécessaires partenariats, notamment avec des compagnies comme Microsoft et Intel.

S.E. le ministre délégué de l'Education de Mozambique a insisté sur l'importance de la rencontre pour toute l'Afrique. Il a mentionné que la planification stratégique est essentielle pour l'intégration pertinente des TIC dans l'éducation. Il a en particulier mis l'accent sur l'enjeu de la production de contenus numériques locaux que l'Afrique doit réussir pour ne pas être dépendante et confinée à l'importation de modèles étrangers.

S.E. le ministre de l'Enseignement technique et de la Formation professionnelle du Niger a affirmé que les TIC représentent une opportunité pour réussir une éducation de qualité pour tous. Elles peuvent contribuer ainsi à créer la base pour le développement durable des pays africains. S.E. le ministre délégué à l'Enseignement primaire de l'Ouganda a annoncé que son pays avait déjà mis en place une politique d'intégration des TIC avec un investissement à tous les niveaux du système. Les écoles ont accès à la connectivité et l'utilisation de l'énergie solaire est largement répandue, a conclu que l'Ouganda avançait donc dans la bonne voie.

S.E. le ministre de l'Education nationale du Sénégal a également souligné l'importance de la fenêtre ouverte par les TIC pour le développement de l'éducation. Il a indiqué que son pays a saisi cette opportunité pour développer plusieurs projets concernant les divers ordres d'enseignement et le développement professionnel des enseignants.

Les ministres ont mis en exergue la diversité des contextes africains, pour ce qui est de l'intégration des TIC dans l'éducation. Ils ont également exprimé leur satisfaction en ce qui concerne le Forum et insisté sur les nécessaires partenariats qui doivent être développés pour accélérer l'intégration efficace des TIC dans l'éducation et la formation.

La session de clôture, après audition du rapport général du Forum, a été marquée par les remarques finales de :

- Dr. David Atchoarena, directeur de la Division du développement des enseignants et de l'enseignement supérieur, UNESCO
- Dr. Agnès Soucat, directrice du département du développement humain, BAD
- Dr. Ma-Umba Mabilia, directeur de l'Education et de la Jeunesse, OIF
- Mr. Sven Beckmann, directeur Afrique, Intel
- Dr. Hamidou Boukary, responsable *p.i.*, ADEA
- S.E. Dr. Moncef Ben Salem, ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique de la Tunisie, qui a prononcé l'allocution de clôture.

A partir des riches présentations et discussions qui ont eu lieu durant les trois jours, l'analyse qui suit tente de dégager les principales réflexions concernant les données contextuelles et les enjeux de développement, les orientations de politiques et d'action, les leçons tirées des expériences, les perspectives, messages et recommandations.

2. Éléments de contextualisation pour situer les enjeux majeurs de développement que comporte l'intégration des TIC dans l'éducation et la formation en Afrique

L'Afrique, à l'instar de toutes les régions du monde, est intégrée à un processus de mondialisation caractérisé par : i) la révolution médiatique, scientifique et technologique réduisant le temps et l'espace au point de faire de la terre un « *village planétaire* », ii) la libéralisation des échanges dans le cadre des accords de l'OMC, iii) l'hégémonie des économies basées sur la connaissance en termes de compétitivité, iv) les mutations rapides et profondes qu'impulse le rythme accéléré de l'innovation.

Victime de diverses fractures cognitives, technologiques, numériques et autres, l'Afrique, faiblement compétitive, subit un échange inégal dans la compétition économique mondiale et tend à s'appauvrir, voire à décrocher de la dynamique de globalisation en dépit du repositionnement de son taux de croissance économique.

Pourtant l'Afrique ne manque pas d'atouts : biodiversité exceptionnelle, ressources naturelles immenses, potentiel d'énergie solaire et hydro-électrique énorme et quasi inexploité, dividende démographique...

En réalité, le défi principal auquel le continent est confronté, est celui de la transformation structurelle qui lui permettrait de passer d'économies basées sur l'exportation de produits primaires et à faible plus-value vers des économies de transformation à plus forte plus-value, voire à des économies basées sur l'innovation et la sophistication, encore plus compétitives.

Cette transformation structurelle est une condition sine qua non d'accélération du développement et le facteur le plus décisif pour la réaliser, est la formation et le déploiement du capital humain. Celui-ci est nécessaire pour :

- élever la capacité d'absorption des technologies et des innovations au niveau de la large main d'œuvre agricole, artisanale et manufacturière afin d'accroître la productivité du travail et de stimuler la compétitivité de ces secteurs ;
- disposer des compétences techniques et professionnelles permettant d'anticiper et de mettre en œuvre les mutations technologiques, de diversifier l'économie et d'en accomplir la transformation structurelle, notamment à travers l'articulation en amont et en aval de l'industrialisation croissante à la stimulation de l'agriculture et à la modernisation du secteur tertiaire ;
- promouvoir un leadership africain transformationnel aux plans politique, économique, social, scientifique, technologique, culturel... capable de jouer un rôle d'avant-garde pour les sauts qualitatifs à accomplir vers les stades supérieurs de développement à travers la réforme, l'innovation, l'invention et la création...

Comme l'a démontré l'exemple de la Corée, l'éducation est un puissant facteur de développement qui, en 50 ans, a sorti ce pays de l'extrême pauvreté et de la désolation provoquée par la colonisation et la guerre pour le hisser dans le peloton de tête des nations développées.

M. Peck Cho, professeur émérite de l'Université de Dongguk en République de Corée, a commencé son exposé intitulé : « Les TIC dans l'éducation : une bénédiction ou une malédiction ? » en nous ramenant à l'époque des années 1950, après l'occupation japonaise, quand la Corée était « l'un des pays les plus pauvres du monde ». La situation désastreuse du pays à cette époque a été inversée « en l'espace d'une seule génération », et le développement de la Corée est à présent fondé sur une économie florissante.

M. Cho, un orateur passionnant, a insisté sur le fait que la Corée avait, forte d'un consensus national, mis tous ses efforts dans l'éducation de ses enfants : 11 000 écoles ont notamment été construites et 483 000 enseignants recrutés. La Corée, aujourd'hui le pays le plus connecté du monde (la vitesse moyenne de connexion Internet est de 14,2 Mb), continue de se concentrer sur l'éducation, mais s'appuie maintenant sur les TIC, lesquels, étant donné l'omniprésence des smartphones dans le pays, ont le potentiel de renforcer les compétences de chacun, partout, à n'importe quel moment. « Et la preuve en est », a-t-il ajouté en riant, « que 40 000 étudiants peuvent suivre mes cours chaque année, alors qu'au cours de mes 20 dernières années en tant que professeur, je n'ai enseigné qu'à 4 000 étudiants ! » Selon lui, la solution est évidente : arrêter d'investir dans les écoles traditionnelles et se concentrer sur les TIC, ce qui ne revient pas plus cher que de construire des écoles.

Cependant, le cœur de son argument est ailleurs. M. Peck Cho est persuadé que l'utilisation des TIC, sans une modification de notre compréhension de ce qu'est l'apprentissage, accroîtra simplement la quantité et la vitesse de l'éducation, qui peut être mauvaise. Nous devons développer une éducation meilleure, plus intelligente, une éducation active, interactive, intégrée

et contextualisée. En un mot, nous devons nous focaliser sur l'apprentissage et non sur l'enseignement, pour laisser de la place à la créativité et aux émotions des individus. S'il est vrai que le classement PISA de l'OCDE place la Corée au premier rang mondial en mathématiques, en sciences et en lecture, il indique également que les élèves coréens sont les moins heureux du monde.

L'apprentissage à travers les TIC repose sur deux fondements : la disponibilité de l'information et la connectivité entre les enseignants et les apprenants. Cela nécessitera une réforme de la formation des enseignants et une forte volonté politique.

En ce qui concerne l'Afrique, la question est simple : « Accepter de changer ou non ! Les Africains veulent-ils rester des consommateurs des TIC ou devenir des créateurs des TIC ? » Pour réaffirmer que l'Afrique peut surmonter son handicap, à l'instar de la Corée, il a conclu par cette phrase célèbre de feu Nelson Mandela : « Cela semble toujours impossible jusqu'à ce qu'on le fasse. »

Avec les extraordinaires moyens du XXI^{ème} siècle, en particulier le potentiel énorme des TIC, l'Afrique devrait réussir cette prouesse dans un temps beaucoup plus court : 10 ans ? 20 ans ? 30 ans ?

Tous les niveaux du système éducatif sont interpellés pour la formation du capital humain nécessaire, de l'éducation de base à l'enseignement supérieur, en passant par l'enseignement secondaire général et technique et la formation professionnelle. Il se trouve que, comparée aux autres régions du monde, l'Afrique, notamment l'Afrique subsaharienne, affiche dans tous ces domaines des performances largement insuffisantes.

Régions	Indicateurs					
	Taux d'alphabétisation	TBS Pré-primaire	TNS Primaire	Taux de survie en dernière année du primaire	TBS Secondaire 1	TBS Secondaire 2
Afrique SS	62	12	76	70	41	27
Asie du Sud et de l'Ouest	62	21	86	66	71	40
Asie Centrale	99	20	90	99	98	95
Asie de l'Est et Pacifique	94	38	94	92	90	63
Etats Arabes	72	15	84	97	83	53
Amérique Latine et Caraïbes	91	56	94	86	101	74
Europe centrale et Orientale	98	50	93	97	92	84
Amérique du Nord et Europe Occidentale	99	75	95	99	103	98

Au regard des besoins en capital humain pour le développement, ces faibles performances appellent des politiques d'accélération visant à élargir la couverture, à renforcer l'équité, à parfaire la qualité et la pertinence de l'éducation et de la formation à tous les niveaux.

Allant au-delà des systèmes formels, le Forum ouvre, grâce aux TICS, des perspectives plus larges d'apprentissage à travers la construction de sociétés africaines du savoir par la valorisation et la mobilisation de toutes les ressources et opportunités d'apprentissage formelles, non-formelles et informelles dans les systèmes officiels, les lieux de travail et loisirs, les communautés et les familles :

- Tirer profit du flux exponentiel et ininterrompu d'informations et de connaissances qu'impulse la révolution médiatique, scientifique et technologique devenue quasi-permanente ; ce qui fait que le volume d'information double tous les deux ans ;
- Partager et développer l'information et le savoir à travers des communautés et des réseaux d'apprenants, de savoirs et d'informations qui ne sont plus de simples objets de contemplation mais qui sont devenus aussi et surtout des facteurs stratégiques de production, de compétitivité et d'accroissement de revenus ;
- Promouvoir l'apprentissage tout au long de la vie comme une nécessité d'adaptation continue face aux mutations rapides et profondes qui caractérisent le monde actuel et certainement encore plus le monde à venir aussi bien dans la vie que dans le travail des êtres humains.

