



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

itunews.itu.int

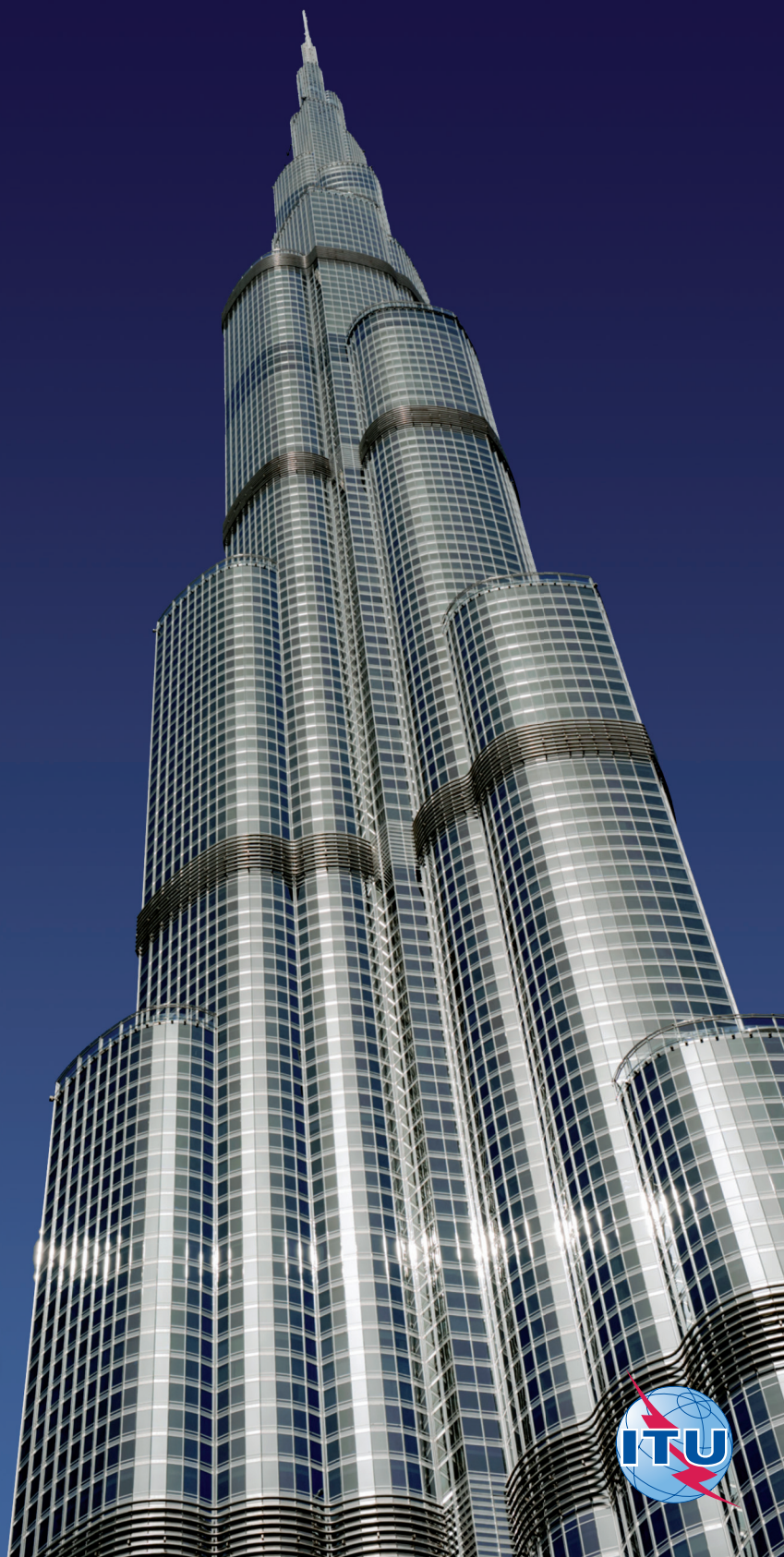
Elaboration de normes mondiales

*Ce que ce travail
suppose*

Edition spéciale

WTSA2012

Dubai, UAE



Permettre **une parfaite maîtrise**
du spectre radioélectrique



LS telcom – 20 ans de compétence

Tomorrow's **Communications**

Designed Today

Gestion et Surveillance du Spectre, Planification
et Ingénierie de Réseaux : Solutions logicielles,
Expertise, Conseil en Stratégie et Formation.

LS  **telcom**
www.LStelcom.com

Façonner l'avenir

Débats et décisions à Dubaï

Hamadoun I. Touré,
Secrétaire général de l'UIT



UIT/P. M. Virot

■ *Nous nous réjouissons à la perspective de voir tous nos membres participer activement aux trois manifestations consécutives organisées par l'UIT à Dubaï (Emirats arabes unis).*

Colloque mondial sur la normalisation



GSS2012
Dubai, UAE

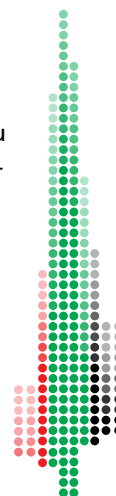
La première de ces manifestations est le Colloque mondial sur la normalisation, qui aura lieu le 19 novembre et au cours duquel des ministres, des régulateurs, des responsables d'autres organismes de normalisation ainsi que des dirigeants du secteur privé se réuniront pour examiner des enjeux mondiaux en matière de normalisation, en particulier à l'intersection entre le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) et des secteurs verticaux tels que les soins de santé, les services d'utilité publique et les transports.

normalisation des télécommunications de l'UIT pour les quatre prochaines années.

Cette édition spéciale des *Nouvelles de l'UIT* met en avant les résultats obtenus par l'Union en matière de normalisation depuis la dernière Assemblée, tenue en 2008 à Johannesburg (République sudafricaine).

Conférence mondiale des télécommunications internationales

L'AMNT-12 sera suivie, du 3 au 14 décembre, de la Conférence mondiale des télécommunications internationales (CMTI-12) qui est chargée d'une tâche de la plus haute importance: réviser le Règlement des télécommunications internationales (RTI). Ce règlement — qui faisait œuvre de pionnier au moment de son adoption à Melbourne en 1988 — a ouvert la voie à la révolution du mobile et à la société de l'information.



WCIT2012
World Conference on International
Telecommunications
Dubai, UAE



WTSA2012
Dubai, UAE

World Telecommunication
Standardization Assembly
20-29 NOVEMBER 2012

A la demande de nos membres, la CMTI-12 débattrà de sujets importants: l'accessibilité économique (y compris la réduction du coût de l'itinérance mobile internationale), les dispositions à prendre pour empêcher la fraude, l'utilisation abusive du système de numérotage téléphonique et le renforcement des moyens d'action des consommateurs. En outre, et peut-être est-ce là le plus important, on s'efforcera de trouver des solutions pour connecter à l'Internet les deux tiers de la population mondiale qui ne sont toujours pas connectés.

Il ne sera adopté aucune proposition qui ne ferait pas l'objet d'un consensus. C'est ainsi que l'UIT fonctionne et ce système s'est révélé extrêmement efficace tout au long de l'existence de l'Union, qui fêtera bientôt ses 150 ans.

La CMTI-12 suscite déjà un très vif intérêt et fait l'objet d'une couverture médiatique considérable, mais pas toujours pour les bonnes raisons. Permettez-moi de saisir cette occasion pour résumer les points essentiels et pour dissiper certains mythes qui perdurent au sujet de la conférence.

Contrairement à certaines allégations exagérées publiées dans la presse, l'objectif de la CMTI-12 n'est absolument pas de prendre le contrôle de l'Internet, en particulier en ce qui concerne la gestion des ressources essentielles de l'Internet telles que les noms de domaine et les adresses. Par ailleurs, la CMTI-12 ne vise en aucun cas à restreindre la liberté d'expression des personnes.

L'objet de la CMTI-12 est de définir les principes qui permettront d'assurer la connectivité à l'échelle mondiale, et non la gouvernance mondiale de l'Internet.

Aujourd'hui encore, le RTT de 1988 énonce les seuls principes relatifs aux télécommunications internationales qui aient été adoptés à l'échelle véritablement mondiale, et qui ont force obligatoire de manière officielle pour 178 pays. En préconisant une libéralisation du marché, le RTT actuel a jeté les bases de la croissance de l'Internet et de la téléphonie mobile. Si des chercheurs en Amérique et en Europe ont inventé l'Internet, le RTT

a permis à ce réseau, devenu désormais un bien public mondial, d'enregistrer une croissance exponentielle grâce à l'établissement de principes clairs adoptés d'un commun accord.

En tant que Secrétaire général de l'UIT, mon rôle — et celui du Secrétariat de l'UIT — est tout simplement de faciliter le dialogue. La CMTI-12 sera une tribune impartiale dans le cadre de laquelle toutes les questions de fond pourront être examinées.

Autrement dit, l'objet de la CMTI-12 est de garantir la libre circulation des informations, de promouvoir un accès équitable pour tous — à des conditions abordables — y compris pour les personnes handicapées, de poursuivre le développement du large bande (y compris en mettant davantage l'accent sur l'efficacité énergétique), de poursuivre les investissements dans les réseaux, les services et les applications, et de continuer à promouvoir un environnement international harmonieux et propice à l'innovation. La CMTI-12 est le cadre dans lequel les participants peuvent débattre ouvertement de ces questions fondamentales, en vue de parvenir à des solutions qui soient acceptables pour tous.

Selon certaines déclarations fallacieuses parues dans la presse, l'UIT appliquerait un processus de prise de décisions relativement fermé et non transparent. Mais les 193 Etats Membres et les 700 et quelque Membres de Secteur (parmi lesquels des organisations du secteur privé et des établissements universitaires) sont l'essence même de l'Union. Tous ont accès aux documents de l'UIT et la plupart des Etats Membres les rendent accessibles à leurs citoyens. Le mécanisme de diffusion de l'information est, à très juste titre, du ressort des Etats Membres de l'UIT et ce sont eux qui décident quand et comment les documents doivent être rendus publics.

A sa session annuelle de juillet 2012, le Conseil de l'UIT est convenu de rendre publics les principaux documents préparatoires de la CMTI-12 et m'a donné l'autorisation de mettre en place une consultation sur Internet afin de



recueillir les points de vue et les opinions du public. Or, très peu de commentaires ont été publiés sur cette page web accessible au public.

Les déclarations alarmistes et vaines au sujet de la CMTI-12 ne sont pas sans rappeler les déclarations du même ordre émises à l'approche de la conférence de 1988, d'où est issu le RTI actuel. Les craintes qui avaient alors été exprimées se sont par la suite révélées totalement infondées puisque le RTI a été le moteur d'un environnement commercial harmonieux, propice à l'investissement et à l'innovation.

D'un point de vue réglementaire — dans une société connectée — il semble évident que nos membres ne veulent pas d'une réglementation trop stricte ni d'un retour au temps des taxes de répartition et de la tutelle de l'Etat sur le secteur des télécommunications. Ils semblent plutôt partager l'avis selon lequel il est nécessaire d'établir

de nouveaux principes de haut niveau et de renforcer la coordination et les interactions entre les organisations, à l'échelle nationale comme à l'échelle internationale.

La CMTI-12 peut contribuer pour beaucoup à donner aux sept milliards d'habitants de la planète un accès aux TIC à des conditions abordables, à favoriser le progrès socio-économique sur le long terme dans chaque pays, sur tous les continents, à offrir de nouvelles sources de recettes aux entreprises et à promouvoir la création de nouveaux modèles d'activité économique.

Le RTI de 1988 a jeté les bases d'une croissance exceptionnelle des télécommunications, y compris de ce que l'on appelle le «miracle du mobile», et nous a tracé sur la voie de la société de l'information d'aujourd'hui. Je suis fermement convaincu que la CMTI-12 créera les conditions propices à un «miracle du large bande» et nous tracera la voie de la société du savoir de demain.



Getty Images

ISSN 1020-4148
itunews.itu.int
10 numéros par an
Copyright: © UIT 2012

Rédactrice en Chef: Patricia Lusweti
Concepteur artistique: Christine Vanoli
Assistante d'édition: Angela Smith
Graphiste: Maria Candusso
Lectrice d'épreuves: Carmen Montenegro
Responsable des abonnements:
Zahra Shahna Ekman

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

Elaboration de normes mondiales



World Telecommunication
Standardization Assembly
20-29 NOVEMBER 2012

1 Editorial

Façonner l'avenir

Débats et décisions à Dubaï

Hamadoun I. Touré, Secrétaire général de l'UIT

6 Renforcer les travaux de normalisation

Par Malcolm Johnson, Directeur du Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT

10 Les femmes et les jeunes filles dans le secteur des TIC

Entretien avec Monique Jeanne Morrow

Responsable de la technologie pour l'Asie, Division fourniture de services, chez Cisco

16 Elargissement de la composition de l'UIT

19 Trouver un équilibre entre innovation et droits de propriété intellectuelle dans le contexte de la normalisation

23 Elaboration de normes mondiales

Bilan des quatre dernières années

35 Les Groupes spécialisés

Leur rôle, leurs activités

39 Veille technologique

■ Son incidence sur les activités de l'UIT 39

■ Normes applicables à l'apprentissage par la technologie 45

Sommaire

51 **Réduire l'écart en matière de normalisation**

57 **Tests de conformité et d'opérabilité**

60 **Accessibilité**

62 **IPv6**

64 **Réunions des directeurs techniques**

66 **Coopération et collaboration**

71 **L'UIT dans les régions**

Manifestations organisées par l'UIT à Tachkent

77 **Conférence mondiale des télécommunications internationales de 2012**

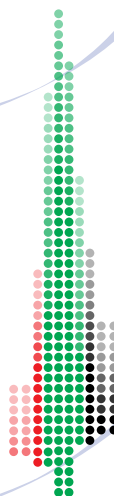
Une vue d'ensemble
De Melbourne à Dubai

85 **Nécrologie**

Hommage à la mémoire de John Larmouth

86 **Audiences avec le Secrétaire général**

Visites officielles à l'UIT



WCIT2012
World Conference on International
Telecommunications
Dubai, UAE



Renforcer les travaux de normalisation

Par Malcolm Johnson, Directeur du Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT

Je me réjouis à la perspective d'accueillir nos membres à Dubaï pour ce qui promet d'être un événement très intéressant et très fructueux, et je suis convaincu que l'AMNT-12 renforcera la position qu'occupe l'UIT-T. L'UIT-T est en effet le seul organisme de normalisation des TIC véritablement mondial qui offre les mêmes droits à tous les pays et à toutes les entreprises, quelle que soit leur taille, qui élabore rapidement des normes afin de répondre aux besoins de tous les pays, dans les régions isolées ou dans les zones urbaines, qui garantit que les produits et services conformes à ses normes peuvent être utilisés dans le monde entier, et qui permet à ses membres, dans leur grande diversité, de se fonder sur une approche de la normalisation internationale des TIC inclusive et axée sur la recherche du consensus.

Objectif de l'AMNT-12

L'AMNT-12 aura la tâche importante d'évaluer les progrès réalisés dans la mise en œuvre des mesures prises par l'AMNT précédente, qui s'est tenue à Johannesburg (République sudafricaine) en 2008. Cette Assemblée a pris des décisions cruciales qu'il s'agit maintenant de préciser et de consolider.

Je suis convaincu que l'AMNT-12 permettra d'identifier de nouveaux domaines de travail pour l'UIT-T sur la base d'une évaluation de la portée et de l'ampleur des nouvelles tendances dans le secteur des TIC.

Je citerai comme exemple parlant la nécessité de s'adapter à la convergence croissante entre les différents secteurs d'activité engendrée par l'évolution de la technologie. Parmi les «marchés verticaux», le secteur des soins de santé tirera parti du transfert d'informations et de compétences utilisant les TIC sans tenir compte des frontières, l'industrie automobile tirera profit de systèmes de transport plus respectueux de l'environnement et plus sûrs, et les services collectifs — tels que l'approvisionnement en électricité et en



Malcolm Johnson

UIT/P.M. Viot

eau — bénéficieront des gains d'efficacité obtenus grâce aux réseaux électriques intelligents et à la gestion rationnelle de l'eau.

L'avenir de ces innovations dépend de l'existence de normes internationales en matière de TIC, élaborées spécifiquement pour répondre aux besoins des marchés verticaux. Le Colloque mondial sur la normalisation (GSS), qui précèdera l'AMNT-12, portera principalement sur ce sujet et ses résultats seront présentés à l'Assemblée.

Rôle des Assemblées mondiales de normalisation des télécommunications

Les Assemblées mondiales de normalisation des télécommunications (AMNT) réunissent tous les quatre ans les membres de l'UIT-T afin d'évaluer la structure et les méthodes de travail du Secteur, de nommer les présidents et vice-présidents de son Groupe consultatif et de ses commissions d'études et de définir l'orientation stratégique de l'UIT.

Les AMNT offrent la possibilité à l'ensemble de nos membres, représentant aussi bien le secteur public que le secteur privé dans le monde entier, d'examiner la situation actuelle dans le domaine des TIC et le rôle qu'y joue l'UIT. Nous pouvons ainsi veiller à ce que les travaux de l'UIT-T en matière de normalisation répondent aux besoins du secteur et de nos pays membres dans le monde entier.



World Telecommunication Standardization Assembly 20-29 NOVEMBER 2012

Manifestations parallèles

Trois manifestations parallèles ayant pour thèmes les normes en matière de cybersanté, l'innovation et la résilience des réseaux, auront lieu pendant l'AMNT-12. La manifestation sur la cybersanté s'inspirera de la nouvelle collaboration entre l'UIT-T et l'Organisation mondiale de la santé. La poursuite de la mise en œuvre de normes internationales pour la cybersanté et les services de télémédecine contribuera à remédier aux problèmes d'interopérabilité.

Les relations de réciprocité entre l'innovation et la normalisation seront au cœur de la manifestation sur l'innovation dans le domaine des TIC, qui aura pour objet de déterminer les moyens dont l'UIT-T dispose pour promouvoir les innovations prometteuses qui voient le jour dans les pays en développement.

Dans le cadre de la manifestation sur la résilience et le rétablissement

des réseaux, des spécialistes donneront leur avis sur les différents moyens à disposition pour accroître la résilience d'infrastructures de communication essentielles face aux catastrophes naturelles.

Une présentation sera également organisée afin de mettre en avant des produits, conformes aux normes de l'UIT-T, qui reflètent l'état actuel de la technique.

Préparation de l'AMNT-12

Nous n'avons pas ménagé nos efforts pour préparer l'AMNT-12. Sachant que les besoins de normalisation varient d'une région à l'autre, nous avons organisé un certain nombre de réunions préparatoires régionales afin d'élaborer des contributions coordonnées qui rendent compte des préoccupations à l'échelle régionale. En outre, le Groupe consultatif de la

normalisation des télécommunications (GCNT) a tenu une réunion préparatoire spéciale en juillet 2012.

La direction d'activités de normalisation spécifiques dans le cadre de l'UIT suscite un vif intérêt et nous avons reçu des candidatures provenant de 37 pays: 17 pour les fonctions de président et 89 pour un poste de vice-président de commissions d'études.

L'AMNT-08, un précédent qui a fait date

L'AMNT-12 s'appuiera sur les résultats de l'AMNT précédente, tenue à Johannesburg en 2008, qui avait été exceptionnellement fructueuse. L'AMNT-08 a profondément modifié la structure de l'UIT-T et a entrepris des travaux dans un grand nombre de nouveaux domaines d'études. Cette conférence, qui a fait date, a été suivie par 768 participants venant de 99 pays (plus que toute autre AMNT précédente). Ce fut la première AMNT précédée d'un Colloque mondial sur la normalisation, organisée en Afrique et présidée par une femme. Ce fut également la première AMNT au cours de laquelle des dispositions spéciales à l'intention des établissements universitaires ont été prises.

L'AMNT-08 a appelé à mettre l'accent sur des sujets tels que la cybersécurité, la mise en œuvre du protocole IPv6, les tests de conformité et d'interopérabilité, les TIC et les changements climatiques et l'amélioration

de l'accès aux TIC pour les personnes handicapées. En outre, une nouvelle catégorie de membres de l'UIT — celle des établissements universitaires — a été créée et le montant de la contribution financière des Membres de Secteur a été réduit pour des entreprises de pays en développement.

Grâce aux décisions prises par l'AMNT-08, l'UIT-T a enregistré des résultats significatifs ces quatre dernières années, dans tous les domaines des communications: normes relatives aux réseaux de transport optiques, et aux réseaux domestiques de prochaine génération, réseaux électriques intelligents, informatique en nuage, communications de machine à machine, cybersanté, systèmes de transport intelligents, accessibilité des supports audiovisuels et des télécommunications/TIC, TVIP, communications d'urgence, méthodes permettant d'évaluer les incidences des TIC sur les changements climatiques, normes applicables au chargeur universel, normes relatives à la cybersécurité (par exemple à l'échange d'informations, CYBEX), et norme appelée à succéder à la Recommandation UIT-T H.264 sur le codage vidéo, pour laquelle l'UIT a reçu un «Primetime Emmy Award».





Réduire l'écart en matière de normalisation

L'AMNT-08 a insisté sur la nécessité d'accroître la participation des pays en développement aux travaux internationaux en matière de normalisation. Ainsi, la «réduction de l'écart en matière de normalisation» figure désormais parmi les trois objectifs stratégiques de l'UIT-T définis par la Conférence de plénipotentiaires de l'UIT de 2010 qui s'est tenue à Guadalajara (Mexique).

Des progrès notables ont été accomplis en ce sens, grâce à la création de groupes régionaux, à la mise en place d'un programme de mentorat et de séances d'information

pour les nouveaux délégués, à l'augmentation du nombre de réunions dans les pays en développement, à l'offre de moyens de «participation à distance» pour ceux qui ne sont pas en mesure de se déplacer pour prendre part aux réunions, et à l'octroi de bourses (compte tenu des contraintes budgétaires).

Ces initiatives ont permis dans une large mesure à l'UIT de s'acquitter de sa mission, qui est de «Connecter le monde». Depuis 2007, plus de 40 pays qui n'avaient jamais pris part aux travaux de l'UIT-T ont pu y participer pour la première fois et, au cours de la seule année 2011, nous avons accueilli 16 nouveaux

pays qui ont pris une part active aux travaux de l'UIT-T.

Membres

Je suis heureux d'annoncer que, pour la première fois depuis de nombreuses années, le nombre de Membres de Secteur et le montant de leur contribution financière sont à la hausse. Il est satisfaisant de constater que l'initiative prise par l'AMNT-08, à savoir la création d'une nouvelle catégorie de Membres «établissements universitaires» remporte un vif succès puisque 35 établissements ont rejoint l'UIT-T depuis la création de cette catégorie en 2011.

Entretien avec Monique Jeanne Morrow

Responsable de la technologie pour l'Asie, Division fourniture de services, chez Cisco

■ Monique Jeanne Morrow est actuellement responsable de la technologie pour l'Asie de la division fourniture de services de la société Cisco et détient le titre d'Ingénieur conseil émérite auprès du *Cisco Research and Advanced Development Group*. Elle a auparavant travaillé pour d'autres sociétés, aux Etats-Unis comme en Europe. Elle compte à son actif plus de 20 ans d'expérience du Protocole Internet et a conçu, développé et mis en œuvre des systèmes de gestion de réseaux, tels que l'accès à distance et les systèmes de commutation de réseau local, le tout dans un environnement de fournisseur de services.

Mme Morrow a déployé l'un des premiers réseaux de commutation multiprotocole par étiquette (dit MPLS) dans le monde, et est reconnue dans le secteur pour ses travaux dans ce domaine. Propre aux réseaux de télécommunications à haute performance, le MPLS est un mécanisme de transmission de données d'un nœud de réseau à l'autre basé sur la commutation d'étiquettes et non sur les adresses réseaux longues, évitant ainsi aux utilisateurs d'avoir à faire des recherches complexes dans un tableau de routage.

Le MPLS sert à ce que tous les paquets d'un flux particulier empruntent le même chemin sur un réseau de base. Largement déployé par de nombreux fournisseurs de services pour leurs réseaux de base, le MPLS assure la qualité de service requise pour prendre en charge les services voix et vidéo en temps réel ainsi que les accords sur les niveaux de services (ANS) garantissant la largeur de bande. Les grandes entreprises utilisent également le MPLS pour leurs réseaux nationaux privés.

Mme Morrow est un membre influent de l'*Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE).

Elle est également membre à vie de l'*Association of Computing Machinery*, et co-auteur de plusieurs ouvrages: *Designing IP-Based Services — Solutions for Vendors and Service Providers*; *MPLS VPN Security*; et *MPLS and Next-Generation Networks — Foundations for NGN and Enterprise Virtualization*. En collaboration, elle a été rédactrice invitée pour plusieurs numéros spéciaux de la revue *Communication* publiée par l'IEEE, consacrés à divers thèmes, dont «OAM in MPLS-based networks», «Challenges in enabling inter-provider service quality on the Internet» et «GMPLS — the promise of the next-generation optical control plane».

Mme Morrow joue un rôle actif au sein de l'UIT et de l'*Internet Engineering Task Force* (IETF). Elle participe aux activités de la Commission d'études 13 du Secteur de normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T), axées sur les opérations, l'administration et la gestion, et assure également la liaison entre les travaux de l'UIT-T sur les réseaux de prochaine génération et l'*Internet Architecture Board* de l'IETF. Elle a été Vice-présidente du Groupe de consultation de l'UIT-T sur l'informatique dématérialisée et assure actuellement la présidence de l'Activité conjointe de coordination sur l'informatique dématérialisée. Mme Morrow est également Vice-présidente du Groupe de consultation de l'UIT-T sur la Couche de service machine à machine et assure la présidence du Conseil Asie-Pacifique du FTTH.

Mme Morrow est titulaire d'une maîtrise en sciences de la gestion des télécommunications et d'une autre en administration des affaires. Elle parle anglais, français et allemand et est en train d'apprendre le mandarin.

Les femmes et les jeunes filles dans le secteur des TIC

Nous avons rencontré Monique Morrow juste avant la tenue de l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications à Dubaï, pour savoir ce qu'elle pense de la technologie et de sa propre carrière.

Comment pourriez-vous décrire votre travail et quels en sont les avantages?

» **Monique Jeanne Morrow:** j'aime énormément mon travail en ce moment, surtout à cause de l'exploration de nouvelles technologies — et oui, on pourrait dire que c'est la technologie du 21^e siècle. Mais cette technologie ne sera pas très utile si les gens n'en veulent pas. Un exemple en serait la communication machine à machine, son utilisation en cybersanté, et l'aide qu'elle apporte aux citoyens. Il y a l'élément secteur privé, mais aussi le dialogue avec les pouvoirs publics. On constate un engouement pour la technologie — concernant les applications — et je crois que c'est de là que provient ma motivation.

L'encadrement et le mentorat sont d'autres aspects de mon travail que j'apprécie beaucoup. En fait, le mentorat ressemble plus à un partenariat. En effet, j'apprends beaucoup des autres — et les jeunes qui arrivent dans le secteur m'apprennent énormément. On a son propre point de vue, mais il faut rester ouvert aux points de vue des autres et plus encore à ceux de personnes de pays différents.

En votre qualité d'ancienne Vice-présidente du Groupe de consultation de l'UIT-T sur l'informatique dématérialisée, quel avenir voyez-vous pour l'informatique dématérialisée?

