



This PDF is provided by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an officially produced electronic file.

Ce PDF a été élaboré par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'une publication officielle sous forme électronique.

Este documento PDF lo facilita el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un archivo electrónico producido oficialmente.

جرى إلكتروني ملف من مأخوذة وهي والمحفوظات، المكتبة قسم ، (ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد من مقدمة PDF بنسق النسخة هذه رسمياً إعداده.

本PDF版本由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案服务室提供。来源为正式出版的电子文件。

Настоящий файл в формате PDF предоставлен библиотечно-архивной службой Международного союза электросвязи (МСЭ) на основе официально созданного электронного файла.

NOUVELLES

de l'

UIT

www.itu.int/itunews

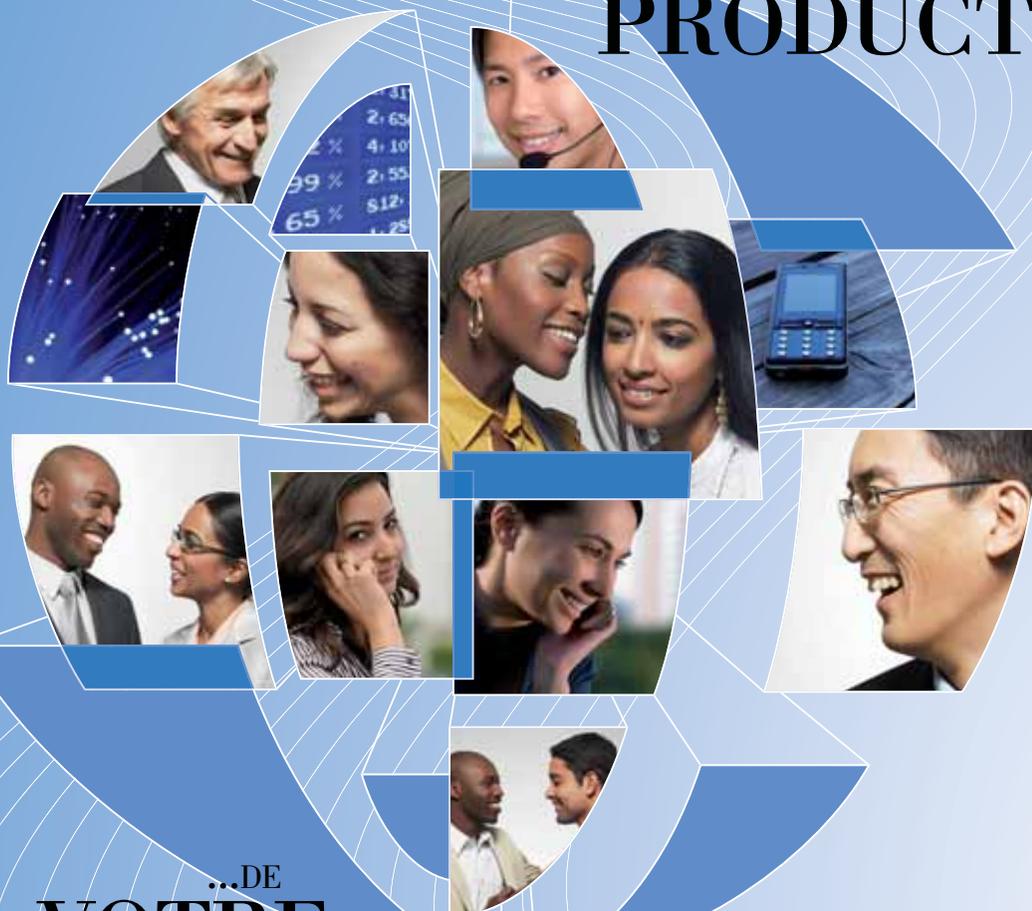
Veille technologique

- ▶ *Un nouveau tournant pour les applications mobiles*
- ▶ *L'Internet de demain*



Union
internationale des
télécommunications

LA SEMAINE DU 5
AU 9 OCTOBRE 2009
POURRAIT BIEN ÊTRE
LA PLUS
PRODUCTIVE...



...DE
**VOTRE
VIE
PROFESSIONNELLE!**



Pour autant que vous la passiez à **ITU TELECOM WORLD 2009**, seule opportunité pour vous de trouver autant d'idées, d'informations et d'expériences réunies sous un même toit. Seule opportunité de **contacter directement l'ensemble des décideurs des secteurs public et privé dans le domaine des TIC**. Seule opportunité qui vous aide de façon déterminante à définir des orientations stratégiques dans un univers des TIC en pleine évolution. Dans un monde où l'information est de l'argent et où les contacts avec les personnes qui comptent valent de l'or, vous êtes sûr de rentabiliser votre présence à cet événement mondial. **N'oubliez pas - rendez-vous à Genève du 5 au 9 octobre 2009!**

ITU TELECOM WORLD 2009

Les chefs d'État et de gouvernement se concentrent sur l'économie mondiale

Dr Hamadoun I. Touré
Secrétaire général de l'UIT



Organiser du mieux possible l'avenir de notre économie mondiale dans le climat financier actuel est une préoccupation primordiale pour tous les leaders mondiaux. C'est la raison pour laquelle l'UIT a invité les chefs d'État et de gouvernement à participer à ITU TELECOM WORLD 2009 qui aura lieu à Genève du 5 au 9 octobre. Cet événement leur fournit une excellente opportunité d'engager un dialogue stratégique avec les décideurs politiques, les dirigeants de l'industrie et les experts internationaux, afin d'examiner comment les technologies de l'information et de la communication (TIC) peuvent favoriser la reprise économique, les investissements et la croissance.

La crise financière représente un défi important pour de nombreuses sociétés du secteur des TIC. La bonne nouvelle est que ce secteur réagit mieux que la plupart des autres secteurs. Je pense que, à l'occasion de cette crise, on verra apparaître de nouvelles technologies, arriver de nouveaux concurrents et de nouveaux modèles d'activités, et que le secteur tel que nous le connaissons actuellement sera revitalisé.

Il est largement reconnu qu'investir dans les TIC est d'une importance vitale pour la reprise économique. Les gouvernements réagissent déjà à la crise en mettant en place des plans de relance comprenant des investissements dans les TIC, notamment dans les réseaux à large bande, nécessaires à la prise en charge des applications clés du secteur public et du secteur privé.

Le secteur des télécommunications a besoin de savoir quels sont les plans que les gouvernements vont mettre en œuvre pour encourager la concurrence et attirer plus d'investissements. En même temps, le secteur privé et ses capacités d'innovation sans limites seront sollicités pour créer de nouvelles opportunités de croissance du secteur des TIC et de l'économie dans son ensemble.

ITU TELECOM WORLD 2009 est la tribune où les chefs de gouvernement et les dirigeants du secteur se réunissent pour convenir ensemble des moyens de surmonter cette crise. Ce forum est une plate-forme de création de partenariats innovants entre les secteurs public et privé qui aboutiront à des solutions avantageuses aussi bien pour les pays développés que pour les pays en développement. Plus qu'une assistance, ce sont de véritables partenariats que les pays en développement recherchent, car ces pays connaissent une croissance à deux chiffres sur leurs marchés des TIC.

Je suis convaincu que ITU TELECOM WORLD 2009, dans le cadre duquel les dirigeants politiques et les leaders du secteur échangent des idées et des projets, sera un moment décisif pour l'avenir de l'industrie des TIC et la reprise économique.



Photos de couverture: © Alex Segre/Alamy, © Norebbo/Alamy, Shutterstock/argus

ISSN 1020-4156
www.itu.int/itunews
10 numéros par an
Copyright: © UIT 2009

Rédactrice en Chef: Patricia Lusweti
Rédactrice adjointe: Janet Burgess
Graphistes: Christine Vanoli/
Maria Candusso
Lectrice d'épreuves (français):
Carmen Montenegro
Abonnements: Ricarda Brouard

Imprimé à Genève par la Division
d'impression et d'expédition de l'Union
internationale des télécommunications
La reproduction d'extraits de la présente
publication est autorisée pour autant
qu'elle s'accompagne de la mention:
Nouvelles de l'UIT.

Déni de responsabilité: les opinions
exprimées dans cette publication
sont celles des auteurs des articles et
n'engagent pas l'UIT. Les appellations
employées dans la présente publication
et la présentation des données, cartes
comprises, qui y figurent n'impliquent
de la part de l'UIT aucune prise de
position quant au statut juridique des
pays, territoires, villes ou zones, ou de
leurs autorités, ni quant au tracé de
leurs frontières ou limites. Les références
faites à des sociétés ou à des produits
spécifiques n'impliquent pas que l'UIT
approuve ou recommande ces sociétés
ou ces produits, de préférence à d'autres,
de nature similaire, mais dont il n'est pas
fait mention.

Rédaction/Publicité
Tél.: +41 22 730 5234/6303
Fax: +41 22 730 5935
E-mail: itunews@itu.int

Adresse postale: Union internationale
des télécommunications
Place des Nations
CH-1211 Genève 20 (Suisse)

Abonnements
Tél.: +41 22 730 6303
Fax: +41 22 730 5935
E-mail: itunews@itu.int

Veille technologique

- 1 ITU TELECOM WORLD 2009 — Les chefs d'État et de gouvernement se concentrent sur l'économie mondiale
Editorial de Dr Hamadoun I. Touré, Secrétaire général de l'UIT
- 4 Un nouveau tournant pour les applications mobiles
Le boom des logiciels conçus pour les téléphones mobiles
- 7 L'Internet de demain
Son architecture peut-elle continuer à s'adapter à la demande croissante?
- 13 Le Président du Brésil, Luiz Inácio Lula da Silva, rend visite à l'UIT
Lauréat du Prix mondial UIT des télécommunications et de la Société de l'information 2009
- 16 Le Président russe Dmitri Medvedev fait un discours au Forum Économique International de Saint-Petersbourg
Les nouvelles technologies seront essentielles pour surmonter la crise économique
- 19 Le Bélarus accueille le Sommet de l'UIT «Connecter la Communauté des Etats Indépendants»
- 20 L'UIT et le Mexique signent un accord pour que la Conférence des plénipotentiaires de 2010 ait lieu à Veracruz
- 21 Le Secrétaire général de l'UIT reçoit la plus haute distinction de la République dominicaine

Sommaire

Veille technologique

- 23** L'Afrique se prépare pour la CMDT-10
Une réunion régionale arrête des priorités pour le développement des TIC
- 30** Coordonner les politiques à travers l'Afrique
Le projet HIPSSA
- 31** Les communications en Ouganda
Regard sur l'un des marchés africains dont la croissance est la plus rapide
- 35** La Banque africaine de développement s'engage à connecter l'Afrique
Donald Kaberuka, Président de la Banque africaine de développement
- 38** L'accessibilité pour tous
Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées
Cynthia Waddell, Directrice générale du Centre international de ressources Internet pour les personnes handicapées
- 42** Les villages de l'Himalaya se connectent
Le projet de mise en réseau sans fil au Népal
- 46** Informations officielles
- 47** Audiences avec le Secrétaire général de l'UIT
Visites officielles à l'UIT



Un nouveau tournant pour les applications mobiles



En juillet 2009, une étape a été franchie: elle illustre un changement important dans le marché du mobile. Juste un an après son lancement, 1,5 milliard de logiciels d'applications (appelés aussi «apps») ont été téléchargés sur le site d'*Apple Inc.*, pour être utilisés sur les *iPhone* ou les *iPod* «Touch». Cette expansion fulgurante (et inattendue) a amené de plus en plus de fabricants d'appareils mobiles, d'opérateurs de réseaux mobiles et de fournisseurs de systèmes d'exploitation mobiles à se réunir pour tirer parti de la demande croissante des consommateurs.

Les applications mobiles sont des logiciels téléchargeables pour les appareils mobiles comme les *smartphones* et les *PDA* (*personal digital assistant*). Le cabinet d'étude *Ovum* prévoyait une augmentation du marché des *smartphones* de 23 % pendant la période 2008–2009, par rapport au déclin global du marché des téléphones mobiles engendré par la crise économique. Plus de 400 millions de *smartphones* devraient être expédiés d'ici 2014, et une grande majorité pourra prendre en charge des applications d'au moins une boutique en ligne.

Néanmoins, en raison de l'augmentation des ventes de *smartphones*, la création d'applications mobiles est limitée par la fragmentation du marché entre différentes

plate-formes. C'est l'un des problèmes analysés dans la série «TechWatch Alerts*», publiée par le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T), juste après que cette étape ait été franchie.

Qu'est-ce qu'une application?

Au départ, une application était seulement prévue pour le divertissement: un jeu, peut-être, ou quelque chose transformant l'écran de votre téléphone en un clavier de piano par exemple. Récemment néanmoins, les applications utilitaires sont devenues plus populaires et comprennent des programmes de gestion des dépenses, des manuels de conversation en langue étrangère et des convertisseurs de devises. D'autres applications fournissent des critiques sur les restaurants les plus proches, des listes d'évènements locaux ou des visites guidées audio pédestres de sites touristiques.

Ce type de contenu localisé est un élément important de l'environnement des applications. La facilité avec

* «*Mobile Applications*» est la première publication dans une série de TechWatch Alerts. Elle décrit le marché des applications mobiles et définit les initiatives ayant pour but de créer des normes pour un environnement mobile ouvert et interopérable. TechWatch Alerts a pour but de fournir un aperçu concis des technologies et des tendances émergentes dans le domaine des TIC. «*Mobile Applications*» peut être téléchargé sur: www.itu.int/ITU-T/techwatch/reports.html

Tableau 1 – Caractéristiques des plates-formes mobiles sélectionnées

Vendeur	Système d'exploitation (OS)	Langage de programmation	Boutique d'applications (date de lancement)
Apple	iPhone OS	Objective-C	App Store (juillet 2008)
LiMo Foundation	LiMo Platform (Linux)	Java, native (C/C++)	R2 (automne 2009)
Microsoft	Windows Mobile	Visual C#/C++	Windows Marketplace pour Mobile (automne 2009)
Open Handset Alliance	Android (Linux)	Java	Android Market (octobre 2008)
Palm	Palm OS	C/C++	Palm App catalog (juin 2009)
	webOS (Linux)	JavaScript, HTML 5	
Qualcomm	BREW	C/C++	Plaza Retail (mai 2008)
RIM	BlackBerry OS	Java	BlackBerry App World (avril 2009)
Symbian Foundation	Symbian	C++	Nokia Ovi Store (mai 2009)

laquelle les développeurs de logiciels (un grand nombre d'entre eux étant des amateurs) peuvent produire une application et la placer dans une boutique de téléchargement en ligne encourage la création de ces applications. Bien que le marché d'un grand nombre de ces créations soit limité, elles sont relativement simples et bon marché à produire, grâce aux kits de développement de logiciels fournis par les fabricants.

Une liste de plates-formes pour les applications mobiles est fournie dans le Tableau 1. Elles utilisent au moins une des interfaces de communication de l'appareil mobile (comme le Wi-Fi, WiBro/mobile WiMAX, SGM/EGE, W-CDMA/UMTS/HSPA ou *Bluetooth*) et, pour certaines applications, les processeurs audio et vidéo, l'appareil photo ou le système de navigation par satellite.

Une étude réalisée en mai 2009 par *Gravitytank* (un cabinet d'études de marchés américain) a démontré que 69 % des propriétaires de *smartphones* interrogés avaient installé une application au cours du mois précédent et que les utilisateurs avaient en moyenne installé 21 applications, dont environ un quart d'applications payantes. Un grand nombre d'applications sont

gratuites, afin de conquérir de nouveaux clients pour des applications payantes futures; d'autres sont destinées à des clients de services existants comme les abonnés à des journaux.

Opportunités commerciales et défis

Dans la plupart des cas, les applications mobiles sont créées par des développeurs tiers, mais les propriétaires de boutiques en ligne s'occupent de la distribution, des paiements et du marketing limité, en échange d'environ 30 % du prix des téléchargements vendus. Ce fonctionnement est potentiellement très profitable pour ces boutiques (et génère une augmentation des ventes de matériel). Les développeurs ont également trouvé d'autres façons de faire du profit: la dernière mise à niveau de l'*iPhone* leur permet par exemple de vendre du contenu ou des services premium via leurs applications, en utilisant la boutique en ligne pour recueillir les abonnements ou les paiements uniques. Le marché du mobile, en pleine expansion, promet de fournir de nouvelles sources de revenu, sous forme d'applications de marques.