En somme, répondre à la double exigence d'accroître les performances des systèmes d'éducation et de formation ainsi que de construire des sociétés africaines du savoir représente une condition nécessaire et un facteur décisif d'accélération du développement en Afrique.

C'est un défi majeur que l'intégration des TIC dans l'éducation et la formation contribuera certainement à relever à travers l'amplification et la diversification des diverses opportunités d'apprentissage, d'auto- et d'inter-apprentissages, de formation à distance, d'apprentissage libre, à tout âge et en tout lieu.

Les enjeux impliqués sont énormes pour l'Afrique. Ils sont posés en termes d'émergence économique, de réduction de la pauvreté et des inégalités, d'ouverture et de dynamisme des cultures, de démocratisation...

Toutefois, il est essentiel d'être conscient que l'intégration des TICS dans les systèmes d'éducation se heurte également à des défis majeurs dans les contextes africains actuels.

Parmi ceux-là, ont été particulièrement soulignés, en plus des taux d'analphabétisme élevés de la population et de la faiblesse de l'accès à l'information :

- L'absence dans la plupart des pays de politique nationale orientant spécifiquement et explicitement l'intégration des TICs dans l'éducation et la formation ;

- La non-disponibilité de financement découlant des contraintes, notamment du poids des masses salariales qui laissent peu de marge aux investissements pédagogiques dans les budgets des ministères de l'éducation et de la formation ;
- La dominance de cultures et pratiques pédagogiques centrées sur l'enseignement et les méthodes directives qui alimentent une résistance active et/ou passive à l'innovation chez les acteurs principaux du système, les enseignants en particulier ;
- Le déficit, voire l'absence de production de contenus numériques locaux et la tendance à répliquer des modèles non-contextualisés qui conduisent à l'impasse ;
- Le faible taux de pénétration des TIC et la fracture numérique interne qui exclut une bonne partie de la population et des territoires de l'accès aux TICs eu égard notamment à la couverture insuffisante et inéquitable du réseau et de l'énergie dans les pays ;
- Le manque de maîtrise des projets et programmes d'intégration des TIC ;
- La rareté de dispositifs et d'indicateurs de référence pour assurer le suivi-évaluation de la politique des TICs lorsque celle-ci est à l'œuvre sur le terrain ; ce qui affaiblit à la fois le pilotage des politiques et la capitalisation des acquis de l'expérience.

Relever ces défis est considéré comme essentiel pour l'intégration réussie des TIC dans l'éducation et la formation.

3. De la nécessité des politiques d'intégration des TIC dans l'éducation et la formation

Nombre de pays africains s'engagent dans des projets TICE sans élaborer au préalable un cadre politique de référence qui oriente leur action et donne à celle-ci cohérence, sens et continuité. Or il est recommandé plutôt de commencer par la formulation d'une politique qui définit clairement les objectifs, les priorités et les axes stratégiques d'intégration des TIC dans l'éducation et la formation. Une telle politique se réfère explicitement à une politique nationale des TIC mais doit être distincte de celle-ci. Les politiques d'intégration des TIC dans l'éducation doivent être holistiques aussi bien dans le sens de couvrir toutes les filières et les niveaux d'éducation et de formation qu'en prenant en compte tous les systèmes et outils technologiques en place.

Pour contextualiser les politiques d'intégration des TICE, il convient :

- D'avoir une vision nationale fixant des orientations, finalités et buts à l'intégration des TIC ;
- de disposer d'une solide base de données à la fois sur la situation et les besoins du système éducatif, sur la disponibilité des technologies requises et sur les problèmes de connectivité et de financement ;

- d'identifier de manière précise et rigoureuse les différents défis à relever en termes d'options technologiques adaptées, de couverture du territoire national par le réseau, de planification, de mobilisation de ressources, de développement de compétences,
- de définir les standards et modèles spécifiques d'intégration des TIC ;
- de formuler les réformes curriculaires et pédagogiques indispensables à une intégration innovante des TIC et au développement de compétences pour les jeunes au XXIème siècle ;
- d'élaborer une vision holistique de l'utilisation des TIC dans les filières formelles, informelles et non-formelles à tous les niveaux des systèmes d'éducation et de formation mais aussi en direction de l'édification de sociétés du savoir ;
- d'évaluer les différentes options stratégiques et opérationnelles à travers des schémas de développement et des simulations financières pour des choix mettant en avant la durabilité et le coût-efficacité ;
- de planifier l'intégration des TIC sur la base d'une prise en compte rigoureuse des spécificités locales ;
- d'adopter une infrastructure de connectivité et de communication en adéquation avec les options et la planification opérées ;

Sur cette base, l'élaboration du cadre politique doit fonder les buts et les objectifs de l'intégration des TIC dans la recherche de solutions aux problèmes et défis prioritaires posés aux systèmes d'éducation et de formation africains ; notamment :

- l'intégration des exclus et la rétention de ceux qui sortent du système de manière précoce, intégration qui demande d'atteindre les endroits les plus isolés et les couches les plus démunies pour assurer un accès universel aux TIC.
- le perfectionnement des résultats de l'apprentissage et de la qualité de l'éducation ;
- le renforcement de l'équité dans toutes les dimensions de genre, géographiques, socio-économiques, culturelles... ;
- l'élargissement de la culture et des compétences scientifiques et technologiques à tous et à toutes ;
- le renforcement de l'efficacité interne du système, de la pertinence et de l'efficacité externe des apprentissages.

Dans les stratégies de mise en œuvre des politiques, il doit être accordé une attention particulière à :

- l'élaboration et à la conduite stratégique du changement holistique qu'implique l'intégration réussie des TIC dans l'éducation et la formation ;
- la formulation d'un plan opérationnel basé sur des études analytiques et comprenant les différentes phases de mise en œuvre, les activités à réaliser, les infrastructures et

les équipements logistiques nécessaires, les coûts et les indicateurs de suivi-évaluation ;

- l'approche multisectorielle de l'intégration des TICE qui demande la collaboration entre ministères d'éducation et de formation, ministère chargé des TIC, ministère des Finances et autres ministères concernés (industries, agriculture, santé, jeunesse) ;
- la mise en place de partenariats multipartites entre le gouvernement, le secteur privé et toutes les autres parties prenantes avec une distribution précise et pertinente des rôles et des responsabilités aux différents niveaux (national, régional, local...) ;
- des dispositifs de recherche et de suivi-évaluation permettant de suivre l'évolution de la mise en œuvre et d'ajuster régulièrement la politique sur la base de l'analyse des résultats obtenus et des obstacles rencontrés ;
- des programmes de formation initiale et continue des enseignants ainsi que des mécanismes de soutien aux établissements pour la maintenance des équipements.

Parmi les conditions du succès des politiques, il a été souligné :

- la promotion d'un leadership solide et engagé aux niveaux national, local et de l'établissement ;
- un processus d'élaboration participative et inclusive intégrant effectivement les différentes parties prenantes et privilégiant des approches ascendantes de la base vers le sommet ;
- un modèle de financement adapté et flexible permettant des ajustements progressifs au fur et à mesure du processus de mise en œuvre ;
- la mise en place de sources diversifiées et de mécanismes de co-financement incluant pouvoirs publics, secteur privé, agences de développement, usagers...

Il est tout particulièrement recommandé de commencer la mise en œuvre des politiques d'intégration des TICE par une expérience-pilote accompagnée d'une recherche-action afin de capitaliser suffisamment de leçons permettant de structurer et de stabiliser un modèle d'intégration des TICs réellement approprié par les acteurs et correspondant aux besoins, ressources et réalités du contexte spécifique. Sur cette base, l'extension et la généralisation des expériences peuvent être envisagées avec des chances sérieuses de succès.

La formulation et la mise en œuvre de politiques efficaces supposent également une bonne connaissance du potentiel de contribution des TIC au développement de l'éducation et de la formation tenant en compte la connectivité, les coûts, la couverture, les contenus, l'engagement des parties prenantes et la gestion du changement.

4. Le potentiel de plus-value des TIC dans l'éducation et la formation

L'avis le plus partagé est que les TIC possèdent un énorme potentiel de contribution au développement de l'éducation et de la formation en termes aussi bien quantitatifs que qualitatifs. En effet, leur intégration dans les systèmes d'éducation et de formation peut renforcer, voire transformer les intrants matériels et humains (curriculum, supports didactiques diversifiés, formation initiale des enseignants...), les procédures d'organisation et de gestion de l'école et de la classe, les processus d'enseignement-apprentissages et les modes d'évaluation (contenus multimédia, cours, exercices, tests, instructions, résultats, évaluations, communication entre enseignant et apprenants et entre apprenants ...) tout comme le soutien systémique dans son ensemble (allocation et gestion des ressources, mécanismes d'assurance qualité, évaluations nationales...) et la relation avec la communauté et les familles à la base.

L'exploration du potentiel des TIC dans ces domaines s'est particulièrement penchée sur : i) la gouvernance et la gestion des systèmes d'éducation et de formation, ii) le développement professionnel des enseignants, iii) l'apprentissage.

4.1 La gouvernance et la gestion des systèmes d'éducation et de formation

La gouvernance et la gestion des systèmes d'éducation et de formation posent en premier lieu la maîtrise des données quantitatives et qualitatives nécessaires au suivi, à l'évaluation et au diagnostic c'est-à-dire à l'identification des problèmes majeurs à résoudre et à la planification du développement. Or, à cet égard et à l'heure actuelle, il est difficile d'imaginer un système d'information et de gestion de l'éducation qui n'intègre pas les TIC. A travers l'administration électronique et l'Internet (list-serv, portails, sites webs...), les TIC accroissent considérablement la fluidité, facilitent la collecte et l'analyse des données, accélèrent la vitesse de l'information, appuient la communication entre toutes les parties prenantes et offrent un accès élargi et ouvert sur les performances des systèmes.

Elles permettent ainsi non seulement un pilotage plus rationnel et plus fiable des systèmes mais également leur gestion participative grâce aux facilités de communication et de partage des portails qu'elles offrent aux diverses parties prenantes. En rendant les informations sur les systèmes et leurs performances plus accessibles à tous, les TIC renforcent aussi la transparence et la redevabilité dans la gouvernance tout en favorisant le dialogue sur les politiques éducatives.

Au niveau des établissements d'éducation et de formation, elles améliorent la gestion administrative et matérielle tout comme la gestion des emplois du temps, facilitent les inscriptions et les enregistrements de notes, permettent de mieux observer le parcours des apprenants, contrôler leur assiduité, évaluer et suivre l'évolution des résultats de leur apprentissage et

planifier la remédiation lorsque nécessaire. Ce qui allège les tâches administratives des chefs d'établissements pour qu'ils se consacrent plus et mieux à leur rôle de leadership transformationnel pour la conduite du changement. Les TIC permettent aussi aux établissements de mieux communiquer avec les parents et d'améliorer leur participation à la gestion et leur soutien aux processus éducatifs.