» **MJM:** le Groupe de consultation a achevé ses travaux en décembre 2011; je suis maintenant Présidente de l'Activité conjointe de coordination sur l'informatique dématérialisée. Je collabore avec des collègues, non seulement au sein de l'UIT-T, mais aussi dans le secteur de l'informatique



Monique Jeanne Morrow

dématérialisée. La virtualisation de ce nouveau domaine va permettre une réduction des coûts d'infrastructure, et aura une incidence sur les logiciels. Le grand défi — mais aussi l'occasion à saisir — a trait à la sécurité et à la protection de la vie privée. Il nous faut être particulièrement attentifs à ces domaines, à mesure que les données deviennent omniprésentes. Par exemple, comment rapatrier des données depuis un «nuage»?

A propos des réseaux de prochaine génération et de l'Internet des choses, quels sont les domaines les plus passionnants en ce moment-même?

» **MJM:** nous pourrions en fait l'appeler l'Internet du Tout, car il s'agit bel et bien de tout, quand on y pense. A propos de la communication machine à machine, prenons les capteurs, par exemple; ils auront des applications dans le domaine de la santé. On pourrait porter un capteur et imaginer des applications pour la vie quotidienne ou conçues

Les femmes et les jeunes filles dans le secteur des TIC

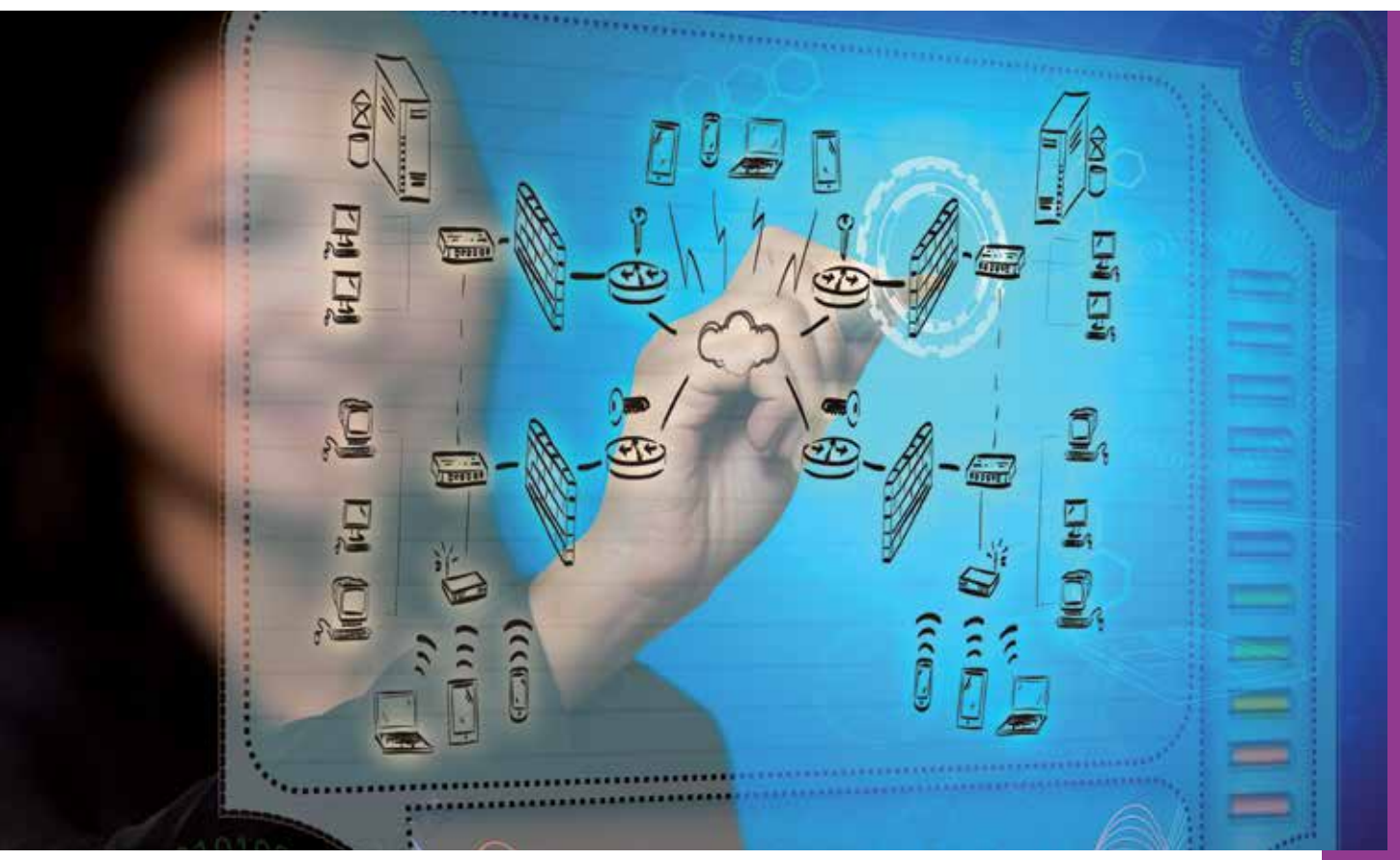
spécifiquement à l'intention des personnes âgées. Les systèmes de transport intelligents, les villes intelligentes, les soins de santé sont autant de domaines qui suscitent l'enthousiasme. On peut trouver des capteurs partout, dans l'océan, dans ce qu'il convient d'appeler la planète intelligente. D'où des incidences au niveau de l'élaboration de protocoles.

Il existe cette notion de temps réel. Ce que l'on fait dans les réseaux et les compteurs intelligents et ce que l'on fait au niveau du réseautage mobile intervient absolument en temps réel.

De quoi s'agit-il exactement quand on parle de réseaux de prochaine génération?

» **MJM:** l'expression «réseaux de prochaine génération» n'est pas nouvelle mais rend compte de l'évolution des réseaux dans le contexte des nouvelles technologies susceptibles d'avoir un impact sur l'infrastructure et les services. Je pense par exemple au MPLS et au *Named Data Networking* (NDN), qui en est à ses tous débuts.

Je pense que l'idée des réseaux de prochaine génération aura trait à la manière dont les applications web sont personnalisées à votre intention. Elles évolueront en fonction de vos propres préférences. On en voit les premiers signes — et elles ne vont que se développer.



Shutterstock

Les femmes et les jeunes filles dans le secteur des TIC

Thinkstock



En fait, les réseaux de prochaine génération seront même plus que personnalisés. On y trouvera la notion d'informatique omniprésente, mais celle-ci sera très personnalisée et très conviviale.

Quelles sont les chances qui vous ont été données, pendant vos études et votre formation, qui vous ont permis de devenir ingénieur télécoms?

» **MJM:** tout commence dans la famille. Il faut être encouragé par sa famille. On m'a toujours poussée à suivre mes rêves. Je sais que c'est un peu idéaliste, mais c'est vrai. Il faut poursuivre vos rêves dans le domaine qui vous attire. Des gens m'ont encouragée tout au long de mon parcours. Des collègues m'ont incitée à m'intéresser aux télécommunications au milieu des années 1980, alors que le secteur était dominé par les hommes, me disant qu'il ne s'agissait en fait que de résoudre des problèmes. Il faut absolument pouvoir compter sur un réseau de soutien — et j'ai eu beaucoup de chance à cet égard.

Quels obstacles — professionnels ou personnels — avez-vous rencontrés au cours de votre carrière et comment les avez-vous surmontés?

» **MJM:** les femmes sont confrontées à des obstacles spécifiques — alors qu'il ne s'agit pas réellement d'être femme ou homme, mais d'essayer de résoudre un problème. Les obstacles personnels ont été difficiles; il faut bien sûr prendre du recul et se dire, c'est bon, calme toi. En tant que femmes, c'est notre nature de vouloir tout faire, de montrer que l'on peut tout faire. Or il s'agit moins de quantité que de qualité. Quelquefois il faut prendre le recul nécessaire et dire non! Dans le secteur dans lequel je me trouve, il faut savoir dire non pour ajouter de la valeur. Bien souvent j'ai été la seule femme dans une salle de réunion. Quelqu'un posait la question «qui va rédiger le compte rendu de la réunion?» Alors, tout le monde me regardait. Le mieux, c'est de répondre que celui qui convoque la réunion en fait le compte rendu. Ce n'est pas une question de féminisme, c'est une question de la manière dont on aborde un problème ou une occasion à saisir, de savoir si vous savez vous

Les femmes et les jeunes filles dans le secteur des TIC

fixer vos propres limites. Cela ne se fait pas du jour au lendemain. Quand on recherche une solution collective, on n'est d'ailleurs ni homme ni femme.

Vous êtes également écrivain. Quel auteur ou quel philosophe aurait influencé votre vision du monde?

» **MJM:** Marcel Proust, Arthur Rimbaud, Albert Einstein.

Je suis très sensible aux multiples facettes de l'espace et du temps chez Proust, dans *Le Temps Retrouvé*. Ma citation préférée de Proust: «Le véritable voyage de découverte ne consiste pas à chercher de nouveaux paysages, mais à avoir de nouveaux yeux». *Le Bateau Ivre* de Rimbaud est une évocation de la vie et de son cheminement. Mes vers préférés sont: «J'ai tendu des cordes de clocher à clocher; des guirlandes de fenêtre à fenêtre; des chaînes d'or d'étoile à étoile, et je danse».

Enfin, ma citation préférée d'Einstein: «Tout homme intelligent peut amplifier et compliquer les choses. Il faut en revanche une pointe de génie — et aussi un grand courage — pour oser aller à contre courant». La multiplicité des points de vue et le courage de suivre son propre chemin, voilà, fondamentalement, ce que je suis.

Décrivez-nous une journée typique dans la vie de Monique Jeanne Morrow...

» **MJM:** certains jours je démarre très tôt, vers 5 heures. Mes responsabilités sont à l'échelle mondiale, alors on doit pouvoir me joindre d'un peu partout dans le monde, mais il me faut aussi du temps pour moi. Je fais une demi-heure à trois quarts d'heure de gymnastique, puis je lis tranquillement. Bien sûr, les réunions sont nombreuses et il me faut aussi un peu de calme pour le travail intellectuel — rédiger une demande de brevet ou écrire un article, par exemple. Également, je suis souvent en avion. Mais tout est cyclique. A cette époque-ci de l'année, tout va très vite. Il faut se fixer des limites; c'est impératif.

Quels conseils donneriez-vous à une jeune femme qui se lancerait aujourd'hui et souhaiterait une carrière semblable à la vôtre?

» **MJM:** où que vous vous trouviez dans le monde, allez vers ce qui vous intéresse, vous passionne. La technologie est un tel plaisir! On s'amuse réellement, et on utilise la technologie pour avoir un impact. Au fur et à mesure de vos études, faites preuve de curiosité et cherchez à inventer. Créez des groupes autour des sujets qui vous intéressent dans les domaines technologiques. Entourez-vous de mentors et d'enseignants. Construisez-vous un système de soutien. Interrogez-vous sur les raisons pour lesquelles vous apprenez telle ou telle chose. Les gens semblent avoir une vision systémique de l'enseignement, mais il faudrait aller plus loin. Comment ajouter de la valeur à votre société? Il n'y a pas d'obstacle. Je n'aime pas trop l'expression «penser hors du cadre», car de cadre il n'y en a pas. Ne laissez personne vous enfermer. Osez prendre des risques. Ne laissez personne vous arrêter. Rien de pire, en effet. Si quelqu'un vous dit non, ne le prenez pas pour vous, interrogez-vous sur le pourquoi de ce non. ■







Elargissement de la composition de l'UIT

- *Le Secteur de la normalisation des télécommunications (UIT-T) a vu le nombre de ses membres augmenter depuis 2011, concomitamment au lancement d'une stratégie dynamique et de nouveaux services. La tendance à la baisse observée depuis presque dix ans a ainsi été inversée. Les statistiques et les tendances correspondantes sont présentées au Tableau 1 et à la Figure 1.*

Participation des établissements universitaires

La Conférence de plénipotentiaires, qui s'est tenue à Guadalajara (Mexique) en 2010, a créé une nouvelle catégorie de membres pour les établissements universitaires, suite à l'initiative de l'AMNT-08 et à l'adoption de sa Résolution 71, qui permet aux universités et aux instituts de

recherche associés de rejoindre l'un ou les trois Secteurs de l'UIT* moyennant une contribution financière réduite.

Cette contribution est fixée à 3975 CHF pour les établissements des pays développés et à 1987,50 CHF pour les établissements des pays en développement incluant les pays les moins avancés, les petits Etats

* Secteur des radiocommunications (UIT-R), Secteur de la normalisation des télécommunications (UIT-T) et Secteur du développement des télécommunications (UIT-D).

insulaire en développement, les pays en développement sans littoral et les pays dont l'économie est en transition.

Grâce à cette nouvelle catégorie de membres, l'UIT-T a pu accueillir 34 des 48 universités qui ont rejoint l'UIT depuis 2011.

Des services plus efficaces pour les membres

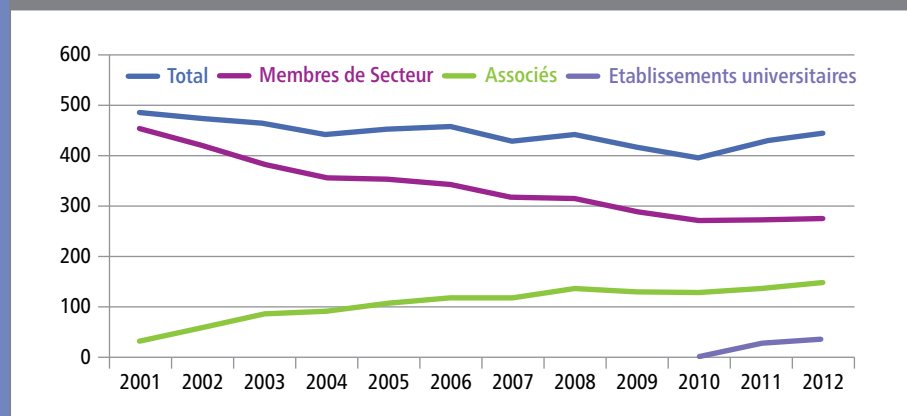
En réponse aux décisions prises par la Conférence de plénipotentiaires pour augmenter le nombre de membres de l'UIT, le Secrétariat général de l'UIT a lancé une stratégie proactive à l'échelle de l'Union pour recruter et garder les membres, avec un nouveau service intégré à

l'intention des Membres de Secteur de l'UIT, composé de fonctionnaires des trois Bureaux (Bureau de la normalisation des télécommunications, Bureau des radiocommunications et Bureau de développement des télécommunications) et du Secrétariat général de l'UIT. Ce service a facilité la coordination des efforts pour attirer les membres. Il a également

Tableau 1 — Membres de Secteur UIT-T, Associés UIT-T et établissements universitaires participant aux travaux de l'UIT-T, du 31 décembre 2002 au 31 octobre 2012

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Membres de Secteur	418	383	357	353	344	314	309	294	273	271	281
Associés	57	82	90	101	112	116	134	128	125	136	148
Etablissements universitaires										25	34
Total (Membres de Secteur, Associés et établissements universitaires)	475	465	447	454	456	430	443	422	398	431	463

Figure 1 — Tendances concernant le nombre de Membres de Secteur, du 31 décembre 2002 au 31 octobre 2012



amélioré la capacité de l'Union à répondre aux demandes de ses membres en centralisant les services tout en adoptant une approche sur mesure tenant compte des besoins de chaque Secteur.

La stratégie de l'UIT-T vis-à-vis de ses membres a été présentée à la réunion de 2011 du Groupe consultatif de la normalisation des télécommunications. Elle est exposée dans un rapport intitulé «*ITU-T Membership Strategy: Recruitment and Retention*». L'approche utilisée se fonde sur des contacts plus fréquents avec les membres et un suivi étroit de leur situation, des avantages plus intéressants et des services plus efficaces pour les membres ainsi que l'organisation de campagnes d'information et de recrutement auprès de l'industrie. Dans le même temps, une stratégie davantage axée sur les clients a été adoptée. Celle-ci s'efforce de répondre plus efficacement aux demandes des délégués tout en assurant activement la promotion des travaux de l'UIT-T à l'extérieur.

Attirer de nouveaux membres

Le nombre de nouveaux membres de l'UIT augmente chaque année. Au total, 67 nouveaux membres ont rejoint l'Union en 2011 (dont 25 établissements universitaires), contre 35 en 2010. Cette tendance positive a été renforcée en 2012, avec l'adhésion de 51 nouveaux membres à l'UIT-T au 31 octobre 2012. Parallèlement, des résultats remarquables ont été obtenus en ce qui concerne la fidélisation des membres. Le nombre de membres ayant dénoncé leur participation a diminué très nettement, passant de plus de 50 en 2009 et 2010 à 35 en 2011 et 24 seulement en 2012.

Réforme de la structure d'adhésion

La stabilisation du nombre de membres de l'UIT-T offre une base positive sur laquelle s'appuyer pour envisager d'autres améliorations lors de la prochaine Conférence de plénipotentiaires qui se tiendra en 2014 en République de Corée.

La Conférence de Guadalajara a demandé au Conseil de l'UIT d'examiner la structure actuelle de la composition de l'Union, notamment d'envisager la possibilité d'apporter des modifications aux montants d'adhésion et aux catégories de membres, afin d'accroître les avantages offerts aux Membres de Secteur et aux Associés.

A sa session de 2011, le Conseil a chargé son Groupe de travail sur les ressources financières et les ressources humaines d'examiner la situation actuelle et de formuler des recommandations. A la demande de ce Groupe de travail, une consultation publique a été organisée en juin 2012 à l'intention des Etats Membres, des Membres de Secteur, des Associés et des établissements universitaires. L'objectif était que toutes les catégories de membres puissent échanger leurs points de vue et fournir des contributions. Ces points de vue et contributions seront examinés par le Groupe de travail et par le Conseil en 2013. ■



■ *Comment les droits de propriété intellectuelle s'appliquent-il aux travaux de l'UIT et, en particulier, à ceux de son Secteur de la normalisation des télécommunications (UIT-T)? Et que fait l'UIT pour préserver l'efficacité du système de normes?*

Etant donné que le mandat de l'UIT repose sur l'existence de normes stables, son objectif a toujours été de trouver un équilibre satisfaisant entre les intérêts des titulaires de brevets SEP et ceux des entités s'occupant de la mise en œuvre des normes, en faisant en sorte que les détenteurs de droits de propriété intellectuelle aient intérêt à ce que leurs technologies brevetées soient intégrées au processus d'élaboration

des normes, et que les normes portant sur ces technologies restent largement accessibles aux entités responsables de la mise en œuvre des normes. La nécessité de parvenir à cet équilibre a conduit à l'élaboration d'une politique raisonnable et non discriminatoire concernant les brevets SEP mentionnés dans les normes de l'UIT, dans le cadre de laquelle les titulaires de brevets SEP s'engagent à octroyer selon des modalités raisonnables et non discriminatoires une licence d'exploitation à toutes les personnes souhaitant utiliser ces brevets.

De nos jours, l'application de politiques raisonnables et non discriminatoires s'est généralisée, et ce sont elles qui régissent la manière dont sont gérés les droits de propriété intellectuelle — en particulier les brevets essentiels liés à des normes — dans la plupart des organisations de normalisation. En outre, en raison de la convergence croissante des technologies de l'information et de la communication (TIC), les trois organisations internationales de normalisation — l'UIT, l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et la Commission électrotechnique internationale (CEI) — ont commencé, dans le cadre de la Coopération en matière de normes mondiales, à discuter de l'harmonisation des approches politiques en matière de droits de propriété intellectuelle, et une politique commune à l'UIT, l'ISO et la CEI en matière de brevets a été adoptée en mars 2007.

Le système actuel a bien fonctionné et a permis d'élaborer sans heurts un grand nombre de normes mondiales, dont la libre mise en œuvre a joué un rôle crucial dans la croissance exponentielle du secteur des TIC. Cependant, au vu des tensions qui se sont fait jour récemment dans le cadre de

litiges d'ampleur mondiale portant sur les brevets SEP entre des titulaires de ce type de brevets et des entités s'occupant de la mise en œuvre des normes dans le secteur du mobile, ainsi que des divergences d'opinion entre professionnels du secteur privé concernant les droits et les obligations découlant de l'octroi de licences selon des modalités raisonnables et non discriminatoires, il est peut-être nécessaire de réfléchir à une amélioration du système.

Table ronde de l'UIT sur les brevets

Afin d'essayer de répondre de manière acceptable par tous aux inquiétudes exprimées par des régulateurs et des membres du secteur privé, à savoir que certaines pratiques relatives à l'octroi de licences d'exploitation des brevets SEP ne sont peut-être pas conciliables avec des engagements raisonnables et non discriminatoires, l'UIT a tenu le 10 octobre 2012 une table ronde sur les brevets. L'UIT a convoqué cette réunion au titre de son mandat général, en vertu duquel elle s'engage, en tant qu'institution spécialisée des Nations Unies, à connecter le monde, ainsi que dans le cadre de la mission de l'UIT-T, qui consiste à élaborer des normes internationales d'excellente qualité et répondant à la demande, conformément aux principes de connectivité mondiale, d'ouverture, d'accessibilité, d'interopérabilité et de sécurité.

Cette table ronde a offert aux membres du secteur privé, aux organismes de normalisation, aux régulateurs et aux établissements universitaires, une tribune neutre pour échanger des idées dans l'optique des futures discussions qui chercheront à

«Les normes et les brevets sont des indicateurs cruciaux du développement économique et le premier moteur de la croissance des économies modernes fondées sur l'information et sur le savoir. Cependant, des difficultés surviennent du fait que les brevets restreignent l'utilisation des technologies, tandis que les normes internationales cherchent à les rendre universellement accessibles... »

Knut Blind, de la Rotterdam School of Management

déterminer si les politiques raisonnables et non discriminatoires et les pratiques en vigueur dans le secteur sont bien adaptées aux besoins des différentes parties prenantes.

«A l'évidence, les cas actuels de litiges portant sur des brevets essentiels liés à des normes pourraient affaiblir notre capacité de remplir cette mission», a déclaré M. Touré. Et d'ajouter: «Forts de la diversité unique de nos 193 Etats Membres et 700 et quelque Membres de Secteur — représentant aussi bien des entreprises du secteur privé que des établissements universitaires — nous sommes parfaitement qualifiés pour offrir à toutes les parties prenantes une plate-forme



La table ronde était consacrée à l'efficacité des politiques en matière de brevets fondées sur des conditions raisonnables et non discriminatoires

UIT/R. Farrell

mondiale où elles peuvent se réunir afin d'échanger des vues sur cette question si importante».

Le nombre de demandes de participation à cette table ronde de haut niveau était supérieur au nombre de places disponibles, et l'événement a rassemblé des représentants d'entreprises de services mobiles et de plusieurs autres acteurs-clés du secteur privé, ainsi que des autorités de réglementation, des offices des brevets, des représentants de gouvernements et des spécialistes du droit de la propriété intellectuelle.

Les participants ont débattu de la pertinence des dispositions actuelles, qui se fondent sur l'application de politiques raisonnables et non discriminatoires en matière de brevet, et ont convenu que ces politiques avaient été jusqu'à présent un moyen efficace de résoudre les problèmes qui se créent logiquement entre les détenteurs de brevet, les entités s'occupant de la mise en

œuvre des normes et les utilisateurs finals. Cependant, ils ont noté que la définition de ce que l'on entendait par «raisonnable», et la question de savoir si les propriétaires de brevets SEP étaient habilités à exiger des réparations par injonction (c'est-à-dire interdire aux tierces parties ne disposant pas d'une licence de commercialiser leurs produits visant à appliquer la norme concernée) étaient en train de devenir des points de désaccord majeurs.

Certains participants ont mis en avant le fait que si un seul détenteur de brevet SEP décidait d'exiger des redevances d'un montant déraisonnable pour l'utilisation de sa technologie, le coût du dispositif dans lequel est mise en œuvre l'innovation faisant l'objet du brevet concerné pourrait atteindre un niveau exorbitant. De plus, les régulateurs, ainsi que certains représentants du secteur privé, ont déclaré qu'une menace de réparation par injonction pourrait renforcer le

pouvoir de négociation du titulaire d'un brevet SEP, et lui permettre de toucher des redevances plus élevées que celles qu'il aurait obtenues si ce brevet n'avait pas été utilisé dans une norme.

Avant l'ouverture de la table ronde, Knut Blind, de la *Rotterdam School of Management*, a déclaré: «Les normes et les brevets sont des indicateurs cruciaux du développement économique et le premier moteur de la croissance des économies modernes fondées sur l'information et sur le savoir. Cependant, des difficultés surviennent du fait que les brevets restreignent l'utilisation des technologies, tandis que les normes internationales cherchent à les rendre universellement accessibles. Ceci explique que les concepteurs de normes et les titulaires de brevets aient quelquefois des intérêts divergents. Je suis donc reconnaissant à l'UIT d'organiser cette table ronde consacrée à l'examen des politiques de droits de

«P
du
cla
eff
ma
à l'

Ma
Bur
télé

Groupe ad hoc sur les droits de propriété intellectuelle, créé au TSB, d'élaborer une recommandation visant à établir des principes de haut niveau qui précisent la nature et les limites des engagements raisonnables et non discriminatoires, notamment en ce qui concerne la possibilité de demander des réparations par injonction afin de protéger les brevets SEP et la signification de «raisonnable», au sens de modalités d'octroi de licences raisonnables et non discriminatoires.

*Malcolm Johnson, Directeur du
Bureau de la normalisation des
télécommunications de l'UIT*

Le Groupe ad hoc du Directeur du TSB sur les droits de propriété intellectuelle s'est réuni les 11 et 12 octobre 2012, en présence de nombreux participants à la table ronde. Pendant plus de 20 ans, ce Groupe a servi les intérêts des membres de l'UIT, en donnant des avis éclairés et en soumettant de nombreuses propositions qui ont permis de faire évoluer les lignes directrices et la politique de l'UIT en matière de brevets. Bien que la participation à ce Groupe ad hoc soit habituellement réservée aux Etats Membres et aux Membres du Secteur de l'UIT-T, la réunion en question était ouverte à toutes les parties intéressées.





Elaboration de normes mondiales

Bilan des quatre dernières années

Tout au long de l'année, des réunions organisées par l'UIT rassemblent des centaines d'experts de différentes régions du monde, qui consacrent une partie de leur temps, de leur savoir-faire et de leurs compétences aux commissions d'études du Secteur de la normalisation des télécommunications (UIT-T). Ces commissions d'études élaborent et mettent à jour des normes internationales dans le secteur des TIC, appelées Recommandations UIT-T. Sous l'égide de plus de 150 présidents et vice-présidents et avec l'aide de plus de 250 rapporteurs, ces commissions dirigent le processus de normalisation du Secteur, qui repose sur les contributions et le consensus. Les rapports qu'elles présenteront à l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications de 2012 organisée à Dubaï donnent un aperçu des principaux résultats obtenus au cours de la période d'études 2009–2012. Vous en trouverez quelques exemples dans les paragraphes qui suivent.

Nombre total de textes approuvés au cours de la période d'études 2009–2012

Produit	2009	2010	2011	2012*
Recommandations	137	148	172	86
Amendements	63	46	41	28
Corrigenda	21	8	44	20
Suppléments	13	18	17	9
Documents techniques et tutoriels	4	8	8	2

* Au 14 juin 2012.

Réseaux d'accès et réseaux domestiques

Réseaux domestiques de prochaine génération

De nouvelles normes permettant de disposer d'applications peu onéreuses dans les réseaux intelligents, telles que l'automatisation de la distribution, les compteurs intelligents, les appareils électriques intelligents ou les systèmes de recharge évolués pour les véhicules électriques, ont été approuvées par la Commission d'études 15 de l'UIT-T (Transport et accès). Parmi elles, les Recommandations UIT-T G.9955 et G.9956 (G.hnem) qui définissent une famille de normes applicables aux courants porteurs en ligne à bande étroite.