► Néanmoins, certains opérateurs de réseaux mobiles craignent la «cannibalisation» de services existants et restreignent donc des applications comme:

- Les applications de voix sur réseau IP (VoIP) qui représentent un défi pour les appels téléphoniques conventionnels.
- Les applications de messagerie instantanée qui représentent un défi pour les services de messages textuels (SMS).
- Les applications qui rendent la navigation plus rapide et réduisent le trafic en ligne.

En outre, la peur des logiciels malveillants fait que les vendeurs hésitent à donner aux développeurs un accès direct aux fonctionnalités centrales d'un appareil.

Des changements ou une ambiguïté dans ces restrictions et l'absence d'interopérabilité entre les plateformes sont des obstacles au développement du marché des applications pour mobiles. Les produits conçus pour un appareil mobile doivent être retravaillés pour un autre, puisque les interfaces de programmation des applications (IPA) et les kits de développement de logiciels sont spécifiques à chacune des principales plateformes. Cela retarde la sortie des applications et empêche les clients d'utiliser des applications sur différents appareils.

Unification du marché

La bonne nouvelle est qu'il existe une tendance à l'unification de l'écosystème mobile. Par exemple, le système d'exploitation libre «Android» a été développé par *Open Handset Alliance*, composée de 47 sociétés membres. Un autre forum industriel, la *Open Mobile Terminal Platform*, a pour but de «simplifier l'expérience des clients concernant les services de données mobiles et d'améliorer la sécurité des appareils mobiles». Il a récemment publié la spécification «BONDI» qui définit des interfaces pour un accès sécurisé aux fonctionnalités centrales d'un appareil depuis son navigateur Web

ou depuis l'interface utilisateur. Cela ne restreint plus les développeurs à une plate-forme particulière et leur permet de concevoir des applications pour tous les mobiles utilisant *BONDI*.

L'initiative «OneAPI» de l'Association GSM tente de définir une API (Interface de Programmation d'une Application) commune, de manière à permettre aux opérateurs de communiquer des informations sur leurs réseaux mobiles, ainsi que leurs capacités aux développeurs d'applications. L'API permet la création de contenu et d'applications transférables vers les réseaux de différents opérateurs et fournit une interface commune pour les messages, les services de localisation, les données utilisateurs, la connexion et la facturation.

L'UIT a contribué au succès considérable des applications et des communications mobiles, y compris par son rôle comme gestionnaire mondial du spectre de radiofréquence, comme producteur de la famille des normes IMT-2000 (3G) et comme pionnier des normes avancées IMT (après 3G). Une identité internationale de l'abonné mobile (IMSI) unique conforme à la norme UIT-T E.212 est stockée dans chaque carte SIM et utilisée pour l'identification lors de l'interconnexion entre les réseaux (mobiles). Un grand nombre de mobiles prennent en charge les implémentations des recommandations d'UIT-T; par exemple, les codecs voix et audio, comme G.718 ou G.722.2 et les décodeurs multimédias pour H.263 et H.264. Un grand nombre se conforme également aux spécifications mobiles dans les séries de recommandations de l'UIT-T P.300.

Les développeurs de logiciels demandent des normes allégées et des interfaces simples pouvant être intégrées dans leurs applications. Une attention particulière sur les normes concernant les API ouvertes et interopérables aiderait les applications mobiles à se développer en offrant un large éventail de services à des millions de personnes.



Alex Sagre/Alamy

L'Internet de demain

Un rapport de veille technologique

Au départ, une petite expérimentation. Ensuite, Internet s'est développé pour devenir un réseau collaboratif de plus de 1,6 milliard d'utilisateurs. D'un simple moyen de communication entre ordinateurs, Internet, associé à l'expansion du large bande, est devenu un élément fondamental de la société moderne. Internet est également devenu mobile grâce à des appareils déjà utilisés par des millions, voire des milliards de personnes. Selon les analystes de *Nielsen Mobile*, le nombre de gens surfant sur Internet avec des téléphones mobiles a doublé depuis 2006 — et certains prédisent qu'en 2012, il y aura plus d'utilisateurs Internet sur les réseaux sans fil que sur les réseaux câblés. Ceci est particulièrement vrai pour les pays en voie de développement et Internet doit répondre aux besoins de ces utilisateurs.

En même temps, le déploiement de l'accès Internet mobile à haut débit dans les pays développés est toujours rapide, avec en parallèle le lancement des *smartphones*.

De plus, l'ajout de capteurs aux réseaux est de plus en plus fréquent. Cela étend le système à des objets équipés d'étiquettes d'identification par radiofréquence (RFID) pour créer un Internet des objets. Au sommet de tous ces réseaux, on trouve un vaste éventail d'applications allant de *YouTube* et *Facebook* au commerce en ligne, au cybergouvernement, en passant par le cyberenseignement et la cybersanté.

Afin de répondre aux demandes de nouvelles applications, de services et d'utilisateurs, et afin de remplir son rôle d'élément vital de l'infrastructure nationale et mondiale, Internet est en constante évolution. Mais est-ce que l'architecture sous-jacente est assez robuste pour continuer à s'adapter à la demande sans cesse en augmentation? Le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) a publié son dixième *Technology Watch Report* (Rapport de veille technologique) en avril 2009 dont le titre est «*The Future Internet*»

* *The Future Internet* et tous les précédents rapports de Veille technologique de l'UIT-T peuvent être téléchargés à l'adresse: www.itu.int/ITU-T/techwatch.

- ▶ (L'Internet de demain)». Il analyse le débat concernant l'architecture d'Internet et fournit des conseils pour les futurs processus de normalisation au sein de l'UIT-T et de la communauté de normalisation en général.

The Future Internet a été publié dans le cadre de la fonction de l'UIT qui consiste à étudier l'environnement des technologies de l'information et de la communication (TIC), en identifiant les technologies nouvelles et émergentes, et en évaluant leur impact sur un processus de normalisation futur et sur les pays en voie de développement. La fonction de *Veille technologique* a été officiellement reconnue dans la Résolution 66 de l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications de Johannesburg, en octobre 2008.

Élaboration du débat

L'architecture existante d'Internet remonte aux années 1970 et a été conçue afin de simplifier le réseau et les protocoles d'implémentation, sur la base de concepts comme l'organisation en couches et la commutation de paquets. Les objectifs de cette architecture comprennent

la connexion des réseaux existants, le rapport coût-efficacité, la capacité de survie, la prise en charge de multiples types de services, l'adaptation à une variété de réseaux physiques tout en permettant une gestion distribuée et une responsabilité des ressources.

Afin de faire face à la propagation inattendue d'Internet et des nouvelles applications, différentes solutions ont été trouvées, lesquelles sont considérées par certains observateurs comme des mesures temporaires. Des demandes périodiques ont été faites afin de débarrasser Internet de l'accumulation desdites mesures et d'adopter une approche de nouveau départ. Ceux qui partagent ce point de vue estiment qu'un «Internet de demain» doit être créé sur la base d'une nouvelle architecture qui offrirait une meilleure sécurité. D'autres déclarent par contre qu'il faudrait laisser l'architecture existante continuer à évoluer.

La vision évolutionniste

Selon les principes de la vision évolutionniste, Internet devrait continuer d'évoluer comme il l'a fait durant ces dix dernières années, avec l'application de mesures ciblées visant à offrir des solutions aux problèmes au fur et à mesure de leur apparition. Afin de relever les défis des technologies perturbatrices, certains ont suggéré que la solution résidait dans l'utilisation de réseaux dédiés en mesure de fournir des performances et une fiabilité sans équivalent avec l'infrastructure existante. Cette position est basée sur la vision d'Internet comme quelque chose de maintenant totalement commercial et sur le fait que les investissements des opérateurs et des particuliers rendent une approche évolutionniste essentielle. Dans tous les cas, les sociétés ayant investi des milliards de dollars s'assureront que la forme actuelle d'Internet survive et se développe. Il a également été remarqué que l'architecture d'origine a déjà fait ses preuves en termes de capacité d'adaptation aux nouveaux services et aux nouvelles applications qui n'existaient pas quand Internet a démarré.





Certains partisans de la vision évolutionniste déclarent que des problèmes communs comme la sécurité et les spams ne sont pas le résultat de l'architecture. Dans une présentation lors du Forum sur la Gouvernance d'Internet à Hyderabad, en Inde en décembre 2008, Bob Kahn, l'un des créateurs d'Internet, a proposé de nouvelles normes pour «une architecture basée sur l'objet numérique», afin de permettre de meilleurs flux d'informations sur Internet. Selon lui, cela permettrait de résoudre les problèmes tout en conservant l'architecture de base intacte.

L'approche du nouveau départ

Cette proposition de recommencer avec une architecture différente a été présentée de manière dramatique par le professeur Dave Clark, du *Massachusetts Institute of Technology*, qui fut l'architecte responsable du protocole Internet pendant la plus grande partie des années 1980. Dans un article intitulé «The Internet is Broken» publié en 2005, il a écrit que «les failles de base du Net coûtent des milliards aux sociétés, empêchent l'innovation et menacent la sécurité nationale. Il est temps d'avoir une approche visant à un nouveau départ».

Un grand nombre d'initiatives sont déjà en cours pour réinventer Internet de cette manière. On trouve parmi les défis les plus importants: la sécurité et la confidentialité, la lutte contre les attaques de dénis de service, la qualité de bout en bout de service et d'expérience, la mobilité, la fiabilité, le traitement et l'identité.

Les États-Unis, par exemple, ont fourni des fonds gouvernementaux pour des projets sur la conception d'Internet, comme ceux de la *US National Science Foundation (NSF)*, qui a investi environ 20 millions de dollars dans deux projets: le *Global Environment for Network Innovations (GENI)* et le *Future Internet Design (FIND)*. La vision du GENI est de créer une organisation nationale d'étude de la conception radicale pour une future infrastructure de réseau mondial, basée sur les gens et les contenus.

Le Programme «Clean Slate Internet Design» est une autre initiative, interdisciplinaire, de l'Université de Stanford aux États-Unis, lancée en mars 2007 afin «de réinventer Internet». Ce programme est basé sur deux questions: «Avec ce que nous savons aujourd'hui, si nous devons prendre un nouveau départ, comment concevrons-nous une infrastructure de communications globales?» Et «À quoi devra ressembler Internet dans 15 ans?» Il est supporté par des partenaires industriels comme *Cisco Systems*, *Deutsche Telekom*, *NTT DoCoMo*, *NEC* et *Xilinx*, aussi bien que par la *National Science Foundation* américaine.

Au Japon, l'Institut national de technologies de l'information et de la communication a lancé le programme *Akari* afin de développer «une nouvelle génération» d'architecture de réseau pour les années 2015–2020. Son but est de trouver la solution idéale pour démarrer de zéro, sans être restreints par les contraintes existantes.

► Des initiatives importantes, dans le Programme-cadre de l'Union Européenne pour le développement technologique, comprennent le groupe de réflexion du *Evolved Internet Future for European Leadership (EIFFEL)*, fondé par un groupe de chercheurs en 2006 et le projet «Recherche et Expérimentation pour l'Internet du Futur».

Ce projet est centré sur l'exploration des «solutions technologiques nouvelles et foncièrement meilleures pour le futur d'Internet», tout en préservant ses avantages actuels d'ouverture, de liberté d'expression et d'accès omniprésent.

Répondre aux besoins futurs: les tendances clés

Pendant ce temps, plusieurs tendances sont en train de donner forme aux futures exigences à intégrer dans l'architecture et la conception d'Internet. Cela comprend des moteurs de recherche puissants, des réseaux sociaux, des médias en ligne et un accès mobile. Le Rapport de *veille technologique* insiste sur l'accès mobile à Internet, le *Web 2.0* et «le Cloud computing» (virtualisation de l'informatique) comme des tendances à considérer par les membres de l'UIT-T dans son travail sur l'élaboration des normes futures. Le rapport souligne que la popularité grandissante du «Cloud computing» en tant que modèle commercial générera de nouvelles contraintes sur Internet, particulièrement en ce qui concerne la sécurité, la fiabilité et le coût de l'accès. L'UIT a publié un Rapport de *veille technologique* sur «le Cloud computing» en mars 2009 (voir les *Nouvelles de l'UIT* d'avril 2009).

Progrès en 3G et 4G

Le secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) continue ses travaux en partenariat avec des organisations de l'industrie du large bande pour le mobile sans fil, afin d'harmoniser les progrès faits dans la troisième génération (3G) et les technologies sans fil 3.5 G, connues comme accès multiple à répartition dans le temps (AMRT), accès multiple par répartition en code (AMRC) et *OFDMA* (*orthogonal frequency division multiple access*). Dans leurs dernières versions, ces technologies proposent

des améliorations significatives dans la bande passante, les performances et l'expérience d'utilisation globale. En utilisant un réseau IP de bout en bout basé sur les paquets, elles permettent aux opérateurs de réduire le nombre d'éléments de réseau existant entre les abonnés et Internet. Des vitesses supérieures et une prise en charge plus importante de large bande totalement mobile permettront à l'utilisateur final de faire fonctionner des applications et des services associés aujourd'hui aux réseaux à large bande câblés.

Afin de préparer le terrain pour le nouveau sans fil du futur, en 2003, l'UIT-R a fourni une vision stratégique appelée *IMT-Advanced*, un plan, ainsi que les normes correspondantes en vigueur pour l'exécuter. L'*IMT-Advanced* (ou 4G) est un bond en avant après l'IMT-2000 (ou 3G) car il propose de nouvelles capacités pour la couche physique de l'interface radio et apporte une meilleure gestion et un meilleur contrôle des ressources radio, des capacités avancées pour le canal de spectre, l'accumulation de bande passante et de meilleures performances à tous les niveaux, y compris la qualité du service (voir les *Nouvelles de l'UIT* de décembre 2008).





L'Internet des services

L'Internet des services est un autre domaine qui a rencontré beaucoup de succès. La classe de services la plus connue est le commerce électronique avec des sociétés leaders comme *eBay* et *Amazon*. L'importance des moteurs de recherche du *Web*, en relation avec les revenus provenant de la publicité, a favorisé la croissance de *Google*. De la même manière, le développement de réseaux sociaux comme *Facebook* et ses concurrents augmente rapidement. On attend maintenant des services géodépendants, comme ceux qui vous indiquent où sont vos amis, ou bien où trouver un restaurant local convenable, qu'ils étendent les systèmes de réseau social aux appareils mobiles. Le problème pour la conception réseau a été la nature imprévisible des succès (et des échecs) de services en particulier, ce qui a rendu difficile de connaître la nature et les niveaux de trafic qu'ils allaient générer.

Internet et la télévision

Dans certains pays, les gens passent déjà plus de temps en ligne qu'à regarder la télévision. Comme Internet empiète sur les revenus de la publicité et les parts de marché des médias traditionnels, de nouvelles technologies voient le jour pour faciliter l'apparition d'Internet sur des téléviseurs.

Par exemple, le fabricant coréen d'électronique LG a récemment mis sur le marché un téléviseur qui permet de regarder Internet sans fil. Le fabricant de puces *Intel* travaille en partenariat avec *Yahoo* pour produire un gadget qui permette aux téléspectateurs d'envoyer des courriels, de négocier des actions ou de regarder la météo tout en regardant un programme de télévision.

Les nouvelles technologies du Web

Les nouvelles technologies du *Web* peuvent changer la nature des flux de données et des recherches sur Internet. Un exemple est représenté par le «Web sémantique» qui a été décrit par Tim Berners-Lee, l'inventeur du *World Wide Web*, comme «le Web du futur». Cela

permettrait de relier n'importe quel élément, comme une photo ou un relevé de compte, à un autre. Au lieu d'un ensemble de pages, la toile sémantique permettrait une connectivité directe entre de nombreuses informations de bas niveau de logique, en laissant la place à de nouveaux services. Néanmoins, cela générerait de nouveaux défis concernant la confidentialité et la sécurité.

Îlots Internet

On a pu observer à plusieurs reprises que la nature ouverte et transparente d'Internet est l'une des principales raisons de ses succès et de sa diffusion mondiale. Mais il existe des préoccupations sur le fait que le système global pourrait se diviser en «îlots» ou que certaines parties pourraient être exclues, en grande partie à cause des problèmes de sécurité.