4.2 Le développement professionnel des enseignants

Concernant le développement professionnel des enseignants, les TIC offrent un grand nombre de plateformes pour la formation initiale et continuée des enseignants comme pour le renforcement de leur motivation et de leur éthique professionnelle, notamment par :

- la mise à disposition de contenus numériques pouvant soutenir la recherche de savoirs académiques tout autant que la planification et l'élaboration de séquences pédagogiques ;
- l'accès aux savoirs professionnels accumulés dans différents domaines aux niveaux national et international et construits par les enseignants à partir des leçons tirées de leurs pratiques du métier ou par des formateurs d'enseignants ;
- le partage et le développement de connaissances et d'expériences avec d'autres enseignants à travers échanges et co-construction, à l'instar des MOOC (CLOT, CLOM...) qui se sont développés en Amérique du Nord et en Europe ;
- la formation à distance et l'apprentissage libre, notamment pour le décroisement des enseignants en service dans des zones isolées ;
- des espaces de pratiques réflexives et de communautés de pratiques sur les conditions et les facteurs d'un enseignement efficace ou pour le développement de l'innovation à travers la réflexion critique sur diverses expériences et problématiques pédagogiques.

Les TIC peuvent ainsi favoriser l'évolution des pratiques pédagogiques didactiques vers des approches pédagogiques plus actives. Elles ne transforment pas directement les pratiques pédagogiques mais capacitent les enseignants pour transformer celles-ci.

4.3 L'apprentissage

Tout d'abord, Les TIC offrent aux apprenants l'accès à une masse d'informations qu'aucun enseignant n'est en mesure d'accumuler et de transmettre. C'est une exceptionnelle opportunité pour les apprenants d'apprendre à rechercher les informations et les connaissances pertinentes face à une situation problématique spécifique à résoudre. Au-delà de ceci, l'acquisition de la démarche de résolution de problèmes requiert de la part de l'enseignant un accompagnement méthodologique de l'apprenant afin que celui-ci développe des compétences cognitives d'observation, d'analyse, de synthèse, de production, d'évaluation, de pensée critique... Il a été démontré que les TIC constituent ici un support précieux pour la présentation et la compréhension de concepts et de processus complexes qui, autrement, auraient demandé un temps

d'apprentissage 20 à 30 fois plus long. Les tableaux numériques, les laboratoires virtuels et en boîtes et autres technologies d'appui à l'apprentissage accroissent les résultats des apprenants en ce qu'ils facilitent les processus d'acquisition, renforcent l'intérêt et la motivation, ouvrent l'accès aux ressources et aux connaissances, font émerger de nouvelles approches d'enseignement-apprentissage...

Par ailleurs, les TIC peuvent faciliter l'individualisation de l'apprentissage avec des processus flexibles permettant à chaque apprenant de suivre son propre rythme et ses propres modes d'appréhension. Ce qui, en plus d'accroître l'intérêt des apprenants, leur fait acquérir des méthodes d'autodidactie y compris d'auto-évaluation. Les TIC offrent également des plateformes de collaboration et de travail en équipe favorisant l'apprentissage entre pairs.

En somme, elles contribuent à édifier les bases de l'apprentissage tout au long de la vie : auto-motivation, confiance en soi, autonomie pour apprendre en tout temps et en tout lieu. Elles ont surtout le potentiel de rendre l'éducation plus attrayante aussi bien pour les apprenants que pour les enseignants, notamment grâce à leur richesse multimédia : texte, audio, image, vidéo, simulations, interactions...

Au regard de tous ces apports possibles des TIC, leur plus-value se démontre dans tous les domaines cruciaux pour le développement de l'éducation en Afrique, notamment :

- l'élargissement de la couverture des besoins éducatifs -en particulier aux niveaux où s'exercent actuellement de fortes pressions démographiques comme l'enseignement supérieur et la formation professionnelle - à travers des filières et modules virtuels qui deviennent de plus en plus incontournables, des ressources d'apprentissage libres et des plateformes de formation à distance. L'expérience coréenne dans l'enseignement supérieur a démontré qu'en matière d'accès, 20 ans de cours présentiels en classe traditionnelle pouvaient équivaloir aujourd'hui à celui d'un an de cours en ligne, soit, en l'occurrence, 4000 étudiants ;
- l'approfondissement de l'équité par la diversification des opportunités d'apprentissage répondant à la diversité de la demande et qui autorise des parcours individualisés adaptés au rythme et modalités propres de chaque apprenant en fonction de ses besoins et ses conditions ;
- l'amélioration de la qualité vers la réussite de tous et de toutes découlant de l'adaptation de l'apprentissage à chacun et à chacune mais également de l'enrichissement des supports pédagogiques, du renforcement de l'intérêt, de la motivation et de la facilitation de l'apprentissage qu'offrent les TIC et qui sont sources d'accroissement notable des performances des apprenants ;
- l'enrichissement de l'environnement des apprentissages pour faire face à des contextes de pénurie de documents, de supports didactiques et de laboratoires
- l'accès à l'information en matière d'orientation scolaire et professionnelle.

Au-delà des systèmes, les TIC offrent des plateformes aux communautés de pratiques et apprenantes pour le partage et le développement du savoir dans tous les domaines de la vie, des

loisirs et du travail. La construction de sociétés africaines du savoir passe précisément par la constitution et la généralisation de ces communautés apprenantes qui, grâce aux TIC, permettent d'apprendre à tout âge et en tout lieu.

5. Intégration des TIC dans les systèmes africains d'éducation et de formation : problématiques d'innovation et de réforme

Certaines approches de l'intégration des TICE considèrent les TIC comme un simple support didactique de plus qui vient s'ajouter à ceux existants. Au mieux, elles contribueraient à enrichir l'environnement matériel des apprentissages sans aucune incidence sur la gestion de l'école et de la classe, les pratiques pédagogiques, la relation enseignant/apprenant, les modes d'apprentissage, les curricula et l'évaluation. De telles approches traduisent en réalité une résistance à l'intégration des TICE. L'enseignement y demeure pour l'essentiel un processus de transmission de connaissances avec au centre l'enseignant comme « *banque du savoir* ». A l'autre bout, l'apprentissage s'y déroule principalement en tant que processus de mémorisation et l'apprenant, un réceptacle à remplir. La résistance consiste précisément à nier le potentiel novateur des TICE.

D'autres approches prennent en considération ce potentiel novateur mais le limitent à la manière d'enseigner et d'apprendre. Autrement dit, l'intégration des TICE change la relation et les pratiques pédagogiques mais pas ce que l'on apprend. Elle permet en particulier aux apprenants d'accéder directement et grâce aux TICE, aux données, informations et connaissances que l'enseignant était censé leur transmettre.

Dans la réalité, avec les TIC, l'enseignant ne peut plus être la « *banque du savoir* » car les TICS permettent aux apprenants d'accéder à des données, à des informations et à des connaissances qu'aucun être humain ne peut mémoriser. Dès lors, le statut de l'enseignant « *banque de savoir* », change en statut d'accompagnateur de l'apprenant placé dans la confrontation avec les défis de la recherche et de la cognition : observation, analyse, synthèse, évaluation... C'est dire que l'intégration des TICS doit changer la relation pédagogique tout comme les approches du processus enseignement-apprentissage et de formation dans les domaines aussi bien académiques (contenus, méthodes et supports de cognition) qu'affectifs et pédagogiques (création, changement, coopération, rêves...).

Mais savoir trier, dans le flux d'informations que déverse la révolution médiatique, celles qui sont pertinentes dans la recherche de solutions spécifiques à un problème donné, savoir transformer les données en informations, les informations en connaissances, les connaissances en compétences et articuler tout cela à des valeurs qui engagent à des comportements de consommation et de production en faveur d'un rendement individuel et social positif va bien au-delà du comment apprendre et pose également la question du quoi apprendre.

En plus du processus d'apprentissage et des curricula au sens strict, l'intégration des TICE a un impact certain sur l'organisation et la gestion du système, de l'école et de la classe, ainsi que sur les modes d'évaluation. C'est pourquoi les dernières approches considèrent que l'intégration des TICE implique un changement systémique concernant aussi bien les intrants (conception du curricula, formation des enseignants, choix des intrants matériels...), les procédures (gestion, organisation et fonctionnement) et les résultats (évaluation des effets et de l'impact).

Toutefois, il est essentiel de comprendre que tous ces changements de paradigmes, de cultures et de pratiques ne se produisent pas du simple fait de l'introduction des TIC dans les systèmes d'éducation et de formation. Les TIC ne sont pas un outil magique. Elles ne contribuent à produire de tels changements que lorsqu'elles sont mises adéquatement au service de projets d'innovation pédagogique, de réformes éducatives, de construction de sociétés apprenantes, bref d'une politique de transformation.

C'est pourquoi l'intégration innovante des TIC dans l'éducation et la formation implique la formulation et la mise en œuvre de politiques et de projets de changement portés par les gestionnaires, enseignants, élèves, et parents dans les domaines suivants :

- la planification et le pilotage du changement ;
- la promotion de réformes curriculaires systémiques adaptées à l'ère numérique : connaissances, compétences et valeurs ;
- la dotation des écoles, des enseignants et des apprenants en supports numériques adaptés (PC, Tablette, TNI, mobile...) ;
- l'élaboration d'approches pédagogiques centrées sur l'apprenant et l'apprentissage ;
- la capacitation des enseignants selon des modèles de formation professionnelle répondant à l'innovation technologique et méthodologique. Il s'agit de conduire les formateurs et les autres acteurs (conseillers pédagogiques, inspecteurs, directeurs...) non seulement à maîtriser l'utilisation des TIC mais à savoir les intégrer de façon innovante afin de changer les cultures et les pratiques de gestion et pédagogiques, savoir conduire et gérer l'innovation, savoir faire apprendre dans des environnements TIC, savoir adapter et produire des contenus numériques, savoir développer de nouveaux modes de suivi-évaluation articulés aux TIC ;
- l'approche interactive dans le e-apprentissage hardware et software, entre électronique et émotion, accès à l'information et à la connaissance d'une part et connectivité entre enseignants et apprenants d'autre part, technologie et cœur, habilitation et expérience ;
- le développement dans les contextes africains de stratégies bilingues d'enseignement-apprentissage et de contenus numériques intégrant l'utilisation des langues du milieu comme langues d'apprentissage.

Parallèlement, se profilent de nouvelles exigences humaines, politiques, économiques et sociales d'un nouvel environnement marqué par les économies de la connaissance, les sociétés du savoir et les bouleversements produits par la révolution scientifique, technologique et médiatique. Les

tâches routinières et les tâches manuelles laissent de plus en plus la place aux tâches d'abstraction, d'innovation et de sophistication qui de 50% en 1960 s'accroîtront à 70% en 2020.

En somme, il s'agit ici de comprendre que, non seulement les jeunes apprennent autrement avec les TIC mais aussi que le XXIème siècle exige d'eux des nouvelles compétences de communication, de littératie des TIC, de pensée critique, d'innovation, de travail en équipe, de gestion de projet, d'entreprenariat, de culture scientifique et technologique, de recherche de sens...