Ces Recommandations sont optimisées pour les différentes topologies et caractéristiques des réseaux électriques du monde entier. Elles permettront de regrouper «intelligemment» les réseaux électriques et les réseaux de communication, la communication se faisant par les lignes électriques.

Des travaux sont en cours pour élargir la norme G.hnem dans le cadre d'un projet de norme d'accès hertzien appelé «G.wnb» (bande étroite hertzien), qui comprend une composante protocole, décrite dans la Recommandation UIT-T G.9959, et une composante radioélectrique, rédigée sous le nom de «G.wnb-freq» pour examen en tant que Recommandation du Secteur des radio-communications de l'UIT (UIT-R). D'autres normes sont notamment les Recommandations UIT-T de la série G.9960 (ex-G.hn), qui portent sur les émetteurs-récepteurs de réseaux domestique à large bande de prochaine génération.

Présentation générale de l'architecture des réseaux domestiques de prochaine génération

Elaborée par la Commission d'études 13 de l'UIT-T (Réseaux futurs), la Recommandation UIT-T Y.2291 donne une présentation générale de l'architecture des réseaux domestiques de prochaine génération et recense leurs caractéristiques et fonctions générales.

Effets de la foudre sur les réseaux domestiques installés dans les locaux des abonnés

Elaborée par la Commission d'études 5 de l'UIT-T (Environnement et changement climatique), la Recommandation UIT-T K.85 décrit les spécifications applicables aux équipements et aux installations pour les réseaux domestiques dans les locaux des abonnés.

Paramètres de qualité de fonctionnement des réseaux domestiques

La Recommandation UIT-T Y.1565 décrit les paramètres de qualité de fonctionnement des réseaux domestiques génériques et de leurs interfaces avec les réseaux d'accès large bande des opérateurs. Elle concerne les protocoles IPv4 et IPv6 et offre la possibilité d'effectuer la traduction des adresses de réseau et des ports, permettant ainsi l'emploi de l'espace d'adressage privé dans le réseau domestique. Cette norme a été élaborée par la Commission d'études 12 de l'UIT-T (Qualité de fonctionnement, qualité de service et qualité d'expérience).

Passerelle domestique incorporée dans le boîtier-décodeur

Il est possible de mettre en place un réseau domestique en incorporant une passerelle domestique dans le boîtier-décodeur évolué pour câbles. Elaborée par la Commission d'études 9 de l'UIT-T (Réseaux câblés à large bande et télévision), la Recommandation UIT-T J.295 définit les spécifications fonctionnelles auxquelles doit satisfaire un boîtier-décodeur évolué pour câbles en vue de permettre aux opérateurs de télévision par câble de fournir des services évolués à leurs abonnés. L'architecture et les spécifications approuvées ont été à la base des travaux sur la Recommandation UIT-T J.296 qui définit un boîtier-décodeur hybride à utiliser dans les réseaux de télévision par câble.

Qualité vidéo

La Commission d'études 9 de l'UIT-T a en outre élaboré des Recommandations permettant de mesurer la qualité vidéo de la télévision numérique par câble, y compris la télévision haute définition (Recommandations UIT-T J.249, J.340, J.341 et J.342). ●

Transport

Réseaux de transport optiques

La Commission d'études 15 de l'UIT-T est chargée des études sur les réseaux de transport optiques et les infrastructures des réseaux d'accès. Elle élabore des Recommandations sur l'accès large bande et à plus haut débit et sur le réseau de transport central, nécessaires aux réseaux IP, aux réseaux futurs et aux réseaux de prochaine génération. Ces travaux comprennent des études axées sur le rythme, la synchronisation, la mesure, la qualité de fonctionnement, le débit, la fiabilité, l'installation et la maintenance.



La Commission d'études 16 de l'UIT-T a poursuivi sa coopération avec le groupe JPEG (Groupe JTC1 SC29/WG1 de l'ISO/CEI) en vue d'étendre les séries de normes JPEG et JPEG-2000 de codage des images et de définir de nouvelles méthodes de compression JPEG-XR pour la série de Recommandations T.830.

La Commission d'études 16 de l'UIT-T a aussi étendu la gamme des codecs audio existants pour permettre une compression de données audio de plus haute fidélité et la prise en charge d'applications stéréo. ●

Les TIC et les changements climatiques

La Résolution 73 de l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (Johannesburg, 2008) a été le premier instrument majeur adopté par les membres de l'UIT-T sur le sujet important que sont les TIC et les changements climatiques. Ont ensuite été adoptés l'Avis 3 du Forum mondial des politiques de télécommunication (Lisbonne, 2009), la Résolution 1307 du Conseil de l'UIT (2009), la Résolution 66 (révisée) de la Conférence mondiale de développement des télécommunications tenue à Hyderabad en 2010, la Résolution 182 (Guadalajara, 2010) de la Conférence de plénipotentiaires et la Résolution UIT-R 60.

La plupart des activités de l'UIT-T sur les TIC et les changements climatiques sont menées dans le cadre de la Commission d'études 5 de l'UIT-T. D'autres commissions d'études de l'UIT-T mènent actuellement des études et élaborent des normes sur l'utilisation des TIC en vue de réduire de manière significative les émissions de gaz à effet de serre dans des domaines comme le télétravail (Commission d'études 16), la visioconférence et la téléconférence (Commission

d'études 16), la dématérialisation (le remplacement des atomes par des bits) et la normalisation pour les dispositifs de faible puissance (Commission d'études 15), les systèmes de téléprésence (Commission d'études 16) et l'évaluation des conférences et téléréunions (Commission d'études 12).

La Commission d'études 16 de l'UIT-T a par ailleurs achevé les travaux sur la Recommandation UIT-T F.747.2, qui contient les lignes directrices relatives au déploiement d'applications et de services de réseaux de capteurs ubiquitaires pour l'atténuation des effets des changements climatiques.

Chargeur universel

La Recommandation UIT-T L.1000, relative à un chargeur universel unique mis au point par l'UIT, a été approuvée en 2009 puis améliorée en 2011 moyennant son application à une gamme plus large de dispositifs et l'amélioration de son rendement énergétique afin que les utilisateurs finals en profitent au mieux. La Commission d'études 5 de l'UIT-T a en outre donné son consentement (qui est le premier stade de l'approbation) à une nouvelle norme technique pour un adaptateur universel de puissance destiné aux dispositifs comme les modems, les boîtiers décodeurs, les équipements de réseau domestique et les téléphones fixes. La Recommandation UIT-T L.1001 normalise les spécifications applicables aux «Solutions d'adaptateur universel externe de puissance pour les équipements fixes qui emploient les TIC». Cette norme permettra d'accroître encore les économies d'énergie, de réduire les déchets d'équipements électriques et électroniques et de rendre son emploi plus commode pour les consommateurs, le concept de la Recommandation UIT-T L.1000 étant étendu à la plupart des dispositifs employant les TIC.

Atténuation des effets des changements climatiques

La Commission d'études 5 de l'UIT-T élabore actuellement un ensemble de méthodologies communes visant à évaluer l'impact du cycle de vie du secteur des TIC, tant en ce qui concerne les émissions qu'il produit qu'en ce qui concerne les économies que les applications TIC permettent de réaliser dans d'autres secteurs d'activité. Les Recommandations suivantes ont été approuvées:

- la Recommandation UIT-T L.1400 «Aperçu et principes généraux des méthodes d'évaluation de l'impact des TIC sur l'environnement», qui décrit des méthodes permettant d'évaluer l'impact environnemental des biens, réseaux et services TIC; des projets dans le secteur des TIC; des TIC dans les organisations; des TIC dans les villes et des TIC dans des pays ou dans des groupes de pays;
- la Recommandation UIT-T L.1410 «Méthodologie d'évaluation de l'incidence environnementale des biens, réseaux et services des technologies de l'information et de la communication», qui est fondée sur la méthode d'évaluation du cycle de vie définie dans les normes ISO 14040 et ISO 14044;
- la Recommandation UIT-T L.1420 «Méthodologie d'évaluation de la consommation d'énergie et de l'incidence des émissions de gaz à effet de serre des technologies de l'information et de la communication dans les organisations».

D'autres projets de Recommandation comme les Recommandations «*L.methodology ICT projects*», «*L.methodology ICT cities*» et «*L.methodology ICT countries*» sont en cours d'élaboration en coopération avec la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.



Présentation d'un chargeur universel branché à un téléphone mobile lors du Congrès mondial sur la téléphonie mobile, Barcelone (Espagne), février 2012

AFP

La Recommandation UIT-T L.1300 «Bonnes pratiques pour les centres de traitement de données écologiques» a été approuvée en 2011. Elle décrit les bonnes pratiques concernant l'utilisation, la gestion et la planification des centres de données, les équipements de climatisation et d'alimentation électrique, la conception optimale des bâtiments des centres de données et la surveillance des centres de données après leur construction. ●

Ressources de numérotage

Indicatifs de pays, indicatifs interurbains et numérotage local

L'utilisation abusive des ressources de numérotage est un problème qui prend de l'ampleur. Sur la base d'une contribution présentée par les Etats insulaires du

Pacifique, un nouveau Supplément à la Recommandation UIT-T E.156 a été approuvé. Il décrit les mesures que peuvent prendre les Etats Membres et les Membres de Secteur pour lutter contre l'utilisation abusive des ressources de numérotage.

La Commission d'études 2 de l'UIT-T (Aspects opérationnels) a approuvé la nouvelle Recommandation UIT-T E.157 sur l'acheminement du numéro de l'appelant et un nouveau Supplément à la Recommandation UIT-T E.156 sur l'utilisation abusive des ressources de numérotage.

Suite à une contribution du Forum anti-fraude de la GSMA, il a été décidé d'analyser un grand nombre de nouveaux rapports sur l'utilisation abusive et de publier une Circulaire pour demander aux Etats Membres de fournir des informations.

En se fondant sur une contribution de l'Inde, la Commission d'études 2 de l'UIT-T a publié une note de liaison et une Circulaire

concernant la possibilité de demander que tous les nouveaux codes de réseau mobile E.212 soient composés de trois chiffres, et non plus de deux comme c'est le cas actuellement. Cette modification entraînerait une augmentation du nombre de codes disponibles, qui pourrait être nécessaire pour prendre en charge les services d'ordinateur à ordinateur. D'autres études seront menées une fois les réponses reçues.

Plusieurs Recommandations relatives au numérotage ont été mises à jour et une nouvelle Recommandation sur la spécification d'une ressource de numérotage internationale destinée à la configuration des lignes d'assistance internationales a été approuvée. De nouvelles Recommandations ont été approuvées dans le domaine de la gestion de l'exploitation, y compris des réseaux de prochaine génération, et plusieurs Recommandations existantes sur ce thème ont été révisées.

Bulletin d'exploitation de l'UIT et base de données sur les ressources internationales de numérotage

Le Bulletin d'exploitation de l'UIT est le support privilégié pour l'échange d'informations entre les administrations et les exploitations reconnues. Les indicatifs attribués par l'UIT ainsi que les communications reçues des administrations y sont publiés en vue de leur diffusion auprès de toutes les administrations et exploitations reconnues. Disponible depuis 1966, cette publication est désormais accessible en ligne gratuitement. Au cours de la période d'études 2009–2012, quelque 96 bulletins d'exploitation de l'UIT et 50 annexes donnant la liste des indicatifs et des numéros administrés par l'UIT ont été publiés.

L'indicatif de pays E.164 +211 a été attribué au Soudan du Sud, pays fondé il y a peu.

L'UIT est également chargée de l'enregistrement des numéros de services mondiaux, comme les numéros universels de libre appel international. Au cours de la présente période d'études, 4500 demandes de numéros de libre appel international ont été reçues. Actuellement, 35 150 numéros de ce type sont en service.

Depuis le 6 juin 2012, une nouvelle version de la base de données sur les ressources internationales de numérotage est disponible sur le site web de l'UIT–T. Elle permet aux membres de l'UIT d'avoir accès à toutes les ressources UIT–T E.212: indicatif de pays pour le mobile; code de réseau mobile; indicatif partagé pour le mobile international; indicatif de pays pour le mobile et code de réseau mobile destinés à une utilisation extraterritoriale.

S'agissant des codes de point sémaphore international et des codes de zone/réseau sémaphore, cette base de données

permet d'effectuer des recherches par indicatif, par pays ou zone et par opérateur. Les résultats peuvent être exportés sous forme de fichiers MS Word ou Excel et enregistrés dans la liste des favoris d'un navigateur. ●

Questions de tarification et de comptabilité

Un Supplément à la Recommandation UIT–T D.50, à l'intention de ceux qui interviennent dans la fourniture de la connectivité Internet à l'échelle internationale a été approuvé en avril 2011. Il préconise des modalités de négociation et de conclusion d'accords commerciaux bilatéraux permettant d'établir des connexions Internet internationales directes. Elaboré par la Commission d'études 3 de l'UIT–T (Questions d'économie et de politique générale), il marque un nouveau jalon dans l'accomplissement du mandat confié à l'UIT conformément à la Résolution 101 (Rév. Guadalajara, 2010) de la Conférence de plénipotentiaires. La Recommandation UIT–T D.50 «Connexion Internet internationale» a en outre été révisée.

Plusieurs nouveaux suppléments concernant les manières d'éviter et de résoudre les différends en matière de facturation, ainsi qu'un nouveau supplément sur la facturation des services SMS ont été approuvés. La Recommandation UIT–T D.195 concernant les délais de règlement des comptes pour les services de télécommunication internationaux a été révisée. Une nouvelle Recommandation UIT–T D.98 sur la taxation du service d'itinérance mobile international a été approuvée après des études détaillées et un examen approfondi. De nouvelles annexes à la Recommandation UIT–T D.156 sur les externalités de réseau ont été acceptées. ●

Services fondés sur l'Ethernet

Elaborée par la Commission d'études 12 de l'UIT–T, la Recommandation UIT–T Y.1564 a déjà pris de l'importance dans le secteur des essais et des mesures. Elle définit une méthode de test permettant, d'une part, d'évaluer la configuration et la qualité de fonctionnement d'un réseau Ethernet permettant de fournir des services fondés sur Ethernet et, d'autre part, d'assurer le dépannage. ●

Réseaux futurs et réseaux de prochaine génération

Une norme essentielle présentant les grandes lignes des objectifs et des buts en matière de conception pour les réseaux futurs a été approuvée en mai 2011. Les Recommandations UIT–T de la série Y.3000 donnent des informations plus détaillées, comme les cadres pour la virtualisation des réseaux et les économies d'énergie. Un manuel sur les réseaux futurs a été publié en juin 2012. De nouveaux éléments concernant la mobilité, la fourniture de contenus et l'accès pour les fournisseurs de services et les services de gestion des identités ont été ajoutés dans une Recommandation de premier plan sur l'architecture des réseaux de prochaine génération. Un atelier sur la normalisation des réseaux futurs a été organisé en juin 2012, qui portait sur les différences et les points communs entre les activités de normalisation menées par la Commission d'études 13 de l'UIT–T et le JTC 1/SC 6 de l'ISO/CEI en la matière. ●



..... Informatique en nuage

Début 2012, la Commission d'études 13 de l'UIT-T a créé un nouveau groupe de travail sur l'informatique en nuage, aussi nommée informatique dématérialisée. Ce groupe, chargé de l'étude de trois Questions nouvelles sur l'informatique en nuage, a commencé ses travaux concernant les normes applicables à l'écosystème de l'informatique en nuage.

L'Activité conjointe de coordination sur l'informatique dématérialisée a elle aussi été créée au début de l'année 2012. Elle a transmis les résultats des travaux du Groupe spécialisé sur l'informatique dématérialisée aux commissions d'études suivant leur domaine de compétence et a entamé les travaux sur la feuille de route pour la normalisation de l'informatique en nuage. ●

..... Internet des objets

L'Initiative «Normes mondiales sur l'Internet des objets» de l'UIT encourage une démarche unifiée pour élaborer des normes techniques dans ce domaine.

La norme «Présentation générale de l'Internet des objets» (Recommandation UIT-T Y.2060) a été élaborée conjointement par les Commissions d'études 11, 13 et 16 de l'UIT-T et approuvée en juin 2012. Un plan de travail relatif à l'Internet des objets est également en cours d'élaboration.

En juin 2012, la Commission d'études 13 de l'UIT-T a approuvé le cadre applicable aux communications d'objet à objet en vue d'un réseautage ubiquitaire (Recommandation UIT-T Y.2062) et les spécifications relatives à la prise en charge d'applications de communication orientées machine (Recommandation UIT-T Y.2061). Elle a en outre donné son consentement pour deux nouvelles Recommandations, à savoir un cadre

applicable au web des objets (Recommandation UIT-T Y.2063) et une norme sur les termes et définitions applicables à l'Internet des objets (Recommandation UIT-T Y.2069).

Dans le cadre de ses travaux sur les réseaux de capteurs ubiquitaires pour les systèmes multimédias, la Commission d'études 16 de l'UIT-T a élaboré plusieurs Recommandations applicables à l'Internet des objets, qui couvrent des aspects relatifs aux cadres (Recommandation UIT-T F.744), à la gestion des réseaux de capteurs (Recommandation UIT-T H.641), à l'extraction par étiquette d'informations sur les objets (Recommandations UIT-T de la série H.642.x) et aux applications intersectorielles pour les capteurs dans les applications de réseaux électriques intelligents (Recommandation UIT-T F.747.1) et aux applications pour l'atténuation des effets des changements climatiques (Recommandation UIT-T F.747.2).

L'Activité conjointe de coordination sur l'Internet des objets, qui remplace la JCA-NID, a été créée par le Groupe consultatif de la normalisation des télécommunications en février 2011. L'une de ses activités consiste à tenir à jour la «Feuille de route concernant les normes de l'Internet des objets», qui rassemble les normes approuvées (ou en cours d'élaboration) par les organisations de normalisation du monde entier.

Jusqu'à présent, le Groupe spécialisé sur la couche des services de machine à machine s'est réuni quatre fois, en avril, en juin, en août et en novembre 2012. ●

Protocoles et signalisation

La Commission d'études 11 de l'UIT-T a élaboré un ensemble de procédures et d'applications pour les protocoles permettant de prendre en charge les réseaux de prochaine génération. Ces normes portent sur des domaines comme la commande de ressource (Recommandations de la série Q.33xx), la commande de session et de service (Recommandations de la série Q.36xx) et les communications en multidiffusion (Recommandations de la série X.6xx).

Des normes ont également été élaborées concernant la commande de l'admission et des ressources pour certains protocoles de l'*Internet Engineering Task Force*, ainsi que les flux et les protocoles de signalisation pour la prise en charge des services de télévision employant le protocole Internet. Par ailleurs, en sa qualité de commission d'études directrice pour les spécifications des essais, la Commission d'études 11 de l'UIT-T a mené des travaux sur les essais d'interopérabilité à l'échelle mondiale des réseaux modernes en vue de favoriser l'interopérabilité des réseaux de prochaine génération partout dans le monde (Recommandations UIT-T de la série Q.39xx). ●

Télévision par Internet

La famille des normes UIT-T sur la télévision par Internet s'est nettement agrandie au cours des quatre dernières années, en particulier dans le cadre de la série H.700. Ces normes ont été élaborées par la Commission d'études 16 de l'UIT-T et portent non seulement sur la définition des réseaux et des services, mais aussi sur les terminaux (par exemple les boîtiers-décodeurs) et les services d'appui (par exemple, mesure d'audience et affichage numérique). De nouvelles spécifications ont été élaborées dans cette famille de normes et des spécifications sur les essais de conformité des mises en œuvre de la télévision par Internet fondées sur les Recommandations UIT-T ont été produites, appliquées et améliorées au cours de diverses réunions.

En juillet 2011, l'UIT a lancé un concours d'applications de la télévision par Internet et a encouragé les concepteurs à mettre au point des applications innovantes utilisant les normes de l'UIT. Elle a annoncé les gagnants à ITU World Telecom 2011. Les principaux sponsors, Sumitomo Electric Networks et Dentsu, ont apporté une contribution de 10 000 USD chacun pour financer la manifestation et le prix en espèces remis au lauréat. Suite au succès de cette première édition, la deuxième édition sur le thème «Une meilleure qualité de vie» a été lancée en juin 2012. La cérémonie de remise des prix aura lieu à l'occasion de l'AMNT-12 à Dubaï. ●

Téléprésence

L'UIT-Travaille actuellement sur des normes destinées à assurer l'interopérabilité des systèmes de téléprésence. La téléprésence est une importante évolution du marché des visioconférences. Quiconque a utilisé un système de téléprésence témoignera de sa qualité. D'aucuns ont expliqué

à propos de ce système qu'à «défaut de réunion en face à face, un système de téléprésence est ce qu'il y a de mieux». Toutefois, les solutions propriétaires ont freiné l'évolution du marché.

Les travaux menés par la Commission d'études 16 de l'UIT-T sur la normalisation de l'interopérabilité complète entre les systèmes de téléprésence ont progressé. Les organisations de normalisation travaillent en coordination afin de renforcer la compatibilité dans un environnement multifournisseur. Alors que les projets mûrissent, des plans sont élaborés visant à organiser des réunions sur l'interopérabilité (Interop) des systèmes de téléprésence. ●

Compatibilité électromagnétique

En avril 2012, la Commission d'études 5 de l'UIT-T, en sa qualité de commission d'études directrice pour la compatibilité électromagnétique et les effets électromagnétiques, a donné son consentement en ce qui concerne une norme offrant un guide d'évaluation et de surveillance de l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques à fréquences radioélectriques (Recommandation UIT-T K.91). Etant donné qu'une partie importante de l'infrastructure nécessaire pour réduire la fracture numérique fait appel aux technologies hertziennes, ce guide a été élaboré en vue de dissiper les inquiétudes des pays en développement quant aux risques liés à l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques à fréquences radioélectriques. En effet, les communautés locales sont de plus en plus hostiles à la mise en place d'installations radioélectriques dans leur environnement. ●



Cybersécurité et sécurité

Le Commission d'études 17 de l'UIT-T (Sécurité) a accompli d'immenses progrès concernant les modalités de mise en place de capacités de cybersécurité efficaces. Les spécifications CYBEX (techniques d'échange d'informations sur la cybersécurité) de l'UIT-T fournissent les outils qui permettent de répondre aux cybermenaces de façon rapide et coordonnée au niveau international. La série de techniques CYBEX (Recommandation UIT-T X.1500) rassemble les toutes meilleures normes mises au point par les organismes publics et le secteur industriel. Ces spécifications décrivent une façon normalisée d'échanger les informations sur la cybersécurité dont ont besoin les équipes d'intervention en cas d'incident informatique (CIRT) et sont indispensables pour veiller à ce que les cyberattaques ne se propagent pas d'un pays à l'autre.

Les travaux menés entre 2009 et 2012 ont abouti à l'élaboration de sept nouvelles Recommandations, d'un amendement et de trois nouveaux suppléments, parmi lesquels:

- Capacités pour la cybersécurité (Recommandation UIT-T X.1209).
- Techniques d'échange d'informations sur la cybersécurité (Recommandation UIT-T X.1500).
- Procédures d'enregistrement d'arcs sous l'arc OID aux fins de l'échange d'informations sur la cybersécurité (Recommandation UIT-T X.1500.1).
- Vulnérabilités et expositions courantes (Recommandation UIT-T X.1520).
- Système d'évaluation des vulnérabilités courantes (Recommandation UIT-T X.1521).
- Liste des failles courantes (Recommandations UIT-T X.1524).
- Mécanismes de découverte dans le cadre de l'échange d'informations de

cybersécurité (Recommandation UIT-T X.1570).

D'excellents résultats ont par ailleurs été obtenus avec l'élaboration de Recommandations sur l'architecture de sécurité, la gestion de la sécurité des informations de télécommunication (UIT-T X.1052, X.1055–X.1057), une série de mesures de lutte contre le spam (UIT-T X.1242 et X.1245), un ensemble de spécifications techniques de sécurité pour la télévision par Internet (UIT-T X.1191–X.1195 et X.1197), la sécurité des réseaux de capteurs ubiquitaires (UIT-T X.1311 et X.1312), la sécurité de la télébiométrie (UIT-T X.1080.1, X.1086, X.1090 et X.1091) et la gestion des identités (UIT-T X.1250–X.1253 et X.1275).

On notera également la révision des Recommandations UIT-T de la série X.500, les spécifications SDL-2010 et la série de spécifications pour la notation de test TTCN-3.

Une nouvelle Activité conjointe de coordination sur la protection en ligne des enfants a été lancée et chargée de coordonner les travaux sur la protection en ligne des enfants menés au sein des commissions d'études de l'UIT-T et d'assurer la liaison avec l'UIT-R et l'UIT-D, ainsi qu'avec le Groupe de travail du Conseil sur la protection en ligne des enfants. ●

Télécommunications d'urgence

Plusieurs commissions d'études de l'UIT-T travaillent actuellement sur les télécommunications d'urgence. En sa qualité de commission d'études directrice pour cette question, la Commission d'études 2 de l'UIT-T élabore actuellement une Recommandation qui définit les exigences de service des installations de radiodiffusion mobile de Terre pour les alertes. Elle a entrepris des travaux visant à fournir des lignes directrices aux Etats Membres qui choisissent actuellement des assignations d'identificateur de message à utiliser pour ces services. L'UIT-T a élaboré une Recommandation précisant les caractéristiques et mécanismes d'un réseau de prochaine génération qui pourraient être utilisés pour répondre aux exigences des télécommunications d'urgence.

Les Commissions d'études 9, 11, 13 et 16 de l'UIT-T ont complété les Recommandations dont elles s'occupent avec des éléments permettant d'assurer des communications en situation d'urgence. Un nouveau Supplément 19 aux Recommandations UIT-T de la série Y intitulé «Service d'analyse des risques sur les réseaux de prochaine génération» a été approuvé en juin 2012. Il donne des lignes directrices concernant la mise en place d'une analyse des risques

pour les services de réseaux de prochaine génération, qui comprend les risques extérieurs associés aux catastrophes naturelles ou causées par l'homme (séismes, typhons, tsunamis, inondations, etc.).

Plusieurs ateliers ont été organisés avec l'Organisation météorologique mondiale et l'Organisation pour le progrès des normes sur les informations structurées en vue de progresser dans la mise en œuvre du Protocole d'alerte commun (CAP) (Recommandation UIT-T X.1303).

L'utilisation du large bande sur les lignes d'alimentation électrique permet également d'assurer les communications en cas de catastrophe. L'UIT-T a élaboré une norme applicable à une technologie filaire fonctionnant sur un quelconque support en cuivre à l'intérieur des bâtiments et sur des lignes d'alimentation électrique à l'extérieur des bâtiments (Recommandation UIT-T G.9960, également appelé G.hn). Même si l'utilisation de cette norme en dehors des bâtiments n'est pas entièrement définie pour l'heure, la norme donne des bases solides permettant d'utiliser cette technologie afin d'aider à rétablir les communications après une catastrophe. En effet, dès lors que des lignes d'alimentation électrique ou tout autre support en cuivre sont déployés, la norme pourrait être utilisée pour transmettre des données à très haut débit et ainsi faciliter les interventions d'urgence, les recherches, l'évacuation et les opérations de localisation.

