

# NOUVELLES *de l'*UIT

[www.itu.int/itunews](http://www.itu.int/itunews)

## La voiture branchée

En visite dans la Silicon Valley

Des fréquences pour les mobiles



Union  
internationale des  
télécommunications



# SYSTÈMES DE TRANSPORT INTELLIGENTS



## Manuel sur les communications mobiles terrestres (y compris l'accès hertzien)

**Volume 4**  
(Edition 2006)





**La voiture branchée**

En visite dans la Silicon Valley  
Des fréquences pour les mobiles

Photos de couverture: Nissan Motor Co., Computer History Museum, Samsung

ISSN 1020-4156  
www.itu.int/itu-news/index-fr.asp  
10 numéros par an  
Copyright: © UIT 2007

Chef de rédaction  
Responsable de l'édition anglaise  
Patricia Lusweti  
Rédactrice adjointe  
Janet Burgess  
Lecteur d'épreuves (français)  
Pierre Buschi  
Graphistes  
Christine Vanoli/Maria Candusso

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 5939  
E-mail: itunews@itu.int

# Sommaire

## La voiture branchée

**2**

### L'UIT en un clin d'œil

- ▶ Des organismes de normalisation adoptent une politique commune en matière de brevets
- ▶ Un nouveau groupe est créé à l'UIT pour s'attaquer au problème de la gestion de l'identité en ligne

**4**

### Editorial

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

La voiture devient un ordinateur sur quatre roues



**5**

### La voiture totalement branchée

Un atelier organisé conjointement par l'UIT, la CEI et l'ISO au Salon international de l'auto de Genève se penche sur la voiture branchée d'aujourd'hui et de demain



**14**

### En visite dans la Silicon Valley

L'UIT participe à la rencontre «UN meets Silicon Valley» (Les Nations Unies rencontrent les représentants de la Silicon Valley) aux côtés de dirigeants d'entreprises de haute technologie pour réfléchir aux moyens d'introduire plus rapidement la technologie dans les pays en développement

**18**

### Il faut plus de fréquences pour les mobiles

Le secteur des communications mobiles examine les futurs besoins de spectre pour préparer la Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-07)



**22**

### La Recommandation 601

Le moteur de la télévision numérique dans le monde

**25**

### Solutions TIC

- ▶ Des bureaux de poste Internet en Inde ▶▶▶
- ▶ Le podcasting au Pérou
- ▶ Un nouveau portail vidéo pour la République sudafricaine
- ▶ Résoudre le problème des «cyberdéchets»



**28**

### La page des pionniers

Du monocle au miroir: les travaux de Lord Kelvin pour la télégraphie



**30**

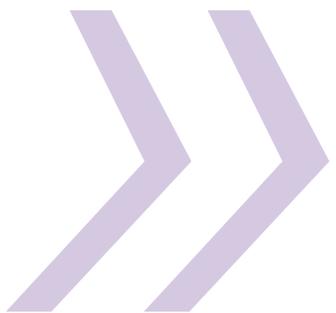
### Annonces officielles

**32**

### Audiences avec le Secrétaire général

Visites officielles à l'UIT





# L'UIT en un clin d'œil

## Les organismes de normalisation du monde conviennent d'une politique commune en matière de brevets

/// L'UIT, la Commission électrotechnique internationale (CEI) et l'Organisation internationale de normalisation (ISO) ont annoncé le 19 mars qu'elles avaient adopté une approche concertée concernant les techniques brevetées. Dans le cadre de la *World Standards Cooperation (WSC)*, ces trois organisations ont harmonisé leurs politiques, afin d'inciter les entreprises à contribuer au processus de normalisation, sans pour autant nuire à leurs droits de propriété intellectuelle.

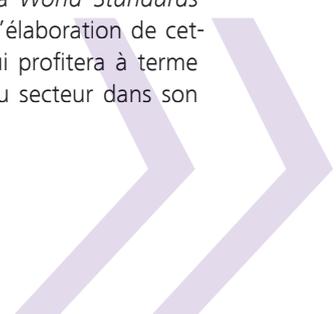
Les dépenses de recherche-développement sont considérables, en particulier dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC). Une politique cohérente en matière de brevets offre une protection indispensable aux entreprises, tout en donnant accès aux ressources de propriété intellectuelle, qui peuvent ainsi être largement exploitées dans l'ensemble du secteur. La politique adoptée par l'UIT, la CEI et l'ISO permet d'incorporer les techniques innovantes des entreprises dans des normes, pour autant que les actifs de propriété intellectuelle soient divulgués dans des conditions raisonnables et non discriminatoires.

Pour Malcolm Johnson, Directeur du Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT, «les travaux de normalisation de l'UIT sont étroitement liés à l'innovation et à la recherche. Il est difficile aujourd'hui d'élaborer des normes techniques sans faire intervenir des brevets, mais nous devons

aussi tenir compte de l'intérêt des utilisateurs finals. Il faut donc trouver un juste milieu. Nous pensons que cette politique incitera les entités du secteur à partager leurs ressources de propriété intellectuelle avec ceux qui mettent en œuvre les normes, dans une mesure raisonnable et sachant que leurs intérêts seront protégés».

Pour Alan Bryden, Secrétaire général de l'ISO, «la mise au point de cette politique en vue de trouver exactement le bon équilibre — entre protection et partage de la propriété intellectuelle — n'est pas sans importance. En effet, il devient ainsi possible d'utiliser des normes internationales pour diffuser l'innovation, en suivant un ensemble clair de lignes directrices concernant la divulgation des techniques brevetées et l'engagement à prendre quant à leur utilisation sous licence. Voilà un excellent exemple de la coopération entre les trois partenaires de la WSC».

Pour Aharon Amit, Secrétaire général de la CEI, les normes internationales élaborées par l'ISO, l'UIT et la CEI apportent une solution concrète à bon nombre des problèmes que les entreprises rencontrent sur les marchés de plus en plus mondialisés d'aujourd'hui. «Le secteur attendait des principaux organismes de normalisation du monde qu'ils adoptent une approche commune en matière de brevets. Je me félicite de ce que la collaboration accrue entre les partenaires de la *World Standards Cooperation* ait abouti à l'élaboration de cette politique commune, qui profitera à terme aux utilisateurs finals et au secteur dans son ensemble.»



## Nouveau Groupe spécialisé de l'UIT sur la gestion de l'identité

Les pirates informatiques, les usurpateurs d'identité et autres auteurs de cyberdélinquants sont une source d'angoisse pour tout un chacun et entraînent des pertes financières se chiffrant à plusieurs milliards USD. Le 12 mars, l'UIT a annoncé la création d'un nouveau Groupe spécialisé sur la gestion de l'identité, une initiative qui va permettre d'étudier ce problème.

Le Groupe spécialisé a franchi la première étape de l'harmonisation des systèmes de gestion d'identité en ligne à l'échelle mondiale, ce qui permettra de réduire le nombre des noms d'utilisateur et des mots de passe qui sont nécessaires pour accéder aux sites web, tout en continuant de garantir la confidentialité des données personnelles.

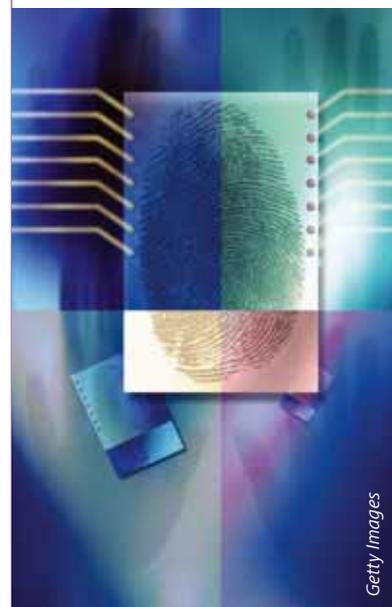
Au sein de ce Groupe, instances de normalisation, fabricants de matériel et de logiciels, opérateurs de télécommunication et universitaires du monde entier mettent en commun leurs connaissances et coordonnent leurs travaux dans ce domaine. Il s'agit de mettre en place un mécanisme ouvert qui permettra aux différentes solutions de gestion de l'identité de communiquer entre elles, alors même qu'elles continuent chacune d'évoluer. L'interopérabilité entre les différentes solutions sera donc assurée. Cette approche universelle se traduira par certains avantages, tels que la confiance accrue des utilisateurs dans les services en ligne, la réduction du spam et une mobilité «transparente» dans le monde entier.

Abbie Barbir, Président du Groupe spécialisé, est membre du groupe *Strategic Standards* de Nortel et conseiller principal dans des domaines comme les services Internet et la sécurité. Il a déclaré que le principal objectif du Groupe spécialisé est d'atteindre les buts qui sont communs aux domaines des télécommunications et de la gestion de l'identité. «Personne ne peut faire cavalier seul en la matière; un système de gestion de l'identité doit être accepté à l'échelle mondiale. Il est communément admis à ce stade que nous avons la possibilité d'y parvenir», a déclaré M. Barbir.

Le Groupe spécialisé va examiner les différences qui existent entre les cadres actuellement élaborés dans le domaine de la gestion de l'identité par des consortiums et des organismes du secteur. Un cadre interopérable sera ensuite proposé aux organismes de normalisation concernés. Des informations détaillées seront données sur les spécifications des fonctionnalités supplémentaires dont devront être dotés les réseaux de prochaine génération (NGN).



Nick Benjaminz



Getty Images

## Quand la voiture devient un ordinateur sur quatre roues



Malcolm Johnson

Directeur du Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT

/// L'UIT, en association avec l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et la Commission électrotechnique internationale (CEI), a organisé du 7 au 9 mars un atelier sur le thème *La voiture branchée*, qui a remporté un vif succès. Comme je le disais dans le discours d'ouverture que j'ai prononcé à cette occasion, je suis non seulement un grand amateur de voitures, mais aussi un passionné de technologie. Il m'est donc particulièrement agréable de contribuer à ce numéro des *Nouvelles de l'UIT* sur ce sujet.

Après quelques faux départs, le marché de la télématique — plus particulièrement, des véhicules équipés de TIC — semble enfin être sur le point de décoller, ainsi qu'en témoigne l'augmentation sensible cette année du nombre de visiteurs de l'exposition *La voiture branchée*, qui a attiré plus de 200 personnes, preuve que les industriels s'intéressent sérieusement aux efforts de normalisation entrepris dans ce domaine.

Les professionnels du secteur sont nombreux à penser que, sans normes, le marché de la télématique ne peut pas se développer. La tenue de cet atelier pendant le Salon de l'auto de Genève a eu pour avantage de permettre la participation de tous les maillons de la chaîne de valeur. C'est ainsi que nous avons reçu la visite de représentants et de porte-parole de constructeurs et d'équipementiers automobiles, de compagnies de téléphone, de fabricants de microprocesseurs, ainsi que d'organismes de normalisation et de fournisseurs de services.

La voiture d'aujourd'hui est devenue un véritable ordinateur sur quatre roues. Dans un garage, un mécanicien travaille vraisemblablement tout autant sur un ordinateur portable

qu'avec une clé. Mais l'industrie de l'automobile et celle des TIC ont des histoires différentes et reposent sur des modèles économiques différents. L'association entre l'une et l'autre leur ouvre à chacune de nouvelles perspectives et leur donne la possibilité de tirer mutuellement des enseignements de leurs expériences.

Etant donné que ces deux industries ne partagent pas la même histoire et que leurs produits et applications sont très variés, il est impératif de normaliser. J'ai le plaisir d'annoncer que les participants à l'atelier en ont convenu, et que les mécanismes sont déjà en place pour assurer une convergence aussi harmonieuse que possible, en tenant compte de tous les acteurs impliqués et en évitant les chevauchements entre les travaux de divers organismes de normalisation.

Les tâches de normalisation en cours à l'UIT concernent, entre autres, les spécifications visant à améliorer la qualité sonore, les oreillettes sans fil, les terminaux mains-libres, la gestion du spectre et la reconnaissance vocale. Nous allons aussi réfléchir aux modalités d'intégration de la télématique dans les réseaux de prochaine génération (NGN).

En tirant pleinement parti des avantages qu'offrent les TIC pour les véhicules et les systèmes de transport routier, «la voiture branchée» devrait permettre, entre autres, d'améliorer la sécurité, de réduire les encombrements et la pollution et de faciliter la conduite. Je suis fermement convaincu que, grâce à la coopération et à la normalisation internationales, cette vision deviendra réalité au cours des prochaines années. Et l'UIT, ainsi que l'ISO et la CEI, ses partenaires au sein de la «Coopération en matière de normes mondiales», joueront à cet égard un rôle déterminant. //



Nissan Motor Co.

## La voiture branchée

Le nombre de voitures sur terre ne cesse de croître: en 2006 seulement, quelque 46 millions de voitures de tourisme ont été produites dans le monde, selon l'Organisation internationale des constructeurs d'automobiles (OICA) qui regroupe les associations nationales de constructeurs. Ces véhicules doivent partager de manière efficace le réseau routier et les ressources, mais l'environnement doit être protégé, la circulation maîtrisée et la sécurité des personnes garantie. De plus en plus également, les automobilistes souhaitent garder le contact avec le monde extérieur même lorsqu'ils se déplacent.

Une partie de la solution réside dans le progrès des technologies de l'information et de la communication (TIC). Aussi, pour examiner la convergence entre le monde de l'automobile et celui des TIC, un atelier a-t-il été organisé en mars dernier par la *World Standards Cooperation*, qui réunit l'UIT, la Commission électronique internationale (CEI) et l'Organisation internationale de normalisation (ISO).