6. Optimisation du potentiel des TIC dans l'éducation et la formation

L'optimisation du potentiel des TIC dans l'éducation et la formation exige tout d'abord une lisibilité des politiques, des plans et des projets d'intégration des TIC dans les systèmes. L'appropriation de la philosophie et du processus du changement par les principaux acteurs ainsi que leur capacitation représentent une condition nécessaire au succès. Dans les contextes africains actuels, il est particulièrement indispensable de développer des stratégies d'équité afin de :

- lever les barrières d'exclusion dressées par l'absence d'électricité et la couverture insuffisante de la connectivité en recourant à des énergies alternatives et en déployant des équipements et de la connectivité vers les zones et les couches les plus démunies à l'instar des laboratoires mobiles expérimentés en Tunisie (Minibus avec liaison VSAT Internet, pact d'accès WIFI, 16 ordinateurs portables, un groupe électrogène) ou de l'extension du réseau de fibre optique de façon à couvrir l'ensemble du territoire national projeté au Mali ;
- aménager des dispositifs adaptés aux différents handicaps assurant accessibilité et/ou avec technologies d'assistance pour l'accès aux media et format, produits, services, environnement ;
- mettre les technologies à la portée de tous pour un accès universel de base à un périphérique, à la connectivité Internet et à des contenus significatifs et pertinents dans l'environnement de vie et de travail.

Il est évident que les Etats africains ne peuvent pas aujourd'hui assurer tout seuls les conditions et facteurs de succès de telles stratégies. C'est pourquoi l'établissement de partenariats est nécessaire entre secteur public et secteur privé, entre Etat et société civile, entre secteur de l'éducation et secteur des télécommunications, entre les autorités nationales et les organismes internationaux... Dans ce cadre partenarial, il est souligné l'utilité d'élaborer un modèle économique ' (*Business Model*) validé par toutes les parties prenantes et orienté vers :

- la construction d'un « éco-système » mutualisant les intérêts et les efforts de tous les acteurs : gouvernement, développeurs de solutions, sociétés commerciales, fournisseurs de contenus, utilisateurs... ;

- le plaidoyer commun pour une ouverture des « sources » permettant l'adaptation et l'appropriation de solutions informatisées ;
- le développement de l'infrastructure locale et de la production de contenus numériques locaux ;
- la facilitation de solutions nouvelles, libres et ouvertes ;
- le dialogue sur les politiques et le partage sur les pratiques les plus efficaces ;
- le soutien et l'encouragement à l'équipement en TIC et au réseautage des établissements publics et privés d'éducation et de formation à travers subventions gouvernementales, incluant des budgets de maintenance et d'échanges, des réductions de taxes sur l'achat ;
- l'appui à la recherche-développement sur l'efficacité et la dynamique des TIC pour la conception toujours améliorée de modèles d'intégration à coûts réduits ainsi que pour la capitalisation des pratiques les plus efficaces ;
- la mise en place, dès le départ, d'indicateurs de référence et de dispositifs de suivi-évaluation avec la production de rapports périodiques et d'une évaluation-bilan pour suivre l'évolution de l'intégration des TIC, mesurer l'impact et les gains d'efficacité obtenus en termes de retour sur investissement et diagnostiquer les problèmes rencontrés en vue de remédiations.

En 2007, le Portugal a lancé son plan pour l'intégration des technologies dans l'éducation avec un investissement de 700 millions d'euros sur trois ans ayant pour ambition de fournir un ordinateur à chaque deux étudiants, la certification de 90% des enseignants recrutés et l'accélération de l'accès à Internet à plus de 48 Mbits. Avec le fort engagement du gouvernement, les résultats ont permis : la mise en place d'un système de gestion connectant chaque école au portail du ministère de l'éducation, un système global de formation et de certification des enseignants sur l'utilisation des TIC, la mise à disposition de 600 000 ordinateurs chargés de contenus aux élèves du primaire et du secondaire... Le Portugal occupe désormais le 3ème rang en ce qui concerne l'équipement en TIC des écoles avec de multiples impacts dans l'éducation et dans l'économie : perfectionnement des enseignants, amélioration de la qualité de l'apprentissage, croissance d'entreprises high-tech et de compagnies spécialisées dans l'éducation et les TIC...

Parmi les grands défis posés dans cette voie se trouve le financement qui, au-delà des partenariats déjà soulignés, requiert :

- la mise en place et la gestion de budgets spécifiquement dédiés aux TIC et alimentés par des subventions gouvernementales et des contributions des partenaires ;
- la maîtrise des coûts à travers les simulations financières et l'adoption d'options basées sur des critères de durabilité et de coût-efficacité ;
- la définition de priorités de financement axées sur la mesure des rendements les plus élevés en TIC ;

- l'institution de frais spécifiques liés aux TIC pour les apprenants et représentant environ 10% des frais de scolarité ;
- la réduction des taxes et droits de douanes par l'importation des TIC destinées à l'éducation et à la formation ;
- la diversification des sources de financement et la mise en place de mécanismes de co-financement entre le gouvernement, le secteur privé et les partenaires extérieurs ;
- la recherche de financements innovants, par exemple à travers la vente des licences G3 et G4, la transition des TV vers le numérique, des contributions des fondations et du secteur privé local y compris les institutions financières et les banques ;
- l'appréciation des enveloppes de financement doit relativiser le coût des investissements de départ en considérant que les coûts unitaires se réduisent à moyen et long terme.

Enfin, l'optimisation du potentiel des TIC demande qu'un processus de production de contenus de qualité soit mis en place avec des normes et standards ainsi que des mécanismes de contrôle. Le portail de contenus numériques pour l'enseignement-apprentissage présenté par le Sénégal en fournit un exemple : production des contenus par des enseignants et des spécialistes bien formés, système rigoureux d'évaluation et de validation à un niveau supérieur par des inspecteurs, structuration par des techno-pédagogues avant un test de validation finale.

7. Tendances émergentes de l'utilisation des TIC en Afrique : l'exemple du mobile

Malgré des retards enregistrés, l'Afrique intègre de plus en plus les TIC dans les systèmes d'éducation et de formation. Le nombre d'établissements, d'enseignants, de formateurs et d'apprenants utilisant les TIC ne cesse d'augmenter. L'intégration favorise l'émergence de nouvelles ressources à la fois académiques et pédagogiques pour les enseignants comme elle offre de nouvelles alternatives d'apprentissage, d'auto-apprentissage, d'inter-apprentissage au moyen de plateformes et de contenus numériques. On observe dans le monde que la génération des TIC constituée par la radio, la télévision et l'ordinateur PC est en train de laisser de plus en plus de place à celle des appareils personnels numériques : mobiles, téléphones intelligents, tablettes et autres.

Selon les prévisions actuelles, la vente de tablettes dépassera celle de PC en 2016 et le nombre d'utilisateurs de mobiles s'élèvera à 788 millions en 2015. Déjà, la croissance est exponentielle, plus de 2000% entre 2005 (25 millions) et aujourd'hui (650 millions).

Ce développement du mobile s'étend aux contextes d'éducation dans les pays développés à l'instar de « *l'Ecole intelligente* » de Corée ou des « *Ecoles du futur* » de Singapour ou encore avec les MOOC en Amérique du Nord.

En Afrique, l'usage du téléphone mobile a connu également un essor fulgurant et s'est rapidement démocratisé au point de s'étendre aux zones rurales et aux couches démunies de la société. Il est devenu un outil d'éducation et de formation qui s'expérimente à tous les niveaux des systèmes et toutes les formes d'éducation, formelle, non-formelle et informelle. Il répond également à des besoins de formulation et de planification de politiques, de développement professionnel des enseignants, de facilitation de la lecture et de l'alphabétisation.

L'apprentissage par le biais du mobile repose sur trois piliers :

- politique : curriculum, ressources d'apprentissage libres, évaluation et validation...,
- infrastructurel : accès au mobile et au réseau et
- pédagogique : processus enseignement-apprentissage, auto et inter-apprentissage.

Il est préconisé de prêter attention à quatre phases d'expérimentation :

- l'évaluation de l'écosystème : modèle et infrastructures en place, effectifs à couvrir, programme ;
- la planification et la préparation de la mise en œuvre : sélection des sites et de partenaires, modèles de service à la clientèle, besoins des usagers, sélection des contenus, seuils de réussite visés ;
- distribution, formation et aménagement : type de procédure, distribution physique, construction de l'écosystème et du curriculum, développement professionnel des acteurs et
- maintenance et soutien : adaptation du hardware, exécution du modèle de service, feed-back sur la soutenabilité et la reproductibilité et stratégie de généralisation.

L'exemple de la formation continue des maîtres à Madagascar dévoile une stratégie de développement professionnel d'enseignants non qualifiés basée sur l'utilisation du téléphone mobile. La méthodologie dite d'auto-formation tutorée utilise un « *kit pédagogique* » composé de ressources écrites et audio et un téléphone portable chargés de 41 fichiers avec lecteur MP3 et à énergie solaire. Dans le programme de neuf mois s'effectuent trois regroupements et des évaluations.

Les enseignants peuvent s'auto-former, communiquer avec leur tuteur grâce à des appels gratuits après initiation à l'informatique et à l'internet. Les résultats montrent un accroissement de l'intérêt et de la motivation des enseignants, une participation significative aux différentes opportunités offertes et un impact positif sur leurs compétences professionnelles à la fois théoriques et pratiques.

Le second exemple qui porte sur l'alphabétisation des femmes et des jeunes filles montre le potentiel des mobiles comme outil d'équité.

Le processus consiste à

- évaluer les principales barrières à l'alphabétisation des femmes et des jeunes filles,

- cibler les problèmes à résoudre en mettant l'accent sur ceux relatifs à l'alphabétisation,
- vérifier l'existence de pré-conditions en infrastructure et en TIC (électricité, accès à l'ordinateur et à l'internet),
- développer des solutions mobiles (téléphones, cartes SIM, cartes mémoires, connectivité internet, réseaux sociaux tels que face book ou Twitter),
- soutenir la livraison des contenus par mobile avec des micro-leçons, des éléments visuels, des exercices d'apprentissage actif, des tests,
- concevoir une pédagogie du mobile : communication via téléphone, apprentissage entre pairs et coopération...
- sensibiliser et mobiliser les décideurs politiques et les communautés locales sur les conditions de succès et le soutien à apporter.

Ces leçons tirées de 10 études de cas de l'UNESCO dont certaines réalisées dans des pays africains (Sénégal, Niger, Nigéria...) démontrent que l'alphabétisation par le mobile est efficace lorsqu'elle est ciblée sur les besoins et les conditions spécifiques des populations-cibles en termes d'équipement en compétences de vie et en habilitation.