En janvier 2012, le Groupe consultatif de la normalisation des télécommunications a créé un nouveau Groupe spécialisé sur les systèmes de secours en cas de catastrophe et la résilience et le rétablissement des réseaux. Ce groupe étudie les systèmes et applications pour les secours en cas de catastrophe, la résilience des réseaux et les questions liées à leur rétablissement. ●

Qualité de transmission multimédia

La Commission d'études 12 de l'UIT-T travaille sur la qualité de fonctionnement multimédia. Plusieurs Recommandations nouvelles ont été élaborées, intitulées par exemple «Modèle de réseau pour l'évaluation de la qualité de transmission multimédia sur protocole Internet» (Recommandation UIT-T G.1050), «Modèle d'opinion pour les applications de visiophonie» (Recommandation UIT-T G.1070), «Spécifications de la qualité d'expérience pour les services de TVIP» (Recommandation UIT-T G.1080), «Points de surveillance de la qualité de fonctionnement pour la TVIP» (Recommandation UIT-T G.1081) et «Méthodes fondées sur des mesures pour améliorer la robustesse de la performance de la TVIP» (Recommandation UIT-T G.1082). ●

Qualité de service et qualité de fonctionnement du réseau pour les services fondés sur le protocole Internet

Autres textes élaborés par la Commission d'études 12 de l'UIT-T, les Recommandations UIT-T nouvelles ou révisées de la série Y.1500 décrivent le modèle de qualité de fonctionnement, les événements de référence et les paramètres de qualité de fonctionnement pour les services utilisant le protocole Internet. La Recommandation UIT-T Y.1566, qui a récemment fait l'objet d'un consentement, définit un ensemble limité de classes qui offrent une base pour l'interfonctionnement des différents agrégats de classes de trafic des différents fournisseurs de services, tout en préservant le but initial du service (même si le marquage des paquets peut changer). ●



Shutterstock

Simulateur de conduite présenté au 19^e Congrès mondial sur les systèmes de transport intelligents, Vienne (Autriche), octobre 2012

Communications «mains libres» dans les véhicules à moteur

Sur la base des travaux de recherche menés par le Groupe spécialisé sur les communications au volant, la Commission d'études 12 de l'UIT-T a élaboré deux Recommandations sur les «Communications mains libres à bande étroite dans les véhicules à moteur» (Recommandation UIT-T P.1100) et sur les «Communications mains libres à large bande dans les véhicules à moteur» (Recommandation UIT-T P.1110). ●

Systèmes de transport intelligents

La question des systèmes de transport intelligents recoupe d'autres domaines sur lesquels l'UIT-Travaille, comme les multimédias, les réseaux futurs, la sécurité, la qualité de service, l'environnement et les

changements climatiques ou l'Internet des objets. De nombreuses organisations de normalisation travaillent elles aussi actuellement sur cette question.

La «Collaboration sur les normes de communication applicables aux systèmes ITS» est un nouveau type de collaboration actuellement mis en œuvre, qui a pour objet de créer un ensemble, harmonisé à l'échelle mondiale et accepté internationalement, de normes applicables aux communications pour les systèmes ITS, en assurant la promotion des normes existantes et en y incluant des références croisées (quelle que soit la source), en modifiant et en élargissant les normes existantes, si nécessaire, et en élaborant de nouvelles normes selon les besoins.

Quatre réunions ont été organisées dans le cadre de cette Collaboration, la première le 14 décembre 2011 à Genève et la deuxième le 3 avril 2012 à Troy, Michigan

(Etats-Unis d'Amérique), à l'invitation de SAE International. La troisième réunion s'est déroulée le 26 juin 2012 à Munich (Allemagne) à l'invitation de BMW, tandis que la quatrième a eu lieu le 21 août 2012 à Tokyo (Japon) à l'invitation de TTC.

Par sa Résolution 654, la Conférence mondiale des radiocommunications de 2012 (CMR-12) a décidé d'inscrire les systèmes de transport intelligents à l'ordre du jour de la CMR-15 et a chargé le Secrétaire général de l'UIT «de porter [cette] Résolution à l'attention des organisations internationales et régionales concernées, notamment l'ISO et la Collaboration de l'UIT sur les normes de communication applicables aux systèmes ITS».

La Collaboration s'efforce en particulier de rendre compte des exigences en matière de communications prioritaires des systèmes de transport intelligents pour les applications dans différentes régions. ●

Measuring the Information Society

Edition of 2012

The 2012 edition of Measuring the Information Society features two benchmarking tools to measure the information society: the ICT Development Index (IDI) and the ICT Price Basket (IPB). The IDI captures the level of ICT developments in 155 economies worldwide and compares progress made during the past years. The IPB combines fixed-telephone, mobile-cellular and fixed-broadband prices for around 160 economies into one measure and compares these across countries and over time. The Report also highlights the latest global market trends, takes a closer look at recent revenue and investment trends in the ICT sector and presents a new approach, which consists in measuring the information society by looking at telecommunication capacity. The analytical report is complemented by a series of statistical tables providing country-level data for the indicators included in the two indices.

ENGLISH

Price: 83 CHF

For more information visit: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/index.html>

Email: sales@itu.int

Voice: +41 22 730 6141 (English) / +41 22 730 6142 (French)
+41 22 730 6143 (Spanish)



Radio Regulations

Edition of 2012

The Radio Regulations, Edition of 2012, contains the complete texts of the Radio Regulations as adopted by the World Radiocommunication Conference (Geneva, 1995) (WRC-95) subsequently revised and approved by the World Radiocommunication Conference (Geneva, 1997) (WRC-97), the World Radiocommunication Conference (Istanbul, 2000) (WRC-2000), the World Radiocommunication Conference (Geneva, 2003) (WRC-03), the World Radiocommunication Conference (Geneva, 2007) (WRC-07) and the World Radiocommunication Conference (Geneva, 2012) (WRC-12), including all Appendices, Resolutions, Recommendations and ITU-R Recommendations incorporated by reference.

ENGLISH, ARABIC, CHINESE, SPANISH, FRENCH, RUSSIAN

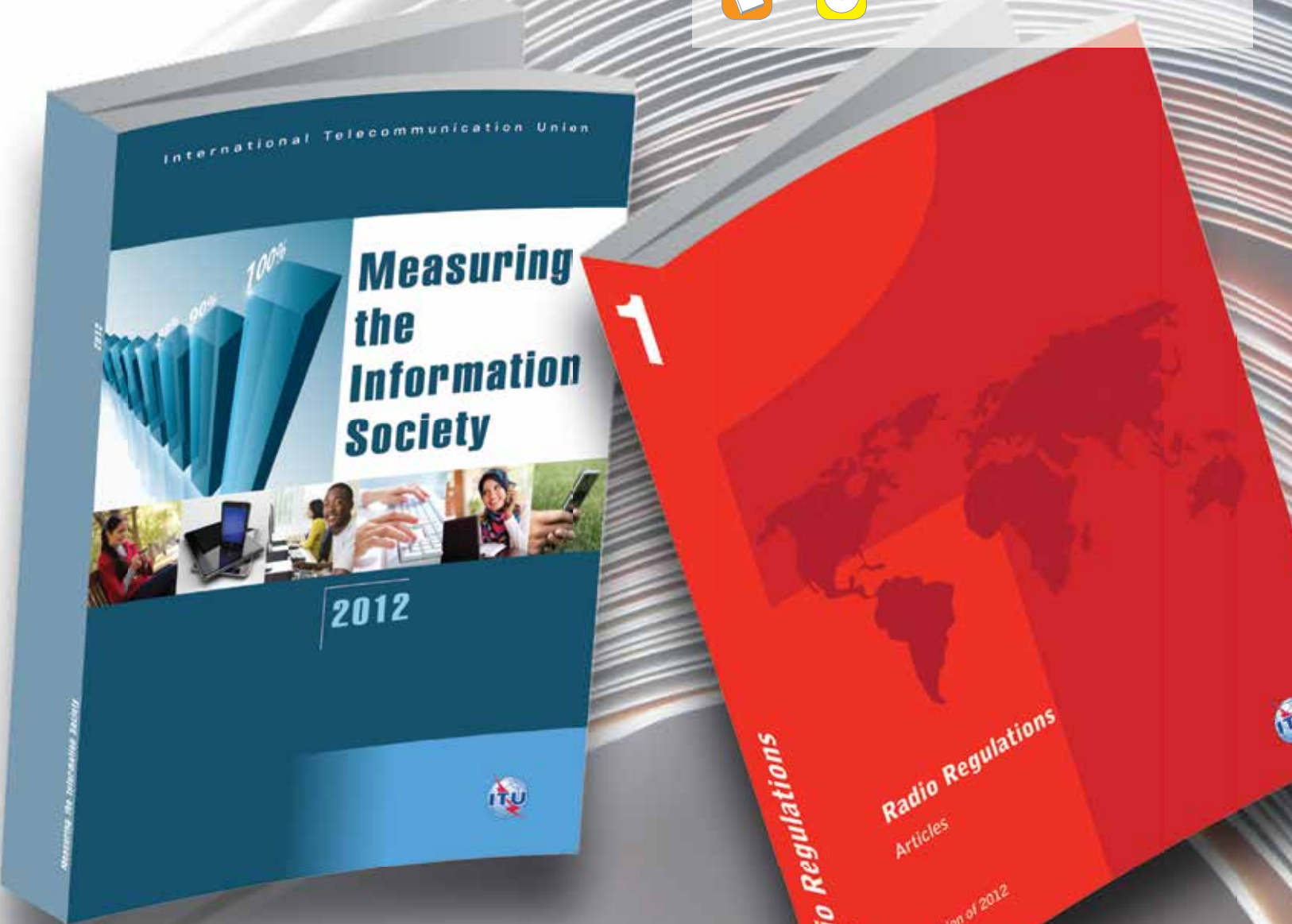
Price: 398 CHF

For more information visit: <http://www.itu.int/pub/R-REG-RR/en>

Email: sales@itu.int

Voice: +41 22 730 6141 (English) / +41 22 730 6142 (French)
+41 22 730 6143 (Spanish)

(Online versions in all 6 languages will be free of charge)





Les Groupes spécialisés

Leur rôle, leurs activités

La création de Groupes spécialisés est la solution communément retenue pour répondre rapidement aux besoins de l'industrie, sitôt qu'ils se font jour, dans des domaines dont ne traitent pas les commissions d'études existantes du Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T). Ces groupes se distinguent des commissions d'études essentiellement par le fait qu'ils sont ouverts aux entités qui ne sont pas membres de l'UIT-T et qu'ils sont libres de s'organiser et de se financer de manière autonome. Ils peuvent être créés en peu de temps, généralement pour une

durée relativement courte, et peuvent choisir leurs méthodes de travail, leur équipe de location, leur financement et la forme que prendront les résultats de leurs travaux.

Cet article présente douze groupes spécialisés, dont dix ont été créés entre 2009 et 2012. Sept de ces Groupes sont actifs à l'heure actuelle, tandis que les cinq autres ont achevé leurs travaux.

Groupes spécialisés en activité

Télévision par câble intelligente: en activité depuis mai 2012, le «Groupe spécialisé

sur la télévision par câble intelligente», animé par l'industrie du câble, a pour objet de recueillir des informations sur les travaux en cours dans ce domaine, de les analyser et de produire des résultats susceptibles de faciliter l'élaboration de futures Recommandations UIT-T sur la télévision par câble intelligente. Ce groupe spécialisé est rattaché à la Commission d'études 9 de l'UIT-T (Réseaux de télévision et câblés large bande).

Couche des services de machine à machine (M2M): en activité depuis janvier 2012, le «Groupe spécialisé sur la couche

des services de machine à machine» prépare des rapports techniques dans le but d'encourager le développement d'interfaces de programmation d'application (API) et de protocoles relatifs à la communication de machine à machine, en privilégiant dans un premier temps la cybersanté. De nombreux membres de ce groupe sont issus de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et d'entreprises du secteur de la santé, ou encore d'entreprises de TIC qui participent traditionnellement aux travaux de l'UIT-T. La communication de machine à machine appartient au domaine de l'Internet des objets, auquel le Secteur de la normalisation accorde une attention particulière sous l'impulsion du secteur privé. Le groupe spécialisé est rattaché à la Commission d'études 11 de l'UIT-T (Protocoles et spécifications de test).

Réduire l'écart: de l'innovation à la normalisation: il s'agit de mettre en lumière, par la collecte et l'analyse de données, les innovations des pays en développement qui ont été couronnées de succès dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC). Le Groupe spécialisé «Réduire l'écart: de l'innovation à la normalisation» a pour mission d'identifier les disparités en matière de normalisation, qui sont autant de nouveaux sujets d'études pour l'UIT-T. En activité depuis janvier 2012, ce Groupe est rattaché au Groupe consultatif de la normalisation des télécommunications.

Systèmes de secours en cas de catastrophe, résilience et rétablissement des réseaux: en activité depuis janvier 2012, le «Groupe spécialisé sur les systèmes de secours en cas de catastrophe, ainsi que la résilience et le rétablissement des réseaux» a été créé pour donner suite à une recommandation formulée par les directeurs techniques à leur réunion d'octobre 2011. Il recueille des informations et des idées sous l'angle des télécommunications, afin de déterminer les besoins, et de définir les éventuelles nouvelles normes nécessaires pour les systèmes et applications de secours en cas de catastrophe, d'une part, et la résilience et le rétablissement des réseaux, d'autre part. Le Groupe spécialisé est rattaché au Groupe consultatif de la normalisation des télécommunications.

Accessibilité des supports audiovisuels: le «Groupe spécialisé sur l'accessibilité des supports audiovisuels» a pour objet de rendre ces supports accessibles aux personnes handicapées. Il est en activité depuis mai 2011 et est rattaché à la Commission d'études 16 de l'UIT-T (Multimédia).

Inattention au volant: le «Groupe spécialisé sur l'inattention au volant» a pour objet de contribuer à faire reculer le nombre de blessés et de morts sur les routes grâce à une diminution des sollicitations associées à la conduite (suivre un itinéraire, éviter les collisions, etc.) ou à d'autres occupations (téléphoner, vérifier des informations sur une réunion, etc.). En activité depuis février 2011, il est rattaché à la Commission d'études 12

de l'UIT-T (Qualité de fonctionnement, qualité de service et qualité d'expérience).

Communications au volant: le «Groupe spécialisé sur les communications au volant» définit actuellement un nouvel ensemble d'exigences et de spécifications pour contribuer à faire progresser les travaux de la Commission d'études 12 de l'UIT-T (à laquelle il est rattaché) et encourager les membres d'autres organisations de normalisation qui collaborent avec l'industrie automobile et le secteur des TIC à participer à ces travaux. Ses activités ont trait aux spécifications au niveau des sous-systèmes, à la communication en voiture ainsi qu'aux prescriptions et aux essais des unités d'entrée utilisées pour la reconnaissance vocale à bord des véhicules. Ce Groupe spécialisé est actif depuis novembre 2009.

Groupes spécialisés ayant achevé leurs travaux

Informatique en nuage: le «Groupe spécialisé sur l'informatique dématérialisée» a recueilli des informations et des notions devant servir à l'élaboration de recommandations visant à promouvoir l'utilisation de l'informatique en nuage. Il a transmis sept rapports techniques aux commissions d'études de l'UIT-T pour servir de base aux recommandations du nouveau groupe de travail de la Commission d'études 13 de l'UIT-T (Réseaux futurs) sur l'informatique en nuage et a défini une nouvelle question sur la sécurité qui a été attribuée à la Commission d'études 17 (Sécurité). Ces rapports techniques sont accessibles à tous,



par l'intermédiaire de l'Activité conjointe de coordination sur l'informatique dématérialisée (JCA-Cloud). Créé en février 2010, le Groupe spécialisé a achevé ses travaux en décembre 2011; il était rattaché au Groupe consultatif de la normalisation des télécommunications.

Réseaux électriques intelligents: le «Groupe spécialisé sur les réseaux électriques intelligents» avait pour objet de recueillir des informations et des idées devant servir à l'élaboration de recommandations visant à promouvoir l'utilisation de ces réseaux, dans le domaine des télécommunications. Il a produit cinq documents, que l'Activité conjointe de coordination sur les réseaux électriques intelligents et les réseaux domestiques, qui lui ont succédé, a communiqués à toutes les commissions d'études et à tous les groupes spécialisés, en invitant les

unes et les autres à les exploiter pour préparer des recommandations. La Commission d'études 15 de l'UIT-T (Réseaux de transport et réseaux d'accès) a défini plusieurs Recommandations sur les courants porteurs en ligne à l'appui des réseaux électriques intelligents et la Commission d'études 5 (Environnement et changement climatique) présente quant à elle une nouvelle question consacrée à ces réseaux. Créé en février 2010, le Groupe spécialisé a achevé ses travaux en décembre 2011; il était rattaché au Groupe consultatif de la normalisation des télécommunications.

Communications au volant: le «Groupe spécialisé sur les communications au volant» a défini une nouvelle série de spécifications pour les communications large bande à bord des véhicules. Les paramètres de qualité et les méthodes d'essai applicables aux

communications à bord des voitures, l'interaction des systèmes mains libres avec les canaux radioélectriques et les spécifications au niveau des sous-systèmes, les prescriptions et procédures d'essai des systèmes en mode super large bande et pleine bande ainsi que les interactions de ces systèmes avec d'autres systèmes et composantes audio embarquées, de même que les exigences particulières et les procédures d'essai des systèmes de reconnaissance vocale à bord des véhicules ou encore les modèles de qualité et leur application dans l'environnement automobile figuraient parmi les principaux sujets qu'il a traités. Créé en mai 2008, le Groupe spécialisé a achevé ses travaux en novembre 2009; il était rattaché à la Commission d'études 12 de l'UIT-T.

Réseaux futurs: encouragée par les débats tenus lors de la première

conférence universitaire multidisciplinaire («Kaléidoscope») organisée par l'UIT-T en 2008, sur le thème «Innovations dans les réseaux de prochaine génération», et par les contributions que les membres ont présentées par la suite, la Commission d'études 13 a créé le «Groupe spécialisé sur les réseaux futurs» en janvier 2009. Ce Groupe a servi de cadre à un échange de vues entre experts

au sujet des réseaux futurs, tout particulièrement au sujet de la marche à suivre pour bâtir une vision commune de ces réseaux à l'échelle mondiale. Il a achevé ses travaux en décembre 2010, après avoir produit six documents qu'il a remis à son entité de rattachement, afin que celle-ci élabore sur cette base des Recommandations de l'UIT-T.

Les TIC et les changements climatiques: le «Groupe spécialisé sur les TIC et les changements climatiques» a identifié, sous l'angle de vue de la normalisation, les incidences des TIC sur les changements climatiques. Créé en juillet 2008, il a été dissous en avril 2009; il était rattaché au Groupe consultatif de la normalisation des télécommunications.



Alamy, Shutterstock, Michel Tcherevkoff, APP



Veille technologique

Son incidence sur les activités de l'UIT

L'UIT a publié 22 rapports de la «Veille technologique» au total entre octobre 2007 et septembre 2012. Ces rapports évaluent les nouvelles technologies et envisagent les implications vraisemblables pour l'avenir de la normalisation. La fonction de «Veille technologique» a été officialisée par l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications qui s'est tenue en 2008 à Johannesburg.

La fonction et les rapports de la Veille technologique ont contribué à identifier de nouvelles activités pour le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T). Des questions ont été définies sur la base des conclusions, tandis que les rapports ont joué un rôle dans la création de nouveaux groupes spécialisés de l'UIT-T et ont favorisé les discussions lors de plusieurs ateliers organisés par l'UIT.

Les «Nouvelles de l'UIT» ont repris nombre de ces rapports et le journal de la *ITU Association of Japan* a republié certains de ces travaux en japonais. Certains rapports ont été cités dans des travaux de recherches publiés par l'IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*). Cet article présente les principales conclusions.

Informatique répartie: utilitaires, informatique en grille et informatique dématérialisée

Les ressources géographiquement dispersées, telles que les dispositifs de stockage, les sources de données et les superordinateurs, sont interconnectées et peuvent être exploitées par les utilisateurs dans le monde comme une ressource unique et unifiée. Un nouveau paradigme est en train d'émerger: l'informatique est offerte comme

un service public par les tierces parties et l'utilisateur n'est facturé que pour les services consommés.

Le rapport «*Distributed Computing: Utilities, Grids and Clouds*» (Informatique répartie: utilitaires, informatique en grille et informatique dématérialisée), publié en mars 2009, décrit l'avènement de nouvelles formes d'informatique répartie, telles que l'informatique en grille et l'informatique dématérialisée, les applications qu'elles permettent et les incidences potentielles sur la normalisation future. L'examen de ce rapport lors de la première réunion du Groupe des directeurs techniques (octobre 2009, Genève) a débouché sur la création d'un Groupe spécialisé de l'UIT-T sur l'informatique dématérialisée.

L'Internet de demain

Lancé sous la forme d'un petit projet expérimental, l'Internet est devenu un réseau collaboratif qui compte aujourd'hui près de 2,4 milliards d'utilisateurs. Il ne cesse d'évoluer, mais l'architecture sur laquelle il repose est-elle suffisamment solide pour répondre à une demande toujours croissante?

Le rapport intitulé «*The Future Internet*» (L'Internet de demain), publié en avril 2009, fait le point de la situation concernant l'architecture de l'Internet et recense les grandes tendances et les principales caractéristiques de l'Internet, l'objectif étant de fournir des orientations pour les travaux futurs de normalisation.

L'architecture existante a déjà permis l'essor de eBay, Google, YouTube, Skype et Facebook. Des améliorations apportées à la conception initiale se sont avérées justifiées, malgré les critiques, pour répondre à la majorité des nouveaux besoins. Certains préconisent, quant à eux, de repartir de zéro pour créer un nouvel Internet et les travaux de conception sont déjà en cours. Ce rapport a identifié un certain nombre de nouvelles tendances à prendre en compte pour toute nouvelle architecture.

Les TIC et la sécurité alimentaire

La flambée des prix et les pénuries d'aliments et de denrées agricoles, en particulier dans de nombreux pays en développement, ont suscité l'inquiétude au niveau mondial au sujet de la sécurité alimentaire.

De nombreuses organisations internationales utilisent les TIC dans le cadre de la cartographie et de la surveillance des ressources alimentaires mondiales, des systèmes d'alerte précoce et des interventions en cas de catastrophe.

Pour les agriculteurs et les populations rurales des pays en développement, l'utilisation du téléphone mobile représente un atout au service de la production agricole. Le fait de disposer de meilleures informations concernant les conditions météorologiques, le marché et les prix peut avoir un impact sur les revenus des agriculteurs et des pêcheurs. Cependant, le plein potentiel de ces technologies sur le plan de la sécurité alimentaire n'est pas encore atteint.

Le rapport «*ICTs and Food Security*» (Les TIC et la sécurité alimentaire), publié en juillet 2009, est consacré à certaines des principales possibilités d'utilisation des TIC, à l'échelle locale ou mondiale, pour remédier aux problèmes de la sécurité alimentaire et de la faim. Dans le cadre de ses travaux entrepris sur la Question 23/5 (Utilisation des TIC pour permettre aux pays en développement de s'adapter aux changements climatiques), l'UIT-T cherche à déterminer la manière dont les normes TIC peuvent contribuer à la sécurité alimentaire.

Biométrie et normes

Les applications de la biométrie relèvent de trois grandes catégories: la police scientifique, les pouvoirs publics et le domaine commercial. Dans chacun de ces cas, les systèmes d'identification biométriques doivent être fiables, sécurisés,interopérables et faciles à utiliser. Des normes s'imposent également pour protéger les données biométriques, tant pour veiller à la confidentialité que pour empêcher les attaques qui pourraient donner



lieu à une utilisation frauduleuse ou à une usurpation d'identité. L'objectif fondamental de la normalisation est de créer des systèmes biométriques dont l'installation sera plus rapide, l'exploitation plus économique et l'utilisation plus fiable.

Le rapport «*Biometrics and Standards*» (Biométrie et normes), publié en décembre 2009, met en avant la reconnaissance biométrique comme un moyen d'authentification essentiel, de plus en plus utilisé par une large gamme d'applications utilisant des algorithmes avancés de reconnaissance des formes qui s'appuient sur des TIC puissantes. Ce rapport fait connaître les travaux de l'UIT-T dans le cadre de la Question 9/17 dans le domaine de la télébiométrie.

Lutter contre l'inattention au volant

Envoyer des textos ou passer des appels en conduisant, de même qu'utiliser des systèmes d'information et de communication à bord des véhicules détourne l'attention des conducteurs et augmente les risques d'accidents de la circulation.

Le rapport «*Decreasing Driver Distraction*» (Lutter contre l'inattention au volant), publié en août 2010, a été élaboré en application de la Résolution 1318 du Conseil de l'UIT («Rôle de l'UIT en matière de TIC et d'amélioration de la sécurité routière») adoptée en avril 2010. Ces mesures ont conduit à la création du Groupe spécialisé de l'UIT-T sur l'inattention au volant en février 2011.

Ce rapport donne un aperçu des cas d'inattention au volant dus à l'utilisation des technologies et met en lumière les normes, directives et initiatives qui doivent permettre de réduire la distraction au volant causée par l'utilisation de systèmes d'information et de communication à bord de véhicules.

Utilisation des TIC pour favoriser la gestion intelligente de l'eau

La distribution d'eau douce sur la planète est de plus en plus menacée sous l'effet du développement économique, des conditions climatiques et de la croissance démographique, qui affectent la disponibilité des

ressources en eau. Les effets du changement climatique aggravent encore la situation.

Le rapport «*ICT as an Enabler for Smart Water Management*» (Utilisation des TIC pour favoriser la gestion intelligente de l'eau), publié en octobre 2010, donne un aperçu des possibilités d'utilisation des TIC comme outil stratégique pour concevoir des politiques de gestion intelligente de l'eau et présente les normes TIC qui sont élaborées pour pouvoir prendre des initiatives en faveur d'une gestion intelligente de l'eau.

Utilisation des câbles sous-marins pour la surveillance du climat

Les océans sont l'un des principaux facteurs à prendre en compte pour lutter contre les processus de réchauffement climatique et la variabilité du climat. Les câbles sous-marins existants pourraient servir à constituer un réseau de surveillance du climat en temps réel. Les câbles de prochaine génération et leurs composants pourraient mesurer directement les variables climatiques comme la température et la salinité de l'eau ou encore la pression des fonds océaniques. En encourageant la normalisation technique, l'UIT peut faciliter la mise en application de cette capacité.

Le rapport «*Using Submarine Communications Networks to Monitor the Climate*» (Utilisation des câbles sous-marins pour la surveillance du climat), publié en novembre 2010, montre comment les câbles sous-marins, anciens ou nouveaux, pourraient au cours des prochaines décennies s'imposer comme une ressource essentielle et être utilisés en tant que réseau mondial en temps réel pour la surveillance du climat et la diffusion d'alertes en cas de tsunami.

Un groupe d'action mixte associant l'UIT, la Commission océanographique intergouvernementale de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO/COI) et l'Organisation météorologique mondiale (OMM) a été chargé d'étudier la proposition d'utilisation des câbles sous-marins.

Normes et cybersanté

Le rapport intitulé «*Standards and e-Health*» (Normes et cybersanté) a été publié en janvier 2011. Il envisage l'avenir de la cybersanté, présente un instantané de l'environnement actuel de la normalisation de la cybersanté, décrit certains obstacles qui doivent être surmontés et recense les possibilités nouvelles de normalisation ainsi que les activités au sein de l'UIT qui contribueront au déploiement à l'échelle mondiale de systèmes de cybersanté efficaces et fiables.