### Atelier au Salon de l'auto

L'atelier sur *la voiture branchée* s'est tenu du 7 au 9 mars au Salon international de l'auto de Genève, manifestation de renommée mondiale. Outre quelque 200 participants, il a attiré des intervenants des grands noms de l'industrie automobile et du domaine des TIC, dont BMW, Ford, France Télécom, Freescale Semiconductor, Hitachi, Intel, Motorola, Nissan, On-Star, Orange, PSA Peugeot-Citroën, Q-Free, T-Systems, Telecom Italia, Telecordia, Toyota et Vodafone. Il était organisé avec le concours de Cisco, Head Acoustics, SVOX et Ygomi.

L'atelier avait pour but d'examiner les problèmes techniques et d'ingénierie que pose la conception d'une voiture branchée, et de dégager les modèles d'entreprise qui permettront le mieux de relier le monde de l'automobile et le secteur des TIC. Une question centrale a concerné la procédure et les modalités d'adoption de normes appropriées pour faire face à la complexité des composants électroniques et des systèmes de communication mis en œuvre dans les automobiles.

La réponse passe nécessairement par une collaboration entre l'industrie automobile et le secteur des TIC, a déclaré Malcolm Johnson, Directeur du Bureau de la normalisation des



## Télématique

Ce terme désigne l'intégration des TIC aux télécommunications. Les principaux constructeurs automobiles font, quasiment tous, intervenir la télématique au moins dans certains de leurs modèles. En général, elle se compose des éléments suivants:

- ▶ matériel installé à bord du véhicule
- ▶ matériel installé sur le réseau routier
- ▶ communications hertziennes
- ▶ technique de localisation



- ▶ données sur l'état du véhicule
- ▶ amélioration des performances et de la réduction des émissions
- ▶ intervention en cas d'urgence
- ▶ contenus (par exemple, cartes et conditions de circulation)

télécommunications (TSB) de l'UIT, dans son allocution de bienvenue (voir également l'Editorial, page 4). Jack Sheldon, Directeur de la Stratégie de la normalisation à la CEI, a pour sa part fait observer que la convergence technologique «exige que la CEI, l'ISO et l'UIT tiennent compte de leurs activités respectives et qu'elles coopèrent... pour que les constructeurs puissent utiliser leurs normes en vue de fournir un produit final dont le fonctionnement réponde à l'attente des usagers».

Dans son propos liminaire, Alan Bryden, Secrétaire général de l'ISO, a indiqué que «l'automobile est un excellent exemple de la convergence technologique». En effet, les voitures qui sont produites aujourd'hui comportent des douzaines et des douzaines de composants électroniques.

## Voitures intelligentes

Pierre Malaterre, Directeur de l'unité Electronique système des véhicules, PSA Peugeot-Citroën, a expliqué comment chaque véhicule peut être pourvu non seulement d'une centaine de moteurs électriques mais également d'une cinquantaine d'unités de commande électroniques (UCE), qui assurent les fonctions, par exemple, d'ABS, de stabilité cinétique, de régulation de la vitesse et de transmission automatique. «Quatre-vingt pour cent de l'innovation dans l'industrie automobile est électronique», a-t-il précisé, les composants représentant de 10 à 30 pour cent du coût d'une voiture.

M. Malaterre a ensuite fait observer que ces UCE sont normalement coordonnées, formant un réseau électronique qui assure le bon fonctionnement du véhicule. Aujourd'hui, l'enjeu est de rendre l'automobile encore plus «intelligente» en améliorant ses capacités d'échange d'informations avec le monde extérieur: la technologie pour y arriver s'appelle la télématique (voir l'encadré).

## Voitures connectées

Grâce à la télématique, les voitures peuvent utiliser, outre les capteurs UCE, la technologie sans fil pour communiquer non seulement les unes avec les autres, mais aussi avec leur environnement: par exemple, aux péages les taxes peuvent être calculées et débitées automatiquement, et une carte routière (avec indication des sites environnants) peut s'afficher sur le tableau de bord via un système de navigation par satellite (GPS). La télématique permet également d'améliorer la circulation, témoin cet exemple de l'utilisation au Japon de systèmes de transport intelligents (ITS).

## Exemple japonais

Tadao Saito, responsable de l'unité Technologie au Centre d'infotechnologies de Toyota (et Professeur émérite de l'Université de Tokyo), a expliqué comment, dans les années 70, le Japon a entrepris de collecter des données sur la circulation routière, au moyen de dispositifs tels que des capteurs au sol, pour détecter et enregistrer le passage des voitures. Les renseignements récoltés grâce au réseau national de centres de surveillance mis sur pied ont servi à améliorer la sécurité et l'écoulement de la circulation, par exemple par la programmation de la signalisation routière. C'est ainsi que le Japon a bénéficié d'une infrastructure sur la base de laquelle il a pu réaliser en 1995 son premier système de transport intelligent, utilisant des communications à courte portée dédiées, appelé «système de communication et d'information aux véhicules», ou VICS, grâce à des radiobalises FM implantées sur le bas-côté des routes et émettant vers des destinations multiples.

M. Saito a ensuite présenté une expérience qui a commencé en 2005 sur une section du périphérique à grande vitesse de Tokyo, choisie pour être particulièrement saturée. Grâce aux informations communiquées aux véhicules équipés de systèmes VICS, c'est «une baisse de 79% du nombre des accidents



L'atelier sur la voiture branchée s'est doublé d'une exposition du 6 au 10 mars

routiers qui a été obtenue par rapport à l'année précédente», alors que seulement 10% environ des véhicules étaient pourvus du système. En 2006, sur les quelque 55 millions de voitures que compte le Japon, 15 millions en étaient équipées et pouvaient recevoir des informations routières en temps réel, et 22 millions au total étaient pourvues de systèmes de navigation. Les communications de véhicule à véhicule sont maintenant possibles, a ajouté M. Saito, l'objectif étant de ramener le nombre d'accidents mortels sous la barre des 5000 par an d'ici à 2012.

Qui dit systèmes de télématique évolués dit communications sans fil évoluées, tel a été le message d'une communication présentée par Mitsui Matsumoto (Université Waseda, Tokyo), Yasuhisa Nakamura (NTT DoCoMo) et Kenichi Yanagi (Hakuhodo Inc.); pour les citer: «Au Japon, on prévoit le développement rapide et l'essor des services téléphoniques mobiles des générations 3G et 3,5G, des systèmes VICS et des systèmes de navigation routière. L'industrie, l'Etat et les instituts de recherche mettent tout en œuvre pour que soient mises bientôt en service des voitures branchées qui seront pourvues de toutes ces innovations».

### Situation en Europe et aux Etats-Unis

Les systèmes ITS voient le jour également dans de nombreux autres pays, comme l'a constaté Fotis Karamitsos de la Direction générale pour l'énergie et le transport de la Commission européenne; cet intervenant a indiqué qu'un environnement propice se crée actuellement en Europe pour le développement de véhicules branchés et autres moyens de transport. Une procédure de consultation sur le déploiement de systèmes ITS au sein de l'Union européenne sera prochainement lancée auprès des principaux acteurs, a ajouté M. Karamitsos, et la Commission «espère obtenir de précieuses informations du monde des télécommunications».

La situation aux Etats-Unis a été dépeinte par K. Venkatesh Prasad, Chef de groupe et responsable technique, Recherche sur les technologies infotroniques et ingénierie évoluée, chez Ford Motor. Cet intervenant a expliqué qu'aujourd'hui on attend d'une voiture qu'elle soit sûre, mais aussi respecte l'environnement, tout en permettant d'utiliser de façon transparente ses appareils de communication et autres conseils de divertissement. L'objectif de Ford est de «rendre abordable ce rêve», a précisé M. Prasad. En 2007, Ford devrait équiper certains de ses modèles vendus aux Etats-Unis du système *Ford Sync*, qui est un système de communication et de divertissement embarqué, activé par la voix, destiné aux téléphones mobiles et lecteurs de musique numériques.

### Automobilistes connectés

Intel Corporation s'efforce depuis 1976 de créer des processeurs embarqués pour l'industrie automobile, a déclaré Ton Steenman, Vice-Président d'Intel, Digital Enterprise Group, et Directeur général de sa division de processeurs d'infrastructure, le but étant «d'étendre à la voiture la diversité des moyens utilisés à la maison et au bureau». Le travail consiste donc à doter les voitures d'une connectivité Internet, permettant de télécharger des données dans n'importe quel format pris en charge par les usagers.

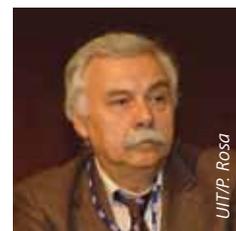
Le «bureau mobile» devient réalité, a fait observer Steve Millstein, Président et P.-D. G. du Groupe ATX (important fournisseur de services télématiques), lors d'une séance consacrée à ce thème; en utilisant un «client léger» (petit ordinateur client connecté à un serveur qui traite les données) et la technologie vocale du langage naturel, on pourra faire «surfer sur le net toutes les voitures». Courrier électronique ou informations en ligne deviendront aussi facilement disponibles que depuis un bureau. Dans le futur, chaque véhicule pourra avoir une adresse IP et «l'accès au web permettra de substituer aux systèmes de navigation actuels des applications plus puissantes».



Jack Sheldon, de la CEI



Tadao Saito, du Centre d'Infotechnologies de Toyota



Fotis Karamitsos, de la Direction générale pour l'énergie et le transport de la Commission européenne

OnStar est un service de télématique de General Motors. Lorsque le conducteur appuie sur le bouton bleu placé sur le rétroviseur, des données concernant l'état et la position du véhicule sont envoyées à un centre de contrôle. Le bouton rouge sert à demander une intervention d'urgence. Ce système utilise les réseaux de téléphonie mobile et le GPS



OnStar

### Plus grande sécurité

Un des services que rend possible la télématique est le télédiagnostic des pannes dans un véhicule, l'information pouvant être transmise au conducteur, à son garagiste ou à son concessionnaire; cette fonction contribue fortement à la sécurité routière. De plus, si une voiture qui circule peut communiquer avec les autres véhicules et avec la route, le conducteur peut alors être averti de l'imminence d'un danger, les voitures dotées de systèmes de télématique pouvant en outre après un accident alerter automatiquement les secours. Aux Etats-Unis, par exemple, des systèmes d'appel au secours de ce type sont disponibles sur abonnement, alors que l'Union européenne projette de mettre sur pied un service continental qui assurera la sécurité des véhicules de toutes les marques, où qu'ils soient.

et on ne sait pas encore clairement qui paiera pour la maintenance et l'utilisation du service. «Le seul but du système est la sécurité, ce qui ne manque pas d'avoir des conséquences en termes de coût, mais aussi de fiabilité des technologies sur le long terme», a expliqué Thomas Form, professeur spécialiste des systèmes électroniques embarqués à l'Université technique de Braunschweig, Allemagne, qui a précisé: «Le dossier industriel du système eCall est très compliqué».

M. Form a ensuite évoqué les spécifications techniques du système, alors que les problèmes que pose l'utilisation de téléphones mobiles pour le système eCall ont été mis en lumière par Ulrich Dietz, responsable de rang élevé dans l'unité Technologie du département de R&D du groupe Vodafone en Allemagne. «Quelle chance a un combiné de sortir indemne d'un accident? Et que se passe-t-il si votre téléphone n'a plus de batterie?» a-t-il demandé, avant de faire valoir que la meilleure solution pour garantir la continuité et la fiabilité des communications est de doter chaque voiture d'un dispositif intégré.

### Système européen

Une séance de l'atelier a été consacrée au système européen d'appel d'urgence pour les véhicules, dénommé eCall, qui est actuellement mis au point avec une mise en service prévue en 2010. «L'initiative de la Commission européenne de mettre sur pied un système paneuropéen de notification automatique des accidents routiers constitue une étape importante sur la voie de la réduction du nombre total de morts et de blessés», a déclaré Brian Droessler, Directeur de l'unité Stratégie et développement des nouveaux marchés chez Continental Automotive Systems, avant d'ajouter: «Ce système permettrait de sauver quelque 2500 vies par an; les avantages pour la société parlent d'eux-mêmes et expliquent l'existence d'un fort soutien public». Il convient toutefois d'observer que le déroulement du projet eCall n'a jusqu'ici pas été aussi rapide que prévu.

M. Form et M. Dietz sont tous deux partisans, pour le système eCall, de la technologie de modem intrabande; tout comme Pierre Piver, Vice-Président chargé des systèmes embarqués chez Wavocom, qui a par ailleurs souligné la nécessité d'optimiser l'intégration des technologies primordiales et de permettre les mises à jour des logiciels associés au sans fil. M. Droessler considère quant à lui que les développements techniques pour le système eCall devraient être évolutifs et permettre de trouver «des solutions susceptibles d'être actualisées et adaptées»; il serait ainsi possible de régler le problème de la divergence entre la durée de vie normale d'une voiture et celle, beaucoup plus brève, des technologies des télécommunications. Un système paneuropéen devra répondre à un autre impératif qui est celui de l'interopérabilité, objectif à la réalisa-

En effet, il a subi des retards pour des raisons politiques et économiques, mais également techniques. Les pays de l'Union européenne n'ont pas tous encore signé l'accord qui présidera à l'instauration du système eCall,



UIT/J. Burgess

Brian Droessler, de Continental Automotive Systems



UIT/J. Burgess

Ulrich Dietz, du département de R&D du groupe Vodafone en Allemagne

tion duquel l'industrie devrait contribuer, selon M. Droessler, en suivant les recommandations des organismes de normalisation.

### Normalisation et harmonisation

Les Secteurs des radiocommunications et de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-R et UIT-T) entreprennent de travailler sur la question de la télématique (voir l'encadré pages 12-13), afin de voir en particulier comment les systèmes ITS pourront être associés avec les réseaux de prochaine génération (NGN). L'importance de ce travail a été soulignée par Jean-Yves Monfort, Directeur adjoint chargé de l'élaboration des normes à France Télécom et Président de la Commission d'études 12 de l'UIT-T, et par Pierre-André Probst, Président de la Commission d'études 16 de l'UIT-T.