Le Professeur Jonathan Zittrain de la faculté de droit d'*Harvard*, aux États-Unis, a souligné que nous étions face à une révision globale d'Internet et de l'environnement des ordinateurs personnels de ces 30 dernières années. «Le changement survient en partie à cause des besoins de résoudre les problèmes de sécurité spécifiques aux technologies ouvertes, et aussi parce que les sociétés souhaitent avoir plus de contrôle sur l'expérience que leurs clients ont de leurs produits». Il ajoute que «la tendance des systèmes ouverts vers les systèmes fermés menace la culture de la pensée sereine que nous a procurée le *Web*, la messagerie instantanée,



© Best of Karl Thomas/Alamy

le réseau *peer-to-peer*, *Skype*, *Wikipedia* et un ensemble d'autres innovations». D'autres font référence à la possibilité qu'Internet devienne une «communauté privée» dans laquelle les utilisateurs pourraient sacrifier certaines libertés et leur anonymat en échange d'une meilleure sécurité. C'est déjà le cas pour de nombreux utilisateurs Internet industriels ou gouvernementaux.

Allons-nous assister à des embouteillages?

La rapide croissance d'Internet a donné lieu à de nouvelles exigences sur les réseaux de communication. Certaines nouvelles technologies qui génèrent de grandes quantités de trafic comprennent les sites de partage de vidéos, les vidéoconférences, les téléchargements de films, les jeux en ligne, l'imagerie médicale à distance et le stockage en ligne de documents.

Certains prédisent qu'Internet va crouler sous le poids du trafic. Une récente étude effectuée par les analystes de *Nemertes Research* conclut qu'en 2012, la demande excédera la capacité totale des larges bandes à couche d'accès à Internet et nécessitera un investissement de 137 milliards de dollars dans les cinq ans suivants pour répondre à la demande.

D'autres observateurs pensent que la croissance sera gérable, principalement à cause des coûts des unités en baisse. Andrew Odlyzko, un scientifique spécialisé dans l'informatique de l'Université du Minnesota aux États-Unis, a estimé que le trafic Internet était en 2007 de trois à cinq exaoctets dans le monde (un exaoctet est 1018, ou un quintillion d'octets). Cela représentait une croissance annuelle de 50 à 60 % — en baisse par rapport aux 100 % des années précédentes, indiquant que le taux de croissance ralentit. *TeleGeography Research* a publié des chiffres montrant qu'entre 2007 et 2008, la capacité avait augmenté plus rapidement que le trafic.

Conclusion

L'architecture existante d'Internet a prouvé qu'elle était capable de permettre la création et l'expansion rapide de fonctionnalités de la vie moderne comme *eBay*, *Google*, *YouTube*, *Skype* et *Facebook*. En dépit de certaines critiques, les changements évolutionnistes appliqués à la conception d'origine ont été nécessaires pour répondre à la plupart des nouveaux besoins. Les prochaines années verront certainement un développement supplémentaire de l'IP sur les réseaux mobiles et, dans les pays industrialisés, sur la fibre optique à domicile.

Néanmoins, les problèmes de sécurité et le cybercrime en augmentation donnent du crédit aux demandes de «nouveau départ» pour l'Internet de demain. L'approche évolutionniste continue, mais va-t-on arriver à un point de basculement en faveur du «nouveau départ»? Seul le temps nous le dira.



UITW. Martin

Le Président du Brésil, Luiz Inácio Lula da Silva, rend visite à l'UIT

Le président du Brésil Luiz Inácio Lula da Silva est venu à l'UIT à Genève le 15 juin 2009, pour recevoir son Prix «Mondial UIT des télécommunications et de la société de l'information», qu'il avait accepté par un message par lien vidéo le 18 mai. Cette récompense est décernée chaque année afin de distinguer les personnes ayant contribué à la construction d'une société d'information plus ouverte et équitable.

S'adressant à la communauté diplomatique internationale de Genève et au personnel de l'UIT, le président Lula a déclaré être heureux de voir la reconnaissance internationale du travail du gouvernement brésilien pour promouvoir l'ouverture numérique et un cyberspace sûr et démocratique, spécialement pour les enfants et les adolescents. «Nous sommes déterminés à combattre l'exclusion numérique, qui est aujourd'hui l'un des principaux obstacles au développement. Nous avons besoin, pour réduire les inégalités, de faciliter l'accès du plus grand nombre aux technologies de communication modernes», a déclaré le président. Et il a ajouté que «les utilisateurs devraient pouvoir se servir de ces

technologies de manière critique et interactive. C'est important pour encourager la participation de tous à la société de la connaissance».

En remettant le Prix, le Secrétaire général de l'UIT, Hamadoun I. Touré, a décrit la manière dont le président a inscrit dans les priorités de son agenda les problèmes sociaux et les technologies de l'information et de la communication (TIC). «Les progrès du Brésil dans le développement des TIC sont remarquables et positionnent décidément le pays à la pointe de la révolution du sans fil» a remarqué le Dr Touré. Avec 155 millions de téléphones cellulaires, dont 5 millions sont de la troisième génération (3G), le pays possède une télédensité de presque 80 %. Début 2009, plus d'un tiers de la population était en ligne, avec plus de dix millions d'abonnés à des services à large bande fixes et presque trois millions à des services à large bande mobiles. Et la loi approuvée par le président Lula en 2008 pour lutter contre l'exploitation sexuelle des enfants sur Internet «devrait servir d'exemple à tous les pays» a commenté le Dr Touré.



Il y a soixante ans, le 15 août 1949, le Brésil ratifiait la Convention Internationale des Télécommunications d'Atlantic City. Le Docteur Touré a remis au Président Lula une copie du certificat de ratification, en déclarant «c'est la commémoration de la longue route que l'UIT et le Brésil ont parcourue ensemble».

▶ Le président Lula a félicité l'UIT pour le lancement du Programme mondial cybersécurité. Il a fait remarquer que le Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) avait donné mandat à l'UIT de renforcer la cybersécurité et que l'UIT était la plus à même de coordonner les efforts à ce sujet. «Face à la cybercriminalité, il est fondamental de discuter de la gouvernance d'Internet» a ajouté le président et l'UIT est l'endroit où les gouvernements et la société civile peuvent venir ensemble pour en débattre. Il a déclaré que dans la lutte contre la pédophilie en ligne, l'UIT pourrait définir des normes susceptibles d'être adoptées par tous les pays. «Nous avons besoin d'un instrument multilatéral qui stimule efficacement la coopération internationale» a-t-il dit.

Connexion historique avec l'UIT

Le Brésil et l'UIT ont eu un partenariat depuis 1877 quand le Brésil a rejoint l'Union, 12 ans après sa fondation. En 1906, il a été l'un des 27 pays ayant signé la première Convention radiotélégraphique. Le Brésil a accueilli un grand nombre d'importants événements pour l'UIT, y compris les principales conférences de planification de la diffusion, des événements TELECOM régionaux, l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications en 2004, et d'autres réunions clés, y compris sur les communications mobiles 3G. Depuis 1992, il accueille le Bureau Régional de l'UIT pour le continent américain.

Les satellites brésiliens aident à veiller sur notre planète

Le Dr Touré a attiré l'attention sur la position du Brésil comme «l'un des plus importants acteurs mondiaux des communications par satellite». Il a exploité des réseaux à satellite géostationnaires ou non géostationnaires depuis le début des années 1970 et étant donné l'immensité du pays, «les systèmes spatiaux jouent un rôle essentiel pour aider les habitants des zones éloignées à se connecter, ainsi que pour les activités de télédétection et de suivi des changements climatiques» a expliqué le Dr Touré.

L'Institut National de la Recherche Spatiale brésilien (INPE), fondé en 1961, est responsable de programmes d'utilisation de l'imagerie satellite dans les études environnementales, du développement de logiciels de traitement d'image et de fournir des formations aux utilisateurs de systèmes de télédétection et d'information géographique. Les données sont mises gratuitement à la disposition des universitaires et de toute personne en ayant besoin, et montrent des caractéristiques comme les changements dans l'utilisation des sols dans le bassin amazonien, les ressources en eau, et les événements météorologiques dangereux. Jusqu'à maintenant, environ 500 000 images du Brésil ont été distribuées à environ 15 000 utilisateurs d'institutions du pays, publiques ou privées.

En plus de scanner son propre territoire, les satellites brésiliens apportent des contributions significatives aux

efforts mondiaux pour surveiller la planète. En 1988, le programme Satellite de Ressources Terriennes Chine-Brésil (CBERS) a été inauguré par l'INPE et l'Académie de Technologie Spatiale chinoise; il a pour but d'établir un système de télédétection complet (avec les éléments terriens et spatiaux) afin de fournir aux deux pays des images télédéteectées multispectrales. Le premier satellite, CBERS-1, a été lancé en 1999, suivi par CBERS-2 en 2003 et CBERS-2B en 2007. Les satellites CBERS-3 et CBERS-4 seront lancés en 2011 et 2014.

CBERS-2B scanne la totalité de la planète en 26 jours avec trois différentes caméras multi-images. Il transmet des images multiples avec 20 mètres de résolution et d'autres données aux trois stations de réception situées en Chine et à une station au Brésil. Le satellite transporte aussi un transpondeur qui recueille des données des stations météo, des jauges fluviales et autres plateformes d'observation basées sur la Terre. C'est particulièrement utile pour obtenir des données concernant des régions éloignées comme les forêts tropicales et les montagnes. Le programme CBERS permet aux deux pays de recueillir des données avec un coût contenu sur leurs énormes territoires nationaux.

Les satellites CBERS peuvent fournir des données d'observation de la Terre essentielles aux pays du monde entier



Distribution gratuite de données

Sous la présidence du président Lula, le Brésil a adopté, en 2004, une politique de partage de données satellitaires gratuitement dans le monde, afin de soutenir le développement durable et de protéger l'environnement en améliorant le bien-être de la population. Depuis mai 2006, l'INPE propose, gratuitement, des images aux pays d'Amérique Latine qui sont couverts par sa station de réception dans l'État de Mato Grosso. La Chine a mis en place une politique d'accès libre semblable, et plus de 200 000 images CBERS ont été distribuées gratuitement, avec le Ministère des ressources naturelles et terrestres comme principal utilisateur.

Le programme CBERS est un exemple réussi de coopération Sud-Sud qui amène à une distribution élargie de données en provenance des satellites d'observation de la Terre aux nations qui autrement pourraient ne pas y avoir accès. Par exemple, un service de fourniture d'images gratuites en Afrique avait été annoncé en 2007 lors d'une réunion ministérielle en Afrique du Sud par le Groupe d'observation terrestre (GEO). Le Brésil et la Chine ont également signé des contrats avec l'Afrique du Sud, l'Espagne et l'Italie concernant l'utilisation de stations terriennes afin de télécharger et de traiter l'imagerie CBERS et de la distribuer par le biais des communications satellitaires du système *GEONETCast*. Les quatre stations de réception sont situées aux Iles Canaries, à Hartebeesthoek en Afrique du Sud, à Malindi au Kenya et à Matera en Italie. Ce service, lancé en 2008, au départ en Afrique du Sud, fournira des images satellites au continent afin de surveiller et lutter contre les catastrophes naturelles et les menaces environnementales.

A l'avenir, le Brésil prévoit de continuer à offrir un accès libre aux données en provenance de tous ses satellites d'observation de la Terre, y compris «Amazonia-1» qui sera lancé en 2011 pour surveiller la déforestation sous les tropiques.



Le Président russe Dmitri Medvedev au Forum avec le Secrétaire général de l'UIT Hamadou I. Touré

Les nouvelles technologies seront essentielles pour surmonter la crise économique

Le Président russe Dmitri Medvedev fait un discours au Forum Économique International de Saint-Petersbourg

Lutter contre la crise financière qui affecte les pays du monde entier requiert de leur part des efforts concertés ainsi que l'adoption de nouvelles approches et de nouvelles technologies. C'était le message du Président russe Dmitri A. Medvedev lors du Forum Économique International de Saint-Petersbourg, ayant eu lieu du 4 au 6 juin 2009 dans l'une des villes les plus chargées d'histoire du pays.

Le président s'adressait à une assemblée plénière au sujet de *La crise économique mondiale: premières leçons et aller de l'avant*. «Personne n'a pu éviter d'être rattrapé par la crise mondiale. Les communications modernes et les technologies financières ont permis

à la crise de se répandre incroyablement vite et d'affecter tous les pays. Seule l'Antarctique est probablement restée une oasis de stabilité», a déclaré M. Medvedev. «La conclusion est évidente» a-t-il continué. «La seule manière dont nous pouvons résoudre la crise est de travailler ensemble. Pour réussir à traiter les problèmes qui se posent à nous, nous avons besoin d'avoir un échange d'informations intensif et de garantir un niveau élevé de coordination dans notre travail». Il a ajouté que «ceux dont le travail est de prévoir les événements et de faciliter cette coordination n'étaient pas préparés à la gravité de la crise et ont été trop rigides, compliqués et lents dans leurs réactions».

«Personne n'a pu éviter d'être rattrapé par la crise mondiale. Les communications modernes et les technologies financières ont permis à la crise de se répandre incroyablement vite et d'affecter tous les pays. Seule l'Antarctique est probablement restée une oasis de stabilité.»

Le président a noté qu'en dépit de ces conditions « nous avons réussi à éviter un scénario bien pire car différents pays et gouvernements ont démontré leur volonté de coopérer de manière plus étroite que dans le passé; même peut-être de travailler ensemble de manière plus étroite qu'à n'importe quel autre moment dans l'histoire de l'économie ». Le G20 des économies s'est déjà réuni deux fois pour discuter de ces problèmes, a déclaré M. Medvedev, et bien « qu'ils n'aient pas atteint le stade d'un accord complet et de décisions spécifiques communes... de clairs progrès ont été faits ». Par exemple, des institutions comme le *FSB (Financial Stability Board)* ont été créées pour rendre possible un engagement dans un dialogue ouvert et tenir compte des intérêts de tous les participants afin d'arriver à trouver des solutions avantageuses pour tous.

Soulignant la stratégie de développement à long terme de son pays, connue comme les « Quatre I » (institutions, infrastructures, innovation et investissements) le Président a rappelé aux participants ce qu'il a dit au forum il y a un an.

Il faut ajouter un autre mot commençant par « I » : intelligence. « Notre but est maintenant de former une économie intelligente « astucieuse » et correspondant à une société intelligente et astucieuse », a-t-il ajouté. Mais aussi d'encourager les capacités d'initiatives, ce qui signifie assister les sociétés qui adoptent les technologies modernes et des mesures énergétiques efficaces. « Nous pensons aujourd'hui aller plus loin et pas seulement sortir de la crise le plus vite possible. Nous devons sortir de la crise avec une économie renouvelée et plus forte », a-t-il précisé. « La crise actuelle va très certainement remodeler le monde », a continué M. Medvedev. « Les nouveaux modèles qui vont surgir au cours des années à venir devront passer la période de test et prouver leur efficacité », a conclu le président.

« La crise financière a eu un impact négatif sur de nombreuses activités. Mais cela donnera lieu également à la création de nouvelles institutions, revitalisera les communications et permettra à de nouveaux entrants, de nouveaux modèles d'activité et de nouvelles technologies d'émerger. »

Le Secrétaire général de l'UIT s'exprime au Forum

Ces sentiments ont trouvé un écho chez le Secrétaire général de l'UIT Hamadoun I. Touré, qui assistait au Forum sur une invitation du ministre du développement économique de la Fédération de Russie. Lors d'une séance concernant *Le pouvoir de l'innovation: quand demain arrive*, le Dr Touré a parlé du rôle important des technologies de l'information et de la communication (TIC) aidant à sortir de la crise économique et la raison pour laquelle la cybersécurité est devenue essentielle dans la société de l'information.

Les TIC donnent de la force à la croissance économique au niveau mondial, avec plus de quatre milliards d'abonnements de téléphones mobiles et plus d'1,6 milliard d'utilisateurs Internet dans le monde à ce jour. « Les réseaux de nouvelle génération (NGN) sont à la base de la croissance massive d'Internet », a commenté le Dr Touré. Il a ajouté que les NGN commencent déjà à remplacer les réseaux commutés traditionnels qui ont servi de base à la téléphonie pendant plus d'un siècle. L'UIT dirige cette transition avec son *Global Standards Initiative* — l'un des projets de normalisation les plus importants et les plus étendus jamais entrepris.

« La crise financière a eu un impact négatif sur de nombreuses activités. Mais cela donnera lieu également à la création de nouvelles institutions, revitalisera les communications et permettra à de nouveaux entrants, de nouveaux modèles d'activité et de nouvelles technologies d'émerger », a fait remarquer le Dr Touré. Il a souligné que l'investissement en infrastructures de TIC apporte des bénéfices directs en matière d'augmentation de l'emploi aujourd'hui, aussi bien que de prospérité économique et sociale pour demain. Les nouvelles technologies de communication, de transmission et de stockage de données apportent également des gains

►



Le Dr Touré au Forum avec Igor Shegolev, Ministre des télécommunications et des médias de la Fédération de Russie

► importants en matière de productivité à d'autres secteurs économiques.