L'univers des réseaux optiques

Les technologies optiques sont le moteur de la croissance de l'Internet large bande. Le concept d'un réseau optique efficace sur le plan énergétique doit être exploré plus en avant, car il permet de réduire l'empreinte carbone des TIC. Les nouveaux concepts que sont le routage éco-énergétique (routage vert) et l'ordonnancement du trafic éco-énergétique impliquent un changement de paradigme dans la façon dont nous avons abordé la conception des réseaux, l'ingénierie du trafic et le dimensionnement des réseaux jusque-là. De la même façon, les ordinateurs tout optique doivent également faire l'objet de recherches complémentaires, car ce nouveau domaine parviendra à maturité dans les cinq prochaines années.

Le rapport «*The Optical World*» (L'univers des réseaux optiques), publié en juin 2011, présente les normes et les travaux de recherche qui conduiront à une nouvelle génération de dispositifs Internet et informatiques. Il a été utilisé pour l'examen de nouveaux thèmes au sein de la Commission d'études 15 de l'UIT-T.

Tendances dans le secteur des jeux vidéo et des jeux en ligne

Le secteur des jeux vidéo est une activité commerciale en rapide évolution qui représente plusieurs milliards de dollars. Le manque d'interopérabilité restreint les utilisateurs à une plate-forme de jeu spécifique et les jeux y sont plutôt onéreux. Certains signes montrent que ce



Getty Images

concept de «pré-carré» gagne également le secteur des jeux mobiles et de réseaux sociaux.

L'heure est au développement d'une solution universelle qui utilisera les toutes dernières technologies de processeur et qui intégrera le streaming audio et vidéo, le jeu et d'autres fonctions de divertissement ainsi que des interfaces utilisateur naturelles et des mécanismes de paiement sécurisés.

Le rapport «*Trends in Video Games and Gaming*» (Tendances dans le secteur des jeux vidéo et des jeux en ligne), publié en septembre 2011, donne un aperçu des développements les plus récents et met en lumière les activités de normalisation requises pour offrir aux consommateurs une meilleure pratique du jeu. Ce rapport a été utilisé pour l'examen de nouveaux thèmes au sein de la Commission d'études 16 de l'UIT-T et dans le secteur des services de jeux «en nuage».

Affichage numérique: la bonne information au bon endroit

Dans les lieux d'attente, dans les boutiques et dans les zones de transit, on trouve de plus en plus d'écrans numériques sur lesquels défilent des images. Ces affichages font souvent partie d'un réseau centralisé particulièrement étendu. Ce nouveau support d'information, de divertissement, de promotion et de publicité à des fins ciblées est qualifié d'affichage numérique.

Les associations de l'industrie publicitaire, les fournisseurs de solutions techniques, les groupes d'intérêt nationaux et certains organes de normalisation tels que l'UIT-T préconisent l'interopérabilité pour faciliter le déploiement des réseaux d'affichage numérique à grande échelle, encourager le développement d'applications innovantes et éviter le verrouillage technologique. La Commission d'études 16 de l'UIT-T a franchi une première étape importante en lançant une réflexion sur un «Cadre pour les services d'affichage numérique».

Le rapport *«Digital signage: the right information in all the right places»* (Affichage numérique: la bonne information au bon endroit), publié en novembre 2011, donne une vue générale des technologies d'affichage numérique et de leurs principales applications et plaide en faveur de normes interopérables pour des produits d'affichage numérique. L'UIT a organisé un atelier sur ce thème en décembre 2011.

Confidentialité et informatique dématérialisée

Les questions de confidentialité sont de plus en plus importantes dans le monde virtuel et le traitement sécurisé des données personnelles dans le nuage représente un défi majeur. L'adoption de technologies visant à renforcer la confidentialité dans le nuage dépendra de l'existence de méthodes homogènes de traitement des données personnelles au niveau international et de normes techniques permettant de démontrer la conformité aux cadres juridiques et réglementaires.

La dimension internationale de l'informatique dématérialisée nécessite des méthodes normalisées et des solutions techniques pour permettre aux parties prenantes d'évaluer les risques d'atteinte à la vie privée et d'établir les niveaux de protection adéquats.

Le rapport *«Privacy in Cloud Computing»* (Confidentialité et informatique dématérialisée), publié en mars 2012, analyse les défis posés par l'informatique

dématérialisée et les travaux de normalisation entrepris par divers organismes de normalisation dans le secteur.

La Commission d'études 17 de l'UIT-T a pris l'initiative, sur la base de plusieurs questions, de travailler sur des sujets spécifiques liés à la sécurité de l'informatique en nuage.

Normes de cybersanté et interopérabilité

Aujourd'hui, la plupart des habitants de la planète ne peuvent bénéficier d'un accès suffisant et abordable aux soins de santé. Les technologies de cybersanté pourraient aider à combler cette lacune, en réduisant les coûts des soins de santé grâce aux gains d'efficacité réalisés sur la fourniture d'informations relatives à la santé, mais aussi en offrant un accès aux régions mal desservies et isolées.

Cependant, la cybersanté est l'un des domaines les plus complexes et les plus ambitieux à appréhender du point de vue de la normalisation, car le secteur des soins de santé repose sur une gigantesque base constituée de systèmes anciens fondés sur des technologies privées. Qui plus est, les systèmes de cybersanté impliquent, par définition, d'énormes volumes de données (*«big data»*) et concernent des centaines de domaines technologiques.

Le rapport *«E-health Standards and Interoperability»* (Normes de cybersanté et interopérabilité), publié en avril 2012, a servi de texte de base pour l'atelier commun UIT/OMS sur les normes de cybersanté et l'interopérabilité, tenu en avril 2012.

Prochaines étapes

L'UIT demande à des experts d'entités membres ou non membre de l'Union de contribuer, en tant qu'auteurs ou critiques, aux rapports de la Veille technologique. Les experts du secteur industriel, du secteur de la recherche et des établissements universitaires sont invités à présenter des propositions de sujet et des résumés de futurs rapports pour la série de la Veille technologique.

Objectifs du Millénaire pour le développement («D'ici à 2015, donner à tous les enfants, garçons et filles, les moyens d'achever un cycle complet d'études primaires»).

L'utilisation des TIC dans l'éducation ne date pas d'hier. Dans les années 30, par exemple, l'Association Jim Hardy a produit un film à usage pédagogique pour General Motors sur l'engrenage différentiel, et, depuis 1951, la «*School of the Air*» donne des cours par radio aux étudiants situés aux fins fonds de l'Australie.

Si les films et les vidéos sont toujours utilisés dans le cadre des programmes d'apprentissage et d'enseignement, force est de constater toutefois que le rôle des TIC dans l'éducation a considérablement évolué avec les changements sociaux, la mondialisation et les récentes avancées technologiques.

Le rapport examine les normes techniques et les activités de normalisation du point de vue de leur applicabilité dans l'apprentissage basé sur les technologies. Il ne prétend toutefois pas couvrir l'ensemble des technologies éducatives, compte tenu de la nature dynamique et du caractère novateur de ce secteur.

Apprentissage basé sur les technologies: mobiles, tablettes, laptops, etc.

Les frontières s'estompent entre les différentes catégories d'appareils et il n'est pas toujours facile d'apprécier la pertinence de l'utilisation d'un appareil à des fins d'éducation. Les radios et les lecteurs de DVD revêtent certainement une valeur éducative, au même titre que les lecteurs MP3, les caméras numériques, les équipements de jeu vidéo et, bien sûr, les outils spécifiquement éducatifs.

Durabilité des équipements offerts en don

Pour tenter de diffuser les avantages de l'apprentissage assisté par l'ordinateur, les sociétés du savoir établies ont donné ou vendu des équipements aux régions dépourvues d'accès aux TIC. Malheureusement, les technologies concernées sont souvent obsolètes pour ces

sociétés établies et aucune attention n'est accordée aux questions de logistique, comme l'installation, la maintenance, les contenus locaux et les exigences normatives.

Il y a lieu de considérer la durabilité économique (par exemple, le coût de la connectivité) et la durabilité environnementale (y compris l'élimination des équipements et les cyberdéchets) avant tout envoi d'équipement, et les pays destinataires doivent disposer de programmes de renforcement des capacités.

Dans le cadre du projet «Un portable par enfant», près de trois millions d'ordinateurs portables peu coûteux et à faible demande énergétique ont été distribués dans le monde — pour offrir aux enfants un accès à l'éducation. Le matériel, les logiciels et les contenus ont été conçus de façon à promouvoir un apprentissage en collaboration, en autonomie et dans la bonne humeur.

Mobiles et tablettes

Avec plus de six milliards d'abonnés, le téléphone portable permet de desservir des communautés où les perspectives d'éducation sont très faibles. Considéré comme le couteau suisse du 21^e siècle, ce terminal polyvalent est un outil au service du commerce, des banques, de la santé, de l'agriculture et de l'éducation.

Avec les tablettes (ordinateur mobile avec écran plat tactile) et les livres numériques (liseuses électroniques), les smartphones ont ouvert la voie à la formation mobile (apprentissage sur mobile), faisant fi des obstacles de capacité liés aux emplacements physiques d'apprentissage. Accessible depuis pratiquement n'importe quel endroit, l'apprentissage sur mobile peut inclure des fonctions collaboratives de commentaires et de conseils ainsi que des contenus riches et divertissants.

Applications éducatives

Les programmeurs mettent dans les app stores toute une série d'applications éducatives correspondant aux différents besoins et niveaux d'apprentissage. La tendance actuelle est aux applications éducatives pouvant

Salman Khan (à droite)
et Bill Gates en 2011,
discutant de l'incidence des
nouvelles technologies sur
l'avenir de l'éducation

Photo de Juvetson (flickr), CC BY 2.0.

être exploitées sur les smartphones, les tablettes et autres gadgets TIC multifonctions, plutôt qu'aux applications dédiées tournant exclusivement sur des supports éducatifs.

Cette tendance contribue à accroître l'évolutivité et la durabilité des TIC dans les initiatives d'éducation. De nouvelles applications peuvent être installées lorsque les écoliers deviennent collégiens puis lycéens ou encore pour répondre à certains intérêts spécifiques, développer certains points forts ou remédier à certaines faiblesses.

Un apprentissage pour tous?

De nombreuses institutions publiques, privées, sans but lucratif ou à but lucratif offrent des services d'éducation à distance dans le monde.

De plus en plus d'organisations, d'universités et d'individus réalisent en effet que l'accès aux ressources d'apprentissage numériques ne devrait plus être limité à un petit nombre et plusieurs cours sont aujourd'hui rendus accessibles via l'Internet.

L'Université de Harvard «a ouvert sa classe sur le monde» et a invité son auditoire web rompu à la philosophie à trouver des réponses à certaines questions récurrentes comme «Que faut-il faire?» Le maître de conférences Michael J. Sandel a ainsi fait connaître ses cours en Chine et au Japon où les universités proposent désormais des cours de philosophie dans un style similaire.

L'Université de Harvard et le MIT ont récemment lancé l'initiative commune edX pour offrir un apprentissage en ligne à toutes les personnes disposant d'une connexion Internet. D'autres universités ont rejoint l'initiative depuis et les cours seront dispensés par le biais d'une plate-forme d'apprentissage en ligne interactive et open source.

Sont concernés les plates-formes et services suivants: *Academic Earth* (vidéos et cours d'une trentaine d'universités), *Connexions* (référentiel de ressources éducatives ouvertes comprenant quelque 17 000 matériels d'apprentissage), *Coursera* (cours vidéo et travaux pratiques), *OpenStax College* (manuels numériques repensés par des spécialistes) et *Udacity* (cours vidéo avec quizz intégrés et devoirs d'approfondissement).

Vidéo éducative

Le site de partage de vidéos YouTube est très certainement la plus grande plate-forme de contenus éducatifs.

Les normes mondiales de codage vidéo telles que la Recommandation UIT-T H.264 facilite la création, la compression et la distribution des contenus multimédias, indépendamment de l'appareil, du système d'exploitation et de la plate-forme de distribution. Une nouvelle norme est en cours de développement et la Recommandation UIT-T H.264 est remaniée de manière à intégrer la capacité 3D avec un taux de compression encore plus efficace. Nous anticipons la future mise en œuvre de normes vidéo dans de nombreuses applications, y compris dans le domaine de l'enseignement et de l'apprentissage.

TED, célèbre pour ses vidéos de réflexions inspirantes de 18 minutes, est une ressource éducative à part entière. Les gestionnaires ont également lancé une plate-forme de clips vidéo éducatifs avec des questionnaires et autres matières à réflexion.

Apple est un autre partenaire de poids dans le secteur des contenus éducatifs. La catégorie d'iTunes — magasin multimédia en ligne — relative à l'éducation recense quelque 500 000 enregistrements audio, vidéos et livres gratuits pour apprenants de tous âges. Avec l'aide d'un outil de conception, les éducateurs peuvent convertir leurs propres contenus en modules accessibles aux appareils mobiles de la marque.

Les jeux éducatifs sont un autre genre de ressources d'apprentissage. Le rapport de la Veille technologique sur les jeux vidéo et les jeux en ligne décrit le concept de «ludification» et le rôle des jeux vidéo dans le développement des aptitudes à la résolution des problèmes.

Académie Khan

L'Académie Khan est une association à but non lucratif fondée par Salman Khan. Ce dernier a commencé à charger sur YouTube quelques tutoriels pour aider des parents et amis à distance. La popularité de ses vidéos lui a fait réaliser qu'il pouvait aider les autres à apprendre

et c'est ce qu'il a fait. Une importante couverture médiatique, le soutien de Bill Gates et un TED Talk en 2011 ont permis de sécuriser les fonds pour conserver la gratuité des cours et développer un système d'exercices en ligne, un outil d'évaluation et la création de rapports à destination des élèves, des parents et des enseignants. L'Académie Khan inverse les méthodes traditionnelles d'enseignement — le savoir est fourni en ligne et les «devoirs» sont faits en classe.

Professeur tech

Il existe plusieurs outils permettant de présenter et de garder trace des contenus éducatifs, de structurer les cours, de suivre les inscriptions aux cours et d'évaluer la procédure d'apprentissage de même que les progrès.

Nombre de ces outils fonctionnent en ligne, mais des messages SMS de 160 caractères peuvent être utilisés pour fournir aux éducateurs une aide à l'apprentissage et à l'évaluation. Frontline SMS, le célèbre logiciel *open source* capable de transformer un ordinateur portable en une véritable plate-forme de communication par SMS, propose d'aider les écoles, les formateurs et les éducateurs à «améliorer la qualité de l'éducation et de la formation sur le dernier kilomètre».

Moodle est un système gratuit de gestion des cours, largement utilisé dans l'enseignement à distance, y compris par l'Académie UIT. Les fonctions de gestion des tâches, de classement et d'élaboration de questionnaires facilitent la communication entre les enseignants et les étudiants. Une communauté de programmeurs travaille à l'élaboration de nouveaux modules pour accroître les fonctionnalités de Moodle et mieux répondre aux besoins des utilisateurs.

Piazza est un site web interactif sur lequel les étudiants posent des questions relatives aux cours hors ligne auxquelles les pairs et les éducateurs répondent. Les meilleures réponses des pairs reçoivent l'aval des formateurs. Ce site de réseautage social encourage la participation active des étudiants.



Thinkstock

Les tableaux blancs interactifs, qui intègrent des composantes à la fois logicielles et matérielles (grand écran interactif, projecteur, ordinateur), ont remplacé les tableaux noirs traditionnels dans de nombreuses classes de pays développés. L'interaction de même que la reconnaissance et la capture des contributions de l'utilisateur figurent au nombre des fonctionnalités prises en charge par ces tableaux blancs interactifs. Cela est rendu possible, pour partie, grâce aux technologies électromagnétiques, optiques et à ultrasons que l'on retrouve dans d'autres produits d'électronique grand public (par exemple, les écrans et les consoles vidéo).

Open-Sankoré est un exemple de logiciel gratuit *open source* pour les tableaux blancs interactifs, proposé en complément d'une plate-forme de ressources connexes et faisant l'objet de promotion par la Délégation interministérielle française pour l'éducation numérique en Afrique. La disponibilité des interfaces utilisant des normes ouvertes réduit les coûts, encourage l'évolutivité et l'innovation et joue un rôle important dans l'adoption des technologies d'apprentissage.

Norme technique pour l'utilisation des TIC dans l'éducation

Le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) a publié en 2005 une norme permettant la mise en place d'un cadre multimédia pour des services d'apprentissage à distance. Cette norme, la Recommandation UIT-T F.742, décrit les scénarios d'application du téléapprentissage et identifie les exigences générales auxquelles les services de téléapprentissage doivent se conformer. Le Groupe spécialisé de l'UIT sur l'innovation tient à jour une liste évolutive des produits et services TIC émergents, dont certains répondant aux besoins du secteur de l'enseignement et de l'éducation.

Marche à suivre

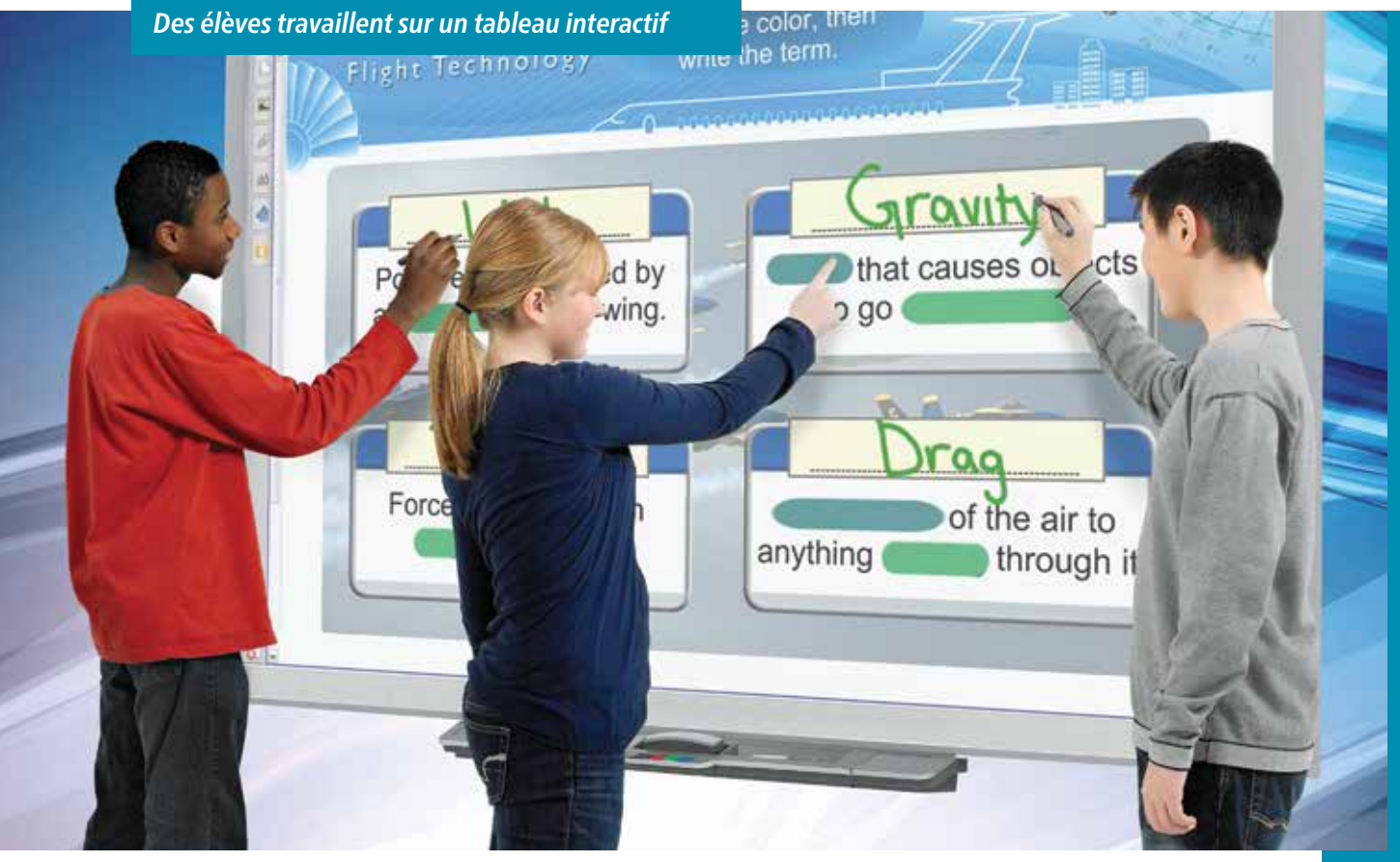
Un examen et une mise à jour des ressources d'apprentissage par les fournisseurs et les utilisateurs seraient un plus pour les normes de téléapprentissage existantes de l'UIT-T. Le succès de l'introduction des TIC dans le système éducatif d'un pays est également tributaire de normes, de politiques et de stratégies bien pensées.

Les administrations nationales et les ministres de l'Éducation des pays en développement doivent jouer un rôle central dans le processus de normalisation si nous voulons remédier au décalage actuel entre le

développement et la mise en œuvre des technologies éducatives. Les normes techniques feront certainement partie intégrante des politiques nationales ou régionales concernant l'utilisation des TIC dans l'éducation. Mais pour obtenir des résultats positifs sur le long terme, les normes techniques doivent aller de pair avec l'adoption de pratiques exemplaires en matière de formation sur la mise en œuvre, l'utilisation et la maintenance des TIC dans l'éducation.

Tous les rapports de la Veille technologique sont disponibles sous <http://itu.int/techwatch>

Des élèves travaillent sur un tableau interactif





Réduire l'écart en matière de normalisation

Le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) joue un rôle de premier plan dans les efforts déployés pour améliorer la capacité des pays en développement à participer pleinement à l'élaboration et à la mise en œuvre des normes sur les technologies de l'information et de la communication (normes TIC). Les inégalités entre pays en développement et pays développés en matière de capacités nationales de normalisation sont l'une des raisons de la persistance de la fracture numérique dans la mesure où elles amenuisent les possibilités de développement économique et d'innovation technologique.

L'objectif de réduction de l'écart en matière de normalisation a gagné en importance dans le programme de travail de l'UIT depuis que la Conférence de plénipotentiaires de 2002, qui s'est tenue à Marrakech (Maroc), a adopté la Résolution 123 dans laquelle elle se prononce en faveur d'initiatives contribuant à réduire cet écart. L'Assemblée

mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT-04), tenue à Florianópolis (Brésil) en 2004, a par la suite adopté la Résolution 44, «Réduire l'écart qui existe en matière de normalisation entre les pays en développement et les pays développés». L'AMNT-08 organisée à Johannesburg (République sudafricaine) en 2008 a mis à jour

la Résolution 44, donnant ainsi un nouvel élan aux travaux menés par l'UIT-T dans ce domaine. Enfin, en octobre 2010, la Conférence de plénipotentiaires, réunie à Guadalajara (Mexique), a fait de la réduction de l'écart en matière de normalisation l'un des trois objectifs stratégiques de l'UIT-T pour la période 2012-2015.

Pourquoi il est important de combler l'écart en matière de normalisation

Dans un document présenté à l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT-12), on peut lire ce qui suit: «La normalisation des télécommunications a toujours été un facteur de progrès important pour toutes les nations. Dans le contexte mondial actuel, cependant, il est plus que jamais nécessaire que tous les pays prennent part à l'élaboration des normes dès les toutes premières étapes du processus et non uniquement au stade de l'adoption». Dans cette contribution, les administrations des pays membres de la Commission interaméricaine des télécommunications (CITEL) déclarent en outre que ces dernières années, «les attributions de bourses aux pays en développement ont été soumises à de sérieuses restrictions, le résultat étant qu'une barrière financière insurmontable a accentué les disparités en provoquant l'isolement de certains pays et en occultant les travaux de l'UIT», avant d'en appeler à «prendre des mesures et remédier à cet état de fait afin que les pays en développement puissent de nouveau participer pleinement aux activités de l'UIT-T».

Les bourses UIT sont accordées uniquement à des pays dont le PIB annuel par habitant ne dépasse pas 2 000 USD. Une bourse complète ou

deux bourses partielles peuvent être accordées pour les réunions de toutes les commissions d'études de l'UIT-T, qui sont au nombre de dix.

Politique publique

Les décisions concernant la définition d'une norme peuvent avoir des incidences sur une vaste gamme de questions de politiques publiques. A titre d'exemple, la conception des normes de cryptage affecte non seulement la sécurité nationale, mais aussi la protection des données personnelles en ligne et la sécurité des transactions financières.

Le nouveau domaine de la télé-santé pourrait améliorer l'accès aux services médicaux dans les pays en développement. L'existence ou l'absence d'un format normalisé pour les dossiers médicaux (ou autres) électroniques peut déterminer le degré d'interopérabilité entre les systèmes, ainsi que la sécurité, la confidentialité et l'accessibilité de ces données.

Innovation et compétitivité

L'accès aux normes TIC est un facteur capital pour la compétitivité d'un pays dans l'économie mondiale. Ces normes peuvent fournir une plate-forme commune qui serve de point de départ aux innovations, offrant ainsi aux pays en développement la possibilité de créer des produits commercialisables à l'échelle du globe.

Examen de l'état d'avancement du Plan d'action adopté par l'AMNT-08

L'AMNT-08 a élaboré un Plan d'action pour réduire encore davantage les disparités qui existent en matière de normalisation entre pays développés et pays en développement — ces derniers comprennent aussi les pays les moins avancés, les petits Etats insulaires en développement et les pays dont l'économie est en transition. Le Plan est composé des cinq grands programmes suivants: «renforcement des capacités de normalisation», «aider les pays en développement à accroître les efforts concernant l'application des normes», «développement des ressources humaines», «création de groupes phares» et «appel de fonds pour la réduction de l'écart en matière de normalisation».

Dans une contribution soumise à l'AMNT-12, les administrations des pays membres de la Télécommunauté Asie-Pacifique (APT) notent que «l'une des tâches fondamentales incombant aux Etats Membres de l'UIT consiste à choisir des normes internationales appropriées et à les transposer dans leurs normes nationales. Or, les Etats Membres de l'UIT, et plus particulièrement les pays en développement, sont confrontés à des difficultés lorsqu'il s'agit d'examiner une grande diversité de normes internationales, qu'il s'agisse des Recommandations UIT-T ou de

normes émanant d'autres organisations de normalisation connues, internationales ou régionales». Les administrations des pays membres de l'APT proposent en conséquence d'élargir la portée du programme 2 («Aider les pays en développement à accroître les efforts concernant l'application des normes»), en particulier pour qu'il prévoie l'examen et l'évaluation des normes nationales en vigueur pour déterminer si elles sont conformes aux Recommandations UIT-T actuelles.

Programme 1: Renforcement des capacités de normalisation des pays en développement

Dans le cadre de la première phase du projet de l'UIT-T, «Réduire l'écart en matière de normalisation», du Programme 1 du Plan d'action, une étude a été entreprise en septembre 2009 sur les capacités et l'état de préparation des pays en développement s'agissant de l'élaboration et de la mise en œuvre de normes. Le but était de proposer des mesures concrètes pour renforcer les capacités de normalisation dans les pays en développement. Seize pays ont répondu au questionnaire.

Afin d'obtenir un meilleur taux de réponse pour l'étude, le questionnaire a de nouveau été envoyé en décembre 2010 à 95 Etats Membres de l'UIT des pays en développement qui n'avaient pas répondu la première fois. Ce deuxième envoi

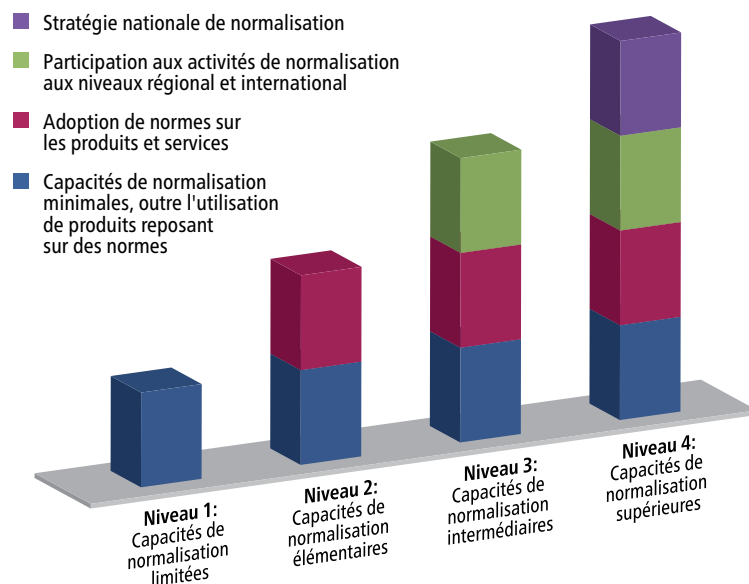
a permis d'obtenir des réponses de 35 pays supplémentaires. L'enquête a permis de conclure que la participation des pays en développement aux activités de normalisation des TIC est entravée par un manque de compréhension de l'importance des normes TIC. Le financement des travaux de normalisation et la coordination au niveau national sont de ce fait insuffisants pour permettre aux pays en développement de participer aux travaux des instances internationales de normalisation.

Les pays ayant participé à l'enquête ont été répartis en quatre

niveaux de capacités de normalisation: limitées, élémentaires, intermédiaires et supérieures (voir la figure). En outre, deux rapports ont été publiés au cours de la première phase: «*Measuring and reducing the standards gaps*» (Mesure et réduction de l'écart en matière de normes) et «*ICT standardization capabilities of developing countries*» (Capacités de normalisation des pays en développement dans le domaine des TIC).

Les études ont été réalisées avec le concours généreux de la République de Corée, par le biais de la *Korea Communications Commission* et de

Quatre niveaux de capacités nationales de normalisation



l'Association des technologies de télécommunication.

Dans le cadre de la seconde phase du projet, un guide destiné à aider les pays en développement à mettre en place et à gérer un secrétariat de la normalisation est en cours d'élaboration. La création de ce type de secrétariat permettra de renforcer l'implication des pays en développement dans les travaux des Commissions d'études de l'UIT-T.

Participation à distance

L'UIT a augmenté le nombre de réunions organisées dans les régions, a créé des commissions d'études régionales et propose un service de participation à distance pour toutes les réunions des commissions d'études.

Cela a eu pour effet que depuis 2007, plus de 40 pays ont participé pour la première fois à des réunions de l'UIT-T, dont 16 pays pour la seule année 2011.

Programme 2: Aider les pays en développement à mettre en œuvre les Recommandations UIT-T

Manuels techniques

Une série de manuels techniques élaborés pendant la période 2009–2012 donne aux pays en développement davantage d'informations sur les bonnes pratiques pour l'application des Recommandations UIT-T.

Le manuel intitulé «*Future networks*» (Réseaux futurs), publié en 2012, a une vaste portée et couvre les aspects sociaux, économiques et environnementaux aussi bien que techniques.

Le manuel «*Practical procedures for subjective testing*» (Procédures pratiques d'évaluation subjective) a été publié en 2011. Il décrit les procédures à utiliser pour quantifier la qualité audio perçue des systèmes de communication vocaux et audio de bout en bout.

Quatre manuels ont été publiés en 2010. Celui consacré aux «*Convergent Networks*» (Réseaux convergents) présente les Recommandations UIT-T relatives aux réseaux de prochaine génération dans le contexte de la convergence actuelle entre industrie des télécommunications et industrie des médias. Le manuel intitulé «*Optical Transport Networks from TDM to Packet*» (Réseaux de transport optiques: passage du multiplexage temporel à la transmission par paquets) porte sur les technologies décrites dans les Recommandations UIT-T relatives à la hiérarchie numérique synchrone, aux réseaux de transport optiques et à la technologie Ethernet sur transport, ainsi qu'aux réseaux optiques à commutation automatique.

Le rapport consacré à «*DSL Story*» (L'histoire du DSL) donne un aperçu des 18 Recommandations UIT-T portant sur la technologie xDSL qui ont été publiées en 2009. Ces Recommandations sont regroupées

en neuf catégories: HDSL; SHDSL; cinq ADSL (G.992.2, ADSL sans filtre séparateur, ADSL2 à portée étendue, ADSL2 sans filtre séparateur et ADSL2plus); et deux VDSL (VDSL1 et VDSL2). Les principes d'exploitation et de signalisation applicables à ces neuf familles de systèmes xDSL sont présentés, l'accent étant mis sur les éléments communs.

Enfin, le manuel intitulé «*Object identifiers (OIDs) and their registration authorities*» (Identificateurs d'objet (OID) et leurs autorités d'enregistrement) décrit la structure de l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux, les arcs de haut niveau et les principales ramifications, et les notations et les codages utilisés pour exprimer les valeurs des identificateurs d'objet. Il porte également sur l'utilisation pratique des identificateurs d'objet.

Parmi les trois manuels publiés en 2009, le premier intitulé «*Deployment of packet-based networks*» (Déploiement de réseaux en mode paquet) expose les lignes directrices que doivent suivre les opérateurs qui prévoient de migrer des services RTPC/RNIS aux réseaux à commutation par paquets dans le cadre de l'évolution vers les réseaux de prochaine génération. Le manuel «*Optical Fibres, Cables and Systems*» (Fibres, câbles et systèmes optiques) regroupe de manière fonctionnelle l'ensemble des Recommandations sur les technologies optiques de la Commission d'études 15. Le troisième manuel traite quant à lui de la

«*Security in Telecommunications and Information Technology*» (Sécurité dans les télécommunications et les technologies de l'information).

Forum questions/réponses concernant les normes

Lancé en septembre 2011, le Forum en ligne consacré aux questions/réponses concernant les normes permet à tout un chacun de poser des questions concernant la mise en œuvre des Recommandations UIT-T directement aux experts des commissions d'études. Il offre une occasion unique d'engager un dialogue avec les experts qui élaborent les normes sur lesquelles reposent les TIC, et constitue aussi une plate-forme permettant aux pays en développement et aux pays

développés d'échanger des informations sur l'application de ces normes.

Mentorat

Un programme de mentorat à l'intention des membres des commissions d'études de l'UIT-T originaires des pays en développement a été introduit en août 2011, afin de fournir aux nouveaux délégués des informations sur le déroulement des réunions de l'UIT-T et de renforcer ainsi la contribution de ces pays.

A sa réunion de janvier 2012, le Groupe consultatif de la normalisation des télécommunications (GCNT) a créé une nouvelle fonction de mentor au sein des commissions d'études, dont le rôle principal est d'assurer la coordination avec les participants des pays en développement et de partager des informations et des

bonnes pratiques concernant l'application des Recommandations UIT-T.

Programme 3: Développement des ressources humaines

Ateliers techniques

Des ateliers sont organisés dans les pays en développement en vue de faire connaître les bonnes pratiques pour la mise en œuvre des Recommandations UIT-T et d'accroître la participation des pays en développement aux travaux des commissions d'études de l'UIT-T. En 2010 et 2011, 29 ateliers ont été organisés dans les pays en développement. En 2011, trois ateliers régionaux sur la réduction de l'écart en matière de normalisation ont eu lieu à Fidji, en Algérie et en Moldova.

Deux ateliers régionaux de ce type sont prévus en 2012: le premier a eu lieu en Lao (R.d.p.) en juillet 2012, et le deuxième se tiendra en Inde les 17 et 18 décembre 2012.

Formations techniques sur les Recommandations UIT-T et la normalisation

Des formations techniques de deux semaines s'appuyant sur le manuel «*Optical Fibres, Cables and Systems*» (Fibres, câbles et systèmes optiques) ont été organisées, au Rwanda en 2010 et au Mexique en 2011. Leur principal objectif était d'aider les ingénieurs, techniciens, spécialistes, cadres intermédiaires et régulateurs à mettre en œuvre des systèmes à fibres optiques, et de donner des informations sur les normes de l'UIT à l'origine des réseaux de transport optiques dans le monde.

Quatre ateliers sur la normalisation ont été organisés en Malaisie, en Inde, aux Fidji et en Algérie, et ont été à la fois didactiques et interactifs grâce à une simulation de réunion de commission d'études.

Les ateliers ont permis d'apporter des informations générales sur les méthodes de normalisation et d'apprendre aux participants à accroître leur efficacité lors des réunions organisées par l'UIT-T.

Des ateliers ont également été organisés à l'intention des rapporteurs et des éditeurs (un en 2011 et un autre en 2012), en vue d'améliorer l'efficacité des travaux des commissions d'études.

Cyberapprentissage

L'UIT a aussi adopté le cyberapprentissage pour dispenser des enseignements sur les Recommandations et les méthodes de travail de l'UIT-T. En 2011, une réunion de la Commission d'études 15 de l'UIT-T sur les réseaux de transport optiques a été radiodiffusée sur le web.

Programme 4: Groupes phares et groupes régionaux

Cinq nouveaux groupes régionaux de l'UIT-T ont été créés pendant la période 2009–2012. Il s'agit du Groupe régional de la Commission d'études 2 pour l'Afrique de l'Est, de trois groupes régionaux de la Commission d'études 5 — pour la région Afrique, pour la région des Etats arabes et pour l'Amérique latine et les Caraïbes — et du Groupe régional de la Commission d'études 12 sur la qualité de service pour la région Afrique.

Programme 5: Appel de fonds pour la réduction de l'écart en matière de normalisation

Le Fonds pour la réduction de l'écart en matière de normalisation, créé sur proposition de l'AMNT tenue à Florianópolis, représente un moyen important d'aider les participants des pays en développement à prendre part aux travaux de normalisation.

Depuis sa création en août 2007, le Fonds a permis d'organiser un plus

grand nombre de manifestations dans les pays en développement, parmi lesquelles les formations techniques sur les fibres, les câbles et les systèmes optiques organisées au Rwanda et au Mexique. Le Fonds a également servi à financer des bourses qui ont permis à des participants des pays en développement d'assister aux ateliers.

Jusqu'à présent, le montant total des contributions reçues pour le Fonds s'élève à 289 070 CHF. Les contributions viennent notamment de Nokia Siemens Networks, de Microsoft, de Cisco et de la Commission des communications de Corée.

Perspectives d'avenir

Une plus grande participation des pays en développement aux travaux de normalisation permet de mieux prendre en compte leurs intérêts et leurs besoins lors de l'élaboration de nouvelles normes. L'objectif fondamental de l'UIT-T peut ainsi être plus facilement atteint: continuer d'assurer l'interopérabilité mondiale des communications afin que tous les pays disposent de plus grandes possibilités en matière de développement économique et d'innovation technologique. A cet égard, des propositions régionales de modification de la Résolution 44 ont été soumises à l'AMNT-12.



Présentation d'une expérience transcontinentale de TVIP, Genève (Suisse), février 2012

Tests de conformité et d'opérabilité

L'un des principaux problèmes soulevés à l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications de 2008 (AMNT-08) était que les équipements mis sur le marché, en particulier dans les pays en développement, ne sont pas toujours conformes aux normes, ce qui entraîne des problèmes d'interopérabilité avec les autres équipements. Ce constat a amené l'Assemblée à adopter la Résolution 76 «Études relatives aux tests de conformité et d'interopérabilité, assistance aux pays en développement et futur programme éventuel de marque UIT».

Les études menées dans ce domaine ont permis de formuler des propositions relatives à de nouvelles activités, et la Conférence de pléni-potentiaires de l'UIT (Guadalajara, 2010), dans sa Résolution 177 «Conformité et interopérabilité», a réparti les tâches relevant de quatre grands domaines de travail (piliers) au sein de l'Union. Ainsi, le Bureau de la normalisation des télécommunications (TSB) dirige le programme d'évaluation de la conformité et le programme de réunions sur l'interopérabilité (piliers 1 et 2), tandis que le Bureau de développement des télécommunications (BDT) s'occupe du renforcement des capacités et de

la création de centres de test dans les pays en développement (piliers 3 et 4).

Programme d'évaluation de la conformité

Il est envisagé de créer une base de données sur la conformité, qui devrait permettre aux entreprises de déclarer publiquement que leurs produits sont conformes aux Recommandations UIT-T. Les membres de l'UIT-T ont des avis divergents quant aux procédures à prévoir pour alimenter la base de données: soit tests réalisés par des tiers (procédures 1 et 2, par exemple

pour les normes ISO/CEI relatives à l'évaluation de la conformité), soit autoévaluation (procédures 3 et 4). La procédure 4, par laquelle seuls les membres de l'UIT sont autorisés à ajouter des entrées dans la base de données en remplissant une déclaration du fournisseur relative à la conformité est celle qui suscite le plus de débats. Un projet pilote est en cours d'examen.

Réunions sur l'interopérabilité

L'UIT a organisé et facilité la tenue de sept réunions sur l'interopérabilité (Interop) et d'autres manifestations connexes. Six réunions ont eu pour but de tester et/ou démontrer l'interopérabilité des produits conformes aux normes de l'UIT-T sur la TVIP. Elles se sont tenues à Genève (juillet 2010 et octobre 2011), à Singapour (septembre 2010), à Pune (Inde, décembre 2010), à Rio de Janeiro (juillet 2011) et à Dubaï (septembre 2011).

L'UIT a participé à la première expérience transcontinentale de TVIP à l'occasion du Festival de la neige de Sapporo (Japon), en février 2012. Il s'agissait de la première diffusion transcontinentale d'un événement en direct au moyen de la TVIP, technologie normalisée de bout en bout par l'UIT. Des organisations du Japon, de Singapour et de la Thaïlande ont également pris part à cette expérience.

Par ailleurs, l'UIT a organisé deux concours sur les applications de TVIP.

L'objectif était d'encourager l'élaboration d'applications de TVIP innovantes et d'élargir le cadre de la TVIP à la cybersanté et aux applications TIC liées à l'accessibilité, dans le but d'améliorer l'inclusion numérique et la qualité de la vie. Les lauréats du premier concours ont présenté leurs applications à ITU Telecom World 2011, ainsi qu'à l'occasion d'autres manifestations. Les applications créées par les lauréats des deux concours seront présentées à l'AMNT-12, à Dubaï, de même que la transmission en continu de contenu en temps réel utilisant l'IPv6 natif et la technologie TVIP normalisée de bout en bout par l'UIT.

En mai 2011, l'UIT a organisé la première réunion sur les tests d'interopérabilité en ce qui concerne la norme UIT-T G.9960 (G.hn) pour les réseaux domestiques. Cette réunion était organisée conjointement par le HomeGrid Forum et le Broadband Forum et coordonnée par l'*Interoperability Laboratory* de l'Université du New Hampshire, désormais membre de l'UIT-T en tant qu'établissement universitaire.

L'UIT a apporté son concours à une réunion sur les tests d'interopérabilité en ce qui concerne les normes de la série Q.3900 de l'UIT-T relatives aux réseaux de prochaine génération, organisée au Japon, du 11 au 13 juillet 2012. A cette occasion, il a été proposé d'envisager un nouveau modèle de collaboration qui permettrait aux organisations régionales ou nationales de normalisation

d'organiser des réunions sur l'interopérabilité des réseaux de prochaine génération sur la base des Recommandations UIT-T, l'objectif étant d'encourager le passage aux réseaux de prochaine génération dans les pays en développement.

Renforcement des capacités

L'UIT a organisé diverses manifestations sur le renforcement des capacités. Des contacts ont été noués avec le *Centro de Investigación de las Telecomunicaciones* (CINTEL) en Colombie, l'organisation *Normalización y Certificación Electrónica* (NYCE) au Mexique, le *Centro de Pesquisa e Desenvolvimento* (CPqD) au Brésil, le Centre d'études et de recherches des télécommunications (CERT) en Tunisie et le laboratoire Sintesis en Slovénie, afin de préparer le terrain en vue de créer des centres de test régionaux et d'élaborer des suites de tests pour les Recommandations UIT-T.

L'UIT a signé avec le CERT et Sintesis des Mémoires d'accord pour dispenser des formations sur les questions de conformité et d'interopérabilité. Ces formations, qui se tiennent en 2012 pour les pays africains et les pays arabes, auront lieu en 2013 et 2014 pour les autres régions. Il est en outre prévu de conclure un Mémoire d'accord avec le CPqD.

Réunion sur l'interopérabilité en matière de TVIP organisée par l'UIT à Rio de Janeiro (Brésil), juillet 2011



UIT-T

Centres de test

L'UIT a rédigé un ensemble de lignes directrices relatives à la création de laboratoires de test de la conformité et de l'interopérabilité des équipements et systèmes dans les pays en développement. Ces lignes directrices concernent la procédure à suivre pour créer des laboratoires de test, les analyses de site, les analyses économiques, les possibilités de financement et de formation, les mécanismes de collaboration, les bonnes pratiques, les normes de référence et les Recommandations de l'UIT.

L'UIT a également engagé des discussions avec l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI), l'*International Laboratory Accreditation*

Cooperation (ILAC) et l'*International Accreditation Forum* (IAF) en vue de déterminer quelle pourrait être leur contribution à l'établissement de centres de test sur les TIC. Ensemble, ces organisations réfléchissent également aux moyens d'encourager la mise en place d'une infrastructure chargée de l'évaluation de la conformité aux niveaux national, sous-régional et régional.

Un Mémoire d'accord a été signé avec l'ILAC et l'IAF afin d'instaurer une coopération dans la mise en œuvre du Programme de l'UIT sur la conformité et l'interopérabilité. Des contacts ont également été noués avec le *Worldwide System for Conformity Testing and Certification of Electrotechnical Equipment and Components*, ainsi qu'avec des

organismes d'accréditation de la Colombie (ICONTEC) et du Brésil (INMETRO).

Plan d'activité

Selon les estimations de KPMG, la société de conseil choisie pour poser les bases d'un plan d'activité, l'ensemble des ressources nécessaires pour la période de cinq ans allant de 2012 à 2016 représentera entre 5 et 8 millions CHF, selon le scénario retenu. En 2012–2013, le budget de l'UIT prévoit de n'allouer aucune ressource aux activités relatives à la conformité et à l'interopérabilité, tandis qu'en 2014–2015 ce poste représentera près de 0,5 million CHF, à supposer que l'on applique le scénario de base.

Accessibilité

L'accessibilité est un domaine important et l'UIT, qui défend depuis longtemps les principes d'inclusion et de conception universelle, s'emploie à résoudre les problèmes d'accessibilité dans le cadre de ses travaux de normalisation. Il existe aujourd'hui des équipements et des logiciels qui aident beaucoup les personnes handicapées, mais la recherche des équipements les plus adaptés, surtout à des prix abordables, se heurte à de nombreuses difficultés.

Depuis 2009, l'accès des personnes handicapées aux technologies de l'information et de la communication (TIC) constitue un volet de plus en plus important des travaux du Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T). Ces travaux satisfont aux dispositions de la Résolution 70 de l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications de 2008 (AMNT-08), relative à l'accessibilité des télécommunications/technologies de l'information et de la communication pour les personnes handicapées, et de la Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées.

La Résolution 70 de l'AMNT-08 est le premier document de l'UIT qui traite de la question de l'accessibilité; par la suite, le Secteur du développement des télécommunications de l'UIT (UIT-D) a adopté courant 2010 les Résolutions 58 et 70 sur le même sujet. La Conférence de plénipotentiaires de l'UIT a quant à elle adopté la Résolution 175 (Guadalajara, 2010), dans laquelle elle réaffirme que l'accessibilité est une priorité pour l'Union.

Fournir des services

Lancé au mois de juin 2009, le nouveau portail sur l'accessibilité sert de guichet unique regroupant de nombreuses ressources de normalisation sur cette question. En outre, le kit pratique en ligne sur les politiques de cyberaccessibilité pour les personnes handicapées, élaboré conjointement par l'UIT et l'initiative G3ict, porte sur des sujets tels que la radiodiffusion, l'éducation, la santé, les transports et les services de cybergouvernement. Il constitue une ressource précieuse pour les décideurs chargés de mettre en œuvre la Convention relative aux droits des personnes handicapées.

L'UIT a appliqué les principes d'accessibilité lors de certaines réunions et de certains ateliers qu'elle a organisés, dans le cadre de réunions en ligne et en proposant des services de téléconférence, de sous-titrage et d'interprétation en langue des signes. Ces services ont été très favorablement accueillis par les participants, à la fois à distance et sur place, qu'ils soient handicapés ou non.

Améliorer l'accessibilité

Les travaux de normalisation technique sur l'accessibilité des TIC ont avancé dans le cadre des deux principales Commissions d'études de l'UIT-T qui s'occupent de cette question: la Commission d'études 16 (Multimédia), qui est la Commission d'études directrice pour l'accessibilité, et la Commission d'études 2 (Aspects opérationnels) pour ce qui est des facteurs humains.

Une Activité conjointe de coordination sur l'accessibilité et les facteurs humains (JCA-AHF) a été créée en décembre 2007, sous l'égide de la Commission d'études 2 de l'UIT-T. Afin d'atteindre les objectifs qui lui ont été fixés — mieux faire connaître les questions d'accessibilité, offrir des conseils et une assistance, promouvoir la collaboration, la coordination et les contacts en réseau — la JCA-AHF a renforcé sa coopération avec les autres Secteurs de l'UIT et s'est mise en rapport avec d'autres institutions du système des Nations Unies.

Dans le même temps, les travaux techniques sur l'accessibilité se sont également poursuivis dans le



cadre des Commissions d'études 9 (Réseaux câblés à large bande et télévision), 12 (Qualité de fonctionnement, qualité de service et qualité d'expérience) et 13 (Réseaux futurs) de l'UIT-T.

Un nouveau Groupe spécialisé sur l'accessibilité des supports audiovisuels a été créé en mai 2011 dans le but de rendre les supports audiovisuels accessibles aux personnes handicapées. Ce Groupe invite toutes les parties prenantes à participer aux travaux de l'UIT en matière d'accessibilité. Il est donc ouvert à toutes les organisations de normalisation travaillant sur cette question et encourage la participation d'experts, de

personnes handicapées, de représentants d'établissements universitaires et de centres de recherche et de dirigeants du secteur.

Coalition dynamique sur l'accessibilité et le handicap

Lors du Forum sur la gouvernance de l'Internet qui a eu lieu à Rio de Janeiro (Brésil) en 2007, l'UIT a lancé la Coalition dynamique sur l'accessibilité et le handicap (DCAD), dont l'objectif est de permettre aux personnes handicapées, aux organisations non gouvernementales et à la société civile de communiquer avec le Forum, afin que leur voix soit

prise en compte dans les principaux débats consacrés à la gouvernance de l'Internet. L'UIT-T fournit un appui pour le site web de la Coalition et fait office de secrétariat et de coordonnateur de la Coalition.

L'UIT a offert des bourses à de nombreux membres de la Coalition afin de leur permettre de participer aux réunions du Forum sur la gouvernance de l'Internet. L'Union a également prodigué des conseils pour faire en sorte que les réunions et les sites web du Forum soient davantage accessibles aux personnes handicapées.

IPv6

■ **Conscients de l'épuisement des adresses du protocole Internet version 4 (IPv4), les participants à l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications de 2008 (AMNT-08) ont décidé d'adopter la Résolution 64 «Attribution des adresses IP et encouragement du déploiement de IPv6».**

Une série d'activités ont été entreprises par l'UIT dans le cadre de cette Résolution. Ainsi, le Bureau de la normalisation des télécommunications (TSB) de l'UIT a créé, début 2010, un site web IPv6 pour offrir un accès facile à un inventaire recensant les activités liées au protocole IPv6 menées dans le monde entier ainsi que les formations, les tutoriels et les documents de travail sur le sujet.

Entre mars et août 2009, le TSB a mené une enquête sur l'attribution des adresses IPv6 et l'encouragement du déploiement du protocole IPv6. À la demande de l'UIT, deux études indépendantes ont ensuite été réalisées par des consultants extérieurs, l'une portant sur les méthodes d'attribution et de répartition des adresses IPv6 et l'autre portant sur la possibilité d'intégrer des facteurs économiques. Les résultats de ces études ont été présentés au Conseil de l'UIT à sa session de 2009.

Le Conseil a chargé le Directeur du TSB, en étroite collaboration avec le Directeur du Bureau de développement des télécommunications (BDT), de créer un groupe, appelé Groupe IPv6 de l'UIT, ouvert aux membres de l'UIT-T et aux membres du Secteur

de développement des télécommunications (UIT-D).

En 2010, la Conférence mondiale de développement des télécommunications (CMDT-10) a adopté sa Résolution 63 «Attributions des adresses IP et encouragement du déploiement du protocole IPv6 dans les pays en développement», puis la Conférence de plénipotentiaires de l'UIT a adopté sa Résolution 180 (Guadalajara, 2010) «Faciliter le passage du protocole IPv4 au protocole IPv6». Le Groupe IPv6 de l'UIT a été chargé de mener de nouvelles activités en vue de mettre en œuvre ces Résolutions.

Parallèlement, la Commission d'études 13 de l'UIT-T a achevé ses travaux concernant l'incidence du protocole IPv6 sur les réseaux de prochaine génération. Ces travaux ont porté sur la séparation de l'identification et de la localisation, la migration, le mappage d'objets, l'accès au réseau et les aspects d'interfonctionnement du protocole IPv6. Quatre nouvelles normes (Recommandations) ont été élaborées au cours de la période d'études 2009–2012.

La Commission d'études 17 de l'UIT-T a poursuivi ses travaux sur les «Lignes directrices techniques concernant la sécurité dans le cadre du déploiement de IPv6» et sur les «Lignes directrices concernant la gestion de la sécurité dans le cadre de la mise en œuvre de l'environnement IPv6 dans les organisations de télécommunication».

Des normes qui tiennent compte de l'IPv6

Dans leurs travaux de normalisation, les Commissions d'études de l'UIT-T veillent à tenir compte de l'incidence de l'épuisement des adresses IPv4 et du déploiement du protocole IPv6, lorsque cela se justifie. De nombreuses Recommandations UIT-T s'appliquent à la fois au protocole IPv4 et au protocole IPv6. Parmi les normes applicables à ces deux protocoles, figurent notamment les Recommandations suivantes: «Exigences pour la prise en charge des services de TVIP» (Y.1901), «Cadre applicable à la fourniture de contenu de TVIP par multidiffusion» (Y.1902), «Présentation générale des terminaux et systèmes d'extrémité de



TVIP» (H.720), «Dispositifs terminaux de TVIP: modèle de base» (H.721), et «Paramètres de qualité de fonctionnement des réseaux domestiques» (Y.1565).

L'IPv6 est également déployé en interne: le siège de l'UIT est connecté à l'IPv6 natif et toutes ses pages web sont accessibles en IPv6.

L'UIT-T a organisé avec succès plusieurs présentations de la TVIP en utilisant la connectivité IPv6 offerte par l'UIT. L'UIT-T a également lancé un projet de banc d'essai de TVIP basée sur l'IPv6 à l'échelle mondiale afin de relier les membres de l'UIT qui seraient intéressés. Ce projet devrait faciliter la normalisation de la

TVIP et les tests d'interopérabilité et promouvoir le déploiement de l'IPv6 dans le monde. Une démonstration de transmission en continu de contenu en temps réel sur l'IPv6 natif utilisant la technologie TVIP dont tous les aspects ont été normalisés par l'UIT sera proposée à l'AMNT-12.



Réunions des directeurs techniques

Le 18 novembre 2012, Dubaï a accueilli la quatrième réunion à l'intention des cadres supérieurs du secteur privé (directeurs techniques, CTO), qui s'est appuyée sur les résultats des trois réunions précédentes.