La Commission électrotechnique internationale consacre elle aussi des travaux à la télématique. Puisque les voitures contiennent aujourd'hui un nombre très élevé de systèmes électriques et électroniques, «la CEI est aujourd'hui présente sur tous les fronts de l'automobile, depuis les batteries jusqu'aux ampoules des phares en passant par les écrans GPS, les systèmes par satellite, les lecteurs de CD et les haut-parleurs», a indiqué Jack Sheldon de la CEI. Nombre des activités consacrées par la Commission à la télématique et aux systèmes ITS relèvent de la Commission technique 100, qui est chargée des systèmes et équipements audio, vidéo et multimédia.

L'Organisation internationale de la normalisation (ISO) est elle aussi très active dans le domaine des ITS et de la télématique. L'essentiel de cette activité incombe à la Commission technique 204 (créée en 1992 pour examiner la possible normalisation des systèmes ITS) qui compte 12 groupes de travail chargés de questions spécifiques, telles que le péage électronique ou les systèmes d'inforoute; son Président, Michael Noblett, a animé la séance sur la normalisation à l'atelier sur *la voiture bran-*

*chée* (M. Noblett est également Vice-Président chargé des Initiatives pour l'automobile au niveau mondial, chez Connexis LLC). La Commission technique 22 de l'ISO, chargée des véhicules routiers, étudie elle aussi des questions relatives aux systèmes ITS et à la télématique et sa Sous-Commission 3, qui s'intéresse tout particulièrement aux équipements électroniques, a élaboré de nombreuses normes en la matière.

### Harmonisation du spectre

Qui dit mise en place de services télématiques dit utilisation du spectre des fréquences radioélectriques. Colin Langtry, Conseiller de la Commission d'études 8 de l'UIT-R, a indiqué à l'intention des participants que «compte tenu de la portée mondiale de cette industrie et de ce marché, il convient de mieux articuler l'impératif d'harmonisation mondiale des services radioélectriques ITS», ajoutant que la question de la détermination de bandes de fréquences pouvant leur être attribuées sera éventuellement examinée à une future Conférence mondiale des radiocommunications.

A l'échelle régionale, l'harmonisation de l'utilisation du spectre par-delà les frontières constitue une question importante pour l'Union européenne. «Le partage du spectre constitue un énorme défi, les autorités de régulation des 27 Etats Membres de l'Union européenne appliquant souvent des politiques différentes», a expliqué Uwe Daniel, P.-D. G de Silicon Networks GmbH, précisant que, pour trouver un consensus, un groupe de travail sur les télécommunications a été mis sur pied en 2006 par le eSafety Forum, le groupe devant présenter ses recommandations à la Commission européenne d'ici à la fin de cette année (instauré par la Commission en 2003, le eSafety Forum est une instance qui réunit toutes les parties prenantes qui travaillent à l'amélioration de la sécurité routière).



Des voitures équipées de services télématiques étaient exposées au Salon international de l'auto à Genève



### Fédérer les industries

La plupart des intervenants à l'atelier ont souligné la nécessité de trouver des solutions normalisées pour parvenir à des automobiles totalement câblées qui puissent circuler n'importe où, notamment par-delà les frontières nationales et indépendamment de leurs constructeurs. «Nous sommes tous d'accord que les systèmes de coopération appliqués à la circulation routière ne seront opérants qu'à condition que les protocoles de communication, les composants des systèmes et l'architecture elle-même soient harmonisés et bien souvent normalisés», pour citer M. Daniel, qui a néanmoins constaté que «les priorités diffèrent selon les acteurs du marché», remarque à laquelle a souscrit Stefan Dobler, Directeur des Services et produits de conception multimédia chez Teleca Systems GmbH, lequel a ajouté qu'aujourd'hui «il y a encore un problème de compréhension entre l'industrie automobile et l'industrie des télécommunications».

Un des principaux obstacles à la normalisation est l'importante différence qui existe entre la durée de vie des voitures et celle des dispositifs de télécommunications, comme les dispositifs mobiles. Ce constat a été souligné par T. Russell Shields, Président de Ygomi LLC qui a dit: «Comme la durée de vie d'une voiture est plus longue, il faudrait conserver la plus grande partie de l'intelligence dans le téléphone ou bien dans les systèmes au sol auxquels est connecté le téléphone, et n'avoir qu'une simple interface à destination du véhicule». Ainsi il serait possible d'utiliser plusieurs générations d'équipements mobiles sans modifier le véhicule à l'intérieur duquel ils sont montés. «En fait, ce qu'il faut, c'est que chaque voiture devienne une station d'accueil pour un dispositif mobile», cette solution du «prêt à l'emploi» valant pour tout le marché mondial. L'industrie automobile et le secteur des télécommunications «doivent travailler en étroite collaboration pour trouver des solutions réalistes», a poursuivi M. Shields avant

de conclure que «la coopération mondiale en matière de normalisation est capitale».

Le problème est d'autant plus difficile qu'aujourd'hui l'industrie automobile utilise déjà toute une gamme de systèmes différents. Or, «il n'est pas souhaitable qu'une Ford parle un langage et qu'une BMW en parle un autre», a déclaré Reinhard Scholl, Directeur adjoint du TSB (UIT) qui a animé une séance sur la normalisation. Un autre problème d'importance pour les constructeurs a été mentionné par Denis Griot, premier Vice-Président et Directeur général pour l'Europe, le Moyen-Orient et l'Afrique chez Freescale Semiconductor: lorsque la vie des usagers dépend des systèmes de sécurité électroniques montés dans les véhicules, les composants doivent être d'une «fiabilité sans faille», l'amélioration des méthodologies et des architectures des systèmes devant aider à garantir ce niveau de qualité.

### Architecture favorable à l'interopérabilité

Les uns et les autres s'efforcent déjà de créer une infrastructure pour la télématique qui soit intégrée dans une «architecture» complète de systèmes intégrés. En Europe, par exemple, le projet GST (*Global System for Telematics*, système global pour la télématique) vise à créer une architecture ouverte, normalisée, pour la fourniture de services télématiques de bout en bout, ont expliqué Michel Fond (consultant auprès du Groupe télématique et automobile, Orange S.A.) et Jacques Garcin, Directeur de l'unité Télématique et automobile d'Orange. Ce projet réunit 50 partenaires européens: constructeurs automobiles, opérateurs de téléphonie mobile, fournisseurs de services, fabricants de composants, compagnies d'assurance et services de dépannage routier.

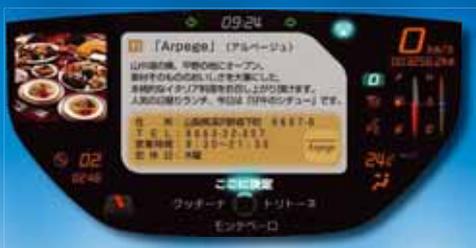
Stephen Hope, de France Télécom R&D UK Ltd, également membre du Conseil d'administration de innovITS, le «centre d'excellence» pour les ITS au Royaume-Uni, a déclaré qu'une activité prioritaire d'innovITS est de «mettre sur pied une architecture fonctionnelle qui



T. Russell Shields,  
Président de Ygomi LLC



Hans W. Gierlich,  
de HEAD Acoustics



Nissan Motor Co.

accepterait toute une gamme de technologies pour permettre la concurrence entre des solutions différentes et, partant, de contribuer à une réduction des coûts, tout en garantissant la diversité de l'offre de services». Selon lui, conducteurs et passagers de demain auront à leur disposition des services ubiquitaires, fournis par une technologie invisible. «Nous serons davantage connectés à notre environnement, mais sans en avoir conscience», a-t-il conclu.

### Mesurer le degré de distraction

En attendant, il reste encore beaucoup à faire pour parvenir à informer les automobilistes de façon fiable et en toute sécurité, sans détourner leur attention de la route. «Il est capital de mesurer le degré de distraction», a déclaré Hironao Kawashima, professeur au Centre de gestion des systèmes ouverts, Faculté des sciences et des technologies de l'Université Keio à Tokyo et Vice-Président de la Commission technique pour les ITS (TC204) de l'ISO. «On n'a pas consacré assez de recherches aux réactions du conducteur», a-t-il relevé en ajoutant que les normes définies ne correspondent pas suffisamment à des applications particulières.

L'importante question de «l'interface homme-machine», c'est-à-dire comment l'utilisateur emploiera réellement les dispositifs et les données qui seront à sa disposition dans sa voiture branchée, a été débattue au Colloque lors de la séance «Communications» animée par Jean-Yves Monfort, au cours de laquelle ont été examinés les problèmes que posent l'implantation d'équipements audiovisuels dans les voitures ainsi que l'utilisation mains-libres des dispositifs de commande et de communication, en particulier les systèmes de synthèse et de reconnaissance vocale.

En collaboration avec Hans W. Gierlich, Chef de la division Telecom, HEAD Acoustics GmbH, M. Monfort a par ailleurs fait une présentation décrivant l'activité du groupe spécialisé «FITCAR» de l'UIT (voir l'encadré page 13),

qui a pour mandat d'élaborer des normes dans des domaines tels que la qualité audio et la reconnaissance de la parole, qui permettront aux automobilistes de communiquer clairement et en toute sécurité avec les dispositifs embarqués dans leurs véhicules, mais aussi avec le monde extérieur.

### Atténuer l'impact environnemental

L'incidence de la voiture sur notre environnement suscite une attention croissante, en raison bien sûr des préoccupations liées à la qualité de l'air, mais aussi parce que nous prenons davantage conscience de la menace que représente le changement climatique. Là encore, la télématique a un rôle à jouer.

Par exemple, en supervisant les performances d'un véhicule, notamment en termes d'efficacité énergétique, il est possible de faire des économies de carburant ou de réduire sensiblement les émissions de gaz d'échappement. Stephen Hope a évoqué une autre façon d'atténuer les répercussions de la circulation automobile sur l'environnement en indiquant que la télématique pouvait contribuer à «mettre la logistique et les systèmes de gestion du trafic routier au service de chaînes de production et d'approvisionnement efficaces». Une meilleure gestion signifie en effet moins de camions et des trajets plus courts.

James Rosenstein, Vice-Président principal du marketing et des affaires extérieures chez Ygomi LLC, a repris cet argument à son compte: «Si vous disposez d'un système informatique plus développé, vous pouvez mieux contrôler le trafic, ce qui peut aboutir à des réductions très importantes des rejets polluants».

Pour Monica Sundström, Présidente d'ERTICO, organisation consultative spécialisée dans les systèmes de transport intelligents, la télématique devrait globalement contribuer à assurer une «mobilité sûre, efficace, sécurisée et respectueuse de l'environnement». Mme Sundström a attiré l'attention des participants à l'atelier sur le fait que «la voiture



La télématique peut contribuer à réduire la pollution et à protéger l'environnement



*James Rosenstein,  
Vice-Président principal  
de Ygomi LLC*



*K. Venkatesh Prasad,  
de la Ford Motor Company*

branchée n'est qu'un élément d'un vaste système de mise en relation des personnes et des biens».

### Le dernier centimètre

Aussi étendu soit-il, un système de communication est souvent le dernier maillon de la chaîne et constitue en cela le plus grand enjeu. Cette problématique du «dernier kilomètre», désormais bien connue dans le milieu des télécommunications, devient celle du «dernier centimètre» dès lors qu'il s'agit de télématique, a indiqué M. Prasad de Ford. Celui-ci a expliqué que «si le monde des télécommunications est désormais entièrement connecté, tel n'est pas le cas en revanche entre les systèmes mobiles et la voiture».

Pour M. Prasad, des problèmes se posent à mesure que les frontières deviennent de plus en plus floues entre les éléments «embarqués» (iPod ou téléphones portables, par exemple), «à bord» (communications hertziennes) et «intégrés» dont sont dotés les véhicules. Toutefois, a-t-il ajouté, l'expérience du consommateur n'en sera que plus riche et la voiture branchée va donner lieu à des attentes croissantes.

Par ailleurs, James Rosenstein a souligné que «d'ici à 2010, nous allons voir un grand nombre de nouvelles applications destinées à la voiture branchée». A son avis, les consommateurs, déjà habitués à la connectivité et à recevoir de multiples services sur leur téléphone portable, comptent bien maintenant retrouver les mêmes prestations à bord de leur véhicule. «La voiture est devenue un nœud du réseau Internet».

### Les travaux de l'UIT en la matière

*Les travaux de l'UIT consacrés à «la voiture branchée» sont menés à bien dans le cadre du Secteur des radiocommunications (UIT-R) et du Secteur de la normalisation des télécommunications (UIT-T). Les commissions d'études indiquées ci-après examinent les thèmes en rapport avec ce domaine, y compris la question de savoir comment intégrer la télématique dans les réseaux de prochaine génération (NGN).*

#### **Groupe de travail 6M de l'UIT-R:**

*Systèmes de radiodiffusion interactive et multimédia.*

#### **Groupe de travail 8A de l'UIT-R:**

*Service mobile terrestre à l'exclusion des IMT-2000; service d'amateur et service d'amateur par satellite. Le Groupe a récemment publié le quatrième Volume du Manuel sur les communications mobiles terrestres (y compris accès hertzien). Il s'agit d'une synthèse à l'échelle mondiale sur les communications hertziennes appliquées aux systèmes de transport intelligents, y compris les architectures, les systèmes et les applications.*

#### **Commission d'études 12 de l'UIT-T:**

*Etudes se rapportant à la qualité de transmission de bout en bout des terminaux et des réseaux, en rapport avec la qualité perçue par l'utilisateur des applications de texte, de données, de parole et multimédias.*

#### **Commission d'études 16 de l'UIT-T:**

*Etudes se rapportant aux fonctionnalités des services multimédias et aux fonctionnalités des applications (y compris celles qui sont prises en charge pour les réseaux NGN).*

**Groupe spécialisé FITCAR**

Consciente de l'importance croissante de la télématique et des systèmes de transport intelligents, la Commission d'études 12 de l'UIT-T a créé, en 2006, le Groupe spécialisé sur les communications en provenance, à bord ou à destination des véhicules, également dénommé Groupe spécialisé FITCAR (Focus Group on From/In/To Cars Communications). Ce Groupe a pour mandat d'élaborer des spécifications propres à aider la Commission d'études dans ses travaux et d'encourager d'autres organisations de normalisation à y participer. Le Groupe spécialisé examinera les thèmes suivants:

- ▶ Communications à bord de véhicules: paramètres de qualité et méthodes d'essai
- ▶ Interaction entre les systèmes mains-libres à bord de véhicules et le canal radio
- ▶ Elargissement des travaux aux systèmes mains-libres à large bande
- ▶ Spécifications particulières/procédures d'essai concernant les systèmes de reconnaissance vocale à bord de véhicules.

Le Groupe spécialisé a tenu sa deuxième réunion le 15 mars 2007 à Ulm (Allemagne). Une troisième réunion devrait avoir lieu le 22 juin 2007, au siège de l'UIT à Genève.

## L'accident de la route n'est pas une fatalité

### Semaine mondiale des Nations Unies sur la sécurité routière (23–29 avril 2007)

Améliorer la sécurité sur les routes est un objectif fondamental de la voiture branchée. Dans cette même optique, les Commissions régionales de l'Organisation des Nations Unies et l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ont conjointement organisé la première Semaine mondiale des Nations Unies sur la sécurité routière.

Cette Semaine, dont le slogan est «l'accident de la route n'est pas une fatalité», ciblera en particulier les jeunes usagers de la route, qui sont généralement les plus exposés. Bien entendu, des personnes de tous âges pourront, elles aussi, profiter des activités prévues au cours de cette Semaine, lesquelles comprendront un grand nombre de manifestations aux niveaux local, national ou international.

Il s'agit principalement de sensibiliser le public à l'incidence sociale des blessures dues à des accidents de la circulation et de promouvoir des mesures préventives. En effet, le problème est grave. D'après les chiffres de l'OMS, chaque année, près de 1,2 million de personnes trouvent la mort sur la route dans le monde. Plus de 40% de ces victimes ont moins de 25 ans.



Elvis Santana



Daniel Duchon



**Pour de plus amples informations concernant l'atelier sur la voiture branchée, veuillez consulter le site web de l'UIT à l'adresse:**

[www.itu.int/ITU-T/worksem/ict-auto/200703/programme.html](http://www.itu.int/ITU-T/worksem/ict-auto/200703/programme.html)



Le Computer History Museum, au cœur de la Silicon Valley, à Mountain View, est le plus grand musée au monde consacré à la révolution informatique et à son impact



Computer History Museum

## La fracture numérique au cœur de la rencontre dans la Silicon Valley

La région baptisée «Silicon Valley», un des plus grands pôles technologiques du monde, est située au sud de la baie de San Francisco en Californie aux Etats-Unis. De nombreux fabricants de puces de silicium s'y sont installés au tout début mais aujourd'hui elle accueille le siège de milliers d'entreprises de toutes sortes, spécialisées dans des domaines liés à l'informatique.

Comme il en est fait état dans le numéro précédent des *Nouvelles de l'UIT*, une rencontre baptisée «UN meets Silicon Valley» a été organisée le 28 février 2007 au *Computer History Museum* de Mountain View. Il s'agissait d'échanger des idées et de nouer des partenariats pour trouver de nouveaux moyens d'étendre les avantages des technologies de l'information et de la communication (TIC) aux pays en développement. Plusieurs questions ont été débattues au cours de diverses tables rondes: les idées des représentants d'entreprises innovantes de la Silicon Valley sur la façon dont la technologie pourrait être mise au service du développement, le rôle des sociétés de capital-risque dans la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement énoncés par l'Organisation des Nations Unies et la disponibilité de contenus locaux sur l'Internet, en particulier dans les pays en développement.

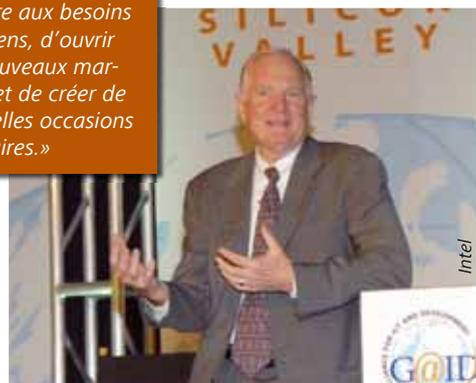
L'UIT, ainsi que d'autres institutions spécialisées de l'Organisation des Nations Unies, ont assisté à cette rencontre. Parmi les quelque 250 participants figuraient de hauts responsables gouvernementaux, des spécialistes

internationaux du développement, la Chambre internationale de Commerce, la Banque mondiale, l'Internet Society et plus de 100 dirigeants d'entreprises de pointe de la Silicon Valley, des sociétés de capital-risque et des universitaires. Cette rencontre a été organisée par l'Alliance mondiale pour les TIC au service du développement (GAID) des Nations Unies et Intel Corporation.

### Collaboration secteur privé-secteur public

«L'élargissement de l'accès à la technologie sera déterminant pour la croissance économique des pays émergents, mais il faudra aussi que les leaders de la Silicon Valley et les représentants du secteur public travaillent ensemble pour que leurs programmes respectifs aient davantage d'impact», a déclaré Craig

«Les investissements dans de nouveaux modèles économiques et de nouvelles solutions technologiques adaptées aux pays en développement permettront de répondre aux besoins des gens, d'ouvrir de nouveaux marchés et de créer de nouvelles occasions d'affaires.»



Craig Barrett, Président du Comité d'Intel et Président du GAID

Barrett, Président du Comité d'Intel et Président du GAID. Il a ajouté que cette rencontre «avait été organisée pour encourager la collaboration et, plus important encore, pour créer des synergies afin que tous les pays du monde puissent bénéficier du progrès technologique». Il a invité les participants à appuyer les initiatives phares du GAID en matière de partenariats, dans les domaines où la technologie peut stimuler l'esprit d'entreprise, améliorer l'éducation, les soins de santé et les services publics et aussi encourager la connectivité large bande en Afrique et dans les centres informatiques communautaires.

Dans ses remarques liminaires, le Secrétaire général de l'UIT, Hamadoun I. Touré, a déclaré: «Nous devons travailler en partenariat avec les gouvernements, le secteur privé et la société civile et exploiter le dynamisme de régions telles que la Silicon Valley». Il a souligné que: «ce n'est qu'avec les efforts conjugués de toutes les parties prenantes que nous pourrions espérer relever le défi qui consiste à connecter les non-connectés à l'horizon 2015 et atteindre les objectifs fixés par le Sommet mondial sur la société de l'information».

Indiquant que l'UIT compte plus de 650 membres du secteur privé, en plus de ses 191 Etats Membres, le Secrétaire général a déclaré: «Nos Membres de Secteur et nos Associés contribuent à assurer la compatibilité à l'échelle mondiale de technologies solides, polyvalentes et évolutives. Nous avons besoin de l'expérience et des compétences des entreprises de la Silicon Valley pour que l'Union continue de jouer un rôle de premier plan dans le domaine de la normalisation». Il a invité davantage de sociétés à devenir membres de l'UIT.

«L'activité économique est le moteur de l'innovation et nombreux sont les problèmes dans le monde qui nécessitent des solutions novatrices», a déclaré Sarbuland Khan, Coordonnateur exécutif du GAID. «Il faut trouver

des solutions économiques innovantes et investir dans les bonnes technologies pour les 4,8 milliards d'individus qui n'ont pas accès aux TIC. Le fait de mettre en place des modèles d'activité économique et des solutions technologiques adaptées aux plus pauvres, qui stimulent la croissance du marché, fait aussi croître les profits de ceux qui ont le courage de repenser les modèles traditionnels», a ajouté M. Khan.

Le Secrétaire pakistanais pour les technologies de l'information et les télécommunications, Farrukh Qayyum, a repris ce point de vue à son compte: «La Silicon Valley va devoir relever un défi: s'il est vrai que les marchés parvenus à maturité ont besoin de nouveaux produits, il faut vraiment s'intéresser aux besoins des consommateurs «en puissance» des pays en développement.» Les participants étaient nombreux à penser que chercher à adapter les modèles existants n'est pas la solution et qu'il n'est pas possible de tout simplement construire une Mercedes pour ensuite essayer de la simplifier. Selon eux, la Silicon Valley va devoir exploiter toutes ses potentialités pour trouver les solutions innovantes adaptées à des marchés aussi vastes.

*«La réduction de la fracture numérique ne devait pas être considérée comme un geste de charité, mais comme un modèle économique viable présentant un intérêt pour l'industrie».*



Hamadoun I. Touré, Secrétaire général de l'UIT

*Les participants à la rencontre «UN meets Silicon Valley» étaient notamment des sociétés comme Intel, Cisco Systems, Nokia Siemens Networks, Hewlett Packard, Google, IBM Venture Capital Group, Visa International et Microsoft, ainsi que des représentants de l'Université Stanford et de l'Université de Californie, Berkeley.*



Telepresence



### Un accès à l'Internet et des ordinateurs à moindre coût

Un certain nombre d'intervenants au cours de cette rencontre ont déclaré que la baisse du coût de l'accès à l'Internet et des équipements informatiques pourrait entraîner une vague de connectivité semblable à celle qui a permis au téléphone mobile de se généraliser dans les pays en développement. Les statistiques de l'UIT font en effet apparaître que c'est le secteur des télécommunications qui connaît la croissance la plus rapide et qu'il touche aujourd'hui plus d'un tiers de la population mondiale.

D'autres participants ont toutefois fait valoir que le secteur de la téléphonie mobile répond à des besoins de communication basiques, relativement faciles à satisfaire. Il faudra beaucoup plus de temps aux sociétés pour investir dans la fourniture d'un accès à l'Internet, ajoutent-ils, car l'utilité de cet accès dépend de la disponibilité de contenus en langues locales et de la formation à l'utilisation du réseau qui sera dispensée. Ils ont fait remarquer que l'innovation technologique et l'accessibilité économique ne sont qu'une partie de la solution.

Soulignant l'importance de partenariats secteur public/secteur privé axés sur des résultats tangibles, M. Barrett a décrit le *World Ahead Program* d'Intel qui vise à améliorer l'éducation dans les pays en développement. Dans le cadre de ce programme, Intel, en collaboration avec les autorités et les entreprises locales, cherche à élargir l'accès aux ordinateurs personnels disposant de connexions Internet haut débit et, dans cette optique, travaille avec 60 pays sur des programmes de financement visant à rendre les ordinateurs plus abordables.

### Innovation et cybersécurité

«L'innovation est l'une des principales sources de nouveaux produits, de création de valeur ajoutée et de nouveaux revenus» a déclaré le Secrétaire général de l'UIT. Dans les pays développés, le secteur privé est le moteur de l'innovation et de la croissance et, dans certains pays, il finance entre la moitié et les deux tiers de l'ensemble des dépenses consacrées à la recherche-développement. «Les décisions d'investissement prises aujourd'hui dans la Silicon Valley détermineront les technologies que nous utiliserons demain dans le monde.»

Un certain nombre de sociétés participant à cette rencontre se préparent déjà au passage aux réseaux de prochaine génération (NGN), dont l'évolution amènera à attirer davantage l'attention sur le problème capital de la cybersécurité. «Les réseaux d'aujourd'hui sont toujours plus complexes et comportent plusieurs générations de codes différentes, autant de failles qui peuvent être exploitées par des pirates informatiques ou des cyberterroristes», a ajouté M. Touré, expliquant que la cybersécurité sera l'une des toutes premières priorités de l'UIT au cours des années à venir.

### Changer les modèles d'activité économique

On considère que la Silicon Valley a été le centre de la bulle Internet vers le milieu des années 90. Bon nombre des nouvelles entreprises qui ont alors vu le jour se sont effondrées dans le crash des années 2000-2002, mais celles qui ont survécu ont aujourd'hui beaucoup plus de clients potentiels. Sur le milliard d'utilisateurs de l'Internet que l'on compte actuellement dans le monde, plus de 500 millions ont un accès large bande depuis un réseau mobile ou un réseau fixe.



Creative Commons

San José, qui s'est proclamée «capitale de la Silicon Valley»

La tendance à l'uniformisation des prix, à l'offre groupée de services et à l'abolissement des distances constitue un défi que devront relever les opérateurs publics de télécommunication classiques, y compris à San Francisco. La totalité de la ville, pour ainsi dire, aura bientôt accès à des services Wi-Fi gratuits ou à moindre coût qui ne sont pas fournis par l'opérateur historique classique.

L'UIT peut aider les entreprises à s'adapter à l'environnement changeant du secteur des TIC, a déclaré M. Touré. Elle constitue en effet une tribune dans le cadre de laquelle les équipementiers, les opérateurs de réseaux, les fournisseurs de services et d'applications, ainsi que d'autres partenaires s'intéressant au développement des TIC, peuvent débattre de l'ouverture de nouveaux débouchés commerciaux rentables et tirer des enseignements de l'expérience de leurs collègues. «Le progrès technologique est notre affaire», a déclaré M. Touré.

### Exploiter de nouveaux marchés

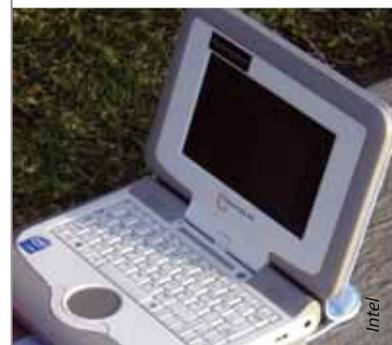
Les quatre milliards d'individus dans le monde qui vivent avec très peu de ressources ont cependant un pouvoir d'achat cumulé de 5 trillions USD, si l'on en croit un rapport publié le 19 mars par le *World Resources Institute* et la Société financière internationale (SFI), institution privée du Groupe de la Banque mondiale. Le rapport *The Next 4 Billion: Market Size and Business Strategy at the Base of the Pyramid* indique que des données précises sur les possibilités qu'offre le marché constituent pour les sociétés une base à partir de laquelle elles peuvent investir et réduire ainsi ce que ce rapport appelle la *base of the pyramid (BOP) penalty* (c'est-à-dire, le fait que les personnes les plus pauvres doivent payer davantage pour obtenir des biens et des services qui risquent d'être de qualité médiocre ou difficiles d'accès). Les auteurs du rapport demandent instamment aux sociétés de faire preuve de créativité et d'inventer de nouveaux

modèles d'activité économique qui permettent de répondre aux besoins de ces marchés mal desservis, qui sont souvent ruraux et peu compétitifs. Ils affirment que l'introduction de la téléphonie mobile est un exemple classique de la façon dont la concurrence peut stimuler le progrès.

L'UIT prévoit qu'à l'horizon 2008 plus de la moitié des habitants de la planète auront accès à un téléphone mobile. Etant donné que les marchés dans les pays développés sont proches de la saturation, la nouvelle croissance viendra du monde en développement. M. Barrett confirme que le fait d'investir dans de nouveaux modèles d'activité économique et dans des solutions technologiques adaptées aux pays en développement permettra de satisfaire les besoins de ces populations et aussi de créer de nouveaux marchés et de nouveaux débouchés commerciaux. M. Touré a mis les participants au défi de regarder au-delà de la Silicon Valley, et même au-delà des frontières des Etats-Unis, pour qu'ils s'intéressent aux marchés émergents dans le reste du monde. Il a ajouté que la réduction de la fracture numérique ne devait pas être considérée comme un geste de charité, mais comme un modèle économique viable présentant un intérêt pour l'industrie. ▮



Intel



Intel

La société Intel a présenté son ordinateur scolaire (Classmate PC) dans le cadre de son programme World Ahead Program. Destiné aux étudiants de pays émergents, cet ordinateur, conçu pour fonctionner sur Windows ou Linux, est compatible avec toute une série de logiciels courants. Robuste et portable, il a une autonomie d'environ quatre heures. Les utilisateurs peuvent saisir des notes par clavier ou par stylet électronique. Intel envisage de lancer en 2007 des projets pilotes d'ordinateur scolaire dans plus de 25 pays.



Contribution de José Costa

M. Costa est cadre supérieur chez Nortel Networks et coordonnateur du groupe «mib»

## Il faut un plus grand nombre de fréquences pour les mobiles

### Spectre de Terre recherché pour les IMT

À mesure que le marché de la téléphonie mobile continue de se développer, la question clé qui se pose à la fois pour le secteur des communications mobiles et pour les régulateurs est de savoir comment répondre aux besoins de spectre pour ces services. Le secteur des communications mobiles a souligné qu'il était important d'identifier une quantité de spectre suffisamment harmonisée au niveau mondial pour permettre le déploiement des services mobiles large bande à haut débit qui se profilent à l'horizon.

C'est pour répondre à la nécessité de disposer d'une vitesse plus élevée, d'une compatibilité à l'échelle mondiale mais aussi de services multimédias, que des systèmes mobiles de 3<sup>e</sup> génération (3G) ont été élaborés. Dans l'espoir de fédérer les environnements mobiles incompatibles existants en un réseau mondial transparent, l'UIT a adopté des interfaces radioélectriques lors de son Assemblée des radiocommunications qui s'est tenue à Istanbul au début du mois de mai 2000, dans la perspective d'un déploiement dans des bandes de fréquences mondiales déjà identifiées à la Conférence administrative mondiale des radiocommunications de 1992 (CAMR-92). Cette norme mondiale, connue sous le nom de Télécommunications mobiles internationales-2000 (IMT-2000), a été mise au point après des années de collaboration entre l'UIT et la communauté mondiale des communications cellulaires. A la fin mai 2000, la Conférence mondiale des radiocommunications (qui s'est également tenue à Istanbul) a identifié des bandes de fréquences additionnelles pour les IMT-2000.

L'UIT a réaffirmé son appui au développement des communications hertziennes mobiles à la Conférence mondiale des radiocom-

munications en 2003 (CMR-03). En particulier, elle a reconnu la nécessité d'adopter une approche mondiale pour le développement des systèmes IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000, désignés par la dénomination d'«IMT-évoluées». Dans le cadre de cet engagement, l'UIT étudie donc les aspects techniques et opérationnels de l'évolution future de ces systèmes.

### IMT-2000 et systèmes postérieurs aux IMT-2000

Il est envisagé que les systèmes IMT-évoluées pourront traiter une large gamme de débits binaires dans des environnements multi-utilisateurs. L'objectif visé concerne des débits binaires maximaux pouvant atteindre jusqu'à environ 100 Mbit/s pour les services à forte mobilité (par exemple, l'accès mobile) et jusqu'à environ 1 Gbit/s pour les services à faible mobilité, comme l'accès hertzien nomade/local. Par comparaison avec les premiers systèmes IMT-2000 qui n'admettaient qu'un débit pouvant aller jusqu'à 144 kbit/s dans le cas d'une forte mobilité et jusqu'à 2 Mbit/s pour une faible mobilité, les systèmes IMT-évoluées répondront à une catégorie entièrement nouvelle de services requis. Les technologies des IMT-2000 devraient converger vers la mise en place de systèmes IMT-évoluées, s'appuyant sur un réseau fédérateur en mode paquet.

Un certain nombre d'études ont été menées en vue d'identifier les futurs besoins de spectre en prévision de la Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-07) qui aura lieu à Genève du 22 octobre au 16 novembre 2007. Des efforts considérables ont été déployés au sein du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) pour préparer

cet événement, en particulier en relation avec le point 1.4 de l'ordre du jour qui concerne l'identification et l'attribution de spectre pour le développement futur des IMT-2000 et des IMT-évoluées. Les travaux préparatoires sont réalisés par le Groupe de travail 8F de l'UIT-R.

Le point 1.4 de l'ordre du jour de la CMR-07 peut être considéré comme l'un des plus importants pour le secteur des communications mobiles depuis 1992, lorsque les premières bandes de fréquences ont été identifiées pour les IMT-2000 à la Conférence administrative mondiale des radiocommunications qui s'était tenue cette année-là.

### Travaux du groupe «mib»

Le groupe «mib» (*Mobile Industry Backing Terrestrial Spectrum for IMT*) est un consortium industriel qui encourage les participants à réaliser des travaux de préparation portant sur le point 1.4 de l'ordre du jour de la CMR-07, en collaboration avec des forums industriels tels que le Groupe de développement CDMA (GDC) et le Forum UMTS. Les membres du groupe «mib» ont également offert un soutien très important aux travaux du Groupe de travail 8F de l'UIT-R, en particulier en ce qui concerne les préparatifs pour la CMR-07.

Sociétés membres du groupe «mib»: Alcatel-Lucent, Ericsson, Fujitsu, Huawei, Motorola, NEC, Nokia, Nortel, Panasonic, Qualcomm, Samsung, Siemens et ZTE. Les principaux messages qu'elles veulent faire passer sont les suivants:

- ▶ Les communications mobiles facilitent la croissance et le développement économiques et permettent la création de nouveaux emplois et de nouvelles entreprises.
- ▶ Le marché des services mobiles continue d'évoluer et de progresser. Les études montrent que d'ici à 2020, dans certains marchés, le trafic total par utilisateur et par jour sera presque 50 fois supérieur au niveau d'aujourd'hui.
- ▶ Les utilisateurs exigeront que les réseaux mobiles offrent les mêmes services à haut débit et de qualité que ceux qui peuvent être fournis actuellement par les réseaux DSL fixes ou en câble.

- ▶ Une portion de spectre supplémentaire sera nécessaire pour les services IMT afin de répondre à l'augmentation du trafic.
- ▶ Les nouvelles bandes applicables aux IMT-évoluées devraient être communes à l'échelle mondiale, être suffisamment larges pour admettre des porteuses pouvant avoir une largeur de bande de 100 MHz, et se situer à un niveau suffisamment bas dans le spectre (de préférence au-dessous de 5 GHz).
- ▶ Les bandes de fréquences existantes ne suffiront pas pour acheminer le trafic prévu pour les systèmes IMT après 2015.
- ▶ Une décision prise à la CMR-07 devrait permettre le déploiement des IMT à l'horizon 2015–2020.
- ▶ La CMR-07 vient à point nommé, s'agissant de l'identification d'un nouveau spectre pour les IMT. Cet aspect est important lorsqu'on sait que dès qu'une décision est prise par une CMR, il faut en général compter entre 7 et 10 ans pour qu'une partie de spectre puisse être rendue disponible. De plus, la mise en place d'un spectre harmonisé pour les IMT à la CMR-07 permettrait d'éviter les divergences régionales inutiles.

### Planification des besoins futurs

D'après le groupe «mib», si l'on veut que le projet de l'UIT visant à connecter les non-connectés d'ici 2015 se réalise, il faudra répondre à ces besoins de spectre pour la téléphonie mobile. Un rapport du Secteur des radiocommunications de l'UIT (Rapport UIT-R M.2078) indique la largeur de bande totale nécessaire.

Il est dit dans le rapport précité que les besoins des systèmes mobiles cellulaires existants (y compris les systèmes antérieurs aux IMT-2000, les IMT-2000 et leurs versions améliorées, ainsi que les IMT-évoluées à l'horizon 2020) s'établiront à 1280 MHz, lorsque la demande des utilisateurs est faible et à 1720 MHz lorsqu'elle est forte. A noter que cette portion de spectre de 1280 MHz est supérieure aux besoins de certains pays et que, dans d'autres pays, les besoins sont supérieurs à la valeur la plus élevée (1720 MHz). Les prévisions de

*Le point 1.4 de l'ordre du jour de la CMR-07 propose d'«examiner les aspects fréquence du développement futur des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000 en tenant compte des études faites par l'UIT-R, conformément à la Résolution 228 (Rév. CMR-03)».*





Nokia



ITU/M. Zouhri

spectre reposent sur l'hypothèse du déploiement d'un seul réseau. Si plusieurs réseaux parallèles sont mis en place dans un pays, les besoins de fréquences seront supérieurs à ceux indiqués dans le Rapport UIT-R M.2078.

Le secteur des communications mobiles élabore actuellement des technologies visant à renforcer l'efficacité d'utilisation du spectre et étudie également des projets de nouveaux concepts en matière de gestion du spectre. Toutefois, la question posée par les nouveaux systèmes de gestion du spectre s'inscrit dans la durée et ne concerne nullement les avantages offerts notamment par des économies d'échelle, une itinérance mondiale et une mise en œuvre progressive, pouvant découler de l'attribution de bandes de fréquences communes à l'échelle mondiale. Par conséquent, il demeure important de parvenir à une harmonisation du spectre.

Si l'on veut pouvoir répondre aux demandes futures de la société mobile mondiale, la planification des besoins futurs de spectre pour les IMT doit se faire maintenant. L'ordre du jour de la CMR-07 a été fixé à la CMR-03 dans l'optique d'une croissance rapide des communications mobiles, situation qui correspond bien à la réalité aujourd'hui. Il est utile de connaître les bandes de fréquences bien à l'avance, de façon à entreprendre l'élaboration de normes pour des interfaces radioélectriques ainsi que la planification détaillée des bandes.

De plus, les administrations et le secteur des communications mobiles doivent reconnaître qu'un délai supplémentaire s'impose pour faire en sorte que les consultations régionales et nationales nécessaires faisant suite aux décisions de la CMR soient prises en compte dans les bandes de fréquences qui seront rendues disponibles. Par ailleurs il faut, le cas échéant, prévoir un délai suffisant pour le retrait ou le renouvellement de l'équipement utilisant le spectre existant ainsi que pour la conception et la mise au point de nouveaux équipements et systèmes.

## La Réunion de préparation à la Conférence axe ses travaux sur la question

Les débats relatifs au point 1.4 de l'ordre du jour de la CMR-07 ont été particulièrement intenses au cours de la Réunion de préparation à la Conférence (RPC), dont la seconde session s'est tenue à Genève du 19 février au 2 mars 2007. Cette réunion a adopté un rapport qui représente une étape importante dans le cadre des préparatifs organisés aux niveaux national et régional en vue de la CMR-07, comme cela a été expliqué dans le numéro de mars 2007 des *Nouvelles de l'UIT*. Le Rapport de la RPC-07 étudie de nombreuses questions complexes et ambitieuses, dont beaucoup sont liées à des progrès technologiques majeurs dans des domaines clés des radiocommunications, qui font également intervenir des idées novatrices sur le plan de la réglementation.

Le Rapport a pour objet d'aider les participants de la CMR-07 à parcourir son ordre du jour de la façon la plus efficace possible. Toutefois, compte tenu des divergences de vues exprimées au cours de la RPC, il est à prévoir que la CMR-07 donnera lieu à des débats, négociations et compromis d'une complexité encore plus grande. Alors que la RPC a pour seul but d'élaborer un rapport complet servant de référence, la CMR prendra des décisions qui auront force obligatoire au même titre qu'un traité. Cette conférence donnera lieu à une nouvelle édition du Règlement des radiocommunications de l'UIT, texte indispensable pour le succès des télécommunications mobiles de Terre dans le monde.

En vue de leur examen à la CMR-07, la Réunion de préparation à la Conférence a retenu les bandes présélectionnées par le Groupe de travail 8F de l'UIT-R comme pouvant être utilisées pour la téléphonie mobile, à savoir:

410–430 MHz	2,3–2,4 GHz
450–470 MHz	2,7–2,9 GHz
470–806/862 MHz	3,4–4,2 GHz
	4,4–4,99 GHz



Les avantages et les inconvénients de chacune de ces bandes ont été examinés et consignés dans le Rapport de la RPC-07. On notera, cependant, que plusieurs administrations restent opposées à certaines de ces bandes.

Le Rapport s'attache également à décrire les méthodes à examiner au titre du point 1.4 de l'ordre du jour en ce qui concerne l'attribution de bandes de fréquences pour le développement futur des IMT-2000 et des IMT-évoluées. Ces méthodes sont les suivantes:

- ▶ Les attributions actuelles aux IMT-2000 pourraient être identifiées de manière générique pour les IMT et les éventuelles attributions additionnelles pourraient être identifiées de manière générique pour les IMT dans le Règlement des radiocommunications (RR).
- ▶ Les renvois actuels du Règlement des radiocommunications concernant les IMT-2000 resteraient inchangés et les éventuelles attributions additionnelles pourraient être identifiées de manière générique pour les IMT dans le RR.
- ▶ On pourrait identifier des bandes de fréquences additionnelles expressément pour les IMT-évoluées ou expressément pour les IMT-2000 (cette expression s'entend également du développement futur des IMT-2000), ou pour les deux à la fois.
- ▶ Aucune attribution additionnelle identifiée expressément pour les IMT, mais on pourrait établir une résolution ou une recommandation qui fixerait les principes et conditions régissant l'utilisation des bandes de fréquences convenant aux IMT.
- ▶ Pas de modification du Règlement des radiocommunications. Cette méthode pourrait être appliquée bande par bande à tout ou partie des bandes susceptibles d'être retenues.

### Les consultations se poursuivent

Les préparatifs en vue de la CMR-07 se poursuivront au sein des organisations régionales et les séminaires sous la conduite du groupe «mib» visent à fournir une assistance dans ces travaux de préparation. Jusqu'ici,

ce groupe a organisé un séminaire pour les pays de la Télécommunauté Asie-Pacifique (APT) à Bangkok (Thaïlande) ainsi qu'un autre en Afrique à Yaoundé (Cameroun). Il prévoit également de tenir un séminaire pour les pays de la Commission interaméricaine des télécommunications (CITEL) en avril 2007 à San Salvador (El Salvador).

### Autres ouvrages à consulter:

- ▶ Recommandation UIT-R M.1645, «Cadre et objectifs d'ensemble du développement futur des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000», 2003. [www.itu.int/rec/recommendation.asp?type=folders&lang=e&parent=R-REC-M.1645](http://www.itu.int/rec/recommendation.asp?type=folders&lang=e&parent=R-REC-M.1645)
- ▶ Règlement des radiocommunications de l'UIT, 2004. [www.itu.int/publications/folderdetails.aspx?lang=e&folder=R-REG-RR-2004&menu=categories](http://www.itu.int/publications/folderdetails.aspx?lang=e&folder=R-REG-RR-2004&menu=categories)
- ▶ Portail UIT-R des systèmes d'accès hertzien sans fil. [www.itu.int/ITU-R/study-groups/was/index.html](http://www.itu.int/ITU-R/study-groups/was/index.html)
- ▶ Recommandation UIT-R M.1457, «Spécifications détaillées des interfaces radioélectriques des télécommunications mobiles internationales-2000», 2006. [www.itu.int/rec/recommendation.asp?type=folders&lang=e&parent=R-REC-M.1457](http://www.itu.int/rec/recommendation.asp?type=folders&lang=e&parent=R-REC-M.1457)
- ▶ Manuel de l'UIT sur le déploiement des systèmes IMT-2000», 2003. [www.itu.int/itudoc/gs/imt2000/84207.html](http://www.itu.int/itudoc/gs/imt2000/84207.html)
- ▶ Supplément 1 du Manuel «Déploiement des systèmes IMT-2000» — Passage aux systèmes IMT-2000. [www.itu.int/pub/R-HDB-46-2005/fr](http://www.itu.int/pub/R-HDB-46-2005/fr)
- ▶ Manuel de l'UIT-R sur les communications mobiles terrestres (y compris accès hertzien) — Volume 2: «Evolution vers les IMT-2000/FSMTPT: principes et orientations». [www.itu.int/pub/R-HDB-30-1997/fr](http://www.itu.int/pub/R-HDB-30-1997/fr)

## Une norme très importante de l'UIT fête son 25<sup>e</sup> anniversaire

La Recommandation 601, moteur de la télévision numérique dans le monde



Contribution de David Wood.

*M. Wood est responsable du Département «Nouvelles technologies» à l'Union européenne de radio-télévision (Genève) et ex-président du GTI 11/4 du CCIR, Groupe de travail 11A de l'UIT-R*

De nos jours, des centaines de millions de postes de télévision numérique dans le monde fonctionnent grâce à une Recommandation de l'UIT qui fête son 25<sup>e</sup> anniversaire cette année. La télévision analogique cessera d'exister au niveau mondial au cours des dix prochaines années et, en fin de compte, les images que regarderont les 4 à 5 milliards de téléspectateurs reposent sur la technologie préconisée dans cette Recommandation. La Recommandation 601 a servi de trait d'union entre le monde analogique et le monde numérique et a été à la fois le document technique le plus souvent cité et utilisé de l'histoire de la télévision.

Le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R), tout comme son prédécesseur, le Comité consultatif des radiocommunications (connu sous son sigle français, CCIR), a pour mission de faciliter le développement de la télévision numérique. A l'automne 1981, la Commission d'études 11 du CCIR a approuvé un document décrivant les valeurs des paramètres applicables à un format vidéonumérique. En février 1982, l'Assemblée plénière du CCIR a approuvé ce document, le projet de Recommandation AA/11 intitulé «Paramètres de codage de télévision numérique pour studios». Ce projet est devenu par la suite la Recommandation UIT-R BT.601. J'ai eu, quant à moi, le privilège de présider le groupe de rédaction qui a élaboré ladite Recommandation il y a 25 ans et j'ai pris part aux négociations internationales qui ont conduit à son adoption par le CCIR.

La Recommandation 601 (comme elle est souvent appelée), qui en est maintenant à sa sixième version (UIT-R BT. 601-6) s'intitule «Paramètres de codage en studio de la télévision numérique pour des formats standard d'image 4:3 (normalisé) et 16:9 (écran panoramique)». Cette Recommandation sert de base non seulement pour la vidéo de qualité normale mais aussi pour des formats de plus haute qualité de 720p, 1080i et 1080p, à telle enseigne que son application continuera de s'étendre dans l'avenir.

### Les débuts de la télévision numérique

Les premières expériences menées dans le domaine de la technologie numérique appliquée à la télévision pendant les années 70 visaient à utiliser le signal analogique composite existant, de type PAL, SECAM ou NTSC, pour en établir des versions numériques. Cette technique était connue sous l'appellation de «codage composite numérique».

Un autre paramètre technique important a été le choix de la «fréquence d'échantillonnage» ou fréquence à laquelle le signal analogique est examiné et converti en chiffres numériques. Toutefois, il était impossible de trouver une seule et même fréquence d'échantillonnage susceptible de convenir à la fois aux signaux PAL, SECAM et NTSC en raison du mode d'élaboration de ces systèmes. L'application de la technique du codage composite numérique aurait entraîné l'utilisation de systèmes de production de télévision numérique différents dans les différentes ré-



Miranda Technologies

gions du monde et, en fin de compte, l'application de normes de radiodiffusion numérique différentes.

Une première étape décisive a été franchie en Europe en 1979 avec l'accord visant à utiliser un seul système numérique, le «codage numérique des composantes» pour le PAL et le SECAM. Cet accord a été le fruit de discussions entre les fabricants d'équipements pour studio et les radiodiffuseurs avec, à la clé, un accord conclu pendant une réunion organisée dans le cadre du Symposium international de télévision de Montreux (Suisse). Dans la technique du codage numérique des composantes, les différentes composantes de l'image de télévision, les signaux de «luminance» et de «différence de couleur» sont traités séparément et non ensemble comme c'est le cas dans le «codage composite numérique». L'un des plus grands défenseurs du codage numérique des composantes était Chris Clarke de la British Broadcasting Corporation.

Dans un premier temps, les communautés PAL et SECAM proposaient un seul système à codage numérique des composantes avec une fréquence d'échantillonnage de 12 MHz pour le signal de luminance (Y) et de 4 MHz pour chacun des deux signaux de différence de couleur (U et V), mais les pays favorables au système NTSC devaient encore se prononcer sur une norme de production numérique. L'un des précurseurs, Joseph Flaherty de CBS, a fait preuve de clairvoyance en reconnaissant les avantages qui résulteraient non seulement d'une alliance des normes PAL et SECAM au

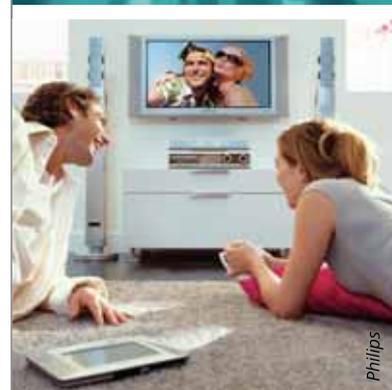
sein d'un seul et même système mais aussi de l'adoption du codage numérique des composantes par la communauté NTSC. Toutefois, s'agissant de l'adoption d'un tel système, les Etats-Unis et le Canada préféraient une fréquence d'échantillonnage plus élevée, de 14,3 MHz (Y) et de 7,15 MHz (U, V). Il est vite apparu évident que seul un compromis entre les deux parties permettrait de déboucher sur un accord.

### Le nombre magique

Un certain nombre de facteurs influent sur le choix d'une fréquence d'échantillonnage à l'échelle mondiale: la qualité de l'image devait être suffisamment bonne («transparence de la qualité avec la source») et le signal numérique devait pouvoir résister aux différents processus de postproduction de la télévision («marge de qualité pour le post-traitement»). De plus, ce choix devait convenir aux deux structures différentes adoptées dans le monde pour les images de télévision: le système à 525 lignes avec 60 trames par seconde (525/60) et le système à 625 lignes avec 50 trames par seconde (625/50). Le critère de la transparence de la qualité semblait pouvoir être satisfait avec une fréquence d'échantillonnage égale ou supérieure à 12 MHz, alors que la réalisation du second objectif — à savoir, la marge de qualité pour le post-traitement — nécessitait une fréquence d'échantillonnage égale ou supérieure à 13 MHz. Pour les communautés PAL et SECAM, le nombre devait être aussi proche que possible de 13 MHz.



Miranda Technologies



Philips

Compte tenu de l'importance que revêt la Recommandation 601, l'UIT s'est vu décerner, en 1983, un «Emmy» pour l'élaboration d'une norme internationale commune sur la télévision numérique.

Le prix «Technology and Engineering Emmy», qui a été accordé par l'Académie nationale des arts et des sciences de la télévision, des Etats-Unis, récompense des réalisations exceptionnelles dans ces domaines.



Mark Krivocheev, alors président de la Commission d'études 11 du CCIR

Plusieurs personnes ont cherché à résoudre ce problème et nombreux sont ceux qui ont suggéré la même idée: le nombre magique était 13,5 MHz. Le premier à avoir proposé et défendu cette valeur était Stanley Baron de NBC. Parmi toutes les fréquences d'échantillonnage possibles pour le signal de luminance, la fréquence de 13,5 MHz possède une propriété unique en son genre: c'est un multiple commun des fréquences de ligne des structures de balayage à 525/60 et 625/50. Autrement dit, la structure d'échantillonnage est «stationnaire» et «orthogonale» dans les deux cas et il est possible de faire en sorte que les deux systèmes comportent un autre élément commun: le même nombre d'échantillons par ligne active. Par conséquent, la meilleure combinaison possible, tant sur le plan de la commodité, de la qualité ou du post-traitement était donc: 13,5 MHz (Y) et 6,75 MHz (U, V).

En réalité, il est très important de souligner que la fréquence d'échantillonnage choisie ne favorisait pas un camp plutôt qu'un autre et cette fréquence a d'ailleurs été adoptée successivement par les différentes unions de radiotélévision. La dernière pièce de l'édifice a été mise en place en 1982 lors d'une réunion de la Commission d'études 11 du CCIR lorsqu'un participant japonais, Y. Tadokoro de la société NHK, a annoncé que son pays pouvait accepter la fréquence de 13,5 MHz. Il a déclaré avoir travaillé d'arrache-pied avec son équipe pour analyser en laboratoire des fréquences d'échantillonnage en un temps incroyablement court afin de permettre au Japon de donner son accord.