La focalisation sur la représentation sociale est ici cruciale pour le changement de la personne, de la perception de soi et de la perception que les autres ont d'elle afin de lever les barrières socioculturelles.

Un troisième exemple concerne l'utilisation du mobile au service de la gestion et du pilotage stratégiques de l'éducation. L'un des principaux défis posé est de disposer de données statistiques variées, fiables et actuelles. L'expérimentation en Côte d'Ivoire de la collecte des données via le téléphone portable a permis de mobiliser les informations à la base, notamment à partir des établissements, dans des délais rapides, sans déperdition et avec la plus large couverture possible.

Après la formation des chefs d'établissement à l'appropriation de l'application, il leur était offert des options d'envoi de données : SMS, WIFI, GSM, norme 3G. Les données envoyées sont automatiquement intégrées à la base de données avec un retour d'informations aux établissements. L'application utilisée peut fonctionner sur des tablettes et des ordinateurs fixes.

Les solutions apportées ici sont considérables :

- la rapidité de collecte qui offre les données presque en temps réel ;
- l'accès facilité à des écoles enclavées ;
- le renforcement de la fiabilité des données ;
- la décentralisation de facto de la collecte.

Ces expériences montrent que l'utilisation du mobile représente une opportunité émergente que les gouvernements doivent saisir pour améliorer la gouvernance des systèmes, intégrer les exclus et améliorer la qualité de l'éducation.

8. A propos de quelques risques et des stratégies pour les éviter ou atténuer leur impact

L'intégration des TIC dans l'éducation et la formation n'est pas sans risques.

Le premier de ceux-ci est d'aggraver les disparités déjà existantes à travers l'exclusion numérique. Ce risque est particulièrement élevé en Afrique à cause des fractures internes cognitives, technologiques, numériques, énergétiques entre zones urbaines et rurales, entre riches et pauvres... Si l'intégration des TIC suit la carte des disponibilités actuelles en infrastructures et autres, les zones les plus déshéritées vont être décrochées de la dynamique globale et laissées pour compte. Autrement dit, ce sont ceux qui sont déjà relativement privilégiés qui bénéficieront des dividendes apportés par les TIC dans l'éducation et la formation pendant que les plus démunis en seront exclus. Alors les écarts existants vont se creuser avec pour effet de marginaliser encore plus ces derniers. C'est pourquoi l'intégration des TIC en Afrique doit mettre particulièrement l'accent sur la conception et la mise en œuvre de stratégies d'équité qui ont été évoquées ci-dessus.

Le second risque est lié à la faiblesse, voire dans certains cas à l'absence de la production de contenus numériques locaux. Ce qui n'ouvre pas d'alternative à l'utilisation de contenus conçus pour d'autres contextes. Les enfants et les jeunes en situation d'apprentissage se représentent alors le monde sous un regard qui reflète d'autres cultures et d'autres langues différentes des leurs. Ils sont ainsi exposés à un processus de déculturation qui atrophie leur génie culturel propre. La réponse attendue, ce sont des politiques nationales fortes d'appui aux enseignants et éditeurs locaux pour la production de contenus numériques adaptés aux cultures et langues nationales.

Le troisième risque s'observe sur plusieurs terrains. Nombre de jeunes sont aujourd'hui victimes de l'addiction aux jeux électroniques. Ils perdent ainsi toute capacité de gérer utilement le temps, voire de se situer dans le réel et de participer à la vie sociale. Ce qui affecte négativement leurs études souvent reléguées au second plan. Il s'y ajoute l'exposition à la perversion lorsqu'ils peuvent librement accéder à des sites peu recommandés. De tels dangers interpellent la responsabilité des familles lorsque les développeurs facilitent le contrôle parental.

CONCLUSION

Il est difficile, voire impossible de refléter dans les limites de ce rapport toute la richesse des idées qui ont été développées pendant les trois journées d'échanges du Forum sur l'intégration des TIC dans l'éducation. En guise de conclusions, nous avons choisi de souligner, parmi les principaux messages adressés aux décideurs politiques, quelques idées forces qui émergent.

D'abord l'Afrique ne peut se permettre d'être en marge de la révolution scientifique, technologique et médiatique qui détermine l'hégémonie des économies de la connaissance et des sociétés du savoir dans la mondialisation en cours. Sinon, elle perdra la bataille de la compétitivité

et du développement pour continuer à subir l'échange inégal et l'appauvrissement de ses populations. En somme, un « sous-continent » dominé et tout juste bon à servir de réservoir de ressources naturelles pour le reste du monde. C'est pourquoi les gouvernements doivent impérativement saisir les TIC comme levier d'accélération économique, notamment en valorisant le dividende démographique dont bénéficie actuellement le continent pour former massivement un capital humain de qualité. C'est la condition essentielle pour réussir la transformation structurelle de l'économie à travers l'élévation de la productivité du travail et de la compétitivité, la transformation efficiente et efficace des ressources naturelles et le développement de l'innovation.

Ensuite l'investissement dans les TIC pour disposer de ce capital humain critique n'est effectivement rentable que lorsqu'il s'effectue dans un cadre politique cohérent et durable. Les orientations et les stratégies politiques d'intégration des TIC dans l'éducation et la formation doivent être basées sur une solide base de données concernant les besoins, les ressources et les réalités du développement national ainsi sur les résultats de la recherche pour l'application efficace des TIC à l'élargissement et à l'amélioration de la qualité de l'apprentissage. Dans la conception et la mise en œuvre de ces politiques, il est particulièrement important :

- de développer des stratégies d'équité pour l'accès de tous, notamment des plus démunis aux matériels, logiciels et à la connectivité Internet ;
- de coordonner les projets et de mettre en réseau les acteurs pour la mutualisation de ressources qui seront certainement insuffisantes ;
- de donner la priorité à la production locale de contenus significatifs, pertinents et de qualité ainsi qu'à leur partage ;
- d'investir dans la formation d'acteurs compétents et dans le développement de communautés de pratiques ;
- d'impulser la recherche-développement d'accompagnement et l'interférence en vue d'apprendre des diverses expériences et des connaissances en la matière.
- d'orienter les réformes vers la possibilité pour tous d'apprendre en tout lieu et en tout temps à travers les TIC, les réseaux sociaux, les communautés apprenantes pour rendre effectives les conditions de l'apprentissage tout au long de la vie et d'édification de sociétés africaines du savoir.

Enfin la réussite de telles politiques suppose des conditions et des facteurs parmi lesquels :

- l'engagement déterminé d'un leadership politique convaincu et qui mobilise et arbitre en faveur d'une éducation de qualité pour tous soutenue par l'intégration des TIC ;
- l'implication de toutes les parties prenantes dans un consensus fort et un soutien social large offrant un environnement propice aux nécessaires réformes pour l'optimisation du potentiel éducatif des TIC ;
- le développement et le renforcement de capacités sociales d'innovation et de mise en œuvre.

**Eduquer plus, autrement et mieux avec les TIC pour faire de l'Afrique le continent du XXIe siècle !
Cet appel exprime en résumé le vœu le plus profond du **PREMIER FORUM MINISTERIEL AFRICAIN
SUR L'INTEGRATION DES TIC DANS L'EDUCATION ET LA FORMATION****

Annexe 1. Liste des participants

NOM	FONCTION	ORGANISATION	PAYS	EMAIL
Mr. Mutale M. MUSONDA	Executive Director	African Council for Distance Education (ACDE)	Kenya	mutale1954@gmail.com
Mme Catherine POWELL MILES	Education Analyst	Agence des Etats Unis pour le développement international (USAID)	États-Unis	cmiles@usaid.gov
Mr. Motoe NAKAJIMA	Dept. Chief Adviser of SMASE Project	Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA)	Kenya	nakajima.ug@smasewecsa.org
M. Ali GHRIB	Directeur Général	Agence Nationale de la Sécurité Informatique (ANSI)	Tunisie	ghrib.ali@gmail.com
M. Kamel ABDELKADER	Directeur Général	Agence Nationale des Fréquences (ANF)	Tunisie	k.abdelkader@anf.tn
M. Nourredine BCHIR	Directeur des programmes et des projets	Agence Tunisienne de Coopération Technique (ATCT)	Tunisie	nbchir.atct@gnet.tn
Mrs. Emilia AUTIO	Premier Secrétaire, Chef de Mission adjointe	Ambassade de Finlande à Tunis	Tunisie	emilia.autio@formin.fi
Mr. Patrick ALUMA	ADEA WGMSE Coordinator	Centre for Mathematics, Science and Technology Education in Africa (CEMASTEA)	Kenya	pkogolla@gmail.com
M. Mondher KARMA	Directeur	Centre National de l'Informatique (CNI)	Tunisie	mkarma@cni.tn
Mrs. Pauline GREAVES	Head of Education	Commonwealth Secretariat	Royaume-Uni	p.greaves@commonwealth.int
Mr. Don TAYLOR	Education Advisor	Département pour le développement international (DFID)	Royaume-Uni	don-taylor@dfid.gov.uk
Dr Bernadin BATIONO	Spécialiste en éducation	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF)	Burkina Faso	bbationo@unicef.org
Mrs. THANH THI MAI	Senior Education Specialist	La Banque Mondiale	Éthiopie	mthanh1@worldbank.org
Mr. Jussi KARAKOSKI	Senior Education Adviser	Ministère des Affaires étrangères	Finlande	jussi.karakoski@formin.fi
M. Seydou CISSE	Spécialiste des programmes Direction de l'Education	Organisation islamique pour l'éducation, les sciences et la culture (ISESCO)	Maroc	cid@isesco.org.ma

Mrs. Mulcare LORI	Program Associate	Regional Initiative in Science and Education	États-Unis	lori@ias.edu
Dr Yasmin HUSSAIN	Director	Southeast Asian Ministers of Education Organization (SEAMEO)	Malaisie	dr_yasm1n@yahoo.com
Dr Witaya JERADECHAKUL	Director	Southeast Asian Ministers of Education Organization (SEAMEO)	Thaïlande	witaya@seameo.org
Mrs. Abigail LANCETA	Program Officer III	Southeast Asian Ministers of Education Organization (SEAMEO)	Thaïlande	abigail@seameo.org
Mr. Ratanawijitrasin SAUWAKON	Director	Southeast Asian Ministers of Education Organization (SEAMEO)	Thaïlande	sauwakon@rihed.seameo.org
Mme Ilona GENEVOIS	Spécialiste de programme	UNESCO International Institute for Educational Planning (IIEP-UNESCO)	France	i.genevois@iiep.unesco.org
Dr. Khadim SYLLA	Programme Specialist	UNESCO International Institute for Educational Planning (IIEP-UNESCO)	France	k.sylla@unesco.org
Dr. Dzingai MUTUMBUKA	président de l'ADEA	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	États-Unis	dmutumbuka@yahoo.com
Mr. Hamidou BOUKARY	Responsable p.i.	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	h.boukary@afdb.org
Dr. Ngesina Chukwuka ADUBA	Lead Specialist	Banque Africaine de Développement (AFDB/BAD)	Tunisie	c.aduba@afdb.org
Prof. Ibrahima BAH-LALYA	coordinateur WGNFE	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Burkina Faso	lalyabah2@yahoo.com
Mr. Georges Ango BASSENE	Gestionnaire de médias Sociaux	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Sénégal	georges_bassene@yahoo.fr
Mme Olfa BATTIKH	Assistante aux Finances	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	o.battikh@afdb.org
Mr. Conhye BEEDEENANUN	Principal Knowledge Management Officer	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	b.conhye@afdb.org
M. Oussama BEN ABDELKARIM	Senior Economiste	Banque Africaine de Développement (AFDB/BAD)	Tunisie	o.benabdelkarim@afdb.org
Mr. Shem BODO	Program Officer	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Zimbabwe	s.bodo@afdb.org