La première de ces réunions a eu lieu le 6 octobre 2009 à l'occasion d'ITU Telecom World 2009. Les participants ont reconnu que le cadre de la normalisation était devenu trop complexe et fragmenté, étant donné qu'en plus des organisations de normalisation nationales, régionales et internationales, des centaines de forums et de consortiums du secteur privé se livraient concurrence. Les participants ont souligné qu'il était de plus en plus difficile pour le secteur des technologies de

l'information et de la communication (TIC) de décider où concentrer ses ressources de normalisation. Par conséquent, les directeurs techniques ont demandé qu'il soit procédé à un examen du cadre de la normalisation afin de déterminer les raisons pour lesquelles des normes sont nécessaires, ainsi que les types de normes requises, de recenser les différentes organisations de normalisation et de définir leur rôle et leurs capacités, et de mettre en œuvre des améliorations à apporter au contexte

actuel de la normalisation afin que les organisations de normalisation se complètent au lieu d'être en concurrence les unes avec les autres.

La deuxième réunion annuelle a eu lieu à Paris le 29 octobre 2010, à l'invitation d'Orange. Les participants ont appelé à prendre des mesures immédiates pour rationaliser et moderniser le contexte de la normalisation et ont insisté sur la nécessité d'adopter une nouvelle méthode, axée sur la collaboration, la coopération et la coordination.



Participants à la quatrième réunion de cadres supérieurs de l'industrie

Leur but est d'améliorer l'efficacité des travaux de normalisation, d'éviter autant que possible les activités redondantes et d'éviter l'élaboration de normes incompatibles entre elles. L'objectif fondamental est d'encourager la création d'un futur réseau mondial de télécommunication placé sous le double signe de la fluidité et de l'interopérabilité. Les participants ont reconnu que l'UIT jouait un rôle essentiel en matière de normalisation, de même que plusieurs autres organismes régionaux et nationaux de normalisation.

La troisième réunion annuelle a eu lieu à Genève le 25 octobre 2011, à l'occasion d'ITU Telecom World.

Les participants, issus des principales entreprises du secteur des TIC, ont exhorté l'UIT à accélérer ses travaux de normalisation technique dans le domaine de la cybersanté. Les directeurs techniques estiment que toute révision du Règlement des télécommunications internationales (RTI) devrait obéir à des principes directeurs technologiquement neutres et être suffisamment stable pour éviter, autant que possible, de futures mises à jour du Règlement. Informés des effets sur les réseaux du tremblement de terre et du tsunami qui ont frappé le Japon, les directeurs techniques ont recommandé au Groupe consultatif de la normalisation des

télécommunications de créer un groupe spécialisé, chargé de tirer les enseignements de cette situation et d'élaborer des normes et des bonnes pratiques en vue d'assurer la résilience des réseaux en cas de catastrophe analogue. Un élément essentiel consisterait à mettre au point un système permettant d'informer les amis, la famille ou l'employeur des victimes, tandis qu'un second consisterait à mettre en place un système d'assistance pour les secours en cas de catastrophe afin d'aider les victimes à se mettre à l'abri du danger.

Coopération et collaboration

■ *Le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T), qui est l'un des grands acteurs de la normalisation à l'échelle mondiale, travaille avec toutes les principales entités de normalisation dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC) afin d'obtenir les meilleurs résultats pour les fabricants, les opérateurs, les fournisseurs de services et les consommateurs. Le présent article met en lumière les initiatives en faveur de la coopération et de la collaboration mises en place entre l'UIT-T et ses partenaires depuis 2009.*

Conférences multidisciplinaires et établissements universitaires

Les conférences universitaires multidisciplinaires (Kaléidoscope) sont organisées par l'UIT-T en vue de dégager de nouvelles tendances dans le domaine des TIC et d'accélérer la normalisation internationale. La prochaine conférence multidisciplinaire — la cinquième du genre — aura lieu du 22 au 24 avril 2013 à Kyoto (Japon).

Intitulée «Bâtir des communautés durables», cette conférence sera accueillie par l'Université de Kyoto et bénéficiera de l'appui technique de l'*Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) et de sa *Communication Society* (ComSoc), ainsi que de l'*Institute of Electronics, Information and Communication Engineers* (IEICE).

Elle recevra un soutien financier de Telkom SA et sera organisée en partenariat avec le Ministère des affaires intérieures et des communications du Japon, le *Telecommunication*

Technology Committee (TTC), le *National Institute of Information and Communications Technology* (NICT), l'Université Waseda, tous du Japon, ainsi qu'avec l'*Institute of Image Electronics Engineers of Japan* (IEEEJ) et la *European Academy for Standardization* (EURAS).

La quatrième conférence multidisciplinaire («L'être humain: connecté en permanence? — Innovations pour les réseaux et les services de demain») a eu lieu au Cap (République sudafricaine) du 12 au 14 décembre 2011. Les activités menées dans le prolongement de la conférence ont été utiles pour l'UIT. L'Université du Pays basque (Espagne), membre de l'UIT-T en tant qu'établissement universitaire, a ainsi soumis à la Commission d'études 11 de l'UIT-T un document portant sur une plateforme de tests établie en collaboration pour des scénarios expérimentaux complets de qualité de service.

La troisième conférence multidisciplinaire («Au-delà de l'Internet?

— Innovations pour les réseaux et les services de demain») s'est tenue à Pune (Inde), du 13 au 15 décembre 2010. La conférence comprenait un «Coin normes», cadre d'une série de séminaires sur la normalisation, et un «Coin Jules Verne». La nouvelle catégorie de membres de l'UIT créée à l'intention des établissements universitaires a suscité un grand intérêt et deux institutions participant à la conférence — la *Sinhgad Technical Education Society* (STES, Inde), et l'Université d'Aalborg (Danemark) — ont été parmi les premières à devenir membre.

Le «Coin Jules Verne» de la conférence était consacré aux auteurs de science-fiction, ces technophiles passionnés qui osent imaginer l'évolution possible des technologies d'aujourd'hui et ses conséquences sur notre avenir.

La deuxième conférence multidisciplinaire («L'innovation pour l'intégration numérique») a eu lieu à Mar del Plata (Argentine) les 31 août

Conférence multidisciplinaire (Kaleidoscope) organisée par l'UIT, Le Cap (République sudafricaine), décembre 2011



et 1^{er} septembre 2009. Les participants ont analysé les technologies, services et applications qui allaient utiliser l'infrastructure des réseaux de prochaine génération et encourager l'intégration numérique.

L'édition de juin 2009 de la revue *IEEE Communications Magazine* a présenté la première conférence multidisciplinaire de l'UIT-Tenue en mai 2008 sur le thème «L'innovation dans les réseaux de prochaine génération».

Normes et éducation

Le 30 avril 2012, l'UIT-T a organisé sur le web un séminaire de deux heures consacré aux normes et à l'éducation, afin d'examiner les programmes d'études en matière de normalisation proposés par les

différents établissements universitaires et d'encourager d'autres établissements à offrir des cours similaires.

Suite à ce séminaire virtuel, un atelier sur les normes et l'enseignement universitaire, organisé conjointement par l'UIT et le *Global ICT Standardization Forum for India (GISFI)*, s'est déroulé à l'Université d'Aalborg les 8 et 9 octobre 2012. Les établissements universitaires participant aux travaux de l'UIT ont donné des informations sur leurs programmes d'enseignement en matière de normalisation et ont ainsi contribué à créer à l'UIT un répertoire de cours sur ce sujet.

Une autre avancée notable tient à la création en juillet 2012 du Groupe ad hoc sur l'éducation en matière de normes, placé sous l'égide du

Directeur du TSB. Ce Groupe étudie la manière dont les établissements universitaires abordent la normalisation des TIC, non seulement pour qu'ils accordent une place plus importante à cette matière dans leurs programmes d'enseignement, mais aussi pour identifier toute mesure que peut prendre l'UIT-T pour les aider dans cette démarche.

Ce Groupe est composé d'experts en normalisation de l'UIT-T, de représentants d'établissements universitaires et d'autres organisations de normalisation. La participation est gratuite et ouverte à toutes les parties intéressées, membres ou non membres de l'UIT.

Dans ce contexte, il ne s'agit pas avec «l'éducation en matière de normes» d'aborder des questions techniques, mais plutôt de

communiquer aux étudiants de premier cycle ou déjà diplômés des informations sur tous les aspects se rapportant aux normes internationales, comme les activités de normalisation, la planification stratégique en matière de normes et des études de cas d'entreprises démontrant l'importance des normes pour le secteur privé.

Collaboration avec d'autres organisations

Coopération en matière de normes mondiales

Avec ses partenaires de la Coopération en matière de normes mondiales (WSC), à savoir l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et la Commission électrotechnique internationale (CEI), l'UIT a organisé à Genève, du 5 au 9 juillet 2010, sa toute première Semaine des universités (Academic Week). Cette manifestation visait à mieux faire comprendre à quel point il importe d'intégrer la normalisation dans les programmes d'enseignement universitaire. Elle s'est déroulée en même temps que l'atelier annuel de l'*International Cooperation on Education about Standardization* (ICES). Dans le prolongement de cette Semaine des universités, la Journée des universités WSC de 2011 a eu lieu le 29 juin 2011 à Hangzhou (Chine), dans le cadre de l'atelier annuel de l'ICES.

La Journée des universités WSC de 2012 a eu lieu à Bali (Indonésie) le 11 mai 2012, au lendemain de la Conférence de l'ICES (10 mai). Les participants ont débattu des grandes mesures que l'ISO, la CEI et l'UIT devraient prendre pour améliorer l'enseignement de la normalisation dans tous les pays.

À sa réunion de février 2012, la WSC a convenu d'un plan triennal glissant qui définit des actions communes sur les thèmes suivants: Journée mondiale de la normalisation, ateliers WSC, établissements universitaires, accessibilité, relations avec l'Organisation mondiale du commerce (OMC), droits de propriété intellectuelle, évaluation de la conformité, promotion et partage des bonnes pratiques relatives aux méthodes de travail.

La WSC a organisé quatre éditions de l'atelier annuel «La voiture branchée» à l'occasion du Salon de l'automobile de Genève et deux Journées des universités WSC. En 2011, elle a lancé un bulletin d'actualité électronique.

L'UIT-T continue de participer avec l'ISO et la CEI aux travaux du Groupe consultatif stratégique sur la sécurité (SAG-S).

Comité technique mixte 1 (JTC 1) de l'ISO/CEI

Deux réunions communes des responsables de l'UIT-T et du Comité technique mixte 1 (JTC 1) de l'ISO/CEI ont eu lieu, l'une à Genève les

4 et 5 février 2010, l'autre à San Diego le 6 novembre 2011.

La Commission d'études 16 de l'UIT-T a renouvelé sa coopération avec le JTC 1 SC 29 de l'ISO/CEI avec la création, en janvier 2010, d'une équipe mixte de collaborateurs sur le codage vidéo de prochaine génération (JCT-VC). Elle met ainsi à profit la coopération efficace menée dans le cadre de l'équipe mixte sur la vidéo, qui a été récompensée par un *Primetime Emmy Award* pour la norme UIT-T H.264. Provisoirement baptisée H.HEVC, cette nouvelle norme devrait être disponible d'ici à 2013.

En mai 2012, il a été créé un Groupe d'experts pour les images animées (MPEG, moving picture experts group), chargé d'élaborer des extensions de codage vidéo en trois dimensions (3D) applicables aux Recommandations UIT-T H.262 et UIT-T H.264, ainsi qu'à la future norme H.HEVC.

En juin 2012, la Commission d'études 13 de l'UIT-T a créé deux nouvelles équipes de collaboration avec le JTC 1 SC 38/Groupe de travail 3 de l'ISO/CEI pour travailler sur le vocabulaire et l'architecture de référence pour l'informatique dématérialisée. Les travaux ont débuté en septembre 2012 et la procédure d'approbation devrait être lancée fin 2013.

Edition 2011 de la voiture branchée

La Tesla Roadster devant l'Union internationale des télécommunications, à Genève (Suisse)



UIT-T

Collaboration pour la normalisation mondiale

La Collaboration pour la normalisation mondiale (GSC) réunit les principaux organismes régionaux et nationaux de normalisation des TIC dans le but d'appuyer l'UIT. Une centaine de délégués ont participé aux réunions qui se sont déroulées du 31 octobre au 3 novembre 2011 à Halifax (Canada), du 30 août au 2 septembre 2010 à Pékin (Chine)

et du 13 au 16 juillet 2009 à Genève (Suisse).

L'IEEE ComSoc continue à apporter un appui technique aux conférences multidisciplinaires. Des articles portant sur les travaux de normalisation de l'UIT-T et les conférences multidisciplinaires ont été publiés dans sa prestigieuse revue *IEEE Communications Magazine*.

Deux ateliers conjoints UIT-T/IEEE ont été organisés à Genève sur

les thèmes «L'avenir du transport Ethernet» (28 mai 2010) et «100 G et au delà à l'UIT-T et à l'IEEE» (18 septembre 2011). L'IEEE et l'UIT-T collaborent au développement de l'Ethernet à 40 et à 100 Gbit/s. D'une manière générale, l'UIT-T identifie les exigences des opérateurs de réseau et élabore des spécifications fonctionnelles, tandis que l'IEEE définit des spécifications de conception détaillées pour permettre la mise en œuvre.

Forum sur la gouvernance de l'Internet

L'UIT-T dirige deux coalitions dynamiques au sein du Forum sur la gouvernance de l'Internet (IGF), l'une sur l'accessibilité et le handicap, l'autre sur l'Internet et les changements climatiques. Ces deux coalitions se sont réunies dans le cadre de la réunion de l'IGF en 2011 (du 26 au 29 septembre).

En 2011, l'Adjoint au Directeur du Bureau de la normalisation des télécommunications (TSB) de l'UIT a représenté l'UIT-T en tant que Groupe de liaison technique au Conseil d'administration de la Société pour l'attribution des noms de domaine et numéros sur l'Internet (ICANN). Ce siège, sans droit de vote, est occupé par roulement par l'UIT-T, le *World Wide Web Consortium* (W3C) et l'Institut européen de normalisation des télécommunications (ETSI). L'UIT-T a également siégé au Comité de nomination de l'ICANN en 2011.

Organisations de normalisation en Asie

L'UIT a signé un Mémoire d'accord avec les principales organisations asiatiques de normalisation — l'*Association of Radio Industries and Businesses* (ARIB), un centre de recherche japonais, la *China Communications*

Standards Association (CCSA), la *Telecommunications Technology Association* (TTA) de la République de Corée et le TTC, pour qu'elles adoptent des normes mondiales de l'UIT et des normes nationales connexes.

Une réunion de responsables de l'*Internet Engineering Task Force* (IETF) et de l'UIT-T a eu lieu le 2 août 2010.

Institut européen de normalisation des télécommunications

Un Mémoire d'accord révisé entre l'UIT et l'Institut européen de normalisation des télécommunications (ETSI) a été signé en juillet 2012, afin de faire fusionner l'accord conclu entre l'ETSI et l'UIT-T en 2000 et le mémoire conclu entre l'ETSI et le Secteur des radiocommunications de l'UIT en 2002.

Office des Nations Unies contre la drogue et le crime

En mai 2011, l'UIT et l'Office des Nations Unies contre la drogue et le crime (ONUDC) ont signé un Mémoire d'accord en vue d'aider les Etats Membres à atténuer les risques que présente la cybercriminalité, avec pour objectif de sécuriser l'utilisation des TIC.

Organisation mondiale du commerce

L'UIT a obtenu en 2010 le statut d'observateur au Comité des obstacles techniques au commerce de l'Organisation mondiale du commerce. Le TSB participe aux réunions correspondantes, en particulier celles portant sur l'itinérance mobile internationale.

Office européen des brevets

L'UIT et l'Office européen des brevets ont signé en mai 2011 un accord portant sur l'échange d'informations afin de contribuer à l'amélioration de la qualité des brevets.

Organisation météorologique mondiale (OMM) et Commission océanographique intergouvernementale (COI) de l'UNESCO

La Commission technique mixte OMM-COI d'océanographie et de météorologie marine collabore avec l'UIT à l'étude de l'utilisation de câbles sous-marins pour l'observation des océans pour les alertes en cas de tsunami et la surveillance du climat.



Participants aux réunions organisées par l'UIT à Tachkent

Manifestations organisées par l'UIT à Tachkent

Tachkent (Ouzbékistan) a accueilli trois manifestations régionales de l'UIT, du 2 au 6 avril 2012, à l'intention des pays membres du Conseil de coopération régionale (CCR). La première concernait un forum sur le thème «Réduire l'écart en matière de normalisation pour les pays du CCR». Quant aux deux autres, il s'agissait de réunions régionales préparatoires en vue, l'une de l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT-12) et l'autre de la Conférence mondiale des télécommunications internationales (CMTI-12). Le présent article reprend quelques points forts de ces manifestations.

Ont participé à ces manifestations quelque 70 représentants d'Etats Membres de l'UIT, de Membres Associés et du monde universitaire de la Communauté des Etats indépendants (CEI), dont des experts venus d'Ouzbékistan, d'Azerbaïdjan, de Bulgarie, d'Ukraine et de la Fédération de Russie.

Lors de l'ouverture du forum «Réduire l'écart en matière de normalisation pour les pays du CCR», on a fait valoir que le secteur des TIC a le potentiel de créer des modes d'interaction et de partage d'information radicalement novateurs, d'optimiser les processus de gouvernance et d'accélérer les réformes et le développement économiques.

L'Ouzbékistan, pays d'accueil, met actuellement en place des mesures pour généraliser au plan national les normes internationales, et a élaboré un certain nombre de propositions en vue de l'AMNT-12 et de la CMTI-12.

Les participants ont examiné plusieurs thèmes, dont le développement de normes interopérables



internationales, la réduction de l'écart numérique entre pays développés et pays en développement, ou encore l'intensification de la coopération internationale à cette fin. Ces thèmes ont été abordés dans les discours prononcés par les divers orateurs, dont Malcolm Johnson, Directeur du Bureau de normalisation des télécommunications de l'UIT, Nurudin Mukhitdinov, Directeur général du Comité exécutif du CCR et Yuri Grin, Directeur adjoint du Bureau de développement des télécommunications de l'UIT.

Autre thème revêtant une réelle importance: la question de l'accès universel au large bande dans le cadre du développement de réseaux de prochaine génération en Ouzbékistan.

A l'occasion des débats, les participants ont fait connaître leurs points de vue sur la révision du Règlement des télécommunications internationales (RTI) et l'évolution des réseaux de prochaine génération. Une attention toute particulière a été accordée à la convergence des applications mobiles et des applications de bureautique, aux plates-formes basées sur le protocole IP, aux réseaux à accès multiple et aux modèles commerciaux correspondants.

Les réunions préparatoires régionales en vue des grandes conférences de l'UIT visent essentiellement à coordonner les vues et positions sur les questions revêtant une importance particulière et à formuler et présenter des propositions régionales coordonnées auxdites conférences.

D'après les participants, la tenue de ces manifestations à Tachkent leur a permis d'élaborer des approches communes pour certaines questions ayant trait à la normalisation et de mieux promouvoir les TIC modernes, de procéder à un échange d'expériences et de coordonner et formuler des plans en vue d'une future coopération internationale. L'on s'attend par ailleurs à ce que ces manifestations insufflent une nouvelle vie aux efforts déployés pour développer le secteur des télécommunications en Ouzbékistan.

La deuxième journée a été consacrée à la Réunion préparatoire régionale du CRR en vue de l'AMNT-12, qui a examiné les principales conclusions de l'AMNT-08 (tenue à Johannesburg en 2008), et notamment les Résolutions et

Tachkent la nuit



Recommandations en vue de leur mise à jour lors de l'AMNT-12. Une attention particulière a été accordée aux questions les plus pressantes (pour la région) inscrites à l'ordre du jour de l'Assemblée, y compris les changements apportés à la structure des commissions d'études.

La troisième journée a été réservée à la Réunion préparatoire régionale du CCR en vue de la CMTI-12, dans le but de coordonner les positions et d'élaborer des propositions régionales à soumettre à la conférence. Il s'agissait essentiellement de faire le point du travail qu'il reste à faire pour réviser ou mettre à jour le RTI, adopté en 1988. Une des tâches à accomplir, importante, consiste à déterminer les relations entre le RTI et les textes fondamentaux de l'UIT (Constitution et Convention).

Quelque soixante experts venus des pays de la CEI, des directeurs et experts des Secteurs de l'UIT et des membres du Comité exécutif du CCR ont participé aux travaux des réunions préparatoires régionales en vue de l'AMNT-12 et de la CMTI-12.

La tenue en Ouzbékistan des réunions préparatoires régionales en vue de ces deux grandes conférences permet au pays de promouvoir ses intérêts dans les domaines relevant de l'UIT. Les participants ont abordé la question de l'amélioration et de l'introduction de normes de télécommunications dans la région; ils ont pu analyser l'expérience de l'Ouzbékistan dans le domaine de la normalisation et partager leurs données d'expérience avec d'autres pays de la région.

Ces manifestations ont également permis aux experts ouzbeks — y compris au corps enseignant de l'Université des technologies de l'information de Tachkent — de partager leurs expériences avec d'éminents experts de l'UIT et de la CEI concernant diverses questions ayant trait au développement et à la normalisation des télécommunications.

Points de vue des participants

M. Johnson a noté que des forums avaient déjà été tenus à Tachkent quatre années auparavant et que depuis lors, les TIC s'étaient beaucoup développés en Ouzbékistan. Il s'est dit ravi qu'en 2011, l'Université des technologies de l'information de Tachkent ait été admise à participer

aux activités de l'UIT, témoignant du fort potentiel de cet établissement.

Evoquant la richesse du patrimoine historique et culturel du pays, M. Johnson a dit qu'il garderait un souvenir impérissable de Samarkand, de Boukhara, de Khiva, et qu'il avait été frappé par l'immensité de la place Mustaqillik situé en plein centre de Tachkent et par l'architecture, combinant à merveille les couleurs de l'Orient et la modernité de son urbanisme.

Selon Nazim Dzhafarov, Responsable du secteur des télécommunications du Ministère des technologies de la communication et de l'information de la République d'Azerbaïdjan, les participants au forum ont tous reconnu la nécessité d'élaborer de nouvelles approches des questions de normalisation des TIC.

Les réseaux de prochaine génération vont en effet permettre de déployer un vaste ensemble de services de télécommunication de qualité garantie et la mobilité des utilisateurs; leur promotion pose toutefois des problèmes. Il est prévu que ces

problèmes seront repris dans la position régionale lors de l'AMNT-12.

L'idée forte des réseaux de prochaine génération consiste à construire une infrastructure unique de réseau capable d'assurer tout type de service, c'est-à-dire capable d'assurer tout type de trafic dans une infrastructure unique de réseau. Cela dit, la transition n'est pas uniforme dans les pays de la CEI, étant partielle dans certains pays, rapide dans d'autres. Par ailleurs, beaucoup dépend de la formation. M. Dzhafarov approuve la politique adoptée par l'Ouzbékistan, qui accorde une grande attention à la formation des spécialistes de l'avenir grâce à la création d'une université spécialisée comptant des antennes dans tout le pays. Il n'est pas étonnant que depuis quelques années, l'Ouzbékistan ait obtenu de bons résultats dans le domaine des TIC. L'ampleur des investissements consentis dans ce secteur, l'efficacité de la coopération internationale et la création d'un milieu concurrentiel ont stimulé le développement de l'infrastructure qui,

aujourd'hui, garantit des services de classe mondiale.

«C'est la deuxième fois que je me rends en Ouzbékistan et j'ai pu constater à quel point les TIC se développent rapidement ici», a fait valoir Viktor Katok, Directeur du Département des politiques scientifiques et techniques de l'Ukrtelecom.

M. Katok s'est félicité de la croissance extraordinaire du secteur des TIC en Ouzbékistan. La capacité de production des entreprises progresse rapidement; les méthodes et technologies de télécommunications les plus à jour sont en train d'être introduites. On pose des câbles à fibre optique et des réseaux hertziens numériques le long de lignes de communications interurbaines et interrégionales, on déploie des efforts de modernisation, on installe les émetteurs de télévision et de radio les plus récents et on introduit dans certaines régions un système d'accès aux radiocommunications sans fil correspondant aux normes CDMA. ■



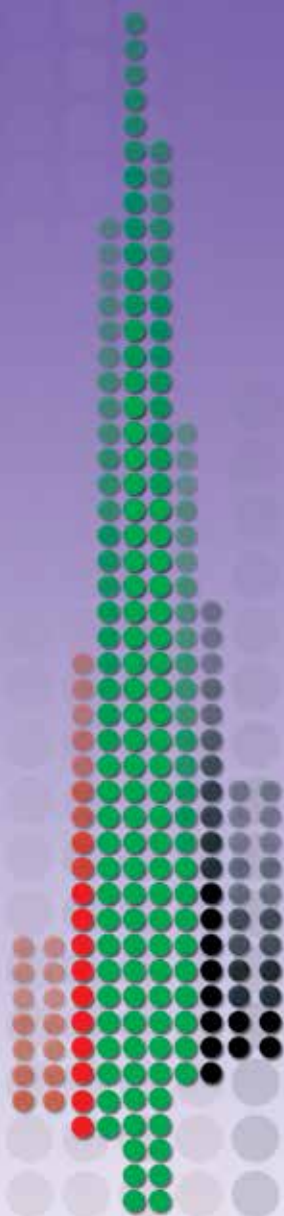
Join us in

2013

to continue
the conversation
that matters



Conférence mondiale des télécommunications internationales



WCIT2012

World Conference on International
Telecommunications
Dubai, UAE



Getty Images



Conférence mondiale des télécommunications internationales de 2012 — Une vue d'ensemble

De Melbourne à Dubai

■ En quoi le Règlement des télécommunications internationales est-il important?

La Conférence mondiale des télécommunications internationales de 2012 (CMTI-12), qui se tiendra à Dubaï du 3 au 14 décembre 2012, aura pour tâche d'examiner le Règlement international des télécommunications (RTI), qui constitue la base de notre monde hyperconnecté. Le RTI régit la façon dont nous communiquons, par téléphone ou par

ordinateur, en utilisant la voix, la vidéo ou des données, dans le monde entier. Il a été adopté en 1988 par la Conférence administrative mondiale télégraphique et téléphonique réunie à Melbourne (Australie) et est entré en vigueur en 1990.

Le RTI énonce des principes pour garantir que les réseaux puissent s'interconnecter

sans problème et que les services internationaux soient assurés de manière équitable et efficace. Il se compose de dix articles ayant trait à différents sujets: coopération entre administrations nationales, priorité accordée aux télécommunications d'urgence, taxation du trafic échangé entre exploitants de différents pays, par exemple. Il a posé les jalons de la privatisation, de l'ouverture à la concurrence et de la dérégulation, qui ont ouvert la voie à l'expansion des technologies de l'information et de la communication

Ces extraits sont tirés et adaptés des «Background Briefs» (Notes d'information), disponibles dans leur intégralité sur le site: www.itu.int/en/wcit-12/Pages/WCIT-backgroundbriefs.aspx

(TIC), y compris de l'Internet, que nous constatons aujourd'hui.

Or, le contexte a radicalement changé depuis 1988. A l'époque, les télécommunications reposaient sur trois piliers: le temps, la distance et le lieu, qui ont beaucoup perdu de leur importance aujourd'hui sur le plan des services mondiaux. Les Etats ont réévalué leurs politiques et le secteur a été en grande partie privatisé et libéralisé.