En soulignant ces tendances, le Dr Touré a dit qu'il avait été fortement encouragé en constatant un engagement récent — motivé au moins en partie par la crise actuelle — à introduire des infrastructures de nouveaux réseaux rapides et à large bande dans un grand nombre de pays dans le monde. Ces réseaux vont devenir essentiels pour fournir un accès fiable aux services Internet à large bande, et il existe une coopération impressionnante entre le public et les secteurs privés dans le financement de leur construction. Le Dr Touré a insisté sur l'importance de créer le juste type d'environnement pour que l'activité se développe. «Et dans l'industrie des TIC, nous avons de la chance car notre principale ressource naturelle est une ressource qui ne disparaîtra jamais: l'intelligence humaine».

Internet est «une plateforme de plus en plus essentielle pour l'activité et la fourniture de services allant des communications personnelles aux loisirs, de l'éducation à la santé», a déclaré le secrétaire général. Néanmoins, a-t-il ajouté «le véritable outil qui nous offre une foule de nouveaux services passionnants et renforçant notre expérience apporte avec lui un ensemble spécial de risques qui compromettent la sécurité et l'intégrité d'Internet». C'est la raison pour laquelle l'UIT a franchi l'étape du lancement du Programme mondial de cybersécurité, qui implique une coopération internationale pour lutter contre

ces menaces. Une telle coopération est également «absolument essentielle pour développer les TIC et aider à venir à bout de la crise économique», a déclaré le Dr Touré. Il a attiré l'attention sur un événement de l'UIT qui fera la promotion de cette coopération sur les TIC avec la Communauté des États Indépendants (CEI): le *Sommet Connecter les pays de la CEI* prévu pour les 26 et 27 novembre 2009 à Minsk, Bélarus (voir page 19).

Le 6 juin, le Dr Touré a visité le Musée des Communications de Saint-Petersbourg, l'un des plus vieux musées au monde de sciences et technologies et qui porte le nom du scientifique et pionnier de la radio russe: Alexander S. Popov. Le Secrétaire général a ensuite visité l'Université d'État des Télécommunications de Saint-Petersbourg, où le recteur, le Professeur Alexander A. Gogol, a exposé ses travaux sur le développement de la télévision en 3D. Lui et le Dr Touré ont également parlé de la coopération entre l'université et l'UIT et de la possibilité de fournir une formation au personnel des pays en voie de développement.

Le Belarus accueille le Sommet de l'UIT «Connecter la Communauté des Etats Indépendants»

L'UIT organisera le *Sommet Connecter la CEI* à Minsk, Belarus, les 26 et 27 novembre 2009. L'évènement devrait attirer les leaders des gouvernements et des industries de la Communauté des Etats Indépendants (CEI) et d'autres pays, ainsi que des agences financières et de développement internationales et régionales. L'objectif de l'UIT est de mobiliser les ressources humaines, financières et techniques nécessaires à une transition rapide vers les infrastructures et les services numériques, considérés comme le moteur de la croissance économique future. Les priorités incluent le déploiement d'un accès Internet à large bande qui favorisera l'expansion des connexions en zone rurale, la création d'un environnement réglementaire pour soutenir l'investissement, l'amélioration des formations aux TIC et la création d'applications et de services locaux pertinents.

Le sommet sera tenu sous les auspices du Président du Belarus, Alexander Lukashenko, qui a annoncé que son pays avait décidé d'accueillir cet évènement «car le partage et la création des connaissances contribuent énormément à renforcer le développement socio-économique, tant au niveau national que régional». Le Président a ajouté «le Belarus s'efforce de renforcer et de maintenir son rôle de leader dans le développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) à l'intérieur de la CEI».

Le programme de ce sommet comprendra des groupes de haut niveau, des tables rondes et des sessions de rencontre, ainsi que des annonces de nouveaux partenariats. L'évènement sera télévisé et diffusé sur Internet.



Le sommet aura lieu à Minsk

Une réunion ministérielle de préparation aura lieu le 25 novembre.

Soulignant la nature collaborative du sommet, le Secrétaire général de l'UIT, Hamadoun I. Touré, a déclaré: «dans cette période de turbulences économiques mondiales, il est de la plus grande importance que tous les partenaires œuvrent ensemble pour mettre le pouvoir des TIC au service du développement socio-économique». Le Directeur du Bureau de développement des télécommunications de l'UIT, Sami Al Basheer Al Morshid, a ajouté: «bien que la CEI bénéficie d'une couverture de téléphonie mobile importante, nous sommes convaincus que nos partenaires peuvent faire davantage pour développer l'accès aux TIC et leur utilisation, en mettant l'accent sur une extension de l'infrastructure et des services Internet à large bande à faible coût, afin de pouvoir répondre à la demande toujours croissante d'applications pour les secteurs public et privé».

Le sommet sera organisé conjointement avec la réunion régionale préparatoire de la CEI en prévision de la Conférence mondiale de développement des télécommunications (CMDT) devant avoir lieu en 2010. Cette réunion se tiendra les 23 et 24 novembre 2009.



Au Mexique le Secrétaire général de l'UIT s'entretient avec le Président Felipe de Jesús Calderón Hinojosa

L'UIT et le Mexique signent un accord pour que la Conférence de plénipotentiaires de 2010 ait lieu à Veracruz

Le 23 juin 2009 lors d'une visite au Mexique, le Secrétaire général de l'UIT, Hamadoun I. Touré, a signé un accord qui confirme que le pays accueillera la 18^e Conférence de plénipotentiaires de l'UIT. Cette conférence aura lieu à Veracruz du 4 au 22 octobre 2010. Le Dr Touré a déclaré que l'UIT était très heureuse d'organiser l'évènement au Mexique, qui «devient un pôle économique majeur et renommé pour ses installations de grande qualité et pour l'accueil chaleureux qu'il réserve à ses visiteurs étrangers».

L'accord a été signé également par Juan Francisco Molinar Horcasitas, le Secrétaire d'État aux communications et aux transports du Mexique. «Le gouvernement mexicain est convaincu que les TIC ont un rôle critique à jouer dans le développement socio-économique». Le Mexique a enregistré une forte croissance des TIC au cours des dernières années et «est devenu un leader mondial en permettant l'accès aux TIC pour les communautés mal desservies, grâce à ses *centres numériques communautaires*,» a expliqué M. Molinar Horcasitas.

Le Dr Touré a affirmé que la Conférence de plénipotentiaire est «un évènement majeur; les États Membres de l'UIT y décideront du rôle futur de notre organisation et de notre capacité à influencer et à affecter le développement des TIC dans le monde». Il a ajouté que l'expansion du large bande était «absolument cruciale», car

«au 21^e siècle, un accès Internet à large bande à faible coût est devenu aussi vital pour le développement socio-économique que des services comme les transports, l'eau et l'électricité».

L'UIT contribue aux progrès dans ce domaine en lançant des initiatives comme les partenariats pour le *large bande sans fil*; ce partenariat mobilise les parties intéressées pour mettre en place des infrastructures. Le projet de l'UIT *Connecter une école, connecter une communauté* est «un nouveau partenariat public-privé pour promouvoir une connectivité à large bande dans les écoles, pour les élèves et les communautés,» a expliqué le Secrétaire général. Il existe aussi un autre programme *Connecter un village* permettant de mettre en place un accès Internet de base dans les zones rurales.

Le Dr Touré a également mentionné l'académie de l'UIT, qui constitue un cadre général pour les nombreux programmes d'enseignement et de développement proposant chaque année des formations à des centaines de personnes dans les pays en développement. Un des partenaires de cette initiative est la CFT (*Comisión Federal de Telecomunicaciones*).

Le Secrétaire général de l'UIT reçoit sa distinction du Président de la République dominicaine Leonel Fernández (à droite) en présence de la Première Dame, Mme Margarita Cedeño de Fernández



Office of the First Lady

Le Secrétaire général de l'UIT reçoit la plus haute distinction de la République dominicaine

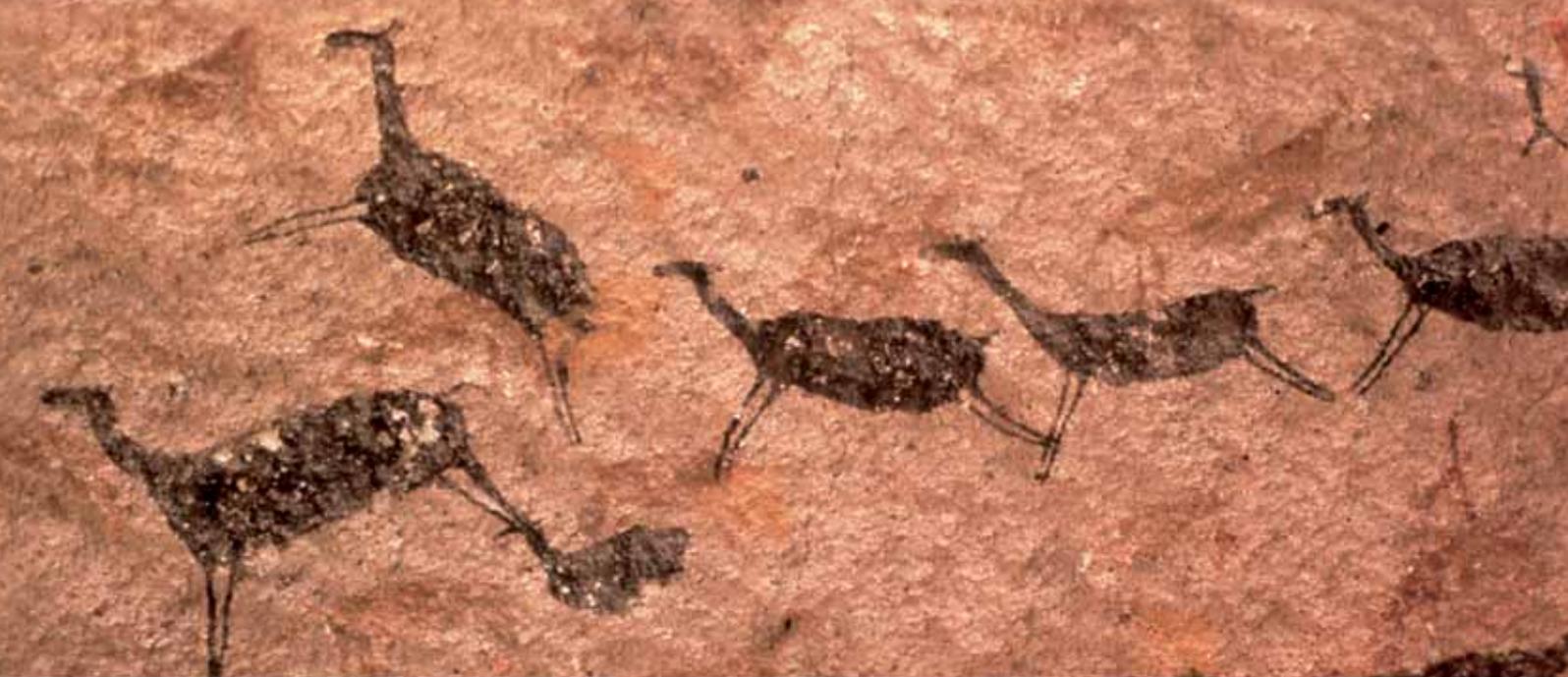
Le Secrétaire général de l'UIT, Hamadoun I. Touré, a été honoré par le Président de la République dominicaine Leonel Fernández, qui lui a attribué le titre de Grand Officier de l'Ordre du Mérite de Duarte, Sánchez et Mella (*Orden al Mérito de Duarte, Sánchez y Mella*). Créé en 1931, cet Ordre est l'Ordre principal de la République dominicaine et est attribué par le Chef de l'État pour services éminents.

La cérémonie s'est tenue le 9 juillet 2009 dans la salle des Ambassadeurs du Palais National à Saint Domingue. La Première Dame de la République dominicaine, Margarita Cedeño de Fernández, assistait à cette cérémonie. Étaient également présents: le Président de l'Institut dominicain des télécommunications José Rafael Vargas, le Secrétaire de la présidence César Pina Toribio et John Gagain, Directeur exécutif de la Commission présidentielle sur les Objectifs du Millénaire pour le développement.

En recevant la décoration, le Dr Touré a rendu hommage au leadership du Président Fernández et à son engagement résolu en faveur du développement national. «Je voudrais saluer les efforts que vous déployez pour encourager le développement et je suis très honoré d'accepter cette récompense».

Le Dr Touré se trouvait en visite officielle en République dominicaine, où il a insisté sur l'importance des TIC et des réseaux à large bande, indispensables pour le développement socio-économique. Il a noté les progrès considérables réalisés dans le pays les cinq dernières années: le nombre de téléphones mobiles est passé de 2,1 millions au début de 2004 à 7,2 millions au début de 2009, et les accès Internet de 731 000 à 2,6 millions pour la même période.

Mme Cedeño de Fernández a récompensé le Dr Touré par la médaille «*Medal of the Office of the First Lady*» et le Maire de Yamasá lui a remis un certificat «*Guest of Honour Certificate*» de la mairie de Yamasá.



Communiquer a toujours été un besoin de l'humanité.



Nous pensons que c'est aussi un droit humain.

Nous, à l'Union internationale des télécommunications (UIT), sommes convaincus que tout droit humain, droit de communiquer compris, est nécessairement défini par sa réalité et son utilité. En tant qu'institution spécialisée des Nations Unies pour les télécommunications, notre mission est de mettre les avantages des technologies de l'information et de la communication à la portée du plus grand nombre. C'est pourquoi nos 191 Etats Membres et plus de 700 Membres de Secteur et Associés collaborent pour élaborer des normes universelles de télécommunication, établir des accords internationaux sur le spectre et promouvoir le développement dans le monde. Le droit de communiquer appartient à tous. Nous contribuons à donner les moyens de l'exercer.



L'Afrique se prépare pour la CMDT-10

Une réunion régionale arrête des priorités pour le développement des TIC

Points principaux de Kampala

Aperçu

L'Afrique est la région ayant le taux de croissance de mobiles le plus élevé, selon le dernier rapport de l'UIT «Profils statistiques de la Société de l'information 2009: Afrique». Ce rapport a été publié lors de la réunion préparatoire régionale pour l'Afrique en vue de la Conférence mondiale sur le développement des télécommunications de 2010 (CMDT-10), qui a eu lieu à Kampala en Ouganda du 13 au 15 juillet 2009. Il explique que le marché de la téléphonie fixe stagne et que la croissance du haut débit fixe est limitée. Entre 1998 et 2008 l'Afrique n'a vu l'arrivée que de 2,4 millions de lignes de téléphone fixe, ce qui représente moins de 1 % du total des lignes téléphoniques ajoutées dans le monde au cours de cette période. La croissance du large bande mobile a été beaucoup plus forte que celle du large bande fixe. A la fin de 2008, il y avait douze pays dans la région où des réseaux mobiles à

large bande étaient commercialisés, avec un total de sept millions de souscriptions, comparé aux 635 000 abonnés de large bande fixe.

Tous les intervenants ont observé, lors de l'ouverture de la réunion de Kampala, qu'en dépit de la rapide croissance, il reste beaucoup à faire pour étendre les bénéfices des technologies de l'information et de la communication (TIC) à la plupart des peuples d'Afrique. Environ 130 représentants de gouvernements et de l'industrie, en provenance de 31 pays du continent, ont assisté à la réunion ainsi que des organisations internationales et régionales. Ils ont analysé les progrès faits lors de la mise en œuvre du Plan d'action de Doha émis par la CMDT-06, ainsi que les contributions des États Membres de l'UIT et des Membres du Secteur d'Afrique, et ont convenu de priorités afin de renforcer le développement des TIC dans la région. Ces priorités (voir page 28) seront considérées par la CMDT-10 qui décidera de la future direction des activités mondiales de développement de l'UIT.

► L'ouverture

Les participants ont été accueillis par le Président de la Commission des Communications d'Ouganda (UCC), le Dr A.M.S. Katahoire et par le Ministre des Technologies de l'Information et de la Communication Aggrey S. Awori. La réunion a été ouverte par le Vice-premier ministre d'Ouganda, Henry M. Kajura, au nom du premier ministre, le Professeur Apolo Nsibambi. M. Kajura a fait remarquer que l'Afrique a effectué de grands pas en avant en TIC, mais que des fossés subsistent. Parlant de l'expérience ougandaise, il a souligné le rôle important que le secteur privé a joué pour rendre les TIC plus disponibles pour le plus grand nombre. «Des entrepreneurs privés ont lourdement investi en Ouganda et aidé à transformer le secteur», a ajouté M. Kajura. Le pays développe également actuellement sa compétence humaine en TIC. Un grand nombre de ses universités se concentrent de plus en plus sur les programmes de développement des compétences pour les TIC. L'université de Makerere, par exemple, a construit les plus grands centres d'informatique d'Afrique, avec une capacité totale de 12 000 étudiants. M. Kajura a appelé les gouvernements et l'industrie à devenir plus proactifs dans leur réaction aux rapides changements du secteur. A ce sujet, il a rappelé aux participants l'une des maximes du monde des affaires modernes: «s'adapter ou disparaître».

«Les TIC ont le pouvoir de changer la vie des gens et sont devenues la base des sociétés modernes, en comblant les fossés culturels, en fournissant un accès à des informations essentielles, en facilitant les soins médicaux et en stimulant le commerce» a déclaré le Vice-Secrétaire général de l'UIT, Houlin Zhao. Il a ajouté que l'UIT s'est engagée à garantir que les peuples de toutes les régions

«Les TIC ont le pouvoir de changer la vie des gens et sont devenues la base des sociétés modernes, en comblant les fossés culturels, en fournissant un accès à des informations essentielles, en facilitant les soins médicaux et en stimulant le commerce.»

du monde en général et d'Afrique en particulier puissent profiter de ces avantages. Il a ensuite décrit les efforts de l'UIT pour promouvoir le dialogue sur la crise financière, les changements climatiques, les communications d'urgence et la cybersécurité et a informé les participants qu'un débat sur ces problèmes continuerait lors de l'ITU TELECOM WORLD 2009 qui aura lieu à Genève du 5 au 9 octobre. Le directeur du Bureau du développement des télécommunications (BDT) de l'UIT Sami Al Basheer Al Morshid a insisté sur le lien intrinsèque existant entre le développement des TIC et le développement socio-économique. Il a appelé les pays à investir dans les TIC et à améliorer l'accès au

large bande dans la région, en dépit de la baisse économique actuelle. Une absence de libéralisation totale sur certains marchés, une disponibilité limitée d'infrastructure et une pénurie de largeur de bande internationale pour Internet font partie des défis auxquels doivent faire face les pays africains lors de l'augmentation de leurs niveaux de TIC. Selon le nouveau rapport, l'Afrique avait au total environ 12 Gbit/s de largeur de bande internationale en 2008 — et cela correspond à moins d'un tiers de la connectivité internationale totale de l'Inde. En outre, les prix élevés représentent une barrière à une consommation supplémentaire de TIC dans la région.

La réunion préparatoire régionale pour l'Afrique a été présidée par le Directeur exécutif de la Commission des Communications ougandaise, Patrick Masambu. Il a également souligné le besoin de rétrécir le fossé numérique, de développer les réseaux à large bande, de créer des compétences humaines, de résoudre les problèmes émergeant de la convergence croissante dans les TIC et de renforcer la cybersécurité.

Accord de développement du large bande

Des réseaux sans fil à large bande vont bientôt être installés au Burundi, suite à un accord signé lors de la réunion par M. Al Basheer et Philippe Njoni, le Ministre des transports, des postes et télécommunications du pays. Ces réseaux délivreront des accès Internet gratuits ou à bas prix, aux écoles, hôpitaux et communautés non desservies dans les régions rurales des pays africains sélectionnés. Cet accord fait partie d'un projet entrepris par l'UIT et la Fondation *McCaw* pour faire suite au *Sommet Connecter l'Afrique* qui a eu lieu à Kigali au Rwanda en octobre 2007. L'UIT travaille également avec d'éventuels partenaires financiers comme la Banque Africaine de développement (voir article page 35), afin d'aider à répondre à la demande croissante de connectivité à large bande.

Le groupe de haut niveau se concentre sur les incidences de la crise financière sur le développement des TIC en Afrique

M. Al Basheer a présidé un groupe de haut niveau, durant lequel les participants ont fait le point sur les incidences de la crise financière mondiale sur le développement des TIC en Afrique. Ils ont également étudié la manière dont les TIC pourraient aider à parcourir le chemin vers la reprise. Participaient au groupe le Président-Directeur général de l'Organisation régionale africaine de communications par satellite (RASCOS) et Président du Groupe de travail régional africain sur les questions relatives au secteur privé, le Dr Jones Killimbe; le Directeur général de l'instance de régulation des communications de Tanzanie, le Professeur John S. Nkoma; le Ministre ougandais des technologies de l'information

De gauche à droite: Le Ministre des transports, des postes et télécommunications du Burundi Philippe Njoni et le Directeur du Bureau de développement des télécommunications de l'UIT Sami Al Basheer Al Morshid signent un accord sur le large bande sans fil au Burundi, en présence du Vice-Secrétaire général de l'UIT, Houlin Zhao



► et de la communication Aggrey S. Awori; le Ministre des postes et technologies de l'information et de la communication du Burkina Faso, Noël Kaboré et le Maître de recherche de l'Université des Nations Unies, le Dr Tomasz Janowski.

Prendre des mesures pour stimuler les investissements dans le secteur des TIC s'est révélé un thème clé, notamment dans les réseaux à large bande nécessaires à prendre en charge les applications des gouvernements et des affaires qui sont à la base d'économies entières. Dans ce but, les participants au groupe ont insisté sur l'importance d'une réforme continue des politiques et des réglementations des TIC, et de partenariats public-privé innovants.

Mise en place d'initiatives régionales suite au sommet de Doha

Lors de la CMDT-06 de Doha, cinq initiatives régionales ont été adoptées pour l'Afrique, concernant le développement des compétences humaines et institutionnelles; le renforcement et l'harmonisation des politiques et des réglementations pour l'intégration des marchés africains des TIC; le développement d'une infrastructure à large bande et la réalisation d'une interconnectivité régionale; des applications TIC et l'introduction de nouvelles technologies de diffusion numérique.

Depuis Doha, l'UIT a développé 14 projets en Afrique dans le but de promouvoir des initiatives régionales. Ces projets ont été, ou sont actuellement, exécutés moyennant plus de 16 millions d'USD, fonds provenant de l'UIT, du secteur privé et de différents pays et organisations donateurs (voir exemples dans le tableau de la page 29). Des activités supplémentaires sont prévues pour 2009, comme l'établissement de points d'échange Internet nationaux, financés par l'Espagne pour la somme de 456 500 USD, ainsi que la construction de télécentres communautaires multi usages dans un grand nombre de pays.

Un regard en détail sur les problèmes

Infrastructure

L'Union Africaine de Télécommunication (UAT) a souligné le Programme de Développement des Infrastructures en Afrique (PDIA) et a favorablement accueilli le projet de l'UIT avec l'Union européenne sur l'Harmonisation des politiques de TIC en Afrique subsaharienne (HIPSSA) lancé en décembre 2008 (voir article page 30).

Le Sénégal a établi que le principal obstacle au développement des TIC en Afrique «est toujours la rareté, et parfois leur totale absence de réseaux à large bande». Il a déclaré que le BDT «peut et doit jouer un rôle» dans la mobilisation des fonds et la coordination de tous les acteurs impliqués dans la création d'une infrastructure qui «détient les clefs permettant de fournir à notre continent un accès réel à la société de l'information».

Comme les pays moins développés ne peuvent arriver à obtenir une connectivité à large bande seuls, l'UIT doit «concevoir des stratégies de développement des services à large bande pour les communautés rurales» a déclaré l'Éthiopie, et allouer des fonds aux projets et à la formation. Dans le même temps, l'infrastructure de base



a également besoin d'être développée et le Tchad a mis l'accent sur le fait que «rien ne peut être fait sans une source d'énergie fiable».

La Commission des Communications de l'Ouganda s'est également focalisée sur les pays les moins développés — dont la plupart sont en Afrique. Elle a déclaré que le programme d'assistance pour ces pays dans le cadre du Plan d'action de Doha a «produit des résultats significatifs». Néanmoins, «il reste beaucoup à faire, étant donné le... rôle crucial des TIC dans le développement socio-économique de chaque pays». La Commission a recommandé que le programme d'assistance soit poursuivi après la CMDT-10.

L'établissement de l'infrastructure nécessaire à l'avenir de la diffusion a été mentionné par le Mali. La CMDT-06 a défini comme objectif d'aider les pays africains dans la transition de la diffusion analogique à numérique. Le Mali a déclaré vouloir voir cet objectif poursuivi afin de renforcer la production de programmes en Afrique, pour les Africains.

Ressources humaines

Un grand nombre de participants a insisté sur le fait que l'Afrique a besoin de professionnels des TIC pour entretenir l'infrastructure et les services qui l'utilisent. Cela exige «plus de sessions de formation, plus focalisées sur les problèmes ciblés» a dit le Sénégal. Parmi ces problèmes, on trouve la migration vers les réseaux de nouvelle génération (NGN) et la nouvelle version du protocole Internet IPv6, la cybersécurité et la lutte contre le changement climatique. Les participants ont déclaré que le programme de développement des compétences démarré par la CMDT-06 devrait être poursuivi après 2010, par exemple par un renforcement des Centres d'Excellence de l'UIT et d'autres institutions de formation.

Harmonisation

En plus de techniciens en TIC, l'Afrique a également besoin de gens pouvant réellement mettre en application des politiques et aider à créer un environnement régulateur harmonisé sur le continent, avec comme objectif principal d'établir un marché intégré. L'UAT a insisté sur le besoin de mettre en place un cadre d'une harmonisation agréé par la Conférence des ministres africains en charge des TIC en mai 2008 au Caire, Égypte, et a décrit l'UIT comme «un partenaire clé» dans cette entreprise.

Le Burkina Faso a décrit la manière dont il a revu son cadre juridique «afin de créer d'excellentes conditions permettant de garantir une concurrence saine et de promouvoir la convergence des réseaux et des services». Néanmoins, comme de nombreux pays africains n'ont pas encore donné suite, l'assemblée a proposé que l'initiative régionale concernant l'harmonisation continue après la CMDT-10.

Il est également important pour ces pays d'adopter une approche coordonnée de la cybersécurité. «Le cybercrime... est aggravé dans les pays africains dans la mesure où ils sont peu équipés pour réprimer ces attaques à cause de l'absence de cadres juridiques et de ressources humaines et techniques» a déclaré la Côte d'Ivoire. Elle a recommandé que l'UIT continue à assister les pays africains avec de la formation dans cette région et en mettant en place des équipes d'intervention d'urgence régionales et nationales afin de lutter contre le cybercrime.

► Accord général sur les domaines prioritaires futurs

Après avoir discuté des problèmes, la réunion a défini ce qui suit comme les domaines prioritaires pour le futur travail du Secteur de développement des télécommunications de l'UIT (UIT-D), si approuvé par la CMDT-10.

Domaines prioritaires pour les programmes

Infrastructure de l'information et de la communication

- Transition de la radiodiffusion analogique à la radiodiffusion numérique
- Infrastructure à large bande

Cybersécurité et applications des TIC

- Stratégies de cybersécurité et de protection du consommateur
- Migration vers l'IPv6

Environnement propice

- Harmonisation des politiques réglementaires en Afrique
- Politiques, stratégies et questions financières pour le déploiement du large bande

Renforcement des capacités et autres initiatives

- Renforcement des capacités humaines et institutionnelles, notamment des centres d'excellence
- Accès des personnes handicapées aux télécommunications/TIC

Pays les moins avancés et petits États insulaires en développement

- Modernisation et expansion des réseaux, y compris l'infrastructure centrale nationale
- Développement de la connectivité rurale

- Introduction du large bande et migration vers les réseaux de prochaine génération
- Fourniture d'installations TIC dans les écoles, les centres de santé, les bureaux gouvernementaux locaux et les postes
- Migration vers la radiodiffusion numérique
- Formulation et mise en place de politiques et de cadres législatifs sur la cybersécurité
- Création d'équipes d'intervention en cas d'urgence informatique (*Computer Emergency Response Teams*)
- Création d'autorités de régulation issues de la convergence.

Initiatives africaines régionales

- Développement des compétences humaines et institutionnelles
- Renforcement et harmonisation de la politique et des cadres réglementaires pour l'intégration des marchés africains des télécommunications/TIC
- Développement d'une infrastructure à large bande, réalisation de l'interconnectivité régionale et d'un accès universel
- Introduction de technologies de diffusion numérique
- Mise en place des recommandations du *Sommet Connecter l'Afrique*

Questions proposées aux commissions d'études

- Protection de l'environnement et prévention de radiations dangereuses en provenance des pylônes de téléphonie cellulaire
- Alimentation en énergie pour les télécommunications et les TIC
- Impact des TIC sur le changement climatique
- Indicateurs de la satisfaction du consommateur et qualité du service.

Projets d'initiatives régionales en Afrique depuis 2007

Projet	Fonds UIT (USD)		Partenaire et contribution (USD)	Contribution en nature (USD)	Total (USD)
	Fonds développement TIC	Fonds Initiatives régionales			
Étude de faisabilité sur la feuille de route de la diffusion numérique en Afrique			République de Corée 45 000		45 000
Feuille de route de la transition vers la diffusion de la télévision numérique terrienne et la télévision mobile en Afrique	200 000	90 000	République de Corée 345 655		635 655
Assistance directe au Bénin et à la Sierra Leone pour l'adoption des Actes supplémentaires d'harmonisation de la politique des TIC et des cadres réglementaires de la CEDEAO*			Allemagne (GTZ) 181 111		181 111
Projets de réseau sans fil à large bande	2 400 000	90 000	Craig and Susan McCaw Foundation 4 000 000		6 490 000
Réseau de <i>Centres d'Excellence</i> pour les pays de langue espagnole et portugaise en Afrique			Espagne et Portugal		
			1 318 708	191 148	1 509 856
Réseau de <i>Centres d'Excellence</i> pour l'Afrique	470 000				470 000
Élaboration de stratégies sectorielles pour les pays d'Afrique: projet pilote sur le cyberemploi		25 500	Commission Économique pour l'Afrique des Nations Unies 100 000		125 500
Projet <i>Internet à l'école</i> (IFSP)			Pays-Bas 64 684		64 684
Harmonisation des Politiques des TIC en Afrique sub-saharienne (HIPSSA)	166 665		Commission Européenne 5 833 335		6 000 000
Télécentres polyvalents communautaires (Malawi)	102 145		Département d'État américain 37 855	Autorité de régulation des communications du Malawi 44 100	184 100
Formation informatique et service de transcription en Braille (Éthiopie)	107 500		Centre de technologie d'adaptation pour non-voyants		107 500
Adoption de la Directive de la CEDEAO au Burkina Faso et au Sénégal			Ministère des affaires étrangères, France 78 000		78 000
Développement des télécommunications rurales, des services TIC et de l'entreprenariat			Afrique du Sud; Union postale universelle 500 000		500 000
Projet pilote de télécentres communautaires polyvalents (Cap Vert)		40 000 Plan opérationnel du BDT			40 000
Total (USD)		3 691 810	12 504 348	235 248	16 431 406

Note — Les montants en USD sont approximatifs à cause du taux de change des devises.

* CEDEAO est la Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest.

Le projet HIPSSA

Coordonner les politiques à travers le continent



Soutenue par l'Union européenne (UE), l'UIT travaille à harmoniser les politiques et les réglementations concernant les TIC en Afrique sub-saharienne.

S'appuyant sur le succès d'un projet commun mené en Afrique de l'Ouest de 2003 à 2005, les deux organismes ont lancé une nouvelle initiative appelée «Harmonisation des politiques TIC en Afrique sub-saharienne» (ou HIPSSA) en décembre 2008 à Addis Ababa, Éthiopie, qui va durer jusqu'à la fin de l'année 2011. L'objectif est de créer un environnement réglementaire harmonisé qui devrait encourager l'investissement dans les infrastructures et les services TIC, stimulant ainsi le développement socio-économique.

Le projet HIPSSA concerne 43 pays africains. Son but est d'assister les communautés économiques régionales et les pays individuels dans le développement de cadres politiques et réglementaires harmonieux pour le marché des TIC au niveau sous-régional, avec la possibilité de les étendre à un contexte panafricain. Le projet contribuera aussi à améliorer la capacité institutionnelle et à former les personnes aux compétences nécessaires.