Mrs. Raoudha BOUHANI MAALI	Knowledge Management Clerk	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	r.bouhani@afdb.org
Dr. Tarek CHEHIDI	ICT Task Force Coordinator	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	t.chehidi@afdb.org
Mr. Lawalley COLE	Coordinator, WG COMED	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	l.cole@afdb.org
Mr. Alexis DE ROQUEFEUIL	Lead Knowledge Officer	Banque Africaine de Développement (AFDB/BAD)	Tunisie	
Mme Thanh-Hoa DESRUELLES	Principal External Relations and Communication Officer	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	t.desruelles@afdb.org
M. Mohamed Cherif DIARRA	Coordinateur du GTGEAP	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Sénégal	m.diarra@afdb.org
Mrs. Sabine DIOP	Principal Budget and Finance Officer	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	s.a.diop@afdb.org
Dr. Atef EL MAGHRABY	Chief Health Analyst (HRH)	Banque Africaine de Développement (AFDB/BAD)	Tunisie	a.elmaghraby@afdb.org
Mrs. Nawsheen ELAHEEBOCUS	Senior Human Development Officer	Banque Africaine de Développement (AFDB/BAD)	Tunisie	n.elaheebocus@afdb.org
Dr. Joel Alemibola ELEGBE	Consultant	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	j.elegbe@afdb.org
Mme Rim ENNACEUR	Secretariat ADEA	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	r.ennaceur@afdb.org
M. Aloïse Prosper FAYE	Chargé d'administration	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	p.faye@afdb.org
Mrs. Raky GASSAMA-COLY	Consultant	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	r.gassamacoly@afdb.org
Dr. Corbin Michel GUEDEGBE		Banque Africaine de Développement (AFDB/BAD)	Tunisie	c.guedegbe@afdb.org
M. Mouhamed GUEYE	Economiste principal de l'éducation	Banque Africaine de Développement (AFDB/BAD)	Tunisie	m.gueye@afdb.org
Mme Samia HARZI	Assistante administration	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	s.harzi@afdb.org
Mme Samia KEBIR	Assistante communication	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	s.a.kebir@afdb.org
M. Walid MAIZA	Assistant finances	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	w.maiza@afdb.org

		l'Education en Afrique (ADEA)		
Mr. NDOYE MAMADOU	Consultant, ancien secrétaire exécutif de l'ADEA	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Sénégal	mam.ndoye@gmail.com
M. Assi Seka N'GUIA	Assistant aux opérations	Banque Africaine de Développement (AFDB/BAD)	Tunisie	s.assi@afdb.org
M. Hassen NAIMI	assistant de publication	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	h.naimi@afdb.org
M. Mamy Rijason RAZAFIMAHATRATRA	Ingénieur - Gestion du savoir	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	mamy.rijason@gmail.com
M. Moez TORKI	ICT Task Force Consultant	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	m.torki@afdb.org
Mr. Ali YAHIAOUI	Chief ICT Officer	Banque Africaine de Développement (AFDB/BAD)	Tunisie	a.yahiaoui@afdb.org
M. David SHORT	Consultant, communication		Tunisie	davidshort10@yahoo.fr
M. Fourat DRIDI	Expert / Assistance technique auprès du MFPE	Banque Africaine de Développement (AFDB/BAD)	Tunisie	fo.dridi@afdb.org
Mrs. Loubna BOURKANE-LY	Senior Economist	Banque Africaine de Développement (AFDB/BAD)	Tunisie	l.bourkane@afdb.org
Dr. Adel BEN YOUSSEF		Banque Africaine de Développement (AFDB/BAD)	France	adel.ben-youssef@unice.fr
Mr. Clotaire YAHOUEDEOU	Senior Business Solution Development Officer	Banque Africaine de Développement (AFDB/BAD)	Tunisie	
Mr. Subodh KUMAR	Unified Communication Engineer	Banque Africaine de Développement (AFDB/BAD)	Tunisie	s.kumar@afdb.org
Dr. Souad ABDELWAHED	Ministry of Education	Centre National d'Innovation Pédagogique et de Recherches en Education (CNIPRE)	Tunisie	abdelwahedsouad08@gmail.com
Dr. BI SEHI ANTOINE MIAN	Enseignant-Chercheur	Direction du Développement et de la Coopération (SDC/DDC)	Côte D'Ivoire	mianantoine@gmail.com
Mr. Martins NUNO	Mellennium Program Director	INTEL Corporation	Portugal	nuno.j.martins@intel.com
Mr. Sven BECKMANN		INTEL Corporation	Afrique du Sud	sven.beckmann@intel.com
Mr. Andre CHRISTIAN	Education Business Development Manager	INTEL Corporation	Afrique du Sud	andre.christian@intel.com

Mrs. Susanna ACKERMANN	Education Manager	INTEL Corporation	Afrique du Sud	susanna.ackermann@intel.com
Mr. Karim BIBI TRIKI	General Manager - Levant and North Africa	INTEL Corporation	Algérie	karim.bibi.triki@intel.com
Mr. Khaled SAID		INTEL Corporation	Égypte	khaled.said@intel.com
Mr. Mohammed SHAHAWAY		INTEL Corporation	Égypte	mohammed.shahaway@intel.com
Mr. John DAVIES	VP, Sales & Marketing/General Manager, World Ahead	INTEL Corporation	États-Unis	john.davies@intel.com
Mr. Joseph NSENGIMANA	Director of Opportunity Youth Development	INTEL Corporation	États-Unis	joseph.nsengimana@intel.com
Mr. Ferruh GURTAS	Corporate Affairs Director - Middle East, Turkey, Africa	INTEL Corporation		ferruh.gurtas@intel.com
M. Mohamed BENSAID	Market Development Manager	INTEL Corporation	Maroc	mohamed.bensaid@intel.com
Mr. Moise Adams LEYE	Director Corporate Affairs Africa	INTEL Corporation	Maroc	moise.adams.leye@intel.com
Mr. Akinola BABATUNDE OLUMUYIWA	Corporate Affairs Manager	INTEL Corporation	Nigéria	babatunde.akinola@intel.com
Mr. Adel BEZNINE	program manager	INTEL Corporation	Tunisie	adel.beznine@gmail.com
Mrs. KARIMA TRIKI	Business Development Manager	INTEL Corporation	Tunisie	karimax.triki@intel.com
Mr. Frederico CARVALHO	Solutions Architect - EMEA	INTEL Corporation	Espagne	frederico.carvalho@intel.com
Mrs. Aissatou SOW	Directrice du Développement des Affaires, Afrique de l'Ouest	INTEL Corporation	Maroc	aissatou.sow@intel.com
Mr. Gehad GALAL	Director, META	INTEL Corporation	Égypte	gehad.galal@intel.com
Mr. Ma-Umba MABIALA	Directeur de l'éducation de la jeunesse	Organisation Internationale de la Francophonie (OIF)	France	ma-umba.mabiala@francophonie.org
Mr. Papa Youga DIENG	Spécialiste de Programme	Organisation Internationale de la Francophonie (OIF)	France	papa-youga.dieng@francophonie.org
M. Christian AMBAUD	Spécialiste de programme	Organisation Internationale de la Francophonie (OIF)	France	ambaudc@francophonie.org

Mr. Paul CONSTANTIN	Attaché de programme	Organisation Internationale de la Francophonie (OIF)	France	constantinp@francophonie.org
Mme Louise BERTRAND	Chargée de mission	Organisation Internationale de la Francophonie (OIF)	France	louise.bertrand@francophonie.org
Dr Fengchun MIAO	Senior Programme Specialist in ICT in Education	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)	France	f.miao@unesco.org
Mr. David ATCHOARENA	Director	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)	France	d.atchoarena@unesco.org
Mrs. Rokhaya DIAWARA	Spécialiste de programme éducation	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)	Sénégal	r.diawara@unesco.org
Mr. Adel BEN TAZIRI	Coordinator	Université Virtuelle de Tunis	Tunisie	bentaziri@gmail.com
M. Seydou DOUMBIA		...	Mali	
Mr. Patel IMRAAN	Deputy Director-General	Department of Science and Technology (DST)	Afrique du Sud	imraan.patel@dst.gov.za
M. Artistide Adebayo ADJIBODOU	Conseiller technique à l'alphabétisation et à la promotion des langues nationales	Ministère de la Culture, de l'Alphabétisation, de l'Artisanat et du Tourisme	Bénin	aristideadebayo@yahoo.fr
M. Miguel LUIS	Institut Moyen Industriel	Ministère de l'Education (MINED)	Angola	manuelmayi21@yahoo.fr
Prof. Benedito NARCISO DAMASIO DOS SANTO	Secrétaire d'état	Ministère de l'Education (MINED)	Angola	narcisobenedito@gmail.com
M. Antonio BANGO		Ministère de l'Education (MINED)	Angola	manuelmayi21@yahoo.fr
Prof. Manuel KAVUNGO MAYIMONA		Ministère de l'Education (MINED)	Angola	manuelmayi21@yahoo.fr
Mr. Belhassen THAMEUR	Directeur Général de la Coopération Internationale	Ministère de l'Education (MOE)	Tunisie	bci@minedu.edunet.tn
S.E. Mme Jacqueline Marie NANA TOGOLA	Ministre de l'Education, de l'Alphabétisation et des Langues Nationales	Ministère de l'Education, de l'Alphabétisation et des Langues Nationales (MEBALN)	Mali	jaquelinetogola@yahoo.fr
Mr. Lassine SIDIBE		Ministère de l'Education, de l'Alphabétisation et des Langues Nationales (MEBALN)	Mali	lsidibe2010@gmail.com
S.E. M. ELMI OKIE DJAMA	Ministre de l'Education Nationale	Ministère de l'Education Nationale (MEN)	Djibouti	djama2005@yahoo.fr

S.E. M. El Hadji Serigne MBAYE THIAM	Ministre de l'Education Nationale	Ministère de l'Education Nationale (MOE)	Sénégal	sp.men@gouv.sn
Mr. Abdoulaye dit Baba Fall DIALLO	informaticien à la CIME	Ministère de l'Education Nationale (MOE)	Sénégal	diallo.abdoulaye@yahoo.fr
Mr. MOMAR DIENG	Ministère de l'Education	Ministère de l'Education Nationale (MOE)	Sénégal	momar@momardieng.com
Mr. ALWANE ISSE SALAH	Directeur de l'enseignement technique et professionnel	Ministère de l'Education Nationale et de la Formation Professionnelle (MENFP)	Djibouti	arounomar@gmail.com
M. Boureima Claude DALLA	Chef de Service des Technologies de l'Information et de la Communication	Ministère de l'Education Nationale et de l'Alphabétisation (MENA)	Burkina Faso	claudedalla@yahoo.fr
Mr. SANON IBRAHIMA	Conseiller Technique	Ministère de l'Education Nationale et de l'Alphabétisation (MENA)	Burkina Faso	ibsouro@yahoo.fr
S.E. M. Baby MAHAMANE	Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle (MEFP)	Mali	baby_mahamane@yahoo.fr
Mr. BALLO DRISSA	Directeur Nationale de la Formation Professionnelle	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle (MEFP)	Mali	drissab@gmail.com
Mme Oumou Seleme CHEIKH	Directrice des Stratégies, de la Programmation et de la Coopération	Ministère de l'Enseignement Fondamental	Mauritanie	betta.cheikh@yahoo.fr
Mme Mariem HAMMED MOHAMED SIDI	Secrétaire générale du Ministre	Ministère de l'Enseignement Fondamental	Mauritanie	betta.cheikh@yahoo.fr
M. Mamane KAKA	Chef de Division Informatique et Promotion des TIC	Ministère de l'Enseignement Primaire, de l'Alphabétisation, de la Promotion des Langues Nationale et de l'Education Civique	Niger	mkada02@yahoo.fr
M. Kadir Abdelkader GALY ADAM	Directeur Général	Ministère de l'Enseignement Primaire, de l'Alphabétisation, de la Promotion des Langues Nationale et de l'Education Civique	Niger	kader.galy@gmail.com
M. Kumilebo Rombaut MAKADI	DIRECTEUR DE CABINET ADJOINT AU CABINET DU MINISTRE	Ministère de l'Enseignement primaire, secondaire et professionnel (MEPSP)	République Démocratique du Congo	rombautamakadi@yahoo.fr
Dr. Hasni LEFKIH	Secrétaire Général	Ministère de l'Enseignement Secondaire	Mauritanie	has.lefkih@yahoo.fr
Mr. Rosario Sebastiao CORREIA	Chef du departement des	Ministère de l'Enseignement Supérieur	Angola	rosariocorreia@mes.gov.ao

technologies de
l'information et de la
communication

M. Aboubakry NIANE	Directeur des Financements	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche	Sénégal	abniane@yahoo.fr
M. Ousmane THIARE	Enseignant, Directeur du Centre de Calcul	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche	Sénégal	abniane@yahoo.fr
M. Mohamadou THIAM	Enseignant Chercheur/ Responsable Volet TIC	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche	Sénégal	abniane@yahoo.fr,
M. Babacar GUEYE	Diecteur des Affaires Académiques et Juridiques	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche	Sénégal	bgueye@gmx.fr
S.E. M. Moncef BEN SALEM	Ministre de l'enseignement Supérieur et de la recherche Scientifique	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS)	Tunisie	
M. Mohamed GHRAIBIA	Conseiller au Cabinet du Ministre	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS)	Tunisie	ghraibamohamed@gmail.com
M. Jilani LAMLOUMI	Président de l'Université Virtuelle de Tunis	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS)	Tunisie	jilani.lamloumi@gmail.com
S.E. M. Chaibou DAN-INNA	Ministre des Enseignements Professionnels et Techniques	Ministère des enseignements professionnels et techniques	Niger	dchaibou@yahoo.fr
M. Salamou SAHIROU	Directeur des Statistiques et de l'Informatique	Ministère des enseignements professionnels et techniques	Niger	s_sahirou@yahoo.fr
Mme Absatou DADDY	Conseillère Technique du Ministre	Ministère des enseignements professionnels et techniques	Niger	absatou_daddy@yahoo.fr
M. B Gustave KABRE	conseiller technique	Ministère des Enseignements Secondaires et Supérieurs (MESS)	Burkina Faso	gkabre2@gmail.com
M. Negib BOULARES	Directeur General	Ministère des Technologies de l'Information et de la Communication	Tunisie	negib.boulares@mincom.tn
M. Ahmed BEN HASSINE	Chargé de mission	Ministère des Technologies de l'Information et de la Communication	Tunisie	benhassine.ahmed@mincom.tn
M. Sami GHAZALI	Directeur Général	Ministère des Technologies de l'Information et de la Communication	Tunisie	
M. Sofiène HEMISSI	Chargé de mission	Ministère des Technologies de l'Information et de la Communication	Tunisie	sofiene.hemissi@sei.gov.tn
M. Saloma KHERIALLAH	Directeur	Ministère des Technologies de	Tunisie	kheriallah.saloma@mincom.tn

			l'Information et de la Communication		
M. Abdelaziz TORKHANI	Directeur Général	Ministère des Technologies de l'Information et de la Communication	Tunisie	abdelaziz.torkhani@cert.mincom.tn	
M. Mourad HADDOUK	Conseiller auprès du ministre	Ministère des Technologies de l'Information et de la Communication	Tunisie	mourad.haddouk@mincom.tn	
Mr. Samir SIDHOM	General Manager	Ministère des Technologies de l'Information et de la Communication	Tunisie	samir.sidhom@cifodecom.com.tn	
Mme Aycha MCHALA	Sous- Directeur des affaires sociales	Ministère des Technologies de l'Information et de la Communication	Tunisie		
M. Mohamed BEN AMOR	Chargé de Mission Auprès du Ministre, Chargé de la Coopération Internationale	Ministère des Technologies de l'Information et de la Communication	Tunisie	mohamed.benamor@mincom.tn	
M. Fethi CHOUBANI	Chargé de mission	Ministère des Technologies de l'Information et de la Communication	Tunisie	fethi.choubani@mincom.tn	
M. Issouf DIALLO	Directeur Général de la Coordination des Programmes de Développement des TIC	Ministère du Développement de l'Economie Numérique et des Postes	Burkina Faso	i.diallo@laposte.net	
Hon. Dr. Chilundo ARLINDO DA COSTA GONÇALO	Deputy Minister	Ministry of Education (MOE)	Mozambique	arlindo.chilundo@mined.gov.mz	
Hon. Mrs. Makgone SILVIA	Deputy Minister	Ministry of Education (MOE)	Namibie	smakgone@gmail.com	
Dr Gebeyehu BOGALE	Director for Center for Educational ICT	Ministry of Education (MOE)	Éthiopie	wbogale@gmail.com	
Mr. Macdaniel A. POWELL	ICT Consultant	Ministry of Education	Libéria	powellmc70@gmail.com	
Mrs. Zaida Paz Helena BAULE	Senior Officer of Planning and Cooperation	Ministry of Education (MOE)	Mozambique	zaida.baule@mined.gov.mz	
Mr. Maganlal KAUXIQUE	Ministers Advisor on ICT and Head of Department of ICT	Ministry of Education (MOE)	Mozambique	kauxique@mined.gov.mz	
Mr. Alfred ILUKENA	Permanent Secretary	Ministry of Education (MOE)	Namibie	alfred.ilukena@moe.gov.na	
Mr. McLeod CHARLOTTE	Personal Assistant	Ministry of Education (MOE)	Namibie	secretary.minister@moe.gov.na	
Mrs. Hambira MENETHE	Senior Education Officer: Education Technology	Ministry of Education (MOE)	Namibie	menethe@hotmail.com	
Mr. Belew THEODROS SHEWARGET		Ministry of Education (MOE)	Éthiopie		

Dr. Albert COLEMAN	Senior Policy Advisor	Ministry of Education	Libéria	acoleman@moe.gov.lr
Hon. Mr. Mulugo PHILIPPO AUGUSTINO	Deputy Minister	Ministry of Education and Professional Training (MEPT)	Tanzanie	mulugoaphilipo@yahoo.com
Mr. Victor Simon MWAKALINGA	Personal Assistant to the Deputy Minister	Ministry of Education and Professional Training (MEPT)	Tanzanie	victormacka84@yahoo.com
Hon. Mr. Cos Kamanda BATARINGAYA	State Minister of Primary Education	Ministry of Education and Sports (MOESVT)	Ouganda	munyambabazi@yahoo.com
Mr. Patrick MUIINDA	Assistant Commissioner - ICT	Ministry of Education and Sports (MOESVT)	Ouganda	muinda@yahoo.com
Mr. Omar Said ALI	Director of ICT in Education	Ministry of Education and Vocational Training	Zanzibar	omar.ali@moez.go.tz
Mrs. Mwanaidi S. ABDALLA	Principal Secretary	Ministry of Education and Vocational Training	Zanzibar	mwanaidi.abdalla@moez.go.tz
Hon. Prof. Nevellyn Gillies WILLOMBE	Deputy Minister	Ministry of Education, Science and Vocational Training (MOSTVT)	Zambie	
Dr. Charles NDAKALA	Department of Planning and Information	Ministry of Education, Science and Vocational Training (MOSTVT)	Zambie	cndakala@moe.gov.zm
Mr. Ramesh BHEEKHOO	Assistant Permanent Secretary	Ministry of Information and Communication Technology	Maurice	rbheekhoo@mail.gov.mu
Mr. Nehemiah NEHEMIAH	Provincial Education Director for Mashonaland Central	Ministry of Primary and Secondary Education (MOPSE)	Zimbabwe	nehemiahmazibeli@gmail.com
M. Ahlin BYLL-CATARIA	Ancien Secrétaire Exécutif de l'ADEA	Association pour le Développement de l'Education en Afrique (ADEA)	Tunisie	jmabcataria@gmail.com
Mr. Ahmed MESSAOUDI	Ingénieur Pédagogique	Centre National des Technologies en Education	Tunisie	messaoudi.cnte@gmail.com
Mr. Rached DOUARI	Inspecteur Général de l'Éducation/ Directeur du Département des Études Pros	Centre National d'Innovation Pédagogique et de Recherches en Education (CNIPRE)	Tunisie	rached.douari@edunet.tn
Prof. Roger Marcelin FAYE	Professor	Ecole Supérieure Polytechnique	Sénégal	roger.faye@ucad.edu.sn
Mr. Mounir FRIKHA	Director	Higher School of Communication of Tunis (SUP'COM)	Tunisie	m.frikha@supcom.rnu.tn
Mr. Radhi MAAOUI	Project manager	National Center for Educational Technology (NCET)	Tunisie	radhi.maaoui@edunet.tn