### Saisir l'occasion qui se présente

L'accord conclu par le CCIR marquait l'aboutissement d'efforts considérables déployés par de nombreux participants. Des essais en laboratoire sur les valeurs des paramètres ont été réalisés dans de nombreuses parties du monde et de nombreux déplacements ont été effectués, par moi-même et par d'autres, afin d'expliquer en profondeur les raisons pour lesquelles les valeurs proposées constituaient le meilleur compromis. Le nombre de personnes ayant contribué à ce succès est tellement grand qu'il serait impossible pour moi d'en fournir une liste exhaustive. Au risque de les froisser si je ne mentionne que quelques noms, je citerais néanmoins Richard Green, qui a dirigé l'équipe des Etats-Unis, mais aussi le regretté Howard Jones et Jacques Sabatier, qui représentaient l'Europe. De plus, je ne peux omettre de rendre hommage au formidable Président de la Commission d'études 11 du CCIR, Mark Krivocheev, qui a tant fait pour assurer le succès du projet. Enfin, il convient de féliciter ceux qui travaillent en coulisses à l'UIT, à savoir le secrétariat. Conclure un accord n'a pas été chose facile: il a fallu en effet s'appuyer sur une préparation très rigoureuse et faire preuve d'une grande impartialité tout au long du processus.

L'élaboration de la Recommandation 601 il y a vingt-cinq ans s'est caractérisée par l'obtention d'un bon résultat, au moment opportun et d'une manière adéquate. Grâce à un travail sans relâche et à une coopération de tous les instants, nous avons pu saisir l'occasion qui se présentait et contribuer à l'élaboration d'un système commun de télévision numérique à l'échelle planétaire. ▀

## Solutions TIC

Les technologies novatrices contribuent pour beaucoup à aider les gens à se connecter à la société de l'information, partout dans le monde. Voici quelques exemples d'une utilisation judicieuse de ces innovations.



Guy-Claude Portmann

### Des bureaux de poste Internet en Inde

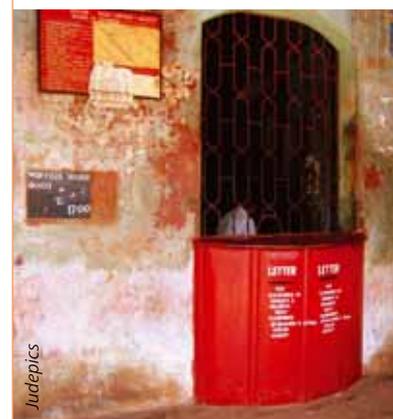
Dans de nombreuses régions de l'Inde rurale, la distribution du courrier se fait avec beaucoup de retard en raison de l'insuffisance des infrastructures de transport. Pourtant, l'existence d'un réseau de «bureaux de poste utilisant l'Internet sans fil» pourrait offrir une solution de remplacement faisant appel au courrier électronique, afin d'accélérer la transmission des messages.

Une étude a été menée à bien sur ce sujet par le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), dans le cadre du Programme d'information pour le développement dans la région Asie-Pacifique (APDIP). L'*Indian Institute of Technology* de Delhi a créé un prototype fonctionnel, utilisé pour valider le projet et pour effectuer des essais de fonctionnement.

Les résultats de ces essais ont montré qu'on pouvait fournir, par l'intermédiaire de bureaux de poste utilisant l'Internet sans fil, des services de messagerie de texte à des villages isolés, au moyen d'un réseau de stations de répéteurs alimentées par l'énergie solaire. Les clients envoient ou récupèrent leur courrier sur des assistants numériques personnels (PDA), comme s'ils venaient déposer ou chercher du courrier dans un bureau de poste.

Pour que le système fonctionne durablement, il doit être aussi bon marché et simple que possible. C'est pourquoi il utilise du matériel standard, fonctionne dans la bande de fréquences internationale hors licence et utilise des antennes directives pour assurer, à peu de frais, la mise en place d'un réseau hertzien longue portée.

Dans le cadre de ce projet, un site web qui diffuse des informations sur la construction et la mise en service d'un réseau de bureaux de poste utilisant l'Internet sans fil a été créé. Ce site donne des descriptions complètes de la conception du réseau et renvoie à des travaux similaires. De l'avis du PNUD, le concept de bureau de poste utilisant l'Internet sans fil peut ouvrir la voie à toute une gamme de services commerciaux sans fil et bon marché dans des régions isolées.



Judepics

En Inde, des services Internet pourraient compléter l'offre des bureaux de poste traditionnels



Abby M

*Des communautés isolées au Pérou utilisent des nouveaux moyens pour accéder à l'information*

## Le podcasting au Pérou

On considère depuis longtemps la radio comme un média efficace pour atteindre les populations locales. Or, la radiodiffusion va de pair avec des frais d'installation importants et des problèmes réglementaires qui restent à résoudre. Aujourd'hui, le podcasting — ou baladodiffusion — permet de diffuser, à un faible coût, des services audio à des groupes de population ciblés.

Le podcasting tire son nom du lecteur MP3 d'Apple, le fameux iPod, sur lequel les utilisateurs peuvent télécharger des morceaux de musique depuis l'Internet. Cette technique permet de récupérer des fichiers audio (y compris de la parole) via l'Internet et les utilisateurs peuvent s'abonner à un service d'envoi automatique de nouveaux fichiers. Tout lecteur audionumérique ou ordinateur avec logiciel audio permet de podcaster et de sauvegarder ensuite les morceaux sur CD. Des stations de radio locales peuvent rediffuser les programmes podcastés à l'intention des populations locales, et les ordinateurs des centres d'information communautaires peuvent être utilisés pour constituer une bibliothèque de programmes sur CD.

Au Pérou, la branche Amérique latine de *Practical Action*, organisation non gouvernementale ayant son siège au Royaume-Uni, aide les cultivateurs de la région de Cajamarca à utiliser la technique du podcast. Ils peuvent ainsi obtenir des conseils spécialisés ou recevoir les nouvelles locales dans leur langue. Le contenu des programmes est adapté aux besoins et intérêts de la population locale. A Chanta Alta, par exemple, les programmes donnent des informations sur l'élevage du bétail et la production laitière, tandis qu'à Chiliete, ils sont plutôt consacrés à la culture de la vigne et des haricots. Ces programmes, en langage simple, sont plus accessibles que des brochures techniques.

*Practical Action* espère, si le projet pilote donne satisfaction, pouvoir développer cette



initiative pour permettre l'écoute de podcasts sur téléphone mobile ou PDA et l'étendre à d'autres pays en développement.

## Un nouveau portail vidéo pour la République sudafricaine

Lancé en janvier 2007, MyVideo.co.za est un portail vidéo sudafricain qui vise à donner aux cinéastes, musiciens et designers locaux une chance de faire connaître leurs œuvres au public. MyVideo, basé au Cap, a pour ambition d'être un forum de contenus produits dans le pays et d'aider à mieux en faire connaître les réalisations culturelles.

L'utilisateur de ce site web peut visionner des vidéos à la demande et nouer des contacts avec différentes personnes. Les créateurs du site veillent à l'excellente qualité et à la moralité du contenu. MyVideo a aussi pour objet de faciliter la communication entre ceux qui sont restés au pays et les nombreux expatriés, en rassemblant les uns et les autres au sein d'une communauté en ligne.

Ce site web occupe déjà une place prépondérante dans l'univers des contenus créés par les internautes eux-mêmes. Bien que la connectivité large bande ne soit pas encore à la portée de la plupart des Sudafricains, le taux de pénétration du large bande progresse vite et devrait donner un coup de fouet à ce type de ressource interactive. Et, après des dé-

buts prometteurs, les créateurs de cette plateforme explorent déjà les possibilités d'entrer sur le marché du mobile et de fournir de nouveaux services aux utilisateurs.



Un nouveau site web permet de visionner des vidéoclips sudafricains

## Des équipements électroniques moins polluants

Les équipements électroniques mis au rebut peuvent polluer les sols et les eaux, et leur élimination pose toujours plus de problèmes à mesure que l'informatique se généralise. Il est difficile de trouver comment éliminer les vieux ordinateurs sans risque pour l'environnement. La combustion des «cyberdéchets» entraîne des émissions de produits chimiques très toxiques qui peuvent être cancérigènes et empêcher le cerveau des enfants de se développer normalement.

Pour aider à résoudre ce problème dans les pays en développement en réduisant la quantité de déchets électroniques, les Nations Unies ont lancé une initiative visant à augmenter la durée de vie des ordinateurs et des équipements électroniques, et à veiller à ce que ces ressources soient utilisées efficacement.

L'initiative *Solving the E-waste Problem* (StEP), lancée en mars 2007, fera apparaître qu'un nombre incalculable d'appareils électroniques, envoyés dans les pays en développement par des organismes caritatifs, restent inutilisés. Ce projet se fondera sur la valorisation des déchets, montrant qu'il est dans l'intérêt des fabricants de recycler leurs équipements et de récupérer les nombreux métaux précieux — or, argent et indium, par exemple — entrant dans la composition des écrans plats et des téléphones mobiles.

Cette initiative a pour principaux objectifs l'élaboration de normes universelles de recyclage, l'allongement de la durée de vie des produits par la création de marchés pour leur réemploi et l'harmonisation des législations et politiques internationales concernant les cyberdéchets. Le premier pays à bénéficier de ce programme sera la Chine. D'autres projets à grande échelle devraient suivre, afin d'aider les pays en développement à désassembler et mettre au rebut leurs appareils électroniques, sans danger pour l'environnement.

L'initiative StEP est le fruit d'un partenariat entre de grands équipementiers informatiques et sociétés de logiciels tels que Cisco Systems, Dell, Hewlett-Packard et Microsoft, et des institutions des Nations Unies comme l'Université des Nations Unies, la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED), et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). ▮



» Pour découvrir encore bien d'autres solutions TIC ou nous faire part de la vôtre, allez sous [www.itu.int/ict\\_stories](http://www.itu.int/ict_stories)

Le site est géré par l'Unité des stratégies et politiques de l'UIT. <<

## Du monocle au miroir

Comment un célèbre physicien a donné un coup d'accélérateur à la télégraphie



### *Sir William Thomson, 1<sup>er</sup> Baron Kelvin de Largs*

*«Il ne fait guère de doute que c'est principalement à William Thomson que revient le mérite d'avoir su convertir l'art ésotérique de la pose d'un câble sous-marin en une science exacte.» (Arthur C. Clarke)*

### Des débuts prometteurs

Né à Belfast en 1824, Thomson déménage en Ecosse avec sa famille à l'âge de neuf ans. Son père est nommé professeur de mathématiques à l'université de Glasgow, où William y étudie dès son plus jeune âge. Alors qu'il est encore adolescent, il publie son premier article scientifique en 1841, sur les mathématiques de Fourier. Cette même année, il entre à l'université de Cambridge, où il se distingue sur le plan universitaire mais remporte également des prix dans le domaine de l'aviron.

A l'âge de 22 ans à peine, Thomson retourne à Glasgow pour y devenir professeur de philosophie naturelle — chaire qu'il occupe pendant plus de 50 ans. A l'université, il crée le premier laboratoire de physique de Grande-Bretagne, où il effectue des recherches d'avant-garde dans les domaines de l'électricité et de la thermodynamique. Ses études du flux thermique parcourant un fil, qui sont importantes pour la télégraphie, ont montré que les mêmes équations mathématiques pouvaient être utilisées pour calculer la vitesse du courant électrique dans un câble.

La page des pionniers du numéro précédent s'est attachée à décrire la façon dont la télégraphie a «établi un pont» par-dessus l'océan Atlantique. A bord des câblers qui s'efforçaient de tirer une ligne transatlantique se trouvait un citoyen britannique, devenu l'un des scientifiques les plus célèbres de son temps: William Thomson — qui a reçu ultérieurement le titre de Lord Kelvin. Non content d'avoir permis à la physique de réaliser de grands progrès, il a inventé un instrument qui a beaucoup amélioré les transmissions télégraphiques.

### La bataille autour de la largeur de bande

Pour créer un message télégraphique, on fait varier le courant électrique envoyé le long d'un fil. Toutefois, la résistance électrique du fil réduit la force des signaux qui sont également ralentis à cause de la capacité du fil (sa faculté de stocker une charge électrique). Alors que l'effet produit sur les premiers fils télégraphiques terrestres fut négligeable, il en alla tout autrement des câbles sous-marins car l'eau, en agissant comme conducteur, augmentait sensiblement la capacité. Ces problèmes s'aggravèrent avec l'allongement des fils, entraînant une perte de largeur de bande, pour utiliser la terminologie actuelle, et donc la réduction des données intelligibles transmises.

De surcroît, quand il s'est agi d'un câble transatlantique de 3000 kilomètres, les difficultés rencontrées furent énormes.

L'Atlantic Telegraph Company, dont le «chef électricien» était Edward O. W. Whitehouse, s'est attelée à cette tâche. Bien que n'étant pas versé dans la physique, il avait mené des expériences pratiques dans le domaine de la télégraphie et pensait que les problèmes de largeur de bande pouvaient être résolus par l'application de tensions très importantes le long du câble sous-marin. Malheureusement, cette théorie s'est révélée fautive, causant la défaillance (après quelques semaines seulement) du premier câble transatlantique en 1858, sans compter qu'il avait été extrêmement difficile de discerner les messages relativement rares acheminés au cours de sa brève durée de vie.

Edward Whitehouse avait rejeté les théories de l'un des directeurs de l'entreprise: William Thomson. Le professeur avait découvert une «loi des carrés» qui veut que si l'on allonge de dix fois (par exemple) la longueur d'un câble, le débit binaire qu'il peut admettre sera diminué par cent. Pour ce faire, il ne s'agissait pas d'augmenter la tension mais de trouver un moyen de détecter des signaux faibles pouvant être «murmurés» le long du fil au lieu d'être «criés» comme dans le modèle conçu par Whitehouse.

## Question pour notre prochain numéro

Quand a été inventé le télécopieur?

### Des lumières en mouvement et des stylos sans frottement

Selon la légende, c'est en faisant tourner son monocle entre ses doigts et en observant sur le mur de son étude les jeux de lumière provoqués par ce mouvement que l'idée de l'instrument qu'il a inventé a germé dans l'esprit de Thomson. C'est ainsi qu'il a mis au point, en 1856, un galvanomètre à miroir extrêmement sensible pour détecter un courant électrique de faible intensité. Ainsi, plutôt que de déplacer un pointeur en métal, les électroaimants du galvanomètre faisaient tourner un petit miroir réfléchissant le faisceau de lumière d'une bougie le long d'une échelle. Par conséquent, en amplifiant l'effet du courant, il était possible de représenter de très petites quantités d'énergie parvenant sous la forme de traits ou de points Morse. De plus, il était possible de détecter les défauts dans le câble si le faisceau lumineux sortait de l'échelle.

En 1858, Thomson a fait breveter son invention qui a permis d'obtenir des vitesses de transmission d'environ 25 mots par minute. Il a apporté d'autres améliorations en 1870 avec son «enregistreur à siphon», qui a enregistré sur une bande les signaux télégraphiques sortant du galvanomètre à miroir, avec pour effet d'accélérer encore davantage le fonctionnement du dispositif. Par ailleurs, une petite bobine qui se déplaçait en fonction des variations du courant dans le fil télégraphique était suspendue entre les pôles d'un aimant. Un «stylo» sans frottement, relié à cette bobine, pouvait fonctionner aussi vite que le faisceau de lumière mobile du galvanomètre. Il se composait d'un tube de verre en forme de U, de très petit diamètre, dont une extrémité trempait dans une bouteille d'encre et l'autre était suspendue à quelques millimètres au-dessus de la bande en mouvement.

Du fait de la charge électrique qui lui était appliquée, l'encre était attirée vers le papier (mis à la terre) et une ligne était tracée — sans frottement — d'après les déplacements du siphon, sous la forme de traits et de points Morse.

### Fixation de normes

En 1866, l'océan Atlantique disposait finalement d'une liaison télégraphique fiable pour le long terme. Lorsque Thomson travaillait sur le projet, les mesures de l'électricité n'étaient pas réglementées. En effet, ce n'est que vers 1880 que les ohms, volts et ampères sont devenus des normes. Thomson a œuvré activement au développement d'un système cohérent d'unités pour la physique et son propre nom (Lord Kelvin) continue d'exister aujourd'hui comme unité scientifique. Il a élaboré le concept de la température du «zéro absolu», niveau auquel aucune énergie thermique ne subsiste, et a proposé une échelle avec à sa base ce zéro absolu. De nos jours, on parle d'échelle thermodynamique Kelvin, le zéro absolu ( $-273,15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) étant défini en zéro kelvin ou  $0\text{ }^{\circ}\text{K}$  («degré Kelvin» auparavant). ▀

*Les galvanomètres à miroir de Thomson ont sensiblement augmenté la capacité des systèmes télégraphiques*

### Facteur temps

*Thomson n'était pas toujours en phase avec les nouvelles idées. Il a réfuté la théorie de l'évolution publiée par Charles Darwin en 1859. D'après son étude de la thermodynamique, Thomson calculait que le Soleil (et la Terre) n'étaient pas d'un âge suffisamment avancé pour permettre une évolution. L'énergie thermique continue du Soleil, source de radioactivité, n'a été découverte que quelques années avant la mort de Thomson en décembre 1907.*





## De source officielle

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

Le Gouvernement de la **République de Kiribati** a adhéré à la Constitution et à la Convention de l'Union internationale des télécommunications. L'instrument d'adhésion a été déposé auprès du Secrétaire général le 10 janvier 2007. Cette adhésion s'applique aux Constitution et Convention telles qu'amendées par les Conférences de plénipotentiaires de Kyoto, 1994, de Minneapolis, 1998, et de Marrakech, 2002.

### Instruments d'amendement à la Constitution et à la Convention de l'Union internationale des télécommunications (Marrakech, 2002)

Le Gouvernement de la **République d'Ouzbékistan** a adhéré aux Instruments d'amendement à la Constitution et à la Convention de l'Union internationale des télécommunications. L'instrument d'adhésion a été déposé auprès du Secrétaire général le 19 janvier 2007.

Le Gouvernement de la **République islamique du Pakistan** a ratifié les Instruments d'amendement à la Constitution et à la Convention de l'Union internationale des télécommunications. L'instrument de ratification a été déposé auprès du Secrétaire général le 10 janvier 2007.

Le Gouvernement de la **République arabe syrienne** a ratifié les Instruments d'amendement à la Constitution et à la Convention de l'Union internationale des télécommunications. L'instrument de ratification a été déposé auprès du Secrétaire général le 14 février 2007.

### Protocole facultatif concernant le règlement obligatoire des différends relatifs à la Constitution de l'Union internationale des télécommunications, à la Convention de l'Union internationale des télécommunications et aux Règlements administratifs (Genève, 1992)

Le Gouvernement de la **République de Kiribati** a adhéré au Protocole facultatif ci-dessus mentionné. L'instrument d'adhésion a été déposé auprès du Secrétaire général le 10 janvier 2007.

### Protocole portant révision de certaines parties de l'Accord régional relatif à la planification de la radiodiffusion télévisuelle en ondes métriques et décimétriques dans la Zone africaine de radiodiffusion et les pays voisins (Genève, 1989) (CRR-06-Rév.GE89)

Le Gouvernement de l'**Etat du Qatar** a ratifié le Protocole ci-dessus mentionné. L'instrument de ratification a été déposé auprès du Secrétaire général le 7 février 2007.

### Changement de nom

L'Administration de la **République bolivarienne du Venezuela** annonce que le Ministère de l'Infrastructure a changé de nom et s'appelle désormais le *Ministère du Pouvoir populaire des Télécommunications et de l'Informatique*.

Acterna Germany GmbH, membre du Secteur UIT-T, a changé de nom et s'appelle désormais *JDSU Deutschland GmbH (Eningen, République fédérale d'Allemagne)*.

Bashair Telecom Co. Ltd, membre du Secteur UIT-D, a changé de nom et s'appelle désormais *MTN Sudan (Khartoum, République du Soudan)*.

Broadcast Communications Ltd, membre du Secteur UIT-R, a changé de nom et s'appelle désormais *Kordia<sup>TM</sup> (Wellington, Nouvelle-Zélande)*.

Heinrich Hertz-Institut für Nachrichtentechnik Berlin GmbH, membre du Secteur UIT-T, a changé de nom et s'appelle désormais *Fraunhofer Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. (Berlin, République fédérale d'Allemagne)*.

Spacetel Syria, membre du Secteur UIT-D, a changé de nom et s'appelle désormais *areeba Syria (Damas, République arabe syrienne)*.

## Changements structurels

### République gabonaise:

L'Administration de la République gabonaise annonce qu'à la suite de la finalisation du processus de réforme du secteur des télécommunications/TIC au Gabon, l'Agence de Régulation des Télécommunications (ARTEL) assurera désormais les missions de coordination technique dans le domaine des télécommunications au niveau international, en lieu et place de la société Gabon Télécom. ARTEL représentera désormais la République gabonaise au sein de l'UIT.

### République du Monténégro:

L'Administration de la République du Monténégro annonce que le Ministère des transports, des affaires maritimes et des télécommunications représentera désormais la République du Monténégro au sein de l'UIT.

### République du Tadjikistan:

L'Administration de la République du Tadjikistan annonce que le Ministère des transports et le Ministère des communications ont fusionné en un seul Ministère, le Ministère des transports et des communications.

## Nouveaux Membres de Secteur

### Secteur des radiocommunications

*Emirates Integrated Telecommunications Company (Dubai, Emirats arabes unis)* et *Siemens AG (Munich, République fédérale d'Allemagne)* ont été admis à participer aux travaux de ce secteur.

### Secteur de la normalisation des télécommunications

*Emirates Integrated Telecommunications Company (Dubai, Emirats arabes unis)*, *Intermatica S.p.A. (Rome, Italie)*, *Siemens AG (Munich, République fédérale d'Allemagne)*, *Syniverse Technologies Inc. (Tampa, Floride, Etats-Unis d'Amérique)* et *VoiceAge Corporation (Montréal, Québec, Canada)* ont été admis à participer aux travaux de ce Secteur.

### Secteur du développement des télécommunications

*L'Association des Consommateurs de Télécommunications de Côte d'Ivoire (ACOTELCI) (Abidjan, République de Côte d'Ivoire)*, *Conversay Corporation (Redmond, Washington, Etats-Unis d'Amérique)*, *Cullen International (Namur, Belgique)*, *Emirates Integrated Telecommunications Company (Dubai, Emirats arabes unis)*, *LADCOMM Corporation (Stittsville, Ontario, Canada)*, *SAMENA Telecommunications*

*Council (Dubai, Emirats arabes unis)*, *Syniverse Technologies Inc. (Tampa, Floride, Etats-Unis d'Amérique)* et *The Village Group Inc. (Waltham, Massachusetts, Etats-Unis d'Amérique)* ont été admis à participer aux travaux de ce Secteur.

## Nouveaux Associés

### Secteur des radiocommunications

*Apple Incorporated (Cupertino, Californie, Etats-Unis d'Amérique)* a été admis à participer aux travaux de la Commission d'études 6. *In Motion Technology (Westminster, Colombie britannique, Canada)* a été admis à participer aux travaux de la Commission d'études 8.

### Secteur de la normalisation des télécommunications

*Ellipso, Inc. (Washington DC, Etats-Unis d'Amérique)* a été admis à participer aux travaux de la Commission d'études 2. *Alphion Corporation (Princeton Junction, New Jersey, Etats-Unis d'Amérique)*, *BATM (Yokneam Ilit, Etat d'Israël)*, *Corrigent Systems (Tel-Aviv, Etat d'Israël)*, *Entropic Communications (San Diego, Californie, Etats-Unis d'Amérique)*, *iPhotonics (Richardson, Texas, Etats-Unis d'Amérique)* et *Metalink Ltd (Yakum, Etat d'Israël)* ont été admis à participer aux travaux de la Commission d'études 15.

## Calendrier des réunions de l'UIT

Des détails récents sur les prochaines réunions et conférences de l'UIT se trouvent sur le site de l'UIT

[www.itu.int/events/index.asp](http://www.itu.int/events/index.asp)



# Visites Officielles

Au cours du mois de mars 2007, le Secrétaire général de l'UIT, Hamadoun I. Touré, a reçu les visites de courtoisie suivantes de la part des ministres, ambassadeurs et représentants permanents auprès des Nations Unies et autres organisations internationales à Genève, ainsi que du Président du Comité d'une autorité de réglementation des communications.



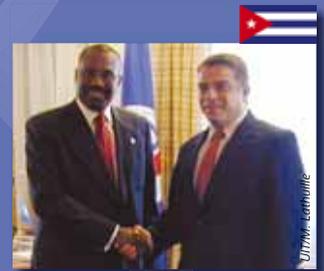
L'Ambassadeur d'Algérie  
Idriss Jazaïry



L'Ambassadeur d'Azerbaïdjan  
Elchin Amirbayov



Le Premier Vice-Ministre  
kirghize des transports et des  
communications  
Beisehenov Zhanat Samatovich



Le Ministre cubain des affaires  
étrangères  
Felipe Pérez Roque



L'Ambassadrice et Observatrice  
permanente de l'Union africaine  
auprès des Nations Unies à Genève  
Khadija Rachida Masri



L'Ambassadeur du Bhoutan  
Sonam Rabgye



L'Ambassadeur du Zimbabwe  
Chitsaka Chipaziwa



L'Ambassadeur de Jordanie  
Mousa S. Burayzat



L'Ambassadeur de l'Organisation  
internationale de la francophonie  
Libère Bararunyeretse avec le  
Directeur international de l'Institut  
de la Francophonie numérique  
Pietro Sicuro



Le Ministre espagnol de l'industrie,  
du tourisme et du commerce,  
Joan Clos (à droite)  
et l'Ambassadeur d'Espagne  
Antonio March Pujol (à gauche)



L'Ambassadeur Richard E. Mariki,  
Président du comité de la  
Tanzania Communications  
Regulatory Authority



**Communiquer a toujours été un besoin.**



**Nous pensons que c'est aussi un droit humain.**

A l'Union internationale des télécommunications, nous avons la conviction qu'aucun droit humain, celui de communiquer compris, n'a de sens que s'il est concret et pertinent. Institution spécialisée des Nations Unies pour les télécommunications, nous avons pour mission d'offrir au plus grand nombre possible des habitants de la planète l'accès aux technologies de l'information et de la communication. C'est pourquoi les 191 Etats Membres et 650 membres du secteur privé, travaillent ensemble pour définir des normes internationales de télécommunications, conclure des accords internationaux et promouvoir le développement à l'échelle mondiale. Chacun a le droit de communiquer. Nous contribuons à lui en donner les moyens. [www.itu.int](http://www.itu.int)

**Aidons le monde à communiquer**



**Union  
internationale des  
télécommunications**

# ASSUREZ-VOUS LES MEILLEURES CONNEXIONS



**ITU TELECOM  
EUROPE 2007**  
Sofia, Bulgarie  
3-6 décembre

Favoriser le foisonnement des idées, le transfert des connaissances et l'établissement des meilleures connexions – telle est la raison d'être de ITU TELECOM EUROPE 2007. Cette manifestation est LE point de rencontre et de discussions des professionnels des TIC en Europe. Aux côtés de chefs d'entreprise, de représentants des gouvernements, de régulateurs, ainsi que d'esprits novateurs et visionnaires, venez débattre des moyens de façonner l'avenir du secteur des TIC en Europe. Organisé par l'Union Internationale des télécommunications (UIT). [www.itu.int/europe2007](http://www.itu.int/europe2007)

Aidons le monde à communiquer **TELECOM** 