Les recommandations et les directives seront développées par une équipe d'experts et validées au niveau national par des ateliers de validation. Les documents seront alors transférés aux organisations régionales en vue d'une adoption commune au niveau technique et en

vue du développement des directives pour lesquelles les pays peuvent choisir de s'engager au niveau politique. Des formations proposées aux formateurs au niveau régional et national permettront à ces derniers d'utiliser leur savoir-faire pour améliorer les compétences des groupes de personnels cibles.

L'HIPSSA est un des trois programmes mis en place conjointement par l'UIT et l'Union européenne pour promouvoir des politiques harmonisées sur les marchés des TIC dans plusieurs pays en développement. Les deux autres programmes sont les suivants: HIPCAR et ICB4PIS. L'UE contribue à hauteur de 8 millions d'euros pour ces trois projets, et l'UIT apporte une contribution de 500 000 USD.



© Blend Images/Atamy

Les communications en Ouganda

Résumé

L'Ouganda est un pays sans littoral situé en Afrique de l'Est, à environ 800 km de l'Océan Indien, à l'intérieur des terres. Ce pays partage des frontières avec la République démocratique du Congo, le Kenya, le Rwanda, le Soudan et la Tanzanie et se trouve au niveau de l'équateur. Sa superficie est de 241 038 kilomètres carrés et le pays compte 33 millions d'habitants.*

La Commission des communications de l'Ouganda (UCC) est l'organisme de régulation du pays en matière de communications. L'UCC a été établie en 1998 par la loi sur les communications de l'Ouganda (*Cap 106 Laws of Uganda*) afin de faciliter et permettre le développement du secteur des communications modernes et des infrastructures dans le pays.

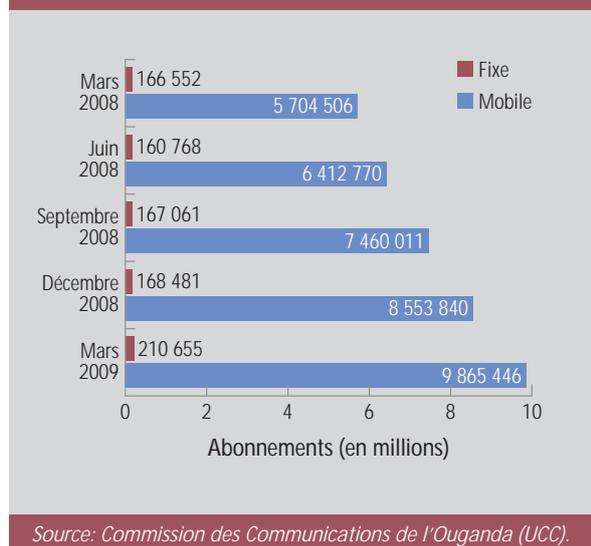
Aujourd'hui, le secteur des communications ougandais connaît l'une des plus rapides croissances de toute l'Afrique. Comme dans le reste du continent, cette

croissance est principalement due au développement rapide de la téléphonie mobile. Selon les statistiques de l'UCC, le nombre d'abonnés téléphoniques a atteint les 10 millions en mars 2009, contre seulement 8,7 millions en décembre 2008, soit un tiers de la population du pays. Sur les 10 millions d'abonnés, 9,8 millions sont des abonnés à la téléphonie mobile, alors que 200 000 personnes disposent de lignes fixes (voir Figure 1).

Malgré les perspectives économiques peu engageantes, 1,35 million de connexions téléphoniques ont été créées en Ouganda, entre décembre 2008 et mars 2009, soit la plus forte croissance trimestrielle sur les abonnements dans le pays jamais enregistrée sur la période. Cette croissance se traduit par une télédensité nationale de 32,8 lignes téléphoniques pour 100 habitants par rapport à un taux de 29,5 en décembre 2008. Les chiffres de la Commission montrent une amélioration considérable du secteur des télécommunications, en capacité et en répartition. La couverture de la population en termes de téléphonie mobile est proche des 100 %, alors que la couverture géographique n'est que de 65 %.

* Estimation faite par le Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies, Division de la population

Figure 1 — Abonnements téléphoniques
(mars 2008–mars 2009)



Acteurs du marché de la téléphonie mobile

Depuis 2007, l'Ouganda a complètement ouvert le marché à la concurrence. Actuellement, les principaux fournisseurs de services de téléphonie mobile en Ouganda sont *MTN Uganda*, *Orange Uganda Limited*, *Zairi* (ex-*Celte*) *Uganda Telecom Mobile* et *Warid Telecom*. Le boom du marché de la téléphonie mobile en Ouganda est la conséquence de la croissance positive continue du produit intérieur brut (PIB) ougandais et d'une politique claire de libéralisation et de la concurrence.

Il y a deux catégories principales de licences dans le secteur des télécommunications, en vertu de la Loi d'attribution des licences passée en 2006. L'une concerne la licence pour les fournisseurs d'infrastructures publiques (PIP) qui permet aux opérateurs d'installer leurs propres infrastructures partout dans le pays. L'autre porte sur la licence attribuée aux fournisseurs de services publics (PSP) autorisant la prestation de services de télécommunications grâce aux infrastructures déployées par les sociétés PIP.

Selon ce mode d'attribution de licences, la Commission a attribué 24 licences à des fournisseurs d'infrastructures publiques et 35 à des fournisseurs de services publics. De plus, la Commission a encouragé le partage d'infrastructures et institué une procédure d'attribution de licences simplifiée. Ces deux mesures sont destinées à stimuler l'arrivée de nouveaux acteurs sur le marché.

Large bande et Internet

Un service à large bande mobile de la troisième génération (3G) a été lancé dans les grandes villes en mars 2008 par *Uganda Telecom Mobile*, alors que *Orange Uganda* annonçait un service 3G, courant 2009. Les opérateurs de téléphonie fixe *Uganda Telecom* et *MTN Uganda* proposent une large gamme de services de transfert de données, cependant l'accès à Internet se fera essentiellement par téléphone portable. Selon l'UCC, le nombre de comptes Internet mobiles sans fil a continué de grimper, s'élevant désormais à environ 215 000 en mars 2009, contre 22 000 abonnements à des lignes fixes. Ceci est partiellement dû à l'arrivée de nouveaux acteurs dans les services à large bande pour utilisateurs privés. Cependant, l'organisme de régulation estime que, en raison de la hausse extraordinaire du nombre de points d'accès publics comme les cafés Internet, environ 2,5 millions de personnes sont désormais connectées.

L'accès Internet à large bande va exploser avec l'installation prochaine du réseau national à la fibre optique de 2500 km dans tout le pays, mettant à profit les investissements du gouvernement ougandais et du secteur privé. Prochainement, le réseau sera connecté au système câblé sous-marin international prévu le long de la côte kenyanne. Un groupe de travail de régulation régional a été créé pour définir les cadres de travail et les normes permettant l'accès inter-états et la réglementation tarifaire du système câblé sous-marin.

Tangerine (Nomad) Communications et *TMP Uganda* sont les nouveaux acteurs qui ont déployé des services commerciaux à large bande. De son côté, *Warid Telecom*,

qui n'offrait jusqu'ici que des services vocaux, a également rejoint le groupe de fournisseurs proposant des services Internet fixes ou mobiles.

Atteindre les zones rurales

En raison de la très forte concurrence en Ouganda, les prix ont chuté et le revenu moyen par abonné (ARPU) diminue. Aussi, les fournisseurs cherchent à se développer dans les zones rurales et autres communautés mal desservies jusqu'à aujourd'hui. Le gouvernement a également encouragé deux initiatives majeures pour développer les services de télécommunications et l'accès à Internet dans les zones rurales, partiellement soutenues par un fonds de service universel baptisé Fonds de développement des communications rurales (RCDF).

Le RCDF sert principalement de moyen d'intervention pour assurer un accès de qualité correcte aux services de communication essentiels à des prix abordables et à des distances raisonnables pour tous en Ouganda. Le Fonds vise aussi à promouvoir l'utilisation des TIC en introduisant au moins une institution d'«avant-garde» et en soutenant l'établissement d'un point de présence Internet pour chaque district.

La politique du RCDF a permis de doter la plupart des districts ougandais des établissements suivants: points de présence Internet, cafés Internet, centres de formation aux TIC, téléphones publics, télécentres communautaires multi-usages, laboratoires TIC dans les écoles secondaires subventionnés par le gouvernement, projets de cybersanté ou télémédecine et centre d'appels. De plus, un certain nombre de projets de recherche et de soutien postal ont également été lancés.

L'un des services les plus populaires à la campagne pourrait devenir celui de «l'argent mobile» ou la possibilité de payer et de disposer d'un crédit sur un téléphone portable. Des sociétés s'occupent déjà de répondre à cette demande. En mars 2009, *Uganda Telecom* et *MTN Uganda* ont lancé des services de banque mobile, alors qu'en juin, *Zain* proposait son service «Zap». Les clients peuvent ajouter (ou transférer) du temps de communication mobile, envoyer ou recevoir de l'argent et payer des factures de services publics.

Les SMS sont très populaires en Ouganda. Selon l'UCC, environ 294 millions de SMS ont été envoyés pour la période janvier-mars 2009, contre 190 millions lors du précédent trimestre (octobre-décembre 2008). À présent, les opérateurs offrent des services d'informations par SMS, comportant des actualités, des bulletins météorologiques et des résultats sportifs. L'utilisation de SMS pour demander des informations à des sources expertes est une autre manière d'améliorer les communications pour les résidents des zones rurales. Ce service, lancé en juin 2009, permet aux gens d'envoyer une demande par SMS, par exemple, sur les techniques agricoles et de recevoir une réponse puisée dans une base de données. Pour les utilisateurs ayant du mal à lire ou écrire, les «SMS vocaux» sont très utiles car les gens peuvent envoyer des images ou de brefs messages vocaux. *Uganda Telecom* et *Warid Telecom*, entre autres opérateurs, proposent ce type de service.



© Image Source Pink/Alamy

► La migration numérique

Les diffusions radiophoniques ont commencé en Ouganda en 1952 et la télévision, en 1963. Ces deux types de radiodiffusion étaient exclusivement assurés par le gouvernement jusqu'à la libéralisation, au début des années 1990. Depuis, on a enregistré une forte hausse du nombre de stations radio et de chaînes de télévision privées. Le nombre de stations radio autorisées s'élève désormais à 222 dont 192 opérationnelles, alors que 35 des 50 chaînes de télévision autorisées émettent.

Lors de la Conférence régionale des radiocommunications de l'UIT, en 2006, il a été convenu que d'ici 2015, la radiodiffusion passerait entièrement des réseaux analogiques aux réseaux numériques en Afrique, en Europe, au Moyen-Orient et en République islamique d'Iran. En Ouganda, le gouvernement étudie actuellement le document de consultation «Stratégie de migration de radiodiffusion numérique», publié en avril 2009. Cette publication propose au pays d'opérer un basculement avancé, en décembre 2012 et qu'au moins un nouveau fournisseur de signaux se voit attribuer une licence, en plus de la *Uganda Broadcasting Corporation* publique.

Les Ougandais savent qu'il y a encore de nombreux défis à relever pour opérer la migration vers la radiodiffusion numérique: de la nécessité d'installer des décodeurs pour les consommateurs à l'harmonisation avec les pays voisins. Toutefois, les Ougandais savent aussi que cela représente un fort potentiel de développement socio-économique pour le pays.

Domaine de croissance

Selon les informations de l'UIT, en juillet 1999, l'Ouganda est devenu le premier pays africain et l'un des rares au monde, seulement une douzaine, où le nombre d'utilisateurs mobiles a dépassé celui des abonnés à la téléphonie fixe. De plus, les analystes de *Pyramid*

Research prévoient qu'au cours des prochaines années, l'Ouganda connaîtra le second pourcentage le plus élevé d'abonnements à la téléphonie mobile d'Afrique (après le Cameroun) et que d'ici 2014, plus de 70 % des Ougandais auront un téléphone portable. *Pyramid Research* annonce également une croissance rapide de l'accès Internet à large bande fixe et mobile. L'avenir semble radieux pour le secteur des communications en Ouganda.





La Banque africaine de développement s'engage à connecter l'Afrique

Donald Kaberuka
Président de la Banque africaine de développement

Le défi de l'accès large bande

L'UIT a fortement souligné l'importance capitale de l'accès large bande pour le développement. Un grand nombre d'applications et services efficaces et capables de favoriser le développement, comme le commerce en ligne, le cybergouvernement et les services de banque en ligne, ne sont disponibles que grâce à un accès Internet à haut débit. Cependant la pénétration de l'accès large bande reste faible en Afrique, avec seulement 635 000 abonnés fixes en 2008, selon le dernier rapport de l'UIT intitulé «Profils statistiques de la Société de l'information 2009: Afrique».

Au sein d'une économie mondiale de plus en plus «virtuelle», ce fossé numérique est un obstacle majeur à la croissance de l'Afrique. Les estimations récentes de l'UIT prévoient qu'il faudra des centaines de millions de dollars, la plupart provenant du secteur privé, afin de concevoir et améliorer les infrastructures régionales et nationales des TIC sur tout le continent. Pour attirer ces investisseurs, il faut trouver le juste équilibre entre politique et régulation et élaborer avec un luxe de précautions des partenariats public-privé.

Les efforts déployés par les institutions de développement indiquent que pour améliorer les communications large bande, il est nécessaire d'investir à tous les niveaux de la chaîne logistique (système câblé sous-marin, réseaux

régionaux, structures nationales et accès rural); développer les investissements privés; réformer politique et réglementations et enfin, stimuler la demande et l'utilisation des réseaux. Par ailleurs, l'accès à l'infrastructure large bande, les capacités du secteur public et les cadres de travail réglementaires sont fortement interdépendants et doivent donc faire l'objet d'une politique globale.

L'un des plus grands défis de l'Afrique consiste à mobiliser les ressources nécessaires. L'UIT estime qu'il faut environ 92 000 km de liaisons par fibre optique (comprenant 25 000 km de câbles sous-marins internationaux) pour pallier les carences régionales et internationales. Cela représente un investissement de 1 milliard de dollars américains pour réaliser un réseau sous-marin international par fibre optique et plus de 1,6 milliard de dollars américains pour assurer les liaisons régionales. Selon la taille du pays, chaque État aura besoin d'un montant variant entre 50 et 500 millions de dollars américains pour déployer les réseaux principaux nationaux.

Atteindre les objectifs du Sommet Connecter l'Afrique

La branche de secteur public de la Banque africaine de développement (BAfD) a toujours financé les projets et programmes liés aux TIC incluant souvent le développement des institutions, l'apport de matériel informatique



► et de logiciels, les études de systèmes et la gestion des systèmes d'informations en matière de santé, d'éducation et d'agriculture. Plus récemment, le rôle de la BAFD en matière de TIC a été plus modeste et essentiellement centré sur l'apport de fonds pour assurer le déploiement des infrastructures physiques via les partenariats privé-public.

Cependant, lors du *Sommet Connecter l'Afrique* tenu à Kigali au Rwanda, en octobre 2007, la BAFD a fait un grand pas en avant en s'engageant plus activement dans les TIC africaines. Avec d'autres partenaires, y compris l'UIT, la Banque mondiale, le Consortium pour les infrastructures en Afrique et la *Commonwealth Telecommunications Organisation*, la BAFD a commencé à travailler pour mettre en œuvre des actions permettant d'atteindre les cinq objectifs du *Sommet Connecter l'Afrique* (voir tableau).

Pour le premier objectif consistant à établir les infrastructures large bande, la BAFD a financé les études menées par l'Association de télécommunications d'Afrique australe (SATA) sur les liaisons de transmission manquantes qui relieront entre eux les pays membres de la Communauté de développement d'Afrique australe (SADC). La Banque a également contribué, à hauteur de 1,5 million USD, au financement des études de faisabilité sur les liaisons transfrontalières en Afrique de l'Est et de l'Ouest relatives au Réseau d'infrastructure large bande de la Communauté d'Afrique de l'Est (EAC-BIN) et ECOWAN, la Communauté économique du Réseau étendu des États d'Afrique de l'Ouest.

La BAFD est également partenaire de la Banque mondiale pour la réalisation d'études sur le projet d'infrastructure principale en Afrique Centrale et le système d'interconnexion large bande de mise en commun des installations de production en Afrique de l'Ouest et envisage aussi le financement d'études sur le réseau principal à fibre optique des Seychelles. Une fois toutes ces études achevées, des ateliers avec les acteurs impliqués (avec la participation du secteur privé) seront organisés par les Communautés économiques régionales respectives pour développer les propositions de projets à présenter aux investisseurs partenaires, y compris les membres du Consortium pour les infrastructures en Afrique.

Pour parvenir à atteindre le second objectif du Sommet, la BAFD a accordé une subvention de 495 000 USD pour une étude de faisabilité sur le Système de communications maritime du Lac Victoria. La Banque continuera de travailler pour identifier d'autres projets de connectivité rurale auxquels elle pourra contribuer en finançant ce type d'études.

La plupart des études financées par la BAFD, comme les liaisons de la SATA et ECOWAN, présentent des éléments de politique et de réglementation répondant au 3^e objectif du *Sommet Connecter l'Afrique*. Quant au 4^e objectif sur le renforcement des capacités, la Banque a entamé des discussions avec la Tunisie et le Rwanda pour créer des centres régionaux d'excellence. De plus, la BAFD et le gouvernement de la République de Corée ont signé un Protocole d'entente en octobre 2008 reprenant

les volets de renforcement des capacités et de formations aux TIC, en 2009–2010.

Le 5^e objectif prévoit que la BAfD, en partenariat avec d'autres organisations, développera un programme de cybergouvernement capable d'étayer le développement et la mise en œuvre de cyberservices. Les domaines clés du programme sont le cyberapprovisionnement, le cybergouvernement et la sécurité de l'information.

Développement stratégique

Pour renforcer la capacité de la BAfD à aider l'Afrique à se connecter, le Conseil d'administration de la Banque a approuvé une stratégie de TIC pour la période 2008–2012. Pour les deux premières années, il y a deux fondamentaux, à savoir le financement direct du développement d'infrastructures large bande et le soutien aux efforts de l'Afrique pour attirer les investisseurs privés grâce à une politique et des cadres de travail réglementaires, avec l'objectif capital de réduire la pauvreté et d'assurer une croissance économique durable sur tout le continent. Pour 2010–2012, il s'agira cette fois de créer un accès abordable, une concurrence et une croissance économique pour les pays membres de la région grâce à la large diffusion des TIC au sein des institutions, entreprises et du public en général.

En soutenant le développement de l'harmonisation et des infrastructures et aux côtés de l'Union Africaine et des Communautés économiques régionales, la BAfD contribue à atteindre non seulement les objectifs du *Sommet Connecter l'Afrique* mais également ceux des initiatives régionales et mondiales. Cela comprend le cadre de travail d'harmonisation approuvé au Caire en mai 2008 par les ministres africains des TIC ainsi que le *Plan d'Action de Genève et sa Déclaration de principes*, et l'Engagement et l'*Agenda de Tunis pour la Société de l'information*, adoptés lors des deux phases du Sommet mondial sur la société de l'information en 2003 et 2005.

Objectifs du Sommet Connecter l'Afrique en 2007

<i>Objectif 1</i>	<i>interconnecter toutes les capitales et grandes villes africaines à l'infrastructure TIC large bande et renforcer la connectivité avec le reste du monde à l'horizon 2012.</i>
<i>Objectif 2</i>	<i>connecter les villages africains aux services TIC large bande à l'horizon 2015 et mettre en œuvre des initiatives qui encouragent l'accès partagé telles que des télécentres communautaires et des téléphones de village.</i>
<i>Objectif 3</i>	<i>adopter des mesures réglementaires fondamentales qui contribuent à promouvoir un accès abordable et généralisé à toute une gamme de services TIC large bande.</i>
<i>Objectif 4</i>	<i>appuyer le développement de compétences TIC en nombre suffisant pour répondre aux besoins de l'économie du savoir, en particulier par la création d'un réseau de centres d'excellence TIC dans chaque sous-région du continent africain et par la création de centres de renforcement des capacités TIC et de formation aux TIC.</i>
<i>Objectif 5</i>	<i>adopter une cyberstratégie nationale, dont un cadre de cybersécurité, et mettre en œuvre au moins un service modèle d'administration publique en ligne, ainsi que des services de cyberenseignement, de commerce électronique et de cybersanté utilisant des technologies accessibles dans chaque pays d'Afrique, à l'horizon 2012.</i>

L'accessibilité pour tous

Ce que dit la Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées

Cynthia Waddell

Directrice générale du Centre international de ressources Internet pour les personnes handicapées



La Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées est entrée en vigueur en mai 2008. Elle a pour objet d'assurer que les quelques 650 millions de personnes handicapées du monde entier puissent disposer des mêmes droits et opportunités que tout un chacun et vivent leur vie comme des citoyens de plein droit, capables d'apporter une contribution appréciable à la société. Cela concerne de nombreux sujets et englobe les droits civiques, politiques, économiques, sociaux et culturels.

Un séminaire régional sur la Convention s'est déroulé au Parlement britannique à Londres, (Royaume-Uni) les 27 et 28 avril 2009 à l'initiative de l'Union interparlementaire. Le but consistait à informer les parlementaires européens sur la Convention et à leur montrer de quelle manière ils

pouvaient encourager leurs gouvernements à ratifier et appliquer ce traité capital. J'ai été invitée à prendre la parole en tant que consultante de l'UIT sur les dispositions d'accessibilité prévues par la Convention et son impact sur les TIC.

La Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées a pour objet d'assurer que les quelques 650 millions de personnes handicapées du monde entier puissent disposer des mêmes droits et opportunités que tout un chacun et vivent leur vie comme des citoyens de plein droit, capables d'apporter une contribution appréciable à la société.

Participation

Comme participante au séminaire et également comme personne souffrant d'une importante déficience auditive, j'ai été particulièrement reconnaissante envers les organisateurs qui avaient prévu un sous-titrage permettant de suivre aisément les allocutions des autres intervenants. On m'a demandé de communiquer sur mon handicap, car très souvent personne ne remarque ma déficience auditive. Alors que les médecins m'avaient assuré que je n'apprendrais jamais à parler à

cause de ma déficience, je suis reconnaissante envers mes parents qui m'ont encouragée et ne m'ont jamais prise en pitié, même à une époque où mes voisins m'avaient surnommée «la sourdingue», quand je n'étais encore qu'une enfant. J'ai eu la chance de naître dans une famille qui a pu m'équiper de prothèses auditives. Et pendant 15 ans, chaque jour après l'école, j'ai suivi des cours pour apprendre à parler et à lire sur les lèvres. Je pense qu'aujourd'hui, mes voisins seraient très surpris d'apprendre que j'ai continué mes études et obtenu un doctorat de droit avec mention dans le cadre du programme d'intérêt public pour les étudiants (*Public Interest Scholar*). En tant qu'avocate des droits des personnes handicapées, mon objectif professionnel a toujours été de rechercher les meilleurs moyens pour amener des changements systémiques et améliorer la qualité de vie des personnes handicapées. L'une des clés pour atteindre cet objectif est certainement la promotion de l'accessibilité pour tous.

Le principe de l'accessibilité

L'article 3 de la Convention stipule que «l'accessibilité» est l'un des huit principes généraux du traité. Dans le préambule à la Convention, nous apprenons que l'accessibilité est étroitement liée à la définition en constante

évolution du handicap. Car l'accessibilité nous permet de nous attaquer aux barrières comportementales et environnementales qui minent la participation pleine et efficace des personnes handicapées à la société, sur une base d'égalité avec les autres.

Conception universelle

L'accessibilité est un moyen d'autonomisation et d'inclusion des personnes handicapées. C'est également un principe étroitement lié à l'Article 4 relatif à l'obligation générale des Parties à la Convention de promouvoir la conception universelle de biens, services, équipements et établissements. La conception universelle est définie comme la conception de produits, environnements, programmes et services utilisables par tous, dans la plus large mesure possible, sans recourir à des travaux d'adaptation ou de spécialisation. Naturellement, cela n'exclut pas la mise à disposition de systèmes d'assistance, le cas échéant.

L'obligation conformément à l'Article 4 comprend également la disponibilité et l'utilisation de produits et services respectant le principe de conception universelle ainsi que le développement de normes et directives permettant de promouvoir ladite conception.





Personne aveugle se servant d'un ordinateur portable pour accéder à Internet

► Accessibilité et TIC

La Convention traite également de la conception accessible des TIC grand public. Les progrès réalisés en matière de technologie grand public ainsi que la convergence croissante des fonctions audio, texte et vidéo permet aux TIC grand public d'être plus accessibles que jamais. Un exemple de produit général de ce type est le *Kindle 2*, un livre électronique disponible aux États-Unis et conçu par *Amazon.com Inc*, site marchand en ligne. Les textes sont téléchargés depuis le site Internet d'*Amazon* et on peut accéder à plus de 1500 titres différents, alors que cet appareil n'est pas plus gros qu'un livre ordinaire, pesant moins de 300 grammes. Contrairement à son prédécesseur, *Kindle 1*, l'appareil possède une fonction convertissant le texte en paroles permettant «d'écouter» un livre grâce à une voix de synthèse.

Pour la première fois dans l'histoire de la technologie grand public, un livre électronique permet à des personnes incapables de lire en raison de leur cécité, dyslexie, analphabétisme ou autre handicap, d'accéder facilement à des textes imprimés. Cependant, une polémique s'est déclenchée aux États-Unis car la Guilde des auteurs a déclaré que ces livres électroniques étaient exempts de droits audio. En me rendant sur le site Internet *Amazon*, j'ai trouvé un livre électronique *Kindle 2* à vendre où la fonction de conversion du texte en paroles était «désactivée». Une fenêtre contextuelle expliquait que cela avait été fait sur demande de l'éditeur du livre. Espérons que

cette polémique sera vite réglée pour que chacun, y compris les personnes handicapées, puisse bénéficier de ce progrès.

Il existe des dispositions importantes dans toute la Convention qui auront un impact sur les politiques et stratégies nationales en matière de TIC et pour l'avenir d'Internet. En fait, 14 des 32 premiers articles non-procéduraux mentionnent explicitement les obligations des pays en matière de TIC. Nous pourrions voir naître d'autres polémiques comme celle de *Kindle 2* à l'avenir car les TIC jouent un rôle capital en permettant aux personnes handicapées de participer pleinement à la société.

Par ailleurs, un nombre croissant de pays ont commencé à adopter des normes relatives à l'accessibilité aux TIC et à les intégrer dans leurs structures d'approvisionnement. Ainsi, d'un côté, les entreprises du secteur sont récompensées sur les marchés pour leurs investissements au service de l'accessibilité, et de l'autre, les consommateurs handicapés peuvent également jouir d'un accès égalitaire aux TIC.

Accessibilité à Internet

Depuis l'invention du *World Wide Web*, l'accès à l'information en ligne a permis d'améliorer l'indépendance des personnes handicapées et abattu bon nombre d'obstacles qui jusqu'ici n'étaient pas faciles à surmonter. À une époque où les services gouvernementaux

concrets sont progressivement remplacés par des sites Internet interactifs, il est essentiel que ces sites soient conçus pour que chacun, y compris les personnes handicapées puisse les utiliser et naviguer aisément en ligne.

Les normes du secteur international pour l'accessibilité à Internet sont les Directives d'accessibilité pour le contenu en ligne du Consortium du *World Wide Web 1.0* et sa version récente 2.0. L'accessibilité aux sites Internet veut dire que lorsqu'il y a des contenus audio ou vidéo, le sous-titrage en temps réel est fourni de manière à ce que les gens présentant une déficience auditive puissent comprendre ce qui est dit. La conception permettant l'accessibilité signifie également que les contenus des formulaires, images, graphiques, tableaux ou photos en ligne soient accessibles au moyen d'une technologie informatique d'assistance. Par exemple, les aveugles peuvent se servir de logiciels lisant les pages *Web* à voix haute. De plus, les personnes présentant des problèmes de dextérité qui sont

incapables de se servir d'une souris peuvent utiliser des systèmes d'assistance pour convertir leurs commandes sur un clavier. Même les personnes qui ont des difficultés à utiliser un clavier peuvent se servir de logiciels de reconnaissance vocale pour écrire des courriers, régler des factures ou travailler en ligne.

Inclure tout le monde

L'accessibilité fait partie intégrante des droits énoncés par la Convention, en matière de travail et d'emploi, mais aussi pour la participation aux activités politiques ou culturelles. Par conséquent, il faut affirmer sans ambiguïté que la Convention reconnaît explicitement l'importance de l'accessibilité pour les environnements culturels, économiques, sociaux et physiques, y compris la santé, l'éducation et les TIC. C'est un aspect essentiel qui permettra à notre communauté de profiter de la pleine jouissance de tous les droits de l'homme et des libertés fondamentales.

À propos de l'auteur



Cynthia Waddell est consultante en accessibilité de haut niveau auprès de l'UIT et également experte de renommée internationale en ce domaine. Elle a également été experte en technologies accessibles et en environnement construit pour le Comité Ad Hoc des Nations Unies, lors de l'élaboration de la Convention relative aux droits des personnes handicapées. Elle est co-rédactrice en chef et co-auteur du document de l'UIT/3G-TIC «Boîte à outils pour les responsables politiques en matière de cyberaccessibilité et besoins utilisateurs pour les personnes handicapées» («Toolkit for Policy Makers on e-Accessibility and Service Needs for Persons with Disabilities»). Par ailleurs, elle a élaboré le plan d'action de l'UIT-T pour la mise en œuvre de la Résolution 70 de l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications qui s'est déroulée en octobre 2008, à Johannesburg.

Mme Waddell a en outre été médiatrice juridique au Ministère de la justice des États-Unis pour traiter les plaintes déposées dans le cadre de la Loi relative aux Américains handicapés (Americans with Disabilities Act). Auteur et intervenante prolifique, ses livres et articles ont été traduits et cités par de nombreuses organisations dont le Conseil national sur le handicap, (organe de conseil auprès du Président des États-Unis) qui la cite dans son rapport intitulé «L'avenir accessible», publié en 2001. Elle a surtout établi la première norme de conception en ligne accessible aux États-Unis qui a ensuite été reconnue comme bonne pratique en 1995 par le gouvernement fédéral et contribué au passage éventuel de la législation relative aux Normes d'accessibilité pour les Technologies de l'information et de la communication (Section 508).



En 2007, Mahabir Pun a reçu le Prix Ramon Magsaysay pour son action à la tête de sa communauté et pour «l'application innovante de la technologie informatique sans fil au Népal, amenant le progrès à des zones montagneuses isolées en connectant son village au village global». Ce prix est surnommé «le Prix Nobel de l'Asie».

Les villages de l'Himalaya se connectent

Le projet de mise en réseau sans fil au Népal

Mahabir Pun est né dans ce qui s'appelle désormais la République démocratique fédérale du Népal. Après avoir fini ses études universitaires aux États-Unis en 1992, il est revenu chez lui avec un rêve: offrir des opportunités aux gens de son village natal de *Nangi*, situé dans les contreforts des montagnes de l'Himalaya occidental dans le district de *Myagdi*. Il a rejoint les habitants de la région pour améliorer la qualité de l'école du village et la transformer en lycée, la *Himanchal Higher Secondary School*. Cet établissement est non seulement devenu une source d'éducation, mais également le centre même du développement de toute la communauté. Son efficacité pour assurer un tel rôle est largement garantie par une autre innovation défendue par M. Pun: connecter l'école à Internet, à un réseau qui dessert désormais des milliers de personnes dans les communautés voisines.

Deux ordinateurs ont été offerts à l'école en 1997, mais sans couverture de téléphonie mobile ou terrestre; de plus, avec un accès difficile aux zones distantes dans un climat rigoureux, réussir à accéder à Internet a été un défi difficile à relever. Finalement, le réseau sans fil a été choisi, car il permettait de disposer de la meilleure solution

et aussi de la plus rentable, grâce à une connexion *Wi-Fi* au fournisseur de services Internet le plus proche dans la ville de *Pokhara*. Des bénévoles internationaux ont été recrutés pour aider à apporter les équipements offerts, installer le réseau et former les villageois sur les manières de l'étendre et de l'entretenir, pendant que M. Pun et son groupe apprenaient également à assembler les ordinateurs par eux-mêmes. En 2002, le lycée de *Nangi* était connecté à Internet.

L'année suivante a vu le lancement du Projet de mise en réseau sans fil du Népal dans le but d'étendre le réseau *Wi-Fi* dans *Myagdi* et les districts voisins de *Parbat* et *Kasbi*. Des fonds ont été levés au niveau national et international grâce aux efforts intenses déployés par M. Pun et ses partisans, et également grâce à des partenariats avec les associations humanitaires. En 2008, des connexions Internet ont été installées dans les centres

* Vous trouverez de plus amples informations sur le projet de mise en réseau sans fil au Népal à: www.nepalwireless.net/index.php

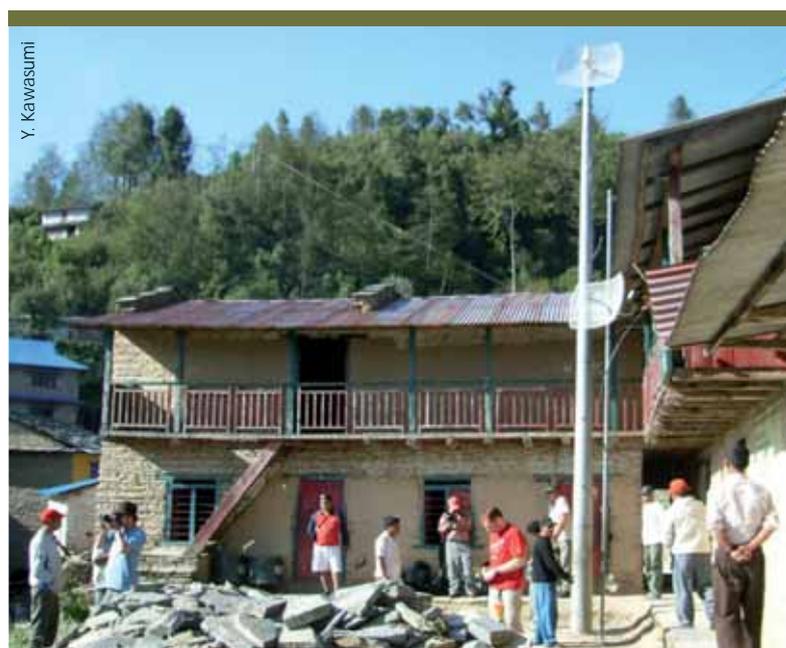
communautaires, les écoles et les cliniques de 42 villages et des projets prévoient encore 19 nouveaux déploiements. L'UIT a contribué à ce projet en offrant des équipements d'une valeur de 30 000 USD.

Connecter les ordinateurs

Le réseau de *Myagdi*, du Projet de mise en réseau sans fil du Népal, est détenu et géré par le lycée *Himanchal Higher Secondary School*. La structure organisationnelle implique de nombreux participants, permettant la participation démocratique et le partage des bénéfices et des risques. L'école conçoit et gère le réseau, mais les services sont fournis par des centres de communication indépendants dans chaque village et sont gérés par les habitants locaux.

Le système de mise en réseau possède deux stations relais permettant de transférer les signaux sans fil vers une station de base et un serveur à *Pokhara* avec une connexion à l'hôpital *Om* de la ville. Dans les villages de montagne, l'accès aux services est principalement assuré grâce à des ordinateurs fixes ou portables de seconde main. Les équipements de téléphonie via Internet et les caméras du réseau à haute résolution facilitent les services téléphoniques, la cybersanté et le cyberenseignement. De nombreux ordinateurs ont été offerts par des particuliers ou des entreprises du pays ou de l'étranger, alors que d'autres ont été assemblés par les habitants de la région à partir de pièces détachées offertes.

Une large gamme d'appareils sans fil assurent la connectivité. Le réseau principal connecte la station de base de *Pokhara* aux stations relais principales qui sont elles-mêmes reliées aux villages grâce à des connexions clients. Dans cinq cas, les villages connectés agissent également comme des stations relais en raison des difficultés de transmission de signaux dans les montagnes. Le serveur de réseau de *Pokhara* utilise le logiciel *open source Linux* dont l'entretien a été assuré par les bénévoles locaux qui se sont servis des interfaces graphiques utilisateurs et des logiciels personnalisés d'administration.



Antennes connectant une école à une station relais du réseau

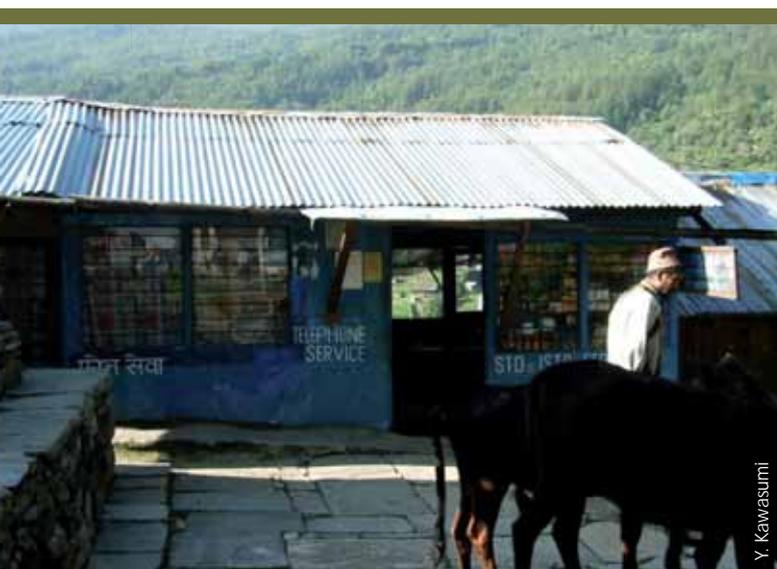
Energie durable

En raison de leur isolement, les villages n'ont pas accès au réseau électrique principal. Aussi, les stations relais utilisent l'énergie solaire. L'électricité nécessaire pour un laboratoire informatique de l'école de *Nangi* provient d'un système micro-hydroélectrique installé sur un cours d'eau local. Il est prévu d'augmenter sa production d'énergie pour approvisionner tout le village.

Services pour l'ensemble de la communauté

Les services désormais disponibles dans ces villages isolés sont les suivants:

- ▶ **accès Internet:** pour les étudiants, les enseignants, les habitants et les touristes
- ▶ **e-mail:** les villageois utilisent les comptes gratuits disponibles sur *nepalwireless.net* ou d'autres services *webmail* comme *Yahoo* ou *MSN Hotmail*



Bétail passant devant un télécentre de village

- ▶ **services téléphoniques:** les appels téléphoniques sur le réseau terrestre ordinaire peuvent être passés grâce à des équipements de téléphonie via Internet et le logiciel PBX
- ▶ **cyberenseignement:** pour pallier la pénurie d'enseignants qualifiés, il existe des programmes permettant de donner des cours en direct à des salles de classe grâce à des caméras mises en réseau
- ▶ **cybersanté:** en collaboration avec l'hôpital *Om* de *Pokhara*, des services médicaux sont offerts aux habitants locaux des zones isolées par liaisons radio ou vidéo
- ▶ **communauté:** grâce à un forum en ligne les villageois peuvent échanger informations et opinions, passer des annonces et discuter des questions communautaires
- ▶ **transferts d'argent:** en collaboration avec *thamel.com*, une entreprise basée à Katmandou, capitale de la République démocratique fédérale du Népal, les transferts d'argent (utilisés par les membres de la famille travaillant à l'étranger) et les transactions par carte de crédit sont également disponibles.

Ces services ont été adoptés avec enthousiasme par les communautés locales. Les habitants peuvent se connecter aux centres communautaires à moindre coût et passer des appels téléphoniques via Internet (VoIP). Les formations informatiques pour débutants sont également gratuites et assurées par des étudiants de l'université technique de Katmandou. Les femmes travaillant dans le domaine de la santé dans les villages sont formées dans des hôpitaux de la capitale ou à *Pokhara*.

Tout en restant abordables pour les habitants locaux, les services payants génèrent des revenus pour le Projet de mise en réseau sans fil du Népal afin de soutenir et étendre son travail. Par ailleurs, les résidents des villages himalayens voisins qui ne sont pas encore connectés comprennent les avantages présentés par ce projet: ils marchent parfois pendant des heures pour se rendre dans les centres où ils peuvent accéder à des services de téléphonie VoIP ou de navigation Internet.

Clinique villageoise dotée d'un accès Internet





L'équipe de la mission UIT avec le personnel du lycée Himanchal Higher Secondary School et les villageois de Nangi

Y. Kawasumi

Création d'emplois

L'un des objectifs majeurs du projet consiste à assurer aux résidents de zones rurales une meilleure manière de vendre des biens et de créer des emplois. De plus, le lycée *Himanchal Higher Secondary School* propose des programmes de formation professionnelle et participe aux projets de développement communautaire comme l'élevage, la préservation de la forêt ou l'artisanat.

L'élevage de yacks et de bétail est un exemple parmi d'autres. Le réseau sans fil sert à gérer un projet dans lequel les animaux sont gardés dans les champs près des stations relais, très haut, à flanc de montagnes. Malgré l'isolement, les bergers peuvent communiquer avec le reste du personnel par *e-mails* envoyés au moyen d'un ordinateur portable. De tels projets sont également développés en matière de tourisme. Les terrains de camping pour les personnes faisant du trekking sont situés près des pâturages des yacks; le lait de ces animaux sert à fabriquer du fromage qui est ensuite vendu aux auberges touristiques.

Visite de l'UIT

Dix villages parmi ceux connectés ont été visités en mai 2008 par une équipe représentant la Commission d'études 2 du Secteur de développement des télécommunications de l'UIT (UIT-D), examinant la Question 10-2/2 sur les «Télécommunications pour les zones

distantes et rurales». Leur mission consistait à étudier les solutions technologiques rentables pour les *communications rurales dans les pays en développement*. De plus, l'équipe a fait don de nouveaux équipements pour le réseau au nom de l'UIT.

Le rapport de l'équipe a noté la qualité exceptionnelle de la rentabilité et de l'efficacité du projet de mise en réseau sans fil du Népal et a conclu en assurant que le projet avait «largement contribué au développement social et humain des villages de montagne de l'Himalaya.»

Développement futur

Avant ce projet, il n'existait aucune infrastructure de télécommunications dans la zone de *Myagdi*, très peu de sources d'électricité et de routes. Malgré l'adversité, un réseau sans fil a été installé pour apporter les TIC aux villageois des contreforts de l'Himalaya. Des partenariats sont actuellement recherchés avec les gouvernements locaux et nationaux et une campagne «Un dollar par mois» a été lancée pour lever des fonds. Il existe un plan stratégique pour étendre le projet de mise en réseau sans fil du Népal à autant de zones rurales du pays que possible qui resteraient isolées sans cela.



De source officielle

Constitution et Convention de l'UIT (Genève, 1992)

Le gouvernement de la **République démocratique du Congo** a adhéré à la Constitution et à la Convention ainsi qu'aux instruments d'amendement susmentionnés: Kyoto, 1994; Minneapolis, 1998; Marrakech, 2002; et Antalya, 2006. Les instruments d'adhésion ont été déposés le 25 mars 2009 auprès du Secrétaire général.

Instruments d'amendements à la Constitution et à la Convention de l'UIT (Antalya, 2006)

Le gouvernement de la **République d'Estonie** a ratifié les instruments susmentionnés. L'instrument de ratification a été déposé le 23 avril 2009 auprès du Secrétaire général.

Le gouvernement du **Royaume de Bahreïn** a ratifié les instruments susmentionnés et a confirmé les déclarations et réserves émises au moment de la signature. L'instrument de ratification a été déposé le 7 mai 2009 auprès du Secrétaire général.

Le gouvernement d'**Espagne** a adhéré aux instruments susmentionnés et a confirmé les déclarations et réserves émises au moment de la signature. L'instrument de ratification a été déposé le 5 mai 2009 auprès du Secrétaire général.

Protocole révisant certaines parties de l'Accord Régional pour la zone européenne de radiodiffusion (Stockholm, 1961) (RRC-06-Rev.ST61)

Le gouvernement de la **République de Slovénie** a ratifié le protocole susmentionné. L'instrument de ratification est devenu effectif le 3 avril 2009.

Nouveaux Membres de Secteur Secteur de la normalisation des télécommunications

Cinterion GmbH (Berlin, Allemagne) et Microsoft Canada (Ottawa, Canada), ont été admis à participer aux travaux de ce Secteur.

Secteur du développement des télécommunications

Central Science Research Telecommunication Institute (ZNIIS) (Moscou, Fédération de Russie); Corporation for National Research Initiatives (Reston, Virginie, États-Unis); Tactikom (Genève, Suisse); Etihad Atheeb Telecom (EATC) (Riyadh, Royaume d'Arabie Saoudite); Foris Telecom Ltd (Rishon Le-Zion, État d'Israël), et ONATEL SA (Ouagadougou, Burkina Faso), ont été admis à participer aux travaux de ce Secteur.

Nouveaux associés

Secteur des radiocommunications

Belarsat LLC (Minsk, Belarus) a été admis à participer aux travaux de la commission d'étude 4.

Secteur de la normalisation des télécommunications

Brilliant Telecommunications Inc (Campbell, Californie, États-Unis) a été admis à participer aux travaux de la commission d'étude 15.

Yaana Technologies LLC (Milpitas, Californie, États-Unis) a été admis à participer aux travaux de la commission d'étude 17.

Changement de statut

SPiDCOM Technologies (Bourg la Reine, France), ancien associé, est devenu Membre du Secteur de l'UIT-T.

Nouvelles dénominations

La dénomination officielle de la Bolivie est à présent **État plurinational de Bolivie**, au lieu de «République de Bolivie».

Turkey's Telecommunications Authority s'appelle maintenant *Information and Communication Technologies Authority (ICTA)*.

La nouvelle dénomination de *TM International Berhad*, Membre du Secteur de l'UIT-D, est *Axiata Group Berhad (Kuala Lumpur, Malaisie)*.



Visites officielles

En juin et juillet 2009, le Secrétaire général de l'UIT, le Dr Hamadoun I. Touré, a reçu les visites de courtoisie suivantes de la part d'ambassadeurs auprès de l'Office des Nations Unies à Genève et d'autres organisations internationales établies dans cette ville, ainsi que des ministres et d'autres personnalités.



Haruna Iddrisu, Ministre des Communications, Ghana



Magdalena Gaj, Sous-secrétaire d'État responsable des questions de télécommunications, Ministère de l'infrastructure, Pologne



Philippe Njoni, Ministre des transports, postes et télécommunications du Burundi



Mothae Anthony Maruping, Ambassadeur du Lesotho



Gustavo Vega, Président du Conseil national de l'éducation supérieure, Équateur (à gauche), et Mauricio Montalvo, Ambassadeur de l'Équateur (à droite)



Yahya Salim Al-Wahaibi, Ambassadeur d'Oman



Savas Alpay, Directeur général du Centre de recherches statistiques, économiques et sociales et de formation pour les pays islamiques. (SESRIC), un organisme appartenant à l'Organisation de la conférence islamique



Le Juge Sathya Hettige, Président de la Cour d'appel du Sri Lanka



Azerbaïdjan: Ministre adjoint des affaires étrangères, Mahmud Mammad-Kuliyev (à gauche); le Ministre des technologies de la communication et de l'information, Ali M. Abbasov (au centre), et Elchin Amirbayov, Ambassadeur d'Azerbaïdjan (à droite)



Sha Zukang, Secrétaire général adjoint aux affaires économiques et sociales des Nations Unies



Au nom du Dr Touré, le Vice-Secrétaire général de l'UIT, Houlin Zhao (à gauche) a accueilli Monseigneur Silvano Tomasi, Observateur permanent du Saint-Siège



M. Zhao a accueilli également le Directeur général des télécommunications de l'Équateur, Fabian Jaramillo Palacios

Toutes les photos sont de V. Martin/UIT

Emergency telecommunications



Saving lives

When disaster strikes... ...telecommunications save lives

Call our Emergency Telecommunications Team at +41 22 730 5222

Send an e-mail message to emergencytelecom-deployments@itu.int

Send a fax message to +41 22 730 5484

The International Telecommunication Union (ITU) and its partners deploy satellite terminals and other emergency telecommunication equipment to affected countries within the first 24 to 48 hours of a disaster to help restore vital communication links. The equipment is critical in:

- ➔ *coordinating rescue and relief operations;*
- ➔ *setting up telemedicine links between hospitals and medics in the field;*
- ➔ *providing call centres where disaster victims can contact their loved ones.*

ITU pays for the delivery of the equipment, and for its use. The calls are free. ITU also offers training.

More information is available at www.itu.int/itu-d/emergencytelecoms



Now that life is easier, you have the confidence to accomplish more.

You can smile, you can dare to dream, and you can bring your dreams to life. Now, STC offers you Jawal (Mobile), Hatif (Landline), and Internet services from a single source... for an easier life.

Jawal

Hatif

Internet

www.stc.com.sa



STC

الاتصالات السعودية

easier life