On utilise de plus en plus les réseaux et les applications fondés sur le protocole Internet (IP), ce qui pose des problèmes de sécurité. La convergence entre les technologies a estompé les distinctions entre trafic vocal et trafic de données, et même un téléphone mobile bon marché est un ordinateur très perfectionné. Le volume de données augmente et certains estiment que les infrastructures nécessaires à leur acheminement ne se développent pas suffisamment.

Comment peut-on développer de nouvelles infrastructures pour répondre à l'explosion de la demande (en particulier dans les pays en développement), et qui devrait en payer l'expansion et l'utilisation?

Le processus préparatoire de la CMTI-12 a été dirigé par un groupe de travail du Conseil de l'UIT ouvert aux 193 Etats Membres de l'Union et aux plus de 550 Membres de ses trois Secteurs — Secteur des radiocommunications, Secteur de la normalisation des télécommunications et Secteur du développement des télécommunications. L'UIT a également accepté la contribution de plus de 200 Associés et établissements universitaires participant à ses travaux, ainsi que celle des nombreuses autres entités qui ont pris part à la série de séances d'information et de réunions

préparatoires régionales tenues dans le monde en 2012.

La plupart des modifications ou adjonctions qu'il est proposé d'apporter au RTI peuvent être regroupées dans les catégories suivantes: droit fondamental d'accéder aux communications, sécurité de l'utilisation des TIC, protection des ressources nationales essentielles, cadres internationaux, taxation et comptabilité, y compris fiscalité, interconnexion et interopérabilité, qualité de service et convergence.

L'itinérance mobile internationale — Que faire pour éviter les factures astronomiques?

Lorsque le RTI a été adopté en 1988, les téléphones mobiles étaient très rares, sans parler de dispositifs comme les tablettes mobiles, tout à fait inconcevables à cette époque. Or aujourd'hui, nous vivons dans un monde placé sous le signe de la connectivité mobile, où l'Internet aussi bien que les réseaux traditionnels permettent d'envoyer simultanément des vidéos et de la voix. La question est de savoir s'il est envisageable d'abolir les frontières en matière de gestion et de tarification de cette connectivité? En d'autres termes, pourrions-nous utiliser les services d'itinérance sur notre mobile lorsque nous nous déplaçons d'un pays à un autre, simplement, facilement et sans avoir la mauvaise surprise de recevoir une facture astronomique? La coopération internationale est nécessaire pour trouver des solutions efficaces à ces problèmes et faire en sorte que ces factures astronomiques appartiennent au passé.

Entre autres propositions relatives à l'itinérance mobile internationale, il est suggéré d'insérer dans le Règlement des dispositions visant à garantir la transparence des prix des services mobiles internationaux pour l'utilisateur final et d'envoyer toutes les informations nécessaires à l'utilisateur dès qu'il traverse une frontière. Il a été indiqué que la transparence pourrait stimuler la concurrence, ce qui pourrait être avantageux pour les clients. Une autre proposition de disposition vise à garantir que les prix soient fondés soit sur les coûts effectifs pour le fournisseur de services, soit sur les prix pratiqués dans le pays de rattachement de l'utilisateur, soit encore sur les prix facturés au client dans le pays où il se trouve en déplacement.

A court terme, certaines propositions pourraient se traduire par une diminution des profits des opérateurs de services mobiles qui tirent une grande partie de leurs recettes des services d'itinérance. Ces opérateurs peuvent utiliser ces recettes non seulement pour rester en activité, mais aussi pour développer les infrastructures afin de faire face à la demande, qui ne cesse d'augmenter. Toutefois, tant que les clients reçoivent des factures astronomiques, il est possible qu'ils décident de laisser leur téléphone chez eux lorsqu'ils partent à l'étranger. De l'avis de certains, les mesures proposées pourraient permettre de multiplier ces débouchés commerciaux. L'itinérance pour le trafic de données, en particulier, est un marché florissant qui devrait encore progresser à mesure que les services d'informatique en nuage seront plus répandus.

La distinction entre services fixes et services mobiles s'estompe de plus en plus, et désormais services vocaux et services de données sont acheminés sur une seule et



même plate-forme. Une baisse des prix des appels mobiles internationaux ainsi que des appels sur lignes fixes traduirait cette évolution. Si la baisse des prix conduit à une utilisation accrue des services d'itinérance, les recettes globales pourraient être plus élevées, ce qui encouragerait aussi l'investissement dans les réseaux et applications de communication qui sont, aujourd'hui, au cœur du progrès social et économique.

Convergence

Lorsque le RTI a été adopté, il existait une distinction claire entre les différents services (téléphonie, vidéo, etc.) et leurs modes de fourniture. Vous ne pouviez recevoir des appels téléphoniques et des télécopies que sur votre ligne téléphonique, les ordinateurs avaient pour la plupart leurs propres réseaux et la radiodiffusion était un domaine

distinct. Depuis, la convergence des technologies, ainsi que l'apparition de nouvelles technologies ont bouleversé le paysage et il faudra peut-être modifier le RTI pour rendre compte de ce phénomène.

Il n'existe pas de définition unique de la convergence. Toutefois, l'une des grandes innovations a consisté à passer de réseaux de télécommunication à commutation de circuits à des réseaux en mode paquet utilisant le protocole Internet (IP), appelés réseaux de prochaine génération (réseaux NGN). On abandonne progressivement la structure «verticale» des réseaux indépendants au profit d'une structure «horizontale» fondée sur le protocole IP qui permet de fournir de nombreux types de contenus sur une seule et même plate-forme. Ce phénomène a d'importantes répercussions pour le marché et les régulateurs et, à terme, pour

le développement des communications partout dans le monde.

L'explosion du nombre d'abonnements à la téléphonie mobile et au large bande mobile dans le monde est l'un des moteurs du développement et des réformes. Pour les utilisateurs du monde entier, les portables sont aujourd'hui bien plus que de simples téléphones.

Des propositions relatives à la convergence sont soumises à la Conférence. Certaines prévoient une simple mise à jour du libellé du Règlement, tandis que d'autres visent à apporter des modifications de fond en vue de tenir compte de la convergence et font état de la nécessité de faire figurer la «neutralité technologique», c'est-à-dire l'égalité de traitement entre les différentes technologies permettant d'offrir des services analogues, dans le RTI.

Interconnexion et interopérabilité

Les principes énoncés dans le RTI (en particulier dans la disposition 1.3) sont devenus de plus en plus importants au niveau mondial avec l'évolution des techniques de communication, désormais plus complexes et performantes et qui font partie intégrante de nombreuses facettes de la vie sociale et économique.

«L'interconnexion et l'interopérabilité» figurent au nombre de ces principes fondamentaux. Leur but est de faire en sorte que les systèmes et équipements de télécommunication de différents pays puissent être interconnectés et compatibles.

Or, de nouveaux équipements et de nouveaux systèmes ne cessent de voir le jour, si bien qu'il est nécessaire d'assurer en permanence l'interopérabilité sous l'effet des mutations constantes de l'environnement technique et opérationnel.

L'un des objectifs stratégiques de l'UIT consiste précisément à encourager l'interopérabilité. Les membres de l'UIT s'accordent à reconnaître que l'interopérabilité revêt une importance cruciale, mais ne savent pas toujours très bien comment concrétiser cet objectif, en raison de la complexité qui caractérise aujourd'hui les normes techniques, applicables aux systèmes et équipements — qu'elles soient de fait, de droit ou propriétaires. Le fait que deux réseaux soient connectés ne garantit pas en effet que chaque dispositif ou service sera à même de fonctionner harmonieusement sur ces deux réseaux.

La définition de l'interopérabilité fait intervenir de nombreux acteurs, dont les besoins et les objectifs sont différents. Il est donc nécessaire de recenser les capacités

propres à chacun d'entre eux, ainsi que les domaines de collaboration possibles entre les nombreux intérêts — publics et commerciaux — qui sont en jeu. La CMTI-12 pourrait précisément offrir l'occasion de renforcer cette collaboration, en mettant simplement à jour le libellé du RTI.

Protection des infrastructures nationales essentielles

Chaque pays dispose de ressources essentielles. Il s'agit — au même titre que des ressources de base telles que les réserves énergétiques et les réserves alimentaires — des infrastructures indispensables à une société, qui vont des lignes électriques aux liaisons de transport, en passant par les systèmes d'approvisionnement en eau. Les systèmes de communication figurent eux aussi au nombre de ces ressources. Par ailleurs, du fait que toutes les branches de l'économie sont de plus en plus tributaires des réseaux IP, des efforts ont été déployés dans chaque pays pour introduire une nouvelle expression dans de nombreuses législations nationales, à savoir le terme «infrastructures essentielles de l'information».

La Constitution et la Convention de l'UIT reconnaissent à un Etat Membre le droit de protéger ses télécommunications et les infrastructures connexes, tout en tenant compte des incidences des mesures prises par ce pays sur le système mondial.

Le RTI actuel ne fait pas expressément mention de la protection des ressources essentielles ou des infrastructures de l'information, mais couvre effectivement cette notion. L'Article 9, en particulier, dispose qu'il convient d'éviter de causer un «préjudice

technique» à l'exploitation des moyens de télécommunication d'autres pays.

Diverses propositions ont été présentées en vue de modifier ou d'élargir la portée de ces dispositions du RTI, en indiquant par exemple qu'il conviendrait d'éviter de causer un «préjudice financier», lors de la révision du traité par la CMTI-12. Par ailleurs, on pourrait également considérer que les dispositions proposées en vue d'empêcher toute utilisation abusive des ressources de numérotage portent sur la protection des infrastructures essentielles.

Sécurité

En 1988, l'utilisation de l'Internet par le public n'en était qu'à ses balbutiements et le RTI élaboré cette année-là ne contenait pas de dispositions explicites sur la sécurité. Il était toutefois indiqué, dans l'Article 9, qu'il fallait éviter de causer un «préjudice technique». Ce principe a été ajouté à la suite de la propagation de l'un des tout premiers logiciels malveillants, le «Ver de Morris». Dans les décennies qui ont suivi, la sécurité des réseaux a pris une importance considérable et, de ce fait, sera prise en considération lors de la révision du RTI. Certaines propositions consistent à ajouter des articles au traité ou à modifier des articles existants pour y faire figurer des éléments liés à la sécurité, notamment des mesures de lutte contre le spam.

Alors que les cyberattaques sont de plus en plus nombreuses et de plus en plus perfectionnées, nous dépendons de plus en plus de l'Internet et d'autres réseaux pour obtenir des services et des informations essentielles. Selon l'éditeur de logiciels de sécurité McAfee, le nombre de menaces recensées a



atteint un niveau record en 2011. Au moins 70 millions de logiciels malveillants différents circuleraient dans le monde et les téléphones intelligents en sont devenus l'un des vecteurs de propagation. Selon des analystes, au moins 70% des courriers électroniques sont du spam.

Pendant ce temps, les réseaux électriques intelligents, l'informatique en nuage, les réseaux d'automatisation industrielle, les systèmes de transport intelligents, le cybergouvernement et les services bancaires électroniques — pour ne citer que quelques-uns des nouveaux types d'infrastructure — sont de plus en plus interconnectés. Une défaillance de l'un peut avoir des répercussions sur les autres. Ainsi, une commodité et une efficacité accrues vont de pair avec une plus grande vulnérabilité aux cyberattaques.

Identification de l'origine des télécommunications

Dans le cadre du système d'identification de l'origine des télécommunications (TOI), on peut authentifier la personne qui a accès à un service, déterminer l'emplacement de l'appelant ou retrouver l'origine d'appels malveillants. Ce système permet également de fournir des services de rappel («*call-back*») et d'enregistrer les appels à des fins de comptabilité. Les techniques TOI revêtent également de l'importance pour la fourniture de services d'urgence, mais l'efficacité du système est entravée, non seulement par les délinquants qui ne veulent laisser aucune trace, mais aussi lorsque les informations relatives à l'origine d'un message sont supprimées pour des raisons commerciales.

Il a été proposé d'ajouter dans le RTI une disposition visant à faire en sorte que les opérateurs indiquent le numéro de

l'appelant. Par ailleurs, une norme technique de l'UIT (UIT-T E.157) énonce les principes généraux à appliquer pour indiquer le numéro et l'origine de l'appelant.

Il arrive que certains prestataires de services utilisent des numéros de téléphone de manière abusive pour accroître leurs recettes. La procédure dénommée «arrêt momentané» («*short stopping*») en constitue un exemple classique: il s'agit de l'acheminement des appels aboutissant dans le même pays que celui de l'appelant via un pays étranger pratiquant des tarifs élevés. Cette pratique gonfle les prix facturés aux consommateurs. Par ailleurs, si les opérateurs tentent de mettre un terme à cette pratique, cela pourrait aller à l'encontre du principe de l'accès légitime aux numéros de téléphone du pays étranger. A l'heure actuelle, certaines formes d'utilisation abusive ne sont pas illégales dans tous les pays,

situation à laquelle la modification du RTI pourrait remédier.

Taxes de répartition

Dans le système traditionnel qui était en vigueur quand le RTI actuel a été négocié, en 1988, lorsque du trafic téléphonique était échangé entre opérateurs de différents pays, un opérateur téléphonique qui envoyait plus de trafic qu'il n'en recevait devait effectuer des «paiements au titre du règlement des soldes» en faveur de l'opérateur de destination. Ces paiements étaient calculés au niveau bilatéral selon la formule des «taxes de répartition» qui avait été établie conformément aux principes énoncés dans le RTI, complétés par les normes de l'UIT (Recommandations).

Les taxes de répartition sont encore utilisées dans certaines régions, mais ne sont plus d'usage courant, et une grande part du trafic actuel est facturée sur la base d'accords commerciaux bilatéraux qui relèvent de la disposition «Arrangements spéciaux» (Article 9 du RTI).

Du fait des progrès technologiques, une quantité toujours plus importante du trafic contourne le système traditionnel en utilisant l'Internet (services de téléphonie sur Internet, VoIP) ou en empruntant, pour un appel international, la voie d'acheminement la meilleur marché, qui n'est pas nécessairement la voie la plus directe. Comment réformer le système des taxes de répartition pour tenir compte de ces évolutions? Cette question est étudiée à l'UIT depuis 1991 par les acteurs du secteur et des représentants de plus de 80 pays. Diverses propositions sur les questions de comptabilité seront soumises, pour examen, à la CMTI-12, et visent,

par exemple, à ne pas modifier les dispositions actuelles du RTI, à les adapter pour donner davantage de poids aux Recommandations de l'UIT, à remplacer les dispositions détaillées actuelles par des principes généraux apparentés à ceux approuvés par l'Organisation mondiale du commerce ou à supprimer les dispositions actuelles, car elles ne sont plus pertinentes dans un monde où les télécommunications sont libéralisées.

Taxation

Les gouvernements ont besoin des recettes fiscales pour assurer des services publics et fournir des infrastructures — mais qui faut-il taxer? Que faut-il taxer? Et dans quelles proportions? Les télécommunications ont souvent été considérées comme étant un secteur en bonne santé pouvant être mis à contribution; toutefois, vu le rôle central qu'elles jouent à l'appui de la croissance économique, prélever trop de taxes sur ce secteur pourrait avoir des effets négatifs à plus grande échelle. Il apparaît que plus une société a accès aux TIC, plus elle est prospère.

Bon nombre d'administrations commencent à partager ce point de vue et réduisent ou éliminent progressivement les taxes sur les équipements (tels que les téléphones) ou les prix des services, ce qui a une incidence sur le nombre de personnes à même de se connecter et d'exploiter pleinement les possibilités offertes. Dans d'autres pays, toutefois, de nouvelles taxes sont appliquées.

Le fisc, les autorités de régulation et les opérateurs doivent travailler de concert pour déterminer les niveaux d'imposition les plus efficaces. Ils pourraient également évaluer

si, en outre, des mesures d'incitation ciblées pourraient contribuer à stimuler la fourniture de services évolués, tels que le large bande.

Pour ce qui est des services internationaux, la CMTI-12 examinera l'Article 6, qui fait mention des taxes, et décidera s'il doit être modifié. L'un des sujets lié à cette question est celui de la double imposition. On entend par double imposition le fait que les opérateurs de télécommunication sont assujettis à des taxes dans plus d'un pays pour le même bien ou service, puisque leurs activités commerciales et leurs investissements ont un caractère transfrontalier. Ces opérateurs pourraient également se trouver dans la situation de devoir se conformer à des règles et des définitions contradictoires émanant de différentes autorités fiscales.

Les propositions de révision du texte actuel du RTI concernant ce sujet visent à expliciter que l'objectif du traité est d'éviter la double imposition ou de limiter l'application de certains types de taxes, notamment celles qui frappent le trafic international entrant. Les vues divergent à cet égard: pour certains, il ne faut apporter aucune modification au texte actuel, tandis que pour d'autres, il faut le supprimer dans sa totalité.

Efficacité énergétique

Des propositions consistent à ajouter dans le RTI une disposition précisant que les pays devraient coopérer pour encourager les opérateurs et l'industrie des TIC à adopter des mesures propres, d'une part, à diminuer la consommation d'énergie et l'utilisation des ressources naturelles par les réseaux TIC et, d'autre part, à réduire la quantité de déchets produits par ce secteur. Ces mesures comprendraient, par exemple, l'adoption de



UIT

bonnes pratiques et de normes internationales applicables à des équipements et des réseaux économes en énergie.

L'une des propositions cite comme exemples de coopération les bonnes pratiques concernant les programmes de reprise, les installations de gestion du recyclage et la communication des informations (par exemple, la responsabilité du constructeur, qui doit indiquer l'origine de ses matériaux), ainsi qu'aux programmes d'éco-étiquetage.

Toutes les branches de l'industrie — et toutes les collectivités — doivent tendre vers une production et une consommation durables. En reconnaissant la contribution des TIC en ce sens, la CMTI-12 pourrait contribuer utilement aux efforts déployés dans le monde entier pour relever ce grand défi d'aujourd'hui.

Qualité de service et «neutralité des réseaux»

On a toujours eu recours à la gestion du trafic, en donnant notamment la priorité aux communications d'urgence. Toutefois, certains craignent que certaines approches affectent la qualité de service offerte aux consommateurs. Par exemple, certains types ou certaines sources de trafic pourraient être favorisés par rapport à d'autres.

Un fournisseur de services Internet pourrait ainsi passer un accord avec un fournisseur d'applications ou de contenu pour que les transmissions de ce dernier sur un réseau donné bénéficient d'une meilleure qualité de service, tandis que la qualité serait moindre pour les autres clients. On peut également citer le cas des services dits «over the top» (OTT), qui sont fournis sur les réseaux et viennent «en plus» de la fourniture de base de l'accès Internet. Les opérateurs pourraient proposer de réserver,

contre rémunération, une partie de leur capacité pour ces services, cette partie n'étant alors plus disponible pour l'accès de tous à l'Internet.

Ces comportements pourraient rendre l'accès à certains sites web ou services en ligne plus difficile, ou plus lent, pour les utilisateurs. Il est dès lors légitime de se demander si les opérateurs de réseaux IP devraient chercher à gagner de l'argent en proposant une meilleure qualité de service à un prix plus élevé, au détriment du consommateur moyen.

Certaines propositions consistent à réviser le RTT pour l'adapter à cette évolution de la technologie et du marché. En particulier, il a été proposé de remplacer, dans la disposition 4.3, l'expression «qualité de service minimale» par «qualité de service satisfaisante», tandis que les administrations devraient garantir la transparence dans ce domaine afin que les consommateurs

sachent exactement ce qui leur est fourni. Actuellement, l'internaute moyen ne sait pas toujours si sa connexion est lente parce que le réseau est encombré ou si cette lenteur est due à des techniques employées à dessein par l'opérateur ou le fournisseur de services Internet.

Accessibilité des TIC pour les personnes handicapées

Selon des estimations, plus d'un milliard de personnes — soit près de 15% de la population mondiale — vivent avec un handicap (physique ou mental). Une grande partie d'entre elles habitent dans des pays en développement, tandis que le nombre de personnes âgées augmente rapidement dans les autres pays du monde. Pour parvenir à édifier une société de l'information véritablement inclusive, chacun de nous doit pouvoir utiliser les TIC en toute confiance. L'amélioration de l'«accessibilité» des TIC doit de ce fait devenir une priorité pour les fournisseurs de services et d'équipements.

Il a été proposé qu'un nouvel article sur ce problème soit ajouté au RTI. Par cette nouvelle disposition, les gouvernements seraient encouragés à fournir des services mondiaux de télécommunication et de TIC fondés sur des normes techniques permettant de garantir l'accessibilité.

Les communications: un droit humain

Plusieurs traités régionaux et internationaux définissent la liberté d'expression

comme un droit humain. L'accès aux services de communication n'est pas reconnu comme un droit humain en tant que tel, mais les traités portent sur plusieurs aspects de la communication, notamment les médias, l'accès à l'information et l'influence des TIC. Certains traités définissent même des restrictions légitimes en ce qui concerne les communications. Des dispositions relatives à tous ces aspects figurent dans le Pacte international relatif aux droits civils et politiques (notamment dans l'Article 19), qui a été adopté par l'Assemblée générale des Nations Unies en 1966 et fait partie de la Déclaration universelle des droits de l'homme.

S'agissant plus particulièrement des TIC, le Comité des droits de l'homme de l'ONU a formulé en 2011 une observation relative au Pacte, selon laquelle les signataires «devraient tenir compte de la mesure dans laquelle l'évolution des techniques de l'information et de la communication, comme l'Internet et les systèmes de diffusion électronique de l'information utilisant la technologie mobile, a transformé les pratiques de la communication dans le monde entier. Il existe maintenant un réseau mondial où s'échangent des idées et des opinions, qui n'a pas nécessairement besoin de l'intermédiaire des moyens d'information de masse traditionnels. Les Etats parties devraient prendre toutes les mesures voulues pour favoriser l'indépendance de ces nouveaux moyens et garantir l'accès des particuliers à ceux-ci».

Le RTI renferme des dispositions concernant le droit de communiquer. La disposition 3.4 dudit Règlement dispose notamment ce

qui suit: «En conformité avec la législation nationale, tout usager ayant accès au réseau international établi par une administration (ou une exploitation privée reconnue) a le droit d'émettre du trafic. Une qualité de service satisfaisante devrait être assurée dans toute la mesure de ce qui est réalisable».

Le droit pour le public d'avoir accès aux services internationaux de télécommunication est également reconnu dans la Constitution de l'UIT, qui prime sur le RTI en cas de différend. Les dispositions des Articles 33 et 34 de la Constitution de l'UIT sont conformes à celles de l'Article 19 du Pacte des Nations Unies. En conséquence, le RTI ne peut pas restreindre la liberté de communication au-delà de ce qui est prévu à l'Article 19 du Pacte des Nations Unies.

Le moment est venu d'ouvrir la voie à l'univers du large bande de demain

Le droit de communiquer est au cœur de la mission de l'UIT depuis sa création en 1865. Beaucoup pensent aujourd'hui que le moment est venu de faire fond sur le RTI existant — traité qui a donné satisfaction — et d'ouvrir la voie, au cours des dix années à venir, à une société de l'information totalement inclusive et connectée, qui garantit l'accès de tous les habitants de la planète, à des conditions équitables et financièrement abordables, non seulement aux services téléphoniques traditionnels, mais aussi à l'univers du large bande de demain.

Hommage à la mémoire de John Larmouth



L'UIT a le regret d'annoncer le décès de John Larmouth (1941–2012), qui a contribué pour beaucoup aux travaux du Secteur de la normalisation des télécommunications (UIT–T) et fut un ardent défenseur, sa vie durant, des mérites de la normalisation internationale.

M. Larmouth a commencé sa carrière dans l'informatique à l'Université de Cambridge, où il a obtenu un doctorat en mathématiques pures et informatique. Il a passé ensuite dix années à Cambridge en tant que chercheur et responsable technique du service informatique de l'université puis a rejoint l'Université de Salford, dont il a fondé et dirigé l'Institut des technologies de l'information, avant de partir à la retraite avec le titre de Professeur émérite en télématique.

Parallèlement à sa carrière universitaire, M. Larmouth s'est investi activement dans le domaine de la normalisation internationale, à partir de 1978 et jusqu'à la fin de sa vie. Il a fondé en 2001 *Larmouth Training & Protocol Design Services Ltd*, un cabinet de consultant spécialisé dans la Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1), la biométrie et la conception de protocoles informatiques au moyen de l'ASN.1.

Au cours des 14 dernières années, M. Larmouth a exercé les fonctions de Rapporteur au sein de la Commission d'études 17 de l'UIT–T (Sécurité), jouant un rôle déterminant pour le succès de la définition et de la mise en œuvre de la notation ASN.1, tout particulièrement en ce qui concerne la prise en charge du langage de balisage extensible (XML) par ce système de notation. Il a été responsable de la publication de Recommandations UIT–T et de normes internationales de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et de

la Commission électrotechnique internationale (CEI), dont la Recommandation UIT–T X.1082, la norme CEI 80000-14 et plusieurs normes élaborées par le Sous-comité 37 (Biométrie) du Comité technique mixte 1 de l'ISO/CEI. Il a également été Rapporteur et Coordinateur des activités menées en commun par la Commission d'études 17 de l'UIT et le Sous-comité 6 (Télécommunications et échange d'information entre systèmes) du Comité technique mixte 1 de l'ISO/CEI concernant la notation ASN.1, les identificateurs d'objet (OID) et les autorités d'enregistrement associées. A ce titre, il est notamment l'auteur du Manuel UIT–T 2010 intitulé «Identificateurs d'objet» (OID) et leurs autorités d'enregistrement.

Le succès rencontré par la série de Recommandations UIT–T sur la notation ASN.1 est dû en grande partie aux talents de rédacteur et d'éditeur de normes techniques déployés par M. Larmouth, et l'adoption de ces Recommandations tient pour beaucoup à son souci de donner toujours plus de clarté à leurs éditions successives. Son livre «ASN.1 Complete» est un ouvrage très complet qui fait autorité dans ce domaine.

M. Larmouth laisse derrière lui son épouse, Carol, et des jumeaux, Sarah-Jayne et James. Il manquera cruellement à tous ceux qui ont eu le plaisir de travailler avec lui.



Visites officielles à l'UIT

En septembre 2012, Hamadoun I. Touré, Secrétaire général de l'UIT, 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 d'autres personnalités.



Luis Gallegos Chiriboga, Ambassadeur de l'Equateur, et M. Touré



Seokyoung Choi, nouvel Ambassadeur de la République de Corée, et M. Touré



Houlin Zhao, Vice-Secrétaire général de l'UIT, représentant le Secrétaire général de l'UIT, et Ugljesa Zvekic, Ambassadeur de Serbie



Houlin Zhao et Worapat Tiewthanom, Secrétaire permanent adjoint du Ministère thaïlandais des technologies de l'information et de la communication

Toutes les photos sont de Rowan Farrell/UIT.

NOUVELLES de l'UIT

**Vous informant de toute l'actualité
des télécommunications
dans le monde**

*Chaque fois que
vous téléphonez,
utilisez le courrier
électronique,
regardez la
télévision ou avez
accès à l'Internet,
vous bénéficiez des
travaux de l'UIT.*

**Pour toute information
concernant la publicité,
contactez:**

Union internationale des
télécommunications
Nouvelles de l'UIT
Place des Nations
CH-1211 Genève 20
Suisse
Tél.: + 41 22 730 5234
Courriel: itunews@itu.int
itunews.itu.int



© vario images GmbH & Co.KG/Alamy



Philips



Stockxpert



Fotosearch

**Passez une annonce dans les Nouvelles de l'UIT
pour vous faire connaître sur le marché mondial**

Engagée à connecter le monde





Join us in

2013

to continue
the conversation
that matters