Mr. Atef GADHOUMI	National ICT coordinator for primary education	National Center for Educational Technology (NCET)	Tunisie	atef.gadhoumi@edunet.tn
M. Bilel RIHANI	Expert ICT in education	New Technology Interactive. (NTI)	Tunisie	technique@nti.tn
Mr. Hafedh YAHMADI	Collaborative Innovation Center	Pôle Technologique El Ghazala	Tunisie	alyahmadi@technologist.com
M. NEJMEDDINE ZENATI	ICT in Education expert	Premium School	Tunisie	nejm.zenati@gmail.com
Mr. Kilemi MWIRIA	ICQNPE Coordinator	The Kimkam Foundation	Kenya	kilemimwiria@gmail.com
Mr. Jacques RAHMOUCH	VP of Business Development	Triple C	Liban	jrahmouch@triplec.com.lb
Dr Ben Salem HATEM	Professeur	Université de Tunis	Tunisie	bensalemhatem@gmail.com
Mme Zohra BEN LAKHDAR	Responsable Innovation Pédagogique	Ecole Supérieure Privée d'Ingénierie et de Technologies (ESPRIT)	Tunisie	zohra.benlakhdar@esprit.tn
Mrs. Monia ZGHAL	Directrice Socle Primaire-Secondaire	Ecole Supérieure Privée d'Ingénierie et de Technologies (ESPRIT)	Tunisie	monia.zghal@esprit.tn
Mrs. Isabel BRANCO DUARTE	Cabine portugaise		Portugal	
Mr. Philippe JARRO	Cabine portugaise		Portugal	
Mr. Mukom Akong TAMON	Training Manager	African Network Information Center (AFRINIC)	Maurice	mukom@afritic.net
Dr. Bakary DIALLO	Rector	African Virtual University (AVU)	Kenya	rector@avu.org
Prof. Muhammad ZAMAN	Associate Professor of Biomedical Engineering	Boston University	États-Unis	zaman@bu.edu
Mr. Dyonis NDUNGU	Digital Schools Manager, Sub Saharan Africa	British Council	Kenya	dyonis.ndungu@britishcouncil.or.ke
Dr. Peck CHO	Distinguished Professor	CTL, Dongguk University	Corée	peckcho@gmail.com
Mrs. Patricia WASTIAU	Principal Advisor for Research and Studies	European Schoolnet	Belgique	patricia.wastiau@eun.org
Mr. Jerome MORRISSEY	Chief executive officer	Global e-Schools and Communities Initiative (GESCI)	Kenya	jerome.morrissey@gesci.org
Mr. Martin RIST	Education Business Manager, Middle East & Africa	Hewlett Packard (HP)	Allemagne	martin.rist@hp.com
Prof. Laura MARES SERRA	Executive Secretary	Ibero-American Network of Educational Resource Portals (RELPE)	Argentine	lauramares@relpe.org
Dr Nafisa BABOO	Senior Inclusive Education Consultant	Light for the World	Afrique du Sud	n.baboo@light-for-the-world.org
Mr. Anthony SALCITO	Vice President of the	Microsoft	États-Unis	tonysa@microsoft.com

Worldwide Education				
Mr. Mark CHABAN	Education Director, Middle East & Africa	Microsoft		mark.chaban@microsoft.com
Mr. Mario FRANCO	President	Millennium@EDU Foundation	Portugal	mfranco@millenniumedu.org
Mr. Aboubacar COULIBALY	Advisor to the Minister in charge of ICT	Ministère de l'Education Nationale (MEN)	Côte D'Ivoire	aboubacar.coulibaly@egouv.ci
Mr. Taha MANSOUR	Directeur de l'école virtuelleTunisienne	Ministry of Education (MOE)	Tunisie	taha.mansour@yahoo.fr
Mr. John TEMBA	Head of ICT for Education	Ministry of Education, Science and Technology	Kenya	ktemba@gmail.com
Mr. Hussam KAYYAL	Advisor to the Minister of Telecom	Ministry of Telecommunications	Liban	hussam@exeed.me
Mr. Robert GREGOIRE	Business development and Research	Moncton University	Canada	robert.gregoire@umoncton.ca
Mr. Skander GHENIA	Director General	National Center for Educational Technology (NCET)	Tunisie	dg@cnet.tn
Mrs. Satu JÄRVINEN	Expert, Education Partnerships	Omnia, the Joint Authority of Education in the Espoo Region in Finland (OMNIA)	Finlande	satu.jarvinen@omnia.fi
Mr. Ralph ANKRI	International Project Manager	Orange Labs	France	ralph.ankri@orange.com
Mr. Diego FILMUS	International Cooperation Specialist	Organization of Ibero-American States (OEI)	Argentine	dfilmus@oei.org.ar
M. Gabriel COHN BENDIT	Secrétaire général	Réseau Education Pour Tous en Afrique (REPTA)	France	jeangabriel.cohnbendit@gmail.com
Prof. Hamadou SALIAH-HASSANE	Professeur	TÉLUQ Université du Québec (TÉLUQ)	Canada	saliah@teluq.ca
Mr. Bernard RIZK	President & CEO	Triple C	Liban	bernard.rizk@triplec.com.lb
M. Mokhtar MNAKRI	Chairman & CEO	Tunisie Telecom	Tunisie	mokhtar.mnakri@tunisiatelecom.tn
Dr Temechegn Engida MERINE	Programme Officer, ICT in Education	UNESCO-IICBA	Éthiopie	t.engida@unesco.org
Prof. Jose CANAVARRO	Professor	Universidade de Coimbra	Portugal	josemcanavarro@gmail.com
M. Mar MBODJ	Enseignant-Chercheur en Technologies éducatives	Université Gaston Berger de Saint Louis	Sénégal	marmbodj@yahoo.fr

M. Thandeka MABONA		...		
Mme Shibu Paulinah MAMOKGERE		...		
M. Daouda MANE	Rédacteur en chef adjoint	Le Soleil	Sénégal	dmanefr@yahoo.fr
Antonio Jose Pascoal NETO	journaliste		Angola	
Mrs. Jun PAN	Chief executive officer (CEO)	Beijing Fazheng Industry Group	Chine	jimmengfei@fazheng-group.com
Mr. Guang Fa WANG	Chairman	Beijing Fazheng Industry Group	Chine	jimmengfei@fazheng-group.com
Mr. Chao LIU	Director of Information Technology Department	Beijing Fazheng Industry Group	Chine	jimmengfei@fazheng-group.com
Mrs. Mengfei JIN	Assistant to the CEO and French translator	Beijing Fazheng Industry Group	Chine	jimmengfei@fazheng-group.com
Mrs. Xiaoxia LIU	English interpreter and assistant on ICT	Beijing Fazheng Industry Group	Chine	jimmengfei@fazheng-group.com
Mrs. Mengdie QIAO	Mobile learning specialist	Beijing Fazheng Industry Group	Chine	jimmengfei@fazheng-group.com
Mr. Ghilardotti GIOVANNI	International Alliance Manager	eXact learning solutions,	Italie	ghilardotti@exacts.com
Mr. Erick BALENDE	Entreprise Account Manager West Affrica	Hewlett Packard (HP)	France	erick.balende@hp.com
Mr. Salah Eddine EL WAZNA	HP PPS Account Manager	Hewlett Packard (HP)	Maroc	salah-eddine.el-wazna@hp.com
Mr. Johann FELFER		Hewlett Packard (HP)	Autriche	johann.felfer@hp.com
Mr. Jeronimo SILVA	Bi-Bright Project Manager	JP-Inspiring Knowledge (JP-IK)	Portugal	jeronimo.silva@bisilque.com
Mrs. Nádia LEAL CRUZ	Press	JP-Inspiring Knowledge (JP-IK)	Portugal	nlcruz@jp-ik.com
Dr. Ana PAULINO	Pedagogy Specialist	JP-Inspiring Knowledge (JP-IK)	Portugal	arpaulino@jpsacouto.pt
Mr. Luis PINTO	Director of Education Business Solutions	JP-Inspiring Knowledge (JP-IK)	Portugal	lpinto@jp-ik.com
Mr. Van Rensburg Lindzter THEOPHILUS	Founder	Learning Academy Worldwide	Italie	theophilus@learningacademyworldwide.com
Mr. Fernandes JOICE	WW Sr. Director Education	Microsoft	Portugal	joicef@microsoft.com
Mr. Lutz ZIOB	Dean of 4Afrika Academy	Microsoft	Afrique du Sud	lziob@microsoft.com
Mrs. Djam BAKHSHANDEGI	Citizenship and Partners in Learning, WECA (Sub- Saharan Africa)	Microsoft	Afrique du Sud	djamb@microsoft.com
Mr. Khalil ABDUL MASSIH	Partners in Learning Manager, Middle East &	Microsoft	Émirats Arabes Unis	khalilam@microsoft.com

Africa				
Dr Zaki KHOURY	Regional Manager, International Organizations, Middle East & Africa	Microsoft	Émirats Arabes Unis	zakik@microsoft.com
Mr. Mohamed BRIDAA	Country Manager, Tunisia	Microsoft	Tunisie	mbridaa@microsoft.com
Mr. Faouzi SOUSSI	Education Lead, Tunisia & Libya	Microsoft	Tunisie	faouzis@microsoft.com
Mme Najewa TEKAYA	General Manager	New Technology Interactive. (NTI)	Tunisie	commercial@nti.tn
Mme Hela KHADRAOUI	Responsable de la Communication Institutionnelle	Tunisie Telecom	Tunisie	hela.khadraoui@tunisiatelecom.tn
M. Anis ZOUARI	Directeur Exécutif Marketing	Tunisie Telecom	Tunisie	anis.zouari@tunisiatelecom.tn
M. Sourour KOUKA	Chef Division Sponsorship	Tunisie Telecom	Tunisie	sourour.kouka@tunisiatelecom.tn
Mme Hanen KARAOUI		Tunisie Telecom	Tunisie	lazaarhanen@tunisiatelecom.com
M. Nehed ASMI	Manager Evenementiel	Tunisie Telecom	Tunisie	nehed.asmi@tunisiatelecom.tn
Mr. Jallouli CHAFIK	Corporate Strategy Director	Tunisie Telecom	Tunisie	chafik.jallouli@tunisiatelecom.tn
Mme Sghir HOUDA	Chef de la subdivision contenu	Tunisie Telecom	Tunisie	houda.sghir@tunisiatelecom.tn
Mme Sonia LOGANI	Directeur de la Communication Commerciale	Tunisie Telecom	Tunisie	sonia.logani@tunisiatelecom.tn
M. Gürhan GÜR	Senior Sales Manager	Vestel	Turquie	gurhan.gur@vestel.com.tr
M. Michel SADER	Creative Services Manager		Tunisie	michel.sader@jwt.com
M. Franck Arnaud SEDJRO	Secrétaire exécutif	Réseau National des Opérateurs privés pour la Promotion de l'Alphabétisation et des Langues (RENOPAL)	Bénin	frankyas69@yahoo.fr