

NOUVELLES *de l'*UIT

www.itu.int/itunews

La voiture branchée

*Le secteur des TIC et
l'industrie automobile
se mobilisent pour
rendre les voitures
plus écologiques
et plus sûres*



Union
internationale des
télécommunications



MAKE THE RIGHT CONNECTIONS



ITU TELECOM
ASIA 2008
Bangkok
2-5 September

Fusing partnerships, sharing knowledge, exploring the latest technologies and making the right connections are what ITU TELECOM ASIA 2008 is all about. It's the crucial ICT networking platform for the Asian region. Join leaders of industry, governments, regulators, innovators and visionaries to explore, discuss and shape the future of Asia's ICT sector. Organized by the International Telecommunication Union (ITU). Visit www.itu.int/asia2008

Helping the world communicate **TELECOM** 

La voiture branchée

- ▶ Le secteur des TIC et l'industrie automobile se mobilisent pour rendre les voitures plus écologiques et plus sûres
- ▶ Normes en pleine évolution

3

Voitures branchées et changement climatique

Editorial, Dr Hamadoun I. Touré, Secrétaire général de l'UIT



4

Atelier sur «La voiture branchée»

Le secteur des TIC et l'industrie automobile se mobilisent pour rendre les voitures plus écologiques et plus sûres

Le point de vue de hauts responsables:

- ▶ Technologie des voitures de course et connectivité accrue (pages 4–8)
- ▶ Lutter contre le changement climatique (pages 9–11)
- ▶ Voitures écologiques au Salon de l'automobile de Genève (page 12)

Normes en pleine évolution:

- ▶ Des normes pour les voitures branchées (pages 13–14)
- ▶ La télématique (pages 14–15)
- ▶ La fourniture de services (pages 15–17)
- ▶ L'omniprésence du téléphone mobile (page 18)
- ▶ L'infodivertissement sur le portable (pages 18–19)
- ▶ La voiture branchée et la sécurité (pages 19–22)



23



Groupe consultatif pour le développement des télécommunications: Quoi de neuf?

26

Des chefs d'entreprise parlent des questions se posant dans le secteur des TIC

Premier Forum mondial des chefs d'entreprise du secteur des TIC

La voiture branchée

Le secteur des TIC et l'industrie automobile se mobilisent pour rendre les voitures plus écologiques et plus sûres



Photo de couverture: UIT/S. Acharya.
Autres photos:
Siemens, UIT/J. Burgess

ISSN 1020-4156
www.itu.int/itunews
10 numéros par an
Copyright: © UIT 2008

Chef de rédaction,
Responsable de l'édition anglaise:
Patricia Lusweti
Rédactrice adjointe: Janet Burgess
Lectrice d'épreuves (français):
Carmen Montenegro

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 ex-
primées 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

28

Les régulateurs des
télécommunications adoptent
des lignes directrices pour le
partage des infrastructures
Résultats du huitième Colloque mondial
des régulateurs



32

Les Etats arabes appellent à renforcer la cybersécurité

33

TIC: exemples de réussite

- ▶ Carte intelligente pour Handan, Chine
- ▶ E-marché pour la Bolivie
- ▶ Des producteurs de coton égyptiens se mettent en ligne

35

L'UIT et l'industrie spatiale
Que seront les cinquante prochaines années?



36



Sir Arthur C. Clarke
Hommage à un visionnaire de l'ère spatiale

39

Informations officielles

40

Audiences avec le Secrétaire général
Visites officielles à l'UIT



Voitures branchées et changement climatique

Hamadoun I. Touré
Secrétaire général de l'UIT



Le thème retenu pour l'*Atelier sur la voiture branchée* qui s'est déroulé du 5 au 7 mars 2008 au Salon international de l'automobile de Genève, l'un des salons de l'auto les plus importants au monde, portait sur le changement climatique et ce choix me paraît particulièrement opportun pour cet atelier organisé de concert par l'UIT, l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et la Commission électrotechnique internationale (CEI).

Le changement climatique est l'une des grandes questions politiques de l'heure. A l'échelle de notre planète, le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, Ban Ki-moon, considère qu'il s'agit d'un «défi moral lancé à notre génération». Dans le cadre d'une initiative majeure ayant pour objet d'examiner la relation entre les technologies de l'information et de la communication (TIC) et le changement climatique, l'UIT va tenir cette année deux colloques mondiaux, le premier à Kyoto (Japon) les 15 et 16 avril et le second à Londres (Royaume-Uni), les 17 et 18 juin. Par ailleurs, à l'occasion du Segment de haut niveau de la session de novembre 2008 du Conseil de l'Union, les ministres et les délégués vont débattre de cette importante question.

Les avancées techniques réalisées dans le domaine des courses automobiles de Formule 1 sont généralement, tôt ou tard, appliquées à nos voitures de tous les jours, et il est donc logique de suivre les efforts de recherche-développement des équipes hautement spécialisées de la F1. A cet égard, Honda, avec son *F1 Racing Team*, est l'un des pionniers des technologies «écologiques», et ce fut pour nous un grand honneur que de pouvoir exposer, à l'occasion de notre atelier, la monoplace «Earthdreams» de 2008, véritable vitrine des techniques écologiques de demain (pages 4–22).

Pour l'industrie automobile, aujourd'hui, le grand problème consiste à produire des véhicules plus propres et plus écologiques. Dans les efforts déployés à cet effet, les TIC ont un rôle majeur à jouer. Par exemple, les systèmes informatisés de contrôle des émissions nous aident déjà à réduire la pollution. Et la «voiture branchée» promet des résultats encore plus positifs. En connectant les véhicules à des infrastructures adéquates, nous pourrions gérer le trafic tout en économisant les carburants, et donc contribuer à résoudre la grande question du changement climatique.

L'apport des TIC dans le domaine de l'automobile est très intéressant aussi sous l'angle de la sécurité. On estime que la route tue dans le monde environ 1,25 million d'êtres humains chaque année — et fait plus de 30 millions de blessés. Dans de nombreux pays, les pouvoirs publics ont lancé des programmes qui devraient permettre de réduire de moitié le nombre des victimes au cours de la décennie. Les systèmes de transport intelligents sont une composante majeure de ce type d'initiative, mais, pour en généraliser l'application, il faut abaisser le coût des technologies et définir des normes de portée plus générale.

L'UIT continue d'étudier les caractéristiques techniques et fonctionnelles des systèmes de transport intelligents. Actuellement, les études portent sur les applications large bande en communication vocale et en communication de données, de véhicule à véhicule ou de véhicule à infrastructure. Notre travail de normalisation s'étend à l'élaboration de méthodes d'essai pour les communications large bande à bord des véhicules. J'encourage le secteur de l'automobile à participer aux activités déployées par l'UIT, afin que les TIC puissent servir à mettre au point des systèmes de transport efficaces et favorables à l'environnement — dans l'intérêt de la société, mais aussi de l'industrie automobile.

La voiture branchée

Le secteur des TIC et l'industrie automobile se mobilisent pour rendre les voitures plus écologiques et plus sûres



Les automobiles de demain seront constamment en ligne avec des systèmes de navigation et de divertissement activés par commandes vocales

/// L'Atelier sur la voiture branchée a eu lieu du 5 au 7 mars 2008 à l'occasion du prestigieux Salon international de l'automobile de Genève. Cet atelier, dans sa 4^e édition, était organisé pour la troisième fois conjointement par l'UIT, l'Organisation internationale de la normalisation (ISO) et la Commission électrotechnique internationale (CEI), sous l'égide de la *Coopération en matière de normes mondiales*.

La manifestation consacrée à la «Voiture branchée» a rassemblé environ 250 spécialistes ainsi que des grands noms de l'industrie — décideurs, ingénieurs et concepteurs — ainsi que des analystes du secteur, des personnalités gouvernementales et des régulateurs. Les intervenants représentaient de grandes entreprises telles que *BMW, Connexis, Fiat, Ford, Freescale Semiconductor, Honda, Intel, Motorola, Oracle, Telefónica, Telcordia, Toyota-InfoTechnology Center, T-Systems, Volvo* et *Wavecom*.

L'Atelier a présenté en exclusivité le nouveau modèle Formule 1 de l'équipe Honda Racing F1, s'inscrivant dans le cadre du projet «Earthdreams car», qui met l'accent sur les technologies automobiles «écologiques» de demain. Il était axé non seulement sur la question du changement climatique, mais aussi sur les normes qui faciliteront la convergence des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les véhicules à moteur.

Le Secrétaire général de l'UIT, Hamadoun I. Touré, a souligné dans son allocution d'ouverture: «Les TIC font aujourd'hui partie intégrante des dispositifs de sûreté et de sécurité des véhicules qui sillonnent nos routes ... Les TIC, qui intègrent plusieurs technologies, exigent des partenaires de la *Coopération mondiale de la normalisation*, l'UIT, l'ISO et la CEI, qu'ils tiennent compte de leurs travaux respectifs et coopèrent sur leurs interfaces technologiques, afin que les constructeurs puissent utiliser nos normes pour fournir aux clients un produit final qui fonctionne comme prévu».

L'UIT contribuera à promouvoir ce travail de normalisation en assurant le suivi de ses initiatives — on citera par exemple le travail du Groupe spécialisé chargé du programme FIT-CAR (communications de véhicule à véhicule et entre les véhicules et l'infrastructure) — ou encore en présentant les activités du Groupe consultatif pour la coopération en matière de normes de télécommunication applicables aux véhicules à moteur (ASPC TELEMov). Malcom Johnson, Directeur du Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT (TSB), a annoncé que l'atelier et l'exposition consacrés à la «voiture branchée» feraient désormais partie du programme du Salon de l'auto, afin de rassembler le secteur des TIC et l'industrie automobile et de faciliter leur convergence. Il a expliqué que pour les futures activités de normalisation, un certain nombre de priorités

*Le point de vue
de hauts responsables*



UIT/R. Scholl

Le nouveau modèle Formule 1 de l'équipe Honda Racing F1, qui s'inscrit dans le cadre du projet «Earthdreams car», a été présenté au Salon de l'auto, en marge de l'atelier. Hamadoun I. Touré, Secrétaire général de l'UIT, et Malcolm Johnson, Directeur du Bureau de la normalisation des télécommunications

avaient été définies: des normes applicables à tous les équipements nomades, des normes relatives aux récepteurs radio à programmation logicielle, des normes permettant de régler le problème que pose la durée de vie des équipements (les téléphones mobiles ayant une durée de vie très limitée par rapport à celle des automobiles); enfin, la confidentialité, car il faut trouver un terrain d'entente sur le type de données que l'on peut raisonnablement recueillir et archiver.

Alan Bryden, Secrétaire général de l'ISO, a évoqué diverses manifestations récentes d'importance mondiale en rapport avec les discussions de l'atelier. Il a tout d'abord déclaré que la Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques tenue à Bali (Indonésie), en décembre 2007, avait été l'occasion de souligner la contribution des normes de la série ISO 14000 sur la gestion de l'environnement, en particulier des normes ISO 14064 et ISO 14065, relatives à la comptabilité et à la vérification des émissions de gaz à effet de serre. «L'empreinte carbone des équipements en général, et des voitures en particu-

lier, devient un élément déterminant tant pour les politiques de marketing que pour celles des pouvoirs publics», a expliqué M. Bryden.

A propos du 2^e Forum des parties prenantes de l'ONU sur la sécurité routière mondiale, qui a eu lieu en avril 2007, M. Bryden a indi-

qué que l'ISO avait commencé à élaborer une norme sur des systèmes de gestion de la sécurité routière, qui apportera aux services publics et aux entreprises privées qui gèrent des flottes de véhicules, y compris pour le transport de personnes et de marchandises et la location de véhicules, un cadre précis et mondialement reconnu pour l'amélioration de la sécurité routière.

Prenant la parole au nom du Secrétaire général de la CEI Aharon Amit, le Directeur de la stratégie de normalisation de la CEI, Jack Sheldon a indiqué que bien que la CEI s'occupe principalement d'électricité et d'électronique, elle avait aussi des activités dans le domaine

de l'industrie automobile, notamment en ce qui concerne la construction de véhicules respectueux de l'environnement. Il a ajouté que la CEI examinait non seulement les systèmes



UIT/R. Scholl

« L'empreinte carbone des équipements en général, et des automobiles en particulier, devient un élément déterminant tant pour les politiques de marketing que pour les politiques des pouvoirs publics. »

Alan Bryden, Secrétaire général de l'ISO

Le point de vue
de hauts responsables



Honda



UIT/ J. Burgess

multimédias destinés à être utilisés dans les voitures, mais participait aussi à la mise au point de véhicules électroniques hybrides et à l'application de normes pour la gestion des composants électriques et électroniques pendant toute leur durée de vie.

La Formule 1 à l'avant-garde du progrès technique

Max Mosley, Président de la Fédération internationale de l'automobile (FIA), l'organe directeur de la Formule 1, a souhaité voir s'accélérer l'élaboration de normes permettant, d'une part, de renforcer la présence des TIC dans nos voitures afin de les rendre plus sûres et, d'autre part, d'atténuer les effets du changement climatique. Il a ajouté que l'acquis hyperspécialisé de la Formule 1 en matière de technologies «écologiques» pourrait fort bien avoir d'autres applications en dehors du sport automobile, notamment en ce qui concerne le rendement énergétique des véhicules à moteur et la surveillance de leurs incidences sur l'environnement.

M. Mosley a rappelé que la Formule 1 avait commencé à réfléchir à la question de l'utilisation des TIC dans les voitures de course en 1992, lorsque l'évolution rapide des technologies de communication pour les véhicules à moteur faisait craindre l'avènement, tôt ou tard, de voitures «sans conducteur». Il a donc été décidé de dissocier le développement futur des véhicules automobiles, en offrant la possibilité d'utiliser au maximum l'assistance à la conduite, de celui des voitures de course, qui seraient soumises à des limites. Toutefois, c'est le secteur de la Formule 1 qui impose sa dynamique et la plupart des équipes de F1 utilisent entre les monoplaces et les stands des systèmes de télémétrie offrant plus de 300 canaux de communication et le problème de l'interconnexion se pose avec d'autant plus d'acuité

que la complexité des systèmes augmente, a expliqué M. Mosley.

Certains affirment que les techniques à haut rendement énergétique représentent l'avenir de l'automobile écologique et on espère que la solution offerte par la F1 permettra d'en accélérer la mise en œuvre sur nos routes. La FIA a lancé une campagne internationale intitulée «*Make Cars Green*» («Rendre nos voitures propres»), qui a pour but de contribuer à réduire les incidences du trafic automobile sur l'environnement. Le Championnat du monde de Formule 1 organisé par la FIA fera à cet égard œuvre de pionnier en 2009, avec le lancement du système KERS (*kinetic energy recovery system*, ou système de récupération de l'énergie cinétique). Ce système permet de

10 recommandations pour des voitures plus écologiques

La campagne de la FIA en faveur de voitures plus écologiques vise à éduire l'impact environnemental des automobiles. Dans le cadre de cette campagne qui comporte 10 recommandations, les automobilistes sont invités à penser écologique avant de prendre le volant:

Acheter écologique

N'utiliser la climatisation que lorsque cela est nécessaire

Préparer votre itinéraire

Réduire vos émissions de CO₂

Contrôler fréquemment la pression de vos pneus

Ne pas accélérer brusquement et garder votre vitesse constante

Éviter les charges excessives et les barres de toit

Ne pas faire tourner votre moteur au ralenti

Ne pas faire chauffer votre moteur avant de démarrer

Utiliser le frein moteur

stocker l'énergie pendant le freinage et de la récupérer pour relancer les voitures à l'accélération. En 2011, l'objectif sera de récupérer encore plus d'énergie des systèmes de refroidissement et aux alentours de 2013, il devrait être possible - ce sera l'étape suivante - de réaliser de nouvelles économies de carburant grâce au recyclage des fumées d'échappement.

M. Mosley est convaincu que ces innovations en F1 iront de pair avec de nets progrès dans le secteur de l'automobile classique, mais ajoute que les choses se compliquent lorsqu'il s'agit d'adopter des mesures relatives à l'efficacité énergétique et à la sécurité routière pour les véhicules automobiles courants: en effet, les constructeurs ne commercialiseront pas ces techniques en tant que normes tant que les clients n'en feront pas la demande, et ceux-ci ne seront peut-être pas prêts à payer pour en bénéficier. De l'avis de M. Mosley, il faut donc que les pouvoirs publics interviennent pour offrir des incitations fiscales encourageant l'utilisation du dernier cri des TIC dans nos voitures.

Projet «Earthdreams»

David Butler, Directeur commercial de la Honda Racing F1 Team (Royaume-Uni), a estimé que le sport automobile représentait «le dernier exemple d'association entre l'homme et la machine où la perfection technique se conjugue avec le courage». En sport automobile, la victoire s'obtient tour après tour et chaque mètre parcouru est le fruit non seulement du courage du pilote, mais aussi du travail de centaines de personnes qui ont minutieusement testé tous les rouages techniques des véhicules, sans parler des dizaines de millions de dollars d'investissements qu'il a fallu consentir.

En dépit des innovations techniques à mettre à son actif, la F1 doit cependant aussi

tenir compte des préoccupations écologiques en général. En 2007, l'écurie Honda a lancé le programme «MyEarthDream», qui constitue pour M. Butler la première initiative du genre non seulement dans le monde du sport automobile, mais aussi dans le domaine plus général de la responsabilité sociale d'entreprise. «Imaginez une équipe de Formule 1 qui utilise sa solution de marketing la plus précieuse comme thème de discussion sur l'environnement», a-t-il déclaré. De nombreux «sympathisants et amis» ont pris fait et cause pour ce programme, puisque plus de 70 000 personnes se sont engagées en ligne à mobiliser près de 200 000 USD en faveur de causes écologiques, a-t-il ajouté, précisant que le programme avait reçu la prestigieuse récompense «Green Award» fin 2007 pour sa campagne de marketing.

M. Butler a expliqué qu'il s'agissait d'un programme ambitieux axé sur la formation de personnel, la mise en place de dispositifs de contrôle de la consommation d'énergie à domi-

« Les technologies, le développement, les défis et la recherche font tous partie intégrante du monde de la Formule 1, pas uniquement sur les circuits mais bien au-delà. »

David Butler, Directeur commercial de l'équipe Honda Racing F1 (Royaume-Uni)



UITR Scholl

Le point de vue
de hauts responsables



UIT/R. Scholl

Kenji Ikeura,
Président de Connexis



UIT/I. Burgess

cile et l'instauration d'une culture respectueuse de l'environnement. L'équipe Honda se propose de procéder à des vérifications détaillées de la consommation d'énergie et emploie le premier gestionnaire de l'environnement de l'histoire de ce sport, tout en s'efforçant de concevoir un système d'essai qui réduit la consommation d'énergie. Pour M. Butler, «les technologies, le développement, les défis et la recherche font partie intégrante du monde des équipes de la Formule 1, pas uniquement sur les circuits, mais bien au delà».

M. Butler a précisé que cette année, la campagne «MyEarthDream» avait été rebaptisée programme «Earthdreams» et serait financée par l'équipe Honda ainsi que ses partenaires, en vue d'encourager la réalisation de projets novateurs et d'initiatives inédites pour un monde meilleur.

Une connectivité accrue

Freescale Semiconductor (Etats-Unis), l'une des sociétés travaillant en étroite collaboration avec le secteur de la Formule 1, a également parrainé l'atelier. Son P.-D. G., Michael Mayer, a expliqué que Freescale participait à l'installation de pas moins de 100 capteurs à bord d'une voiture, avec une largeur de bande nécessaire de 500 Mbit/s au maximum. Cette largeur de bande augmentera encore à mesure que les voitures deviendront plus intelligentes et comporteront davantage de fonctions de sécurité. De l'avis de M. Mayer, il faut tenir compte de trois grandes questions:

- les préoccupations écologiques associées au changement climatique, essentielles pour les activités des entreprises;

- l'amélioration de la sécurité routière, qui nécessite des temps de traitement toujours plus rapides pour les processeurs de bord;
- la nécessité d'assurer une connectivité constante entre des sous-systèmes de plus en plus complexes.

On prévoit qu'en 2010 les TIC représenteront jusqu'à 35% du coût total d'une voiture et 80% des innovations, a ajouté M. Mayer. Soulignant que le secteur de l'automobile n'était pas encore allé très loin s'agissant de l'intégration des TIC, M. Mayer s'est déclaré

préoccupé par la multiplication des normes propriétaires. Il a invité des organisations mondiales de normalisation telles que l'UIT à prendre l'initiative, estimant «qu'il était indispensable qu'à l'avenir, le développement passe par la normalisation».

Le Président de Connexis, Kenji Ikeura, a décrit en quoi «la voiture branchée allait révolutionner la conduite automobile». Connexis, fournisseur de systèmes télématiques, fait partie du groupe Ygomi, dont le siège se trouve

aux Etats-Unis d'Amérique, et était le principal sponsor de l'atelier. Etant donné que la plupart des pays développés disposent déjà de communications ubiquitaires et financièrement abordables, les conducteurs veulent à présent bénéficier de ces communications à bord de leur voiture, a noté M. Ikeura. Or, la durée de vie moyenne d'une voiture (10 à 15 ans) est beaucoup plus longue que celle d'un téléphone mobile (moins de deux ans), ce qui représente un véritable casse-tête pour les constructeurs automobiles. «Il faut davantage de souplesse au niveau technique», a expliqué



UIT/R. Scholl

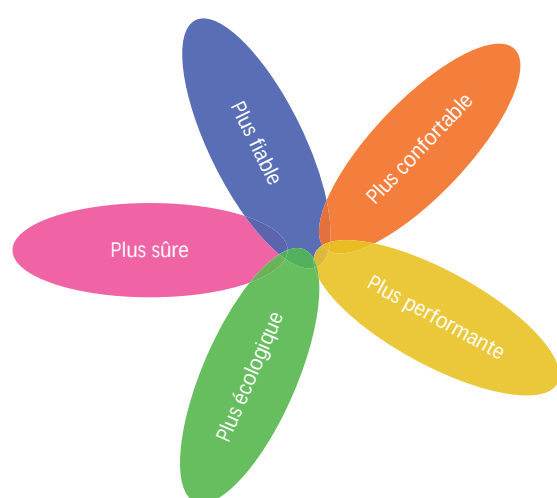
« Il est indispensable
qu'à l'avenir le
développement passe par
la normalisation. »
Michael Mayer, P.-D.G. de
Freescale Semiconductor

M. Ikeura, qui a présenté les prévisions du Groupe de recherche en télématique. D'après ces précisions, les ventes de systèmes de navigation GPS pourraient passer de 50 millions d'unités par an en 2007 à plus de 500 millions d'unités en 2015. M. Ikeura a estimé que «si l'on voulait améliorer la prudence au volant, la conduite mains libres et une interface conviviale étaient indispensables».

Lutter contre le changement climatique

Les incitations fiscales dont a parlé M. Mosley devraient être liées à la future législation européenne sur les émissions de gaz carbonique, a déclaré Hermann Meyer, P.-D. G. d'ERTICO (systèmes et services de transport intelligents, Europe), partenariat secteur public-secteur privé. Il a recensé les avantages de la voiture branchée, une voiture plus sûre, plus confortable, plus performante, plus fiable et plus respectueuse de l'environnement (voir la Figure 1). M. Meyer a décrit diverses initiatives

Figure 1 — Avantages de la voiture branchée



Source: Présentation de Hermann Meyer, ERTICO.

dans le domaine de la normalisation auxquelles ERTICO s'est associé, notamment le projet eSafety qui «accélère l'élaboration, le déploiement et l'utilisation de systèmes de sécurité intégrés intelligents afin d'améliorer la sécurité routière et de réduire le nombre d'accidents sur les routes en Europe».

Paul Kompfner, Chef de l'Unité de développement d'ERTICO, a approfondi le thème de l'atelier, en présentant un exposé intitulé «Des systèmes de transport intelligents (ITS) écologiques — vers une voiture branchée respectueuse de l'environnement», soulignant que ces systèmes font intervenir trois éléments: la voiture, les infrastructures et le conducteur. Le rendement énergétique des automobiles, s'est, certes, beaucoup amélioré, mais les progrès sont relativement minces en ce qui concerne les infrastructures et le comportement des conducteurs n'a guère évolué. C'est pourquoi il convient d'adopter une approche holistique établissant une corrélation entre des éléments comme la gestion du trafic et la formation des conducteurs.

Pierre Malaterre, consultant principal pour 4iCom, fournisseur de services dans divers domaines des TIC, notamment la télématique, a convenu que les systèmes de transport intelligents offrent la meilleure solution pour améliorer le rendement énergétique, tout en ajoutant que l'utilisation des TIC peut venir compléter d'autres mesures destinées à améliorer les normes de conduite et permettant de réduire la consommation d'énergie. Il est possible d'ores et déjà d'économiser 20 à 50% de l'énergie actuellement consommée, mais cela nécessitera des investissements beaucoup plus importants dans les infrastructures, une plus grande sensibilisation des conducteurs et des efforts de normalisation accrus dans le domaine des systèmes de transport intelligents.



UITR. Scholl

Hermann Meyer,
P.-D.G d'ERTICO, partenariat
secteur public-secteur privé



UITA. Burgess



Eva Bonner



Chris Potter

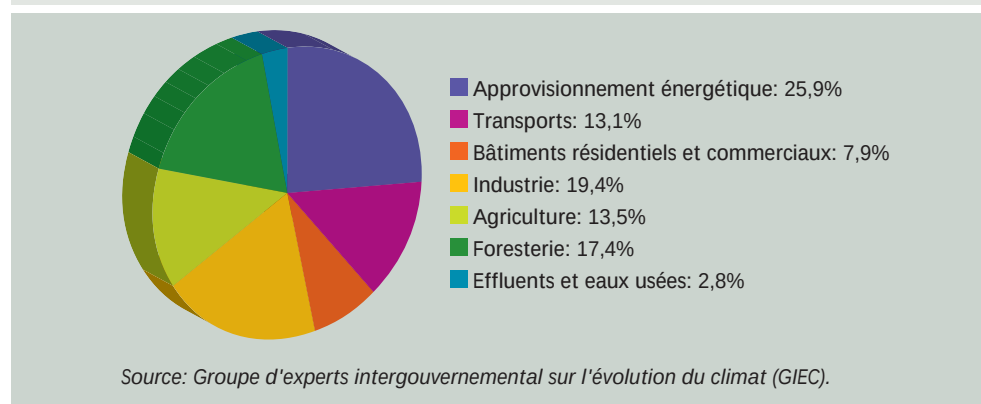
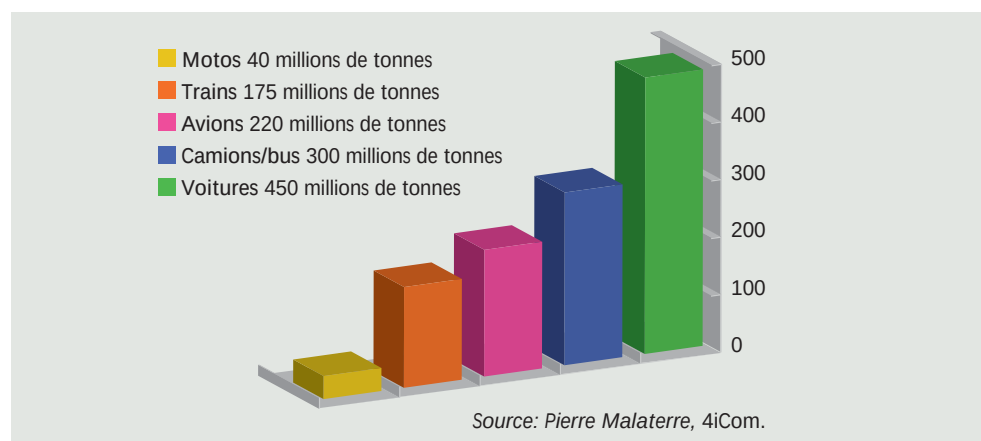
M. Malaterre a posé la question centrale suivante: «La voiture branchée est-elle une solution pour l'environnement?». Présentant des statistiques sur la production mondiale de gaz carbonique (voir la Figure 2, page 10), il a indiqué que si rien ne change, la consommation de pétrole va doubler entre 2007 et 2030 et pourrait même tripler si tous les habitants de la planète utilisent autant les moyens de transport que les habitants des pays développés.

Cet avertissement a été lancé par Andreas Schäfer, conférencier au *Martin Centre for Architectural and Urban Studies de l'Université de Cambridge* (Royaume-Uni), qui a fait une analyse à long terme sur les modes de déplacement. Des études détaillées montrent que la demande de mobilité connaît une croissance

exponentielle alors que, dans le même temps, l'offre de transports publics écoénergétiques est moins importante. «Les possibilités de réduction des émissions de gaz à effet de serre sont nombreuses, mais elles sont plus compensées par la forte croissance de la demande», a déclaré M. Schäfer.

Ingénieur principal au Centre technique de Nissan en Europe, Takashi Sugano a déclaré aux participants de l'atelier que, selon un rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), «pour que la concentration de gaz carbonique dans l'atmosphère se stabilise au-dessous de 550 parties par million (ppm), il faut réduire de 70% les émissions de gaz carbonique de tous les nouveaux véhicules». Il a ajouté que la stra-

Figure 2 — Emissions annuelles de CO₂ au niveau mondial



tégie adoptée par Nissan pour relever ce défi s’articule autour de trois grands axes, à savoir l’amélioration des infrastructures, la réduction de la consommation d’énergie des automobiles et les modes de conduite. M. Sugano a présenté les travaux de recherche effectués au Japon sur le système télématique «Carwings» de Nissan, qui incite les conducteurs à emprunter en ville des «écotrajets» qui leur permettront d’économiser du carburant. Il a indiqué que ce système permet habituellement de réduire la consommation de carburant de 16 à 19%.

Carlos Busnadiego, Directeur de projet à GMV, a fait une proposition similaire. Il a parlé de l’utilisation de systèmes de télémesure évolués dans les véhicules grand public, insistant sur le potentiel qu’offrent les systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS). «L’objectif est d’arriver à un système de contrôle automatique des émissions de gaz carbonique», a déclaré M. Busnadiego. L’utilisation de systèmes GNSS conjuguée à des mesures des émissions de gaz carbonique permet de «déterminer le meilleur trajet et d’influencer le comportement du conducteur».

Il a expliqué que les émissions moyennes de gaz carbonique pour les déplacements en centre-ville peuvent être deux fois plus élevées que celles pour des déplacements plus longs dans des zones suburbaines (voir la Figure 3). Le fait de choisir un trajet plus respectueux de

l’environnement permettrait aussi de réaliser des économies, en particulier si les émissions de gaz carbonique sont taxées. On pourrait s’inspirer des systèmes GNSS pour mettre en place un système de péage routier «pollueur-payeur»; en d’autres termes, «les pouvoirs publics pourraient savoir quelles sont les zones les plus exposées à la pollution automobile et si les mesures qu’ils prennent permettent ou non de réduire ces émissions». M. Busnadiego a indiqué qu’un objectif raisonnable pour 2012 pour tous les véhicules s’établirait à 130 grammes de gaz carbonique par kilomètre.

Oliver Bahns, Directeur de *Global Business Development and Consulting (Automotive)* chez T-Systems (Allemagne), à la fois partenaire dans le développement de voitures branchées et opérateur de réseau, s’est exprimée sur la question plus générale de la voiture branchée dans un monde connecté et a fait remarquer que les individus agissent souvent aujourd’hui à l’intérieur de «communautés virtuelles», ce qui crée une demande de services géolocalisés permettant de relier une communauté virtuelle à un espace géographique, en particulier pour des services destinés à des véhicules. Les trois composantes nécessaires sont la connectivité, l’interface homme-machine et des solutions rentables, a conclu M. Bahns. Les plates-formes de services normalisées sont aussi un élément important de ce projet.

Figure 3 — Conséquences de l'utilisation de systèmes de télémesure évolués à bord des voitures

	Trajet au centre-ville	Trajet suburbain
Durée	15 min 29 sec.	6 min 50 sec.
Longueur	4,725 km	5,319 km
Consommation totale de carburant	0,410 litres	0,233 litres
Consommation moyenne de carburant	8,68 l/100 km	4,37 l/100 km
Emissions totales de CO ₂	1086,92 g	616,73 g
Emissions moyennes de CO ₂	230,02 g/km	115,95 g/km
Note — Pour les essais, une VW Golf 1,9 TDI 105 CV a été utilisée		

Source: Exposé de Carlos Busnadiego, GMV.



Des voitures plus écologiques

A l'occasion du Salon de l'automobile de Genève de 2008, de nombreux constructeurs ont présenté des véhicules qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre grâce à l'utilisation de moteurs hybrides ou de carburants alternatifs. En voici quelques photos.

«HSR», par e-mobile



«Cleanovall», de Dassault



«Smera», la deux places de Lumeneo



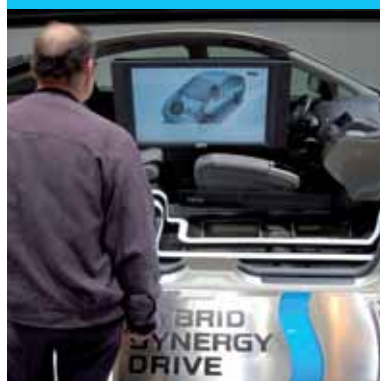
«SQuba», la voiture sous-marine de Rinspeed



«Zest», la voiture électrique de ACREA



Au cœur de la technologie «Hybrid synergy drive» de Toyota



La Honda «Civic» hybride



Le concept «HydroGen 4» de General Motors, prochaine génération de véhicules à piles à combustible



«L'ultrabattery» de Honda «Insight»



Normes en pleine évolution

Des normes pour les voitures branchées

■ Pour que l'on puisse tirer parti des avantages des systèmes de transport intelligents (ITS), il faut assurer une bonne coordination entre les technologies de l'automobile et celles de l'information et de la communication (TIC). La normalisation est donc nécessaire — et c'est là l'un des thèmes principaux de l'atelier sur le thème «La voiture branchée».

Les téléphones mobiles peuvent communiquer les uns avec les autres, quel que soit le fabricant. Par contre, l'absence de normalisation dans le secteur de l'automobile freine le développement d'applications de sécurité qui pourraient être utilisées dans des voitures de constructeurs différents, a expliqué Martin Arndt, de l'Institut européen des normes de télécommunications (ETSI). Décrivant les travaux de cet institut, il a expliqué que son Comité technique sur les systèmes ITS avait pour tâche «de traduire en normes concrètes les résultats de recherche».

Shuji Hirakawa, de *Toshiba Corporation*, est également Secrétaire du Comité technique 100 de la CEI, qui traite des systèmes et équipements audio, vidéo et multimédia. Il a présenté un exposé sur les normes dont on a besoin dans ces domaines pour créer la voiture branchée. M. Hirakawa a prédit que les équipements de loisir à bord de véhicules seraient un jour numérisés, comme c'est actuellement le cas avec les équipements médias utilisés à

la maison. A l'avenir, une carte SD pourra être utilisée comme un véritable «passe-partout» permettant de partager du contenu entre de nombreux supports et (en association avec la technologie Bluetooth) de contrôler le contenu sur différents supports, au domicile comme en voiture.

Les travaux de normalisation à l'UIT — Le projet FITCAR et l'avenir

Hans W. Gierlich, de *Head Acoustics* (Allemagne), a décrit les travaux du Groupe spécialisé FITCAR, du Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T). Le Groupe FITCAR (*From/in/to car communication*, ou communications de véhicule à véhicule et entre les véhicules et l'infrastructure), qui rend compte à la Commission d'études 12 de l'UIT-T, comprend des représentants des industries des télécommunications et de l'automobile, de fournisseurs, d'universités et de compagnies de logiciels. Le principal résultat de ces travaux est la Recommandation P.340 sur les «Caractéristiques de transmission et paramètres relatifs à la qualité vocale des terminaux mains libres». Bien que les téléphones mobiles soient généralement conformes aux normes internationales telles que Bluetooth, leur qualité de fonctionnement varie considérablement dans les faits, ce qui explique l'importance de l'évaluation de la qualité et des interfaces de test, a dit M. Gierlich.



Hans W. Gierlich,
de Head Acoustics



UITR. Scholl

Jean-Yves Monfort, de France Télécom, Président de la Commission d'études 12 de l'UIT-T

Ainsi que l'a expliqué Jean-Yves Monfort, de France Télécom, Président de la Commission d'études 12 de l'UIT-T, le Groupe spécialisé FITCAR, qui a officiellement achevé ses travaux, reformera un nouveau Groupe spécialisé appelé CARCOM et doté d'un mandat élargi qui lui permettra de couvrir les signaux vocaux large bande et d'autres services vocaux. Le Groupe CARCOM se réunira pour la première fois en juin 2008. M. Monfort a expliqué que, suite à la restructuration des Commissions d'études du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R), les systèmes de transport intelligents relèvent désormais du Groupe de travail 5A de la Commission d'études 5, auteur d'une nouvelle Question, comme suit: «Dans quelle mesure peut-on utiliser les systèmes de communication mobiles évolutifs pour offrir

des services ITS»? Il est possible que soit créé par la suite un Groupe de collaboration intersectoriel sur la voiture branchée.

La télématique

Les normes jouent un rôle particulièrement important dans le domaine de la télématique, terme qui désigne l'intégration des TIC dans les télécommunications, et surtout dans leur application aux véhicules à moteur. Les orateurs ont expliqué quelles formes peut revêtir la télématique et quels services elle peut inclure.

Frank Daems, de *Next-Experience Semiconductors* (NXP), société basée aux Pays-Bas, a traité de l'évolution du secteur, en se fondant sur un rapport de l'Union européenne publié en 2007, «Vers une mobilité plus sûre, plus

Les dispositifs embarqués de plus en plus nombreux

1979 Classe S	1991 Classe S	1998 Classe S	2005 Classe S
1. Radio	1. Radio	1. Radio	1. Radio
2. Amplificateur	2. Amplificateur	2. Amplificateur	2. Amplificateur
	3. CD	3. CD	3. CD
	4. Téléphone	4. Téléphone	4. Téléphone
		5. Microphone	5. Microphone
		6. E-call	6. E-call
		7. Navigation	7. Navigation
			8. PDA
			9. Tuner TV
			10. DVD
			11. Affichages
			12. Casque d'écoute

Note — Basé sur différentes générations de la Classe S de Daimler.
Source: Harald Kohler.



propre et plus performante en Europe». Ce rapport définit des objectifs, à l'horizon 2018, en mettant l'accent au départ sur la mobilité, puis sur l'amélioration de la sécurité et, enfin, sur celle de l'efficacité.

Concernant l'avenir, Axel Moering, Directeur principal de projets d'ingénierie chez BMW (Allemagne), a parlé du protocole de télématique de prochaine génération (NGTP) lancé par sa compagnie en janvier 2008, en collaboration avec les fournisseurs de services télématiques Connexis et WirelessCar. Ce protocole est technologiquement neutre, pour que l'industrie bénéficie de plus de souplesse et d'une meilleure capacité d'adaptation. Ainsi que l'a dit M. Moering, «Il nous faut modifier radicalement notre conception et abandonner les systèmes propriétaires au profit d'une plate-forme souple».

Actuellement, le service télématique de BMW «ConnectedDrive» offre divers produits dont un service de navigation utilisant Google Maps. «Tous les services existent dans la langue maternelle du conducteur, quel que soit le pays où se trouve le client», a expliqué M. Moering. Il a ajouté qu'il faudrait utiliser la même approche, sans considération de frontières, pour faciliter l'adoption des technologies nouvelles, l'élaboration de produits de pointe, l'appui aux systèmes antérieurs et l'offre de solutions globales adaptées aux besoins locaux.

Par la suite, Bruno Simon, de Connexis, a présenté un exposé, en collaboration avec Amreesh Modi, de Navteq, décrivant comment la plate-forme NGTP s'inscrit dans «un projet commun à l'ensemble du secteur et visant à tirer pleinement parti des potentialités de la voiture branchée». Les deux entreprises ont mis au point un système d'actualisation des cartes et d'autres informations, qui permet de «raccourcir le délai entre le moment où

on constate un changement dans le monde réel et celui où ce changement est signalé aux clients».

So-Yeon Lee a fait remarquer que l'interface d'accès aux unités de commande électronique (ECU) à bord des automobiles était en train de devenir un élément crucial pour des applications telles que la télématique et la gestion du trafic. Elle a ajouté qu'il fallait pouvoir disposer d'un ensemble de normes si l'on voulait collecter des données de manière efficace. Mme Lee est directrice de projet du Groupe de recherche sur la télématique à l'Institut de recherche sur l'électronique et les télécommunications (ETRI) de la République de Corée, institut de recherche à but non lucratif et financé par des fonds publics.

La fourniture de services

Le protocole IPv6 et ses conséquences

Les applications intelligentes des systèmes de transport contribuent à faire augmenter la demande d'accès à l'Internet. Thierry Ernst, de l'INRIA (Institut national de recherche en informatique et en automatique, France), a expliqué que l'évolution de l'Internet aurait une incidence sur les systèmes ITS, à une époque où la nécessité, pour chaque véhicule, d'avoir besoin de sa propre adresse web, commence à se faire sentir.

Par sa fonction unificatrice, le protocole Internet (IP) assure l'interopérabilité, la portabilité et le déploiement à grande échelle des équipements TIC. Néanmoins, l'espace disponible pour les adresses utilisant le protocole IPv4 en vigueur commence à manquer. La création du protocole IPv6, qui offre des millions d'adresses supplémentaires, permet de résoudre ce problème. Ce protocole est déjà utilisé dans la série CALM de normes élaborées par l'ISO, mais il faut le faire mieux connaître parmi



La nouvelle voiture «Nano» construite par Tata, Inde, représente un modèle «ascendant» et non un modèle «descendant» pour la diffusion de la technologie. Elle est destinée au marché de masse et non aux plus riches. Ce principe pourrait aussi être appliqué aux dispositifs électroniques dans les automobiles, a déclaré G. Venkatesh, Directeur exécutif de Sasken Communication Technologies Ltd (Inde). Une solution efficace pour élargir les services serait de fixer des taxes d'utilisation au-dessous de 2 USD par mois, avec un coût initial inférieur à 80 USD. Le but est de se concentrer sur les services abordables pour «la personne lambda», a indiqué M. Venkatesh.



les professionnels des systèmes de transport intelligents.

M. Ernst a fait remarquer qu'une étude sur l'impact du protocole IPv6 dans différents secteurs, dont celui des transports, a récemment été présentée à la Commission européenne. Dans le cadre de cette étude, une analyse des points forts et des points faibles, des perspectives et des risques du protocole IPv6 a été menée à bien (voir Figure 1).

Communications par satellite

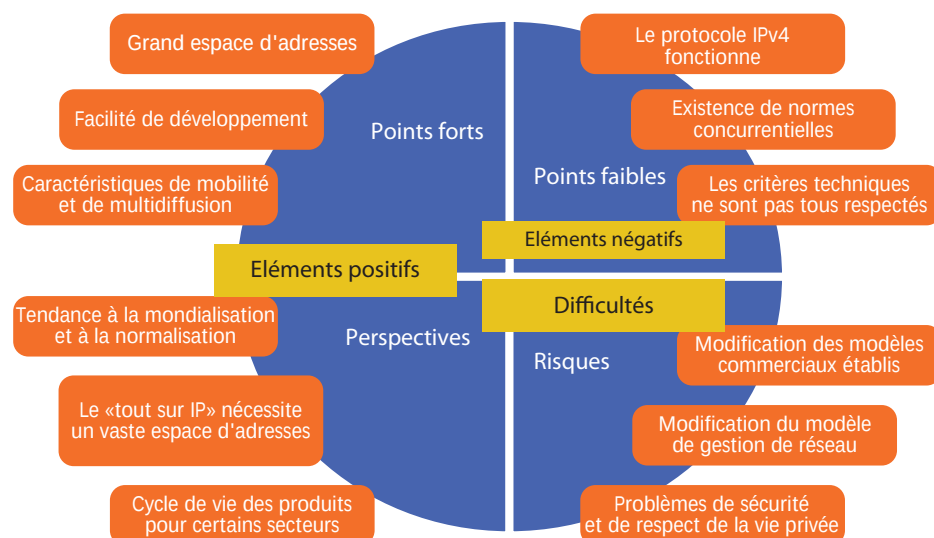
Ainsi que l'a dit Monica Schettino, Directrice des projets et du développement à ERTICO-ITS Europe, les communications par satellite peuvent contribuer utilement à la mise en service de systèmes de transport intelligents. Elle a évoqué le projet «SISTER» (satellite communications in support of transport on European roads/utilisation des communications par satellite pour les transports sur les routes euro-

péennes), lancé en 2006 et financé par l'Union européenne, qui est étroitement lié à l'élaboration du système européen de navigation par satellite Galileo. Mme Schettino a précisé que des essais sur le terrain étaient en cours pour des services tels que l'actualisation de cartes numériques, les appels d'urgence et le péage électronique — trois applications possibles, parmi de nombreuses autres.

Fonction radioélectrique définie par logiciel

John Chapin, de Vanu Inc, et Président du Forum SDR (*Software-Defined Radio*, ou fonction radioélectrique définie par logiciel) a décrit comment cette technique pouvait servir à installer la télématique à bord de véhicules. Elle contribuerait à remédier au décalage entre l'industrie automobile, où les produits ont un cycle de vie long, et le secteur des TIC, où ils ont un roulement très rapide. En effet, la technologie SDR peut être modifiée rapidement

Figure 1 — Analyse des points forts, des points faibles, des perspectives et des risques concernant le protocole IPv6



Source: Thierry Ernst.

par logiciel, à l'inverse de ce qui se passe avec les fonctions fixes des techniques hertziennes traditionnelles. Ainsi, au lieu d'avoir des équipements distincts pour différentes fonctions télématiques, un équipement SDR à bord d'un véhicule pourrait prendre toutes ces fonctions en charge. La technologie SDR permet aussi de mieux tenir compte des variations entre les normes d'un pays à l'autre.

Communication de voiture à voiture, en attendant plus

La fourniture de services télématiques peut également être coordonnée par l'intermédiaire d'une plate-forme virtuelle telle que «MY-CAREVENT», décrite par Alberto Los Santos, de *Telefónica I+D* (Investigación y Desarrollo ou recherche-développement, Espagne). Cette plate-forme est conçue «pour permettre aux garagistes indépendants, aux compagnies d'assistance routière et aux conducteurs d'avoir accès à des informations techniques précises fournies par les grands équipementiers (OEM ou original equipment manufacturers) européens», dont le *Groupe Volkswagen*, *BMW*, *Daimler-Chrysler* et *Fiat*. Cette plate-forme abritera différents services, tels que le diagnostic à distance et des informations sur le garage le plus proche.

Martin Wiecker, du Centre de recherches *Ford* (Allemagne), a décrit ce que pourrait être un OEM mondial. Il a expliqué que l'objectif de la communication d'automobile à automobile était de parvenir à «une mobilité sûre et intelligente», ce qui est possible «en reliant directement les uns aux autres les véhicules, les systèmes d'assistance à la conduite et les infrastructures routières». Il a cité, comme bon exemple de communication de voiture à voiture, les systèmes électroniques de feux signa-

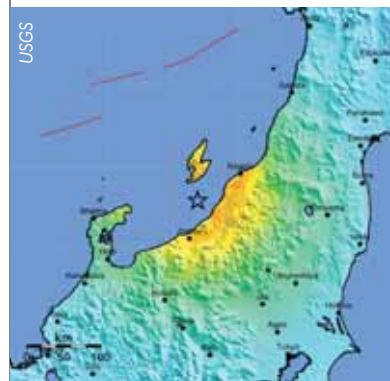
lant un freinage d'urgence, qui avertissent les conducteurs suivants. M. Wieker a toutefois reconnu que l'absence de compatibilité entre les normes constituait toujours un obstacle au développement de ce système.

Chaban Gabay, de *Motorola* (Etats-Unis), a évoqué le «centre secondaire virtuel: concept de sécurité pour le transport routier européen». Il a surtout parlé du projet de recherche européen «COM2REACT» qui propose des communications par l'intermédiaire d'un «centre secondaire de contrôle virtuel (VSC)». Ce projet s'inspire de l'ancien système «REACT» avec lequel les voitures communiquaient entre elles par l'intermédiaire d'un centre de contrôle régional (RCC). Avec le nouveau système, un réseau ad hoc (VANET) est créé pour un groupe de véhicules, dont l'un, provisoirement désigné comme «chef de groupe», communique avec le centre RCC.

La création, à titre temporaire, de groupes de voitures qui se déplacent ensemble a également été évoquée par Junghoon Lee, Chargé de recherche principal à *Telcordia Technologies* (Etats-Unis). «Le manque de coordination au niveau des transmissions entre tous les véhicules circulant sur la route est à l'origine de perturbations et de retards», a-t-il expliqué; en revanche, un «groupe de véhicules appartenant à un même réseau est adapté aux communications ad hoc». Les groupes ne communiquent qu'en cas de nécessité et au sein d'un groupe, les alertes d'urgence, par exemple, sont transmises de manière rapide et plus fiable.

L'omniprésence du téléphone mobile

Felipe Gil Castiñeira, du Groupe de recherche sur la télématique de l'Université de Vigo (Espagne), a décrit le problème que pose la



Takeshi Imai, de Honda Motor Company, Japon, a présenté le système de navigation de véhicule basé sur l'emplacement "InterNAVI Premium Club" de Honda, lancé en 2004. Les services comportent des mises à jour cartographiques en temps réel, un partage des informations de trafic et des détails sur les catastrophes (tempêtes, tremblements de terre, etc.). Par exemple, après le tremblement de terre qui a eu lieu à la Prefecture de Niigata, Japon, en juillet 2007, des cartes des routes circulables établies sur la base des observations des conducteurs ont été postées sur le site web de Honda (voir l'illustration).



fourniture de services à bord des automobiles: la demande d'appareils, tels que les systèmes de navigation et de loisirs multimédias, augmente sans cesse mais ces équipements sont vite périmés. Lorsqu'ils sont montés sur le tableau de bord, il est «difficilement envisageable de les enlever pour installer de nouveaux logiciels ou ajouter de nouvelles informations».

La solution proposée par son Groupe de recherche est de mettre à profit l'itinérance du téléphone mobile pour transférer les données vers les véhicules. Ainsi, l'utilisateur pourrait télécharger les mises à jour chez lui au lieu d'essayer de le faire quand il est en voiture, au risque que son attention soit détournée de la conduite. Ainsi que l'a expliqué M. Gil, «Le téléphone mobile n'est qu'un simple intermédiaire. De nouvelles fonctions apparaissent en permanence, et dans un proche avenir, l'affichage du téléphone mobile pourra être transféré sur l'écran de bord du véhicule».

Pat Kennedy, Président de *Cellport Systems* (Etats-Unis), a convenu que l'accent devrait être mis sur le téléphone mobile comme moyen de connectivité universel. Cellport a lancé en 2008 la plate-forme «Omniport» pour téléphone mobile, qui a pour objet de fournir des connexions Wi-Fi, Bluetooth et USB pour relier entre eux les «îlots» de plates-formes de téléphonie mobile incompatibles, les interfaces propriétaires montées à bord de voitures, et de multiples exploitants et services web. Cette initiative, selon M. Kennedy, devrait contribuer à remédier à l'attitude des équipementiers, qui ont tendance à défendre leur «pré carré».

L'infodivertissement sur le portable

On appelle «infodivertissement» la fusion entre les services d'information, tels que les services cartographiques, et les offres de divertissement, par exemple dans le domaine

musical. Ainsi que l'a dit Jim Bridgwater, de *Freescale Semiconductor*, la téléphonie mobile va vraisemblablement jouer un rôle de premier plan, dans ce domaine comme dans d'autres. Le prix des portables baisse tandis que le nombre des fonctions prises en charge augmente, alors que l'on assiste, dans le contexte de la convergence, à l'émergence de systèmes portables de navigation à fonctionnalités très évoluées.

En règle générale, a rappelé l'orateur, les modèles actuels de téléphone mobile intègrent des appareils photo dont la résolution peut atteindre 3 mégapixels, un processeur cadencé à plus de 600 MHz, une mémoire d'au moins 4 Gb et un débit de données maximal de 3,6 Mbit/s. M. Bridgwater prévoit «qu'en 2011, leur mémoire sera le plus souvent d'au moins 160 Gb, le processeur sera cadencé entre 1 et 3 GHz et les débits de données atteindront 100 Mbit/s; on aura en fait à disposition un véritable ordinateur mobile très performant qui pourra prendre en charge des fonctions de navigation». L'accent devrait être mis sur l'offre de services d'infodivertissement sur portable plutôt que sur des équipements spécialisés installés définitivement à bord de véhicules.

Etant donné que l'augmentation du nombre d'appareils d'infodivertissement à bord des véhicules concerne, non plus seulement les voitures de luxe, mais aussi le marché de grande consommation, de l'avis de Harald Kohler, de *SMSC Automotive Infotainment Systems* (Allemagne), «il faut une infrastructure de communication souple et puissante». Il a décrit le réseau utilisant la technologie «MOST 150» (Media-Oriented Systems Transport), optimisée pour assurer des applications efficaces, fiables et économiques, qui est, d'ores et déjà, installée dans plus de 50 modèles de voiture de divers fabricants.

Pour Paul Goosens, de *Intel Corporation*, des produits comme le iPod et iPhone de Apple Inc. ont révolutionné le domaine de l'infodivertissement portable et «le numérique est désormais roi, dans la voiture comme à la maison. Les véhicules connectés au large bande auront plein accès aux contenus Internet et média, de sorte qu'il est aujourd'hui possible de créer et de consommer des contenus tout en se déplaçant», a-t-il dit. Pour ce faire, «une plateforme ouverte sera la solution idéale», grâce à l'utilisation d'un système d'exploitation ouvert, au choix du réseau utilisé à bord de la voiture et à l'extérieur de celle-ci et à une plateforme matérielle commune adaptable. «L'utilisation d'une même architecture pour la voiture et pour la maison ou le bureau devrait dynamiser le marché», a dit M. Goosens.



« L'utilisation d'une même architecture pour la voiture et pour la maison ou le bureau devrait dynamiser le marché. »

Paul Goosens,
Intel Corporation

La voiture branchée et la sécurité

Normes de l'UIT-T relatives aux services vocaux

L'un des principaux objets des systèmes ITS et de la télématique est d'améliorer la sécurité routière. Mais les conducteurs ne doivent pas être distraits par la manipulation des systèmes présents dans leur voiture. Les communications vocales mains-libres permettent de contribuer à relever ce défi, les normes de l'UIT-T relatives aux services vocaux jouant un rôle dans ce domaine.

Jean-Pierre Jallet, de *NXP Semiconductors*, a décrit l'importance du système d'an-

nulation d'écho acoustique (AEC ou *acoustic echo cancellation*) pour les communications mains-libres, ce système étant utilisé dans les véhicules avec une réduction du bruit. Il a fait observer que le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) a publié la Recommandation P.340 sur ce sujet (voir page 13). Selon M. Jallet, dans l'avenir, le but est de fournir un service vocal multicanal à large bande, de haute qualité et en mode duplex intégral et de prendre en charge un système AEC multimicrophones. De plus, associé à l'autoradio, le système AEC facilitera les discussions entre les personnes assises à l'avant du véhicule et les occupants à l'arrière.

Gerhard Schmidt, de *Harman/Becker Automotive Systems* (Allemagne), a passé des séquences audio pour montrer les possibilités d'amélioration des transmissions vocales dans les voitures. Il a indiqué que ces améliorations peuvent être obtenues en utilisant des techniques telles que l'extension artificielle de largeur de bande, l'utilisation d'une large bande au lieu d'une bande étroite, la suppression du bruit, la reconstitution vocale et l'égalisation adaptative.

Tim Fingscheidt, de l'Université technique de Brunswick (Allemagne), a également préconisé l'utilisation de technologies vocales à large bande. Rappelant que la Recommandation UIT-T G.722.2 définit le codec vocal adaptatif multidébit à large bande (AMR ou *adaptive multi-rate wideband*), M. Fingscheidt a déclaré: «Meilleure est la qualité vocale, moins le



L'importance de la technologie vocale pour la voiture branchée a été soulignée par Volker Jantzen, le P-D. G. de SVOX (Suisse), qui a décrit les dernières évolutions de la technologie. Les objectifs sont d'accroître la sécurité, de créer une communication homme-machine plus efficace et de permettre de nouvelles dimensions d'interaction, par exemple, de permettre au conducteur d'écouter ses messages électroniques qui sont lus pendant qu'il conduit. Le principal problème est que les gens ne sont pas habitués à utiliser des interfaces audio et que «pour changer les habitudes, il faut de l'énergie et du temps».



Avertisseur en cas de circulation potentielle dans le mauvais sens

conducteur doit faire des efforts intellectuels pour comprendre ce qui est dit, ce qui lui permet de conduire plus prudemment»!

Des informations trop nombreuses?

Les données disponibles dans la voiture branchée étant de plus en plus nombreuses, y a-t-il un risque que les conducteurs ne puissent pas les traiter efficacement? Simon Coutel, de l'INRETS (Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité, France), a dit: «C'est une bonne question mais je n'ai pas de bonne réponse, car il est très difficile d'évaluer la quantité d'informations que le conducteur peut comprendre ... Cela dépend de la situation du trafic».

Volker Jantzen, de SVOX, a convenu qu'il est évident que le fait d'écouter un contenu en conduisant entraîne une certaine distraction. Ce qu'il faut dans les voitures, c'est un système de perception du trafic, qui puisse décider si un contenu doit être transmis ou non dans telle et telle situation».

«Augmenter la compétence du conducteur est un défi important», a fait observer Rainer Makowitz, de Freescale Semiconductor. «Si on veut rendre la conduite plus sûre et les voitures plus écologiques, il faut s'intéresser davantage aux capacités intelligentes de la voiture proprement dite, de manière à la rendre plus sensible à son environnement.» D'après M. Makowitz, une solution consisterait à utiliser des puces plus rapides et plus grosses.

Une autre solution pourrait être la voiture sans conducteur. Thierry Ernst, de l'INRIA, a

présenté son projet «LARA» relatif à des voitures de ce type, qui sont conçues comme un complément des transports publics, par exemple pour permettre à des personnes de se rendre à la gare la plus proche depuis leur domicile. M. Ernst a fait savoir que la technologie LARA a été testée et fonctionne; «le problème à résoudre est l'aspect social, y compris l'assurance et le permis pour utiliser ce type de véhicule sur la route».



UIT/1 Burgess

« Le meilleur dispositif de sécurité dans une voiture est un rétroviseur avec un gendarme à l'intérieur! »
Rainer Makowitz,
Freescale Semiconductor

Des projets européens

Le projet de système d'appel d'urgence «eCall» de la Commission européenne est un exemple de projet visant à améliorer la sécurité routière en utilisant des systèmes de transport intelligents. Pierre Piver, Vice-Président Groupe (Automobile) de Wavecom, France, a décrit le système eCall comme «une occasion de mettre en place une connectivité standard dans toutes les voitures en intégrant de façon intelligente le système embarqué». Il est envisagé que le

système eCall soit de série dans tous les véhicules homologués en Europe d'ici 2011.

M. Piver a déclaré: «L'initiative eCall incite à installer des équipements GSM dans toutes les voitures, permettant ainsi d'offrir de nouveaux services». Il a ajouté que les constructeurs automobiles ont la possibilité de mettre sur le marché de nombreuses options différentes, allant du système eCall de base (autonome, bon marché et fiable) à des passerelles sophistiquées d'infodivertissement. Les principales caractéristiques du système eCall sont énumérées sur la Figure 2.

Fulvio Sansone, de *Oracle EMEA* (Italie), a précisé que le système eCall peut reposer sur une architecture orientée service (SOA ou service-oriented architecture), qui est «un ensemble de services, ou de fonctions de système, autonomes, qui peuvent communiquer entre eux». Il a ajouté que l'architecture SOA est une plate-forme normalisée qui permet aux développeurs d'application de combiner des services dans des processus commerciaux souples et qu'un tel système eCall peut utiliser la solution Oracle Telematics Foundation.

S'agissant des composants électroniques présents dans les dispositifs de sécurité, M. Makowitz, de *Freescale Semiconductor*, a déclaré que les travaux actuels portent essentiellement sur la prévention des accidents, par exemple sur la détection de la somnolence des conducteurs ou des sorties de voie. Ultérieurement, on s'intéressera aux systèmes de sécurité comme le freinage automatique. A terme, les systèmes utilisant des caméras rem-

placeront probablement les systèmes utilisant des radars, compte tenu de la baisse de leurs prix et de l'augmentation de leur puissance de traitement. En attendant, «le meilleur dispositif de sécurité dans une voiture est un rétroviseur avec un gendarme à l'intérieur!», a déclaré M. Makowitz.

Simon Coutel, de l'INRETS, a présenté le projet relatif aux systèmes coopératifs entre les véhicules et l'infrastructure (CVIS ou *cooperative vehicle infrastructure systems*), un consortium rassemblant environ 70 organisations publiques ou privées en Europe. L'une des applications possibles est le système de perception améliorée de la situation de conduite (EDA ou *enhanced driver awareness*), qui fait actuellement l'objet de tests. Le système EDA est destiné à informer le conducteur de situations anormales, par exemple de l'arrivée d'une voiture qui circule dans le mauvais sens, ou de variations du flux de circulation en raison de dangers. Il peut aussi fournir un

Figure 2 — Principales caractéristiques du système eCall

	Bas coût, pour que le système puisse être présent dans toutes les voitures
	L'application de sécurité doit être fiable (une solution intégrée est essentielle)
	Sensibilité de réception élevée, pour fournir une position GPS fiable et assurer une bonne communication GSM, même avec une antenne intégrée
	Bonne réponse temporelle (interruption <100 millisecondes)
	Faible consommation d'énergie, en particulier en mode veille
	Technologie support pour un dispositif de partage de modem pour la téléphonie (modem de données dans la bande)
	Capacités d'intégration et de mise à jour logicielles
	Interface avec le détecteur d'accident, par le biais du bus CAN (controller area network) ou directement avec le coussin gonflable
	Respect des spécifications automobiles (température, vibration/chocs, durée de vie, etc.)
	Les fournisseurs de technologie doivent faire preuve d'innovation et de créativité pour définir une architecture de système correcte et une intégration optimale
	Exemples: inSIM et services IDS (intelligent device services)
Source: Pierre Piver.	

Régulation intelligente du trafic dans les villes européennes





Système de navigation pour les camions



Le cinquième atelier sur «La voiture branchée» est prévu les 4 et 5 mars 2009, lors du Salon international de l'auto de Genève

service en ligne de mise à jour des limitations de vitesse obligatoires et un service embarqué d'évaluation du respect de ces limitations par le conducteur.

M. Robert Brignolo, de *Fiat* (Italie), a décrit une autre initiative européenne: le projet SAFESPOT, qui réunit 51 partenaires et dont les travaux devraient s'achever en janvier 2010. Le but est de concevoir des systèmes coopératifs pour la sécurité routière basés sur des communications entre les véhicules ou entre les véhicules et la route, compte tenu des normes existantes. Ces systèmes utiliseront le système de positionnement par satellite Galileo, un positionnement fondé sur les communications (bande ultralarge, réseau local sans fil) et un positionnement fondé sur des images, par exemple la reconnaissance de points de repère. La technologie de base repose sur des cartes dynamiques locales. M. Brignolo a indiqué que des tests étaient prévus en cinq endroits en 2009.

La gestion du transport des produits dangereux est un sujet qui intéresse tout particulièrement l'Union européenne, avec ses zones de trafic dense et d'habitat concentré. Gregorio Martin de *Telefónica I+D*, a présenté le projet de recherche GoodRoute, qui doit s'achever en 2008 et dont le but est d'élaborer un système coopératif de guidage des véhicules transportant des produits dangereux. Il a expliqué que les problèmes surgissent lorsque plusieurs de ces camions doivent emprunter la même route ou lorsque les routes les plus sûres sont temporairement fermées. Le projet comporte un «module de résolution des conflits» afin de traiter ces problèmes.

Enfin, Pierre Papadimitriadou, de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, Suisse, a examiné la sécurité des informations télématiques proprement dites. C'est important car il se pourrait que des informations de trafic erronées soient diffusées à des fins malveillantes — par exemple, pour éviter de payer des amendes pour excès de vitesse. De même, une atteinte risque d'être portée au respect de la vie privée de chacun si l'emplacement d'un conducteur peut être détecté par des personnes non autorisées. Ces problèmes sont étudiés dans le cadre du projet SeVeCom ou *Secure Vehicular Communication* (communications sécurisées entre les véhicules), qui est financé par l'Union européenne. M. Papadimitriadou a conclu que «des données fiables sont essentielles», non seulement pour la prévention des infractions mais aussi pour la protection de la sécurité routière.

Conclusions

L'atelier sur «La voiture branchée» a conclu sur les attentes de plus en plus fortes des conducteurs de pouvoir communiquer avec le monde qui les entoure et de pouvoir accéder dans leurs voitures aux sources multimédias d'informations et de loisirs auxquelles ils ont accès chez eux.

Mais cette manifestation a surtout tourné autour du thème de l'incidence des voitures sur le changement climatique, et des moyens qui leur permettraient de contribuer à réduire cette incidence. Il est ressorti de l'atelier que les véhicules actuellement en circulation doivent non seulement constituer un moyen de transport sûr et confortable mais aussi avoir le moins de conséquences possible sur l'environnement. ▀

Des détails concernant l'Atelier sur «La voiture branchée», y compris le rapport final sur cette manifestation, se trouvent sur le site web de l'UIT:
www.itu.int/ITU-T/worksem/ict-auto/200803/index.html

Groupe consultatif pour le développement des télécommunications: Quoi de neuf?

La treizième réunion du Groupe consultatif pour le développement des télécommunications (GCDT) s'est déroulée à Genève les 7 et 8 février 2008. Dans son allocution d'ouverture, le Directeur du Bureau de développement des télécommunications (BDT), Sami Al Basheer Al Morshid, a fait le point sur l'évolution de la situation depuis sa prise de fonctions, en janvier 2007.

Bilan de 2007

La restructuration du BDT a été l'un des temps forts de l'année écoulée. En particulier, un nouveau département chargé des projets et des initiatives va accroître la capacité de mise en œuvre des projets du BDT. Les bureaux hors siège, dont le rôle a été renforcé, ont été très occupés par la préparation des projets TIC destinés à étayer les initiatives régionales convenues à la Conférence mondiale de développement des télécommunications de Doha (Qatar), en mars 2006.

A la réunion de l'année précédente, le GCDT avait recommandé un ciblage sur des projets de grande envergure «pour répartir les frais généraux et produire davantage d'impact». Depuis cette époque, de nombreux projets ont été proposés et formulés. «Pour certains d'entre eux, le financement est déjà assuré, et d'autres sont au stade de la mobilisation des fonds», a déclaré M. Al Basheer, lequel a donné pour exemple l'accord signé avec la Commission européenne à la fin de 2007 pour un montant de plus de 12 millions USD. «Cet accord de partenariat a pour objet d'aider l'Afrique subsaharienne, les pays du bassin des

Caraïbes et les Etats insulaires du Pacifique sur diverses questions de politique, de réglementation et de renforcement des capacités».

Le Département des politiques et stratégies continue de fournir aux membres une assistance dans plusieurs domaines: réglementation, situation du marché, renforcement des capa-

cités humaines, applications TIC et cybersécurité, informations et statistiques sur les marchés. Par exemple, le 7^e Colloque mondial des régulateurs qui s'est tenu à Dubaï (Emirats arabes unis) s'est conclu sur l'adoption de directives sur les bonnes pratiques susceptibles de faciliter la mise en place de cadres de réglementation propices à l'innovation, à l'investissement et à un accès abordable aux réseaux de prochaine génération. En décembre 2007, la sixième réunion mondiale sur les télécommunications/indicateurs des TIC a adopté un ensemble d'indicateurs de mesure de l'accès communautaire/accès public, et considéré les indicateurs envisageables pour l'indice UIT unique (voir *Nouvelles de l'UIT* de janvier-février 2008).

Ces activités, parmi d'autres, ont été complétées par de nouvelles manifestations: le *Sommet Connecter l'Afrique* de Kigali en octobre, le *Forum mondial de la jeunesse* et le *Forum mondial sur l'utilisation efficace des télécommunications/TIC dans la gestion des catastrophes naturelles*, par exemple.

La Division partenariats, promotion et Membres, complétée par l'adjonction de l'initiative *Connecter le monde*, s'est employée à faire mieux connaître le travail du BDT ainsi qu'à

Le GCDT se réunit chaque année. Il a pour mission de formuler à l'intention du Directeur du Bureau de développement des télécommunications (BDT) des avis sur la définition des priorités, la formulation des stratégies et la préparation et l'exécution du budget et du Plan opérationnel du Secteur du développement de l'UIT (UIT-D). Le Président actuel du GCDT est le Professeur Vladimir Minkin (Fédération de Russie).

Présence régionale

L'UIT dispose de bureaux hors siège couvrant l'Afrique, la région Amériques, les Etats arabes, la région Asie-Pacifique et la Communauté des Etats indépendants. Un certain nombre de mesures ont été prises en 2007 pour renforcer la présence de l'UIT dans ces régions, notamment en termes d'effectifs, et pour consolider le rôle des régions dans la diffusion de l'information et la promotion des activités. Le GCDT a reconnu les efforts engagés à leur juste valeur et encouragé le Directeur du BDT à poursuivre cette action.

attirer de nouveaux membres et de nouveaux partenaires. La série des activités *Connecter le monde* relève de la mise en œuvre des résultats du Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI). Par ailleurs, faisant fond sur le succès du *Sommet Connecter l'Afrique*, le BDT se propose de reprendre cette approche dans d'autres régions du monde.

Le GCDT s'est félicité de toutes ces activités, tout en encourageant les efforts susceptibles d'assurer une utilisation efficiente des ressources affectées aux manifestations. Il a insisté par ailleurs sur l'importance du rôle de l'UIT-D en matière de sensibilisation et de renforcement des capacités dans le cadre des *Initiatives mondiales spéciales*, lesquelles ont pour objet d'élargir l'accès aux TIC pour les femmes, les jeunes gens et les enfants, les communautés indigènes et les personnes handicapées, ainsi que de desservir les zones rurales défavorisées à cet égard.

L'UIT-D comporte deux commissions d'études. Dans la nouvelle structure du BDT, un conseiller a été affecté à chacune d'elles, pour faciliter la coordination. Le GCDT a été tenu au fait des progrès réalisés dans l'étude des Questions, selon le calendrier établi à la Conférence de Doha. Il a par ailleurs approuvé une Question additionnelle pour la Commission d'études 2: «Besoins de télécommunication spécifiques des petits Etats insulaires en développement».

Les activités concernant la cybersécurité sont au rang des plus hautes priorités de l'UIT. Pour 2008, un certain nombre de forums régionaux sont prévus, qui aideront les pays à élaborer des cadres nationaux concernant la cybersécurité et la protection des infrastructures essentielles de l'information. L'un de ces forums a déjà eu lieu, en février, à Doha (Qatar) (page 32). Le GCDT a encouragé le BDT à poursuivre ce travail, tout en recommandant que toutes les activités concernant la cybersécurité soient coordonnées à l'échelle de l'UIT. Pour sa prochaine réunion, le GCDT a demandé un rapport détaillé sur l'ensemble des activités de l'Union concernant la cybersécurité, avec mention précise des résultats attendus et des priorités.

Le GCDT a par ailleurs entendu les rapports présentés par son Groupe de travail sur le développement des ressources humaines et son Groupe de travail sur les questions concernant le secteur privé. A la réunion de ce dernier, les 4 et 5 fé-

vrier 2008, un certain nombre de propositions ont été formulées quant aux moyens qui permettraient d'accroître encore la participation du secteur privé aux programmes, activités et initiatives du BDT et au travail mené sur les Questions confiées aux Commissions d'études.

Assistance pour la reconstruction des infrastructures de télécommunication

Liban

La Résolution 159 de la Conférence de plénipotentiaires d'Antalya prévoyait une assistance et un appui au Liban pour la reconstruction de ses réseaux de télécommunication (fixe et mobile). Le GCDT ayant eu connaissance d'une mission d'évaluation entreprise avec l'administration de ce pays, et qui chiffrait le coût de cette reconstruction au montant estimatif de 547,3 millions USD, l'UIT a adressé à tous ses Etats Membres une demande les encourageant à contribuer et à participer à cet effort. Toutefois, à ce stade, les montants annoncés sont encore très faibles. Le GCDT a exhorté les gouvernements et les Membres de Secteur à appuyer la mise en œuvre de la Résolution 159.

Serbie

En coordination avec la radiotélévision serbe (RTS), le BDT a établi une proposition dans laquelle le coût de la remise en état du système de radiodiffusion de ce pays a été estimé à 56,7 millions d'EUR. La délégation de la Serbie à la réunion du GCDT a fait savoir que le gouvernement du pays et la radiotélévision serbe avaient pu dégager plus de 40% du financement nécessaire. Le GCDT a lancé un appel à contributions auprès des pays et des Membres de Secteur, dans l'esprit de la Résolution 126 d'Antalya, afin d'aider et d'appuyer la Serbie dans la reconstruction de l'infrastructure de radiodiffusion publique.

Indice de développement des TIC

Le GCDT a reçu des contributions sur cette question de l'Espagne et de la République de Corée. L'Espagne a relevé qu'il importait de disposer de statistiques actualisées pour mesurer la société de l'information et faire les choix politiques



requis. Le document communiqué par ce pays propose une actualisation plus régulière des données officielles que le BDT publie par pays sur son site web (modification des procédures de soumission des données par les Etats Membres).

La République de Corée a déclaré «apprécier grandement» les efforts engagés par le BDT pour définir un indice unique de développement des TIC, relevant qu'un tel indice n'a pas simplement pour objet de refléter la position de tel ou tel pays dans le classement général mais plutôt de cerner les obstacles qui freinent le développement des TIC et d'en dégager les incidences politiques. La République de Corée a par ailleurs fait valoir que, le volume du trafic international de télécommunication étant déterminé en partie par la position géographique et la langue du pays considéré, des indicateurs permettant de mesurer le trafic interne (plutôt que le trafic transfrontières) rendraient mieux compte de l'évolution des TIC, et qu'il fallait «prendre sérieusement acte» de la rapide adoption du protocole Internet (protocole IP) dans les communications à l'heure actuelle.

Le GCDT a pris note de ces deux contributions et, au vu de la complexité du travail impliqué par l'indice unique, a pro-

posé de les porter à l'attention du Groupe d'experts établi par la sixième réunion mondiale sur les télécommunications/indicateurs des TIC.

Une année 2008 chargée

L'année 2008 sera tout aussi chargée, avec un certain nombre d'activités importantes: le Forum mondial des chefs d'entreprise du secteur des TIC (GILF), le 8^e Colloque mondial des régulateurs (pages 26–31), le Colloque mondial sur le renforcement des capacités humaines, qui aura lieu au Royaume-Uni en juillet et le prochain Sommet de la série Connecter le monde. Une réunion de suivi sur Connecter l'Afrique aura lieu au Caire en mai, parallèlement à ITU TELECOM AFRICA 2008: ce sera l'occasion de faire le point sur la concrétisation des engagements pris au Sommet de Kigali.

Pour citer M. Al Basheer, «Ce n'est pas un secret: nos membres attendent de nous que nous produisions des résultats solides avec des ressources très limitées. Nous aurons donc à faire des choix difficiles, à nous concentrer sur les domaines prioritaires. Nous devons aussi rechercher des ressources extérieures pour les activités les plus importantes».

Le GILF 2008 a été accueilli par le Ministère thaïlandais des technologies de l'information et de la communication et par la Commission nationale des télécommunications de Thaïlande. Il était sponsorisé par la GSM Association, Nokia/ Nokia Siemens Networks, Microsoft, Rohde & Schwarz, Shin Satellite et WiMAX Forum.

Des chefs d'entreprise parlent des questions se posant dans le secteur des TIC

À la veille du 8^e Colloque mondial des régulateurs (voir les pages 28–31), l'UIT a organisé son tout premier Forum mondial des chefs d'entreprise du secteur des TIC (GILF) le 10 mars 2008, à Pattaya (Thaïlande), qui a attiré plus de 350 participants, en particulier des P.-D. G. d'entreprise du secteur des TIC (technologies de l'information et de la communication) ainsi que des décideurs et des régulateurs représentant plus de 64 pays. La rencontre a été présidée par Sanjiv Ahuja, Président de Orange UK et P.-D. G. de Augere.

«Le GILF donne aux chefs d'entreprise du secteur des TIC la possibilité de faire connaître leurs vues quant à l'incidence des structures de réglementation nationales sur leur capacité à investir et à déployer des réseaux», a déclaré le Secrétaire général de l'UIT, Hamadoun I. Touré, avant de poursuivre: «Notre but est de faire en sorte que tous les citoyens du monde aient accès aux services TIC à l'horizon 2015».

«La présence de P.-D. G., de chefs d'entreprise et de grands équipementiers améliorera le climat des investissements et stimulera la connectivité des entreprises à l'échelle tant régionale que mondiale», a fait observer le Secrétaire général de la Commission nationale des télécommunications de Thaïlande, Suranan Wongvithayakamjorn.

Les vues des représentants du secteur

Le GILF a examiné d'importantes questions au cours des trois sessions qu'il a tenues, plusieurs dirigeants d'entreprise exprimant à chacune d'entre elles leur point de vue. Lors de la

session sur l'accès universel, Ilkka Lakaniemi, Directeur de *Global Policy Initiatives*, Nokia Siemens Networks (Finlande), a signalé que «même les pays qui semblent les plus connectés au monde ne tirent pas totalement parti de l'actuelle révolution des télécommunications. Aucun ne saurait être complètement satisfait», avant de poursuivre: «l'absence d'un accès de base aux infrastructures et aux services éducatifs fait obstacle à la connectivité dans certains pays émergents». Selon lui, les Etats devraient favoriser un environnement réglementaire favorable; le secteur privé devrait s'intéresser surtout au coût total que représentent pour une personne la possession et l'utilisation d'appareils tels qu'un téléphone mobile. Les entreprises doivent en outre fournir des solutions de bout en bout d'un bon rapport coût-efficacité, et proposer des services novateurs et au prix abordable.

Olga Madruga-Forti, Vice-Présidente de l'Unité réglementaire et juridique d'Iridium (Etats-Unis), a notamment déclaré au cours de la session sur les télécommunications d'urgence: «Nous espérons que, grâce à l'effort concerté et au partage des connaissances et des expériences des régulateurs du monde entier, nous cesserons bientôt de remettre en question la disponibilité et la mise en œuvre de télécommunications d'urgence en cas de catastrophe. Et qu'à la place, nous disposerons de programmes d'intervention mondiaux qui seront élaborés longtemps avant qu'on en ait besoin, pour que chaque pays de la planète puisse disposer de télécommunications de



Séance d'ouverture du GILF
(de gauche à droite): Suranan
Wongvithayakamjorn,
Secrétaire général de NTC;
Choochart Promphasid,
Président de NTC; Dr
Hamadoun I. Touré, Secrétaire
général de l'UIT; Mun
Patanotai, Ministre des TIC;
Sami Al Basheer Al Morshid,
Directeur du BDT, et Sanjiv
Ahuja, Président du GILF et
aussi Président de Orange UK et
P.-D. G. d'Augere

dernier recours pendant et après toute situation d'urgence».

S'interrogeant sur les solutions qui permettraient d'encourager les investissements dans les TIC, Narinder Sharma, Directeur, *International Business, Reliance Communications* (Inde), a fait valoir que «les mesures politiques et réglementaires ont une profonde incidence sur les investissements, et donc sur le coût des services», avant d'ajouter qu'il est possible de mettre sur pied des systèmes réglementaires qui favorisent la concurrence et réduisent les coûts, permettant ainsi de desservir les marchés à faible revenu.

Propositions du GILF

Le Forum a fait à l'intention du Colloque mondial des régulateurs (GSR) des recommandations sur des questions qui revêtent une grande importance pour la vie de leurs entreprises en particulier, mais aussi pour le secteur des TIC en général, à savoir:

- ▶ Utiliser l'excédent des montants générés par voie de prélèvements, dans le cadre par exemple de fonds pour le service universel, pour étendre l'accès aux TIC aux régions insuffisamment desservies.
- ▶ Faciliter le partage des infrastructures pour répondre aux besoins des régulateurs, des opérateurs et des investisseurs.
- ▶ Renforcer les communications d'urgence en harmonisant les règles et les règlements afin de faciliter les opérations de secours transfrontières dans l'esprit de la Convention de Tampere; étudier la possibilité

d'instituer un numéro d'appel d'urgence unique dans le monde entier.

- ▶ Stimuler les investissements en abaissant les taxes, les droits de douane et les droits d'accise sur les portables et les équipements de télécommunication.
- ▶ Libérer les fréquences non utilisées pour des applications et services commerciaux productifs et innovants.

Présentant les propositions soumises au GSR, M. Ahuja a précisé que le secteur des TIC est conscient de la responsabilité qu'il lui incombe de satisfaire les besoins du plus grand nombre, clients et employés, mais aussi parties prenantes. Le secteur peut et devrait faire beaucoup plus à cet égard, a-t-il ajouté. Si le bon équilibre est trouvé, il suffira de prendre des mesures réglementaires limitées.

Clôturent le premier forum GILF, M. Ahuja s'est engagé au nom du secteur des TIC à faire tout ce qu'il conviendra. «Nous desservons nos clients équitablement, convenablement et avec respect, et satisferons les besoins des économies et communautés locales au sein desquelles nous vivons», a-t-il déclaré avant de poursuivre: «Nous nous livrerons une concurrence équitable, ouverte, âpre et acharnée sur tous les marchés où nous sommes implantés; en contrepartie, nous demandons aux régulateurs de nous accorder autant de liberté que possible dans les limites des lois nationales».



Les régulateurs des télécommunications adoptent des lignes directrices pour le partage des infrastructures

Six degrés de partage

Le Colloque mondial des régulateurs de l'UIT (GSR-08) qui s'est déroulé à Pattaya (Thaïlande) du 11 au 13 mars 2008 avait pour thème «Six degrés de partage: partage novateur des infrastructures et stratégies de libre accès visant à favoriser un accès économique pour tous». Il s'en est dégagé un certain nombre de lignes directrices sur les bonnes pratiques susceptibles de permettre la concrétisation de ces objectifs (pages 30–31). Cinq cent trente délégués représentant 96 pays ont participé à ce colloque, ce qui témoignait du vif intérêt porté aux efforts déployés dans le monde pour créer des conditions propices et dynamiser le développement du secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC).

L'éventail des questions traitées était fort large: libéralisation des passerelles internationales, liberté d'accès aux câbles sous-marins, partage des installations et droits de passage concernant les infrastructures dorsales à fibres optiques mises en place pour desservir les utilisateurs en milieu rural. D'autres questions concernaient la compression des coûts par le partage des infrastructures actives et des infrastructures passives dans un environnement marqué au coin de la concurrence, les objectifs et le rôle de la séparation des fonctions chez les opérateurs de ligne fixe, ou encore la réglementation des taxes afférentes à l'itinérance mobile internationale. Par ailleurs, les participants ont examiné les moyens d'améliorer l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques par le biais du partage de spectre, et débattu des nouvelles questions de réglementation soulevées par la télévision sur Internet (TVIP) et la radiodiffusion mobile. Ils se sont intéressés enfin au partage

des équipements d'utilisateur final et aux applications innovantes dans les pays en développement.

L'intérêt du partage des idées

Le Colloque était présidé par Choochart Promphrasid, Président de la Commission nationale des télécommunications de la Thaïlande (NTC), lequel a déclaré «Ce rassemblement des responsables d'autorités nationales de réglementation de pays en développement et de pays développés facilitera un important partage d'opinions et de résultats d'expérience dans le cadre d'un dialogue ouvert entre les régulateurs».

Au nom du Premier ministre Samak Sundaravej, le Ministre des technologies de l'information et des communications de la Thaïlande, Mun Patanotai, a dit quant à lui: «Le Gouvernement de la Thaïlande reconnaît l'importance d'une infrastructure de base pour les technologies de l'information, reposant par exemple sur des réseaux de communication à grand débit largement développés, répondant à des critères de prix adéquats, équitables et compétitifs, et constituant pour le pays l'infrastructure essentielle à l'édification d'une société fondée sur la connaissance, propre à réduire la fracture entre le milieu urbain et le milieu rural et à renforcer la compétitivité de la nation».

Le Secrétaire général de l'UIT, Hamadoun I. Touré, a déclaré quant à lui: «La comparaison des opinions, des résultats d'expérience et des bonnes pratiques entre régulateurs est le seul moyen dont nous disposons pour nous coller aux problèmes que soulève aujourd'hui l'évolution des techniques et l'évolution des marchés». Et le Secrétaire général d'ajouter «ce n'est qu'en unissant nos efforts que nous pourrions instituer

*Ouverture du GSR-08 (de gauche à droite):
le Président de la Commission nationale des télécommunications
de la Thaïlande, Choochart Promphasid;
le Secrétaire général de l'UIT, Hamadoun I. Touré;
le Ministre des TIC, Mun Patanotai;
le Directeur du BDT, Sami Al Basheer Al Morshid et
le Directeur du Bureau des radiocommunications de l'UIT, Valery Timofeev*

des politiques et des pratiques ingénieuses grâce auxquelles il sera possible de parvenir à notre objectif et de connecter le monde aux TIC dans les sept années qui viennent».

Exemples pratiques

Entre autres exemples d'application pratique relatés pendant le GSR-08, nous retiendrons le succès du fameux projet «Village Phone Ladies» de la Grameenphone, décrit en ces termes par Manzurul Alam, Président de la Commission de régulation des télécommunications du Bangladesh, pour expliquer l'impact du partage d'équipements et de services par les utilisateurs finals: «Les femmes qui revendent des minutes de communications mobiles à des utilisateurs pauvres vivant dans les zones rurales ont des revenus supérieurs à la moyenne au Bangladesh. Lorsque des femmes mariées commencent à exercer cette activité, elles offrent leurs gains mensuels aux aînés de la famille, avec lesquels elles ont souvent des relations difficiles. Peu à peu, les «dames du téléphone» gagnent l'estime des membres de leur famille, d'où une diminution des violences domestiques».

Parlant de l'expérience de l'Inde, le Président de l'Autorité de réglementation des télécommunications (TRAI), Nirpendra Misra, a relevé que «Le partage est essentiel pour promouvoir un accès aux TIC à un prix abordable dans les zones rurales», tout en précisant qu'il faut encourager le partage des infrastructures mobiles et de raccordement, passives ou actives, et qu'une véritable déferlante des télécommunications va atteindre l'Inde rurale puisque le téléphone individuel, fixe ou mobile, sera une réalité pour chaque village de plus de 2 000 habitants.

Pour Ernest Ndukwe, Directeur général de la Commission des communications du Nigeria, «la libéralisation de la passerelle internationale crée pour le marché national des TIC une situation dans laquelle toutes les parties sont gagnantes. L'expérience du Nigeria montre qu'après la totale libéralisation de la passerelle internationale en 2006, les tarifs des communications filaires ont diminué de 90%, le volume de trafic a considérablement augmenté et les recettes des opérateurs téléphoniques internationaux ont progressé».

TIC: sous le signe du partage

A la séance de clôture du GSR-08, Sami Al Basheer Al Morshid, Directeur du Bureau de développement des télécommunications de l'UIT (BDT) a remis des certificats aux utilisateurs les plus actifs du Forum en ligne de l'UIT (G-REX) — grâce auquel les régulateurs peuvent s'informer et comparer les bonnes pratiques — les Autorités de régulation des pays suivants: Costa Rica, Hong Kong (Chine), Lituanie, Pakistan, Pérou, Saint-Vincent-et-les-Grenadines, Soudan et Venezuela.

Un peu plus tôt, évoquant l'un des objectifs fixés au Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) — Ouvrir l'accès universel aux TIC à tous les habitants de la planète — M. Al Basheer avait relevé que, par excellence, les véritables outils du partage étaient les équipements d'utilisateurs finals tels que les téléphones mobiles et les ordinateurs portatifs. «L'accès n'est-il pas sy-

nonyme de partage? Lorsque l'on communique, que ce soit par téléphone, par courrier électronique ou par l'intermédiaire de clips vidéo et de blogs de discussion sociale, c'est pour donner des informations, des opinions, des représentants professionnels, c'est pour exprimer aussi des sentiments personnels».

*« L'UIT et nos organismes
s'efforcent de trouver les
meilleures solutions pour faciliter
l'accès aux communications, à
des conditions abordables.
Ce Colloque nous donne
l'occasion, à nous régulateurs,
de faire part de notre expérience
face à des enjeux qui nous sont
communs. »*

*Kevin Martin, Président de
la Commission fédéral des
communications (FCC)
des Etats Unis*

*Les participants
au Colloque mondial
des régulateurs 2008*



Lignes directrices sur les bonnes pratiques

Les participants au Colloque ont adopté un ensemble de lignes directrices sur les bonnes pratiques ayant pour objet de faciliter l'accès économique au large bande par le jeu de stratégies de libre accès et de méthodes innovantes de partage des infrastructures.

Cadres de réglementation et incitation à la concurrence

Les lignes directrices reconnaissent qu'un cadre de réglementation approprié est nécessaire pour faciliter l'accès large bande, notamment à Internet, et pour permettre la concurrence sur les infrastructures et les services. Mais les risques et les avantages de telle ou telle solution de partage «doivent être soigneusement pesés au cours de l'élaboration de la stratégie de réglementation la mieux adaptée, compte tenu des spécificités de chaque pays». Les stratégies ne doivent faire obstacle ni à la concurrence ni à l'incitation à investir. Il importe de tenir des consultations publiques avec toutes les parties prenantes sur les diverses stratégies et réglementations qui concernent le partage des infrastructures.

Les avantages du partage des infrastructures sont manifestes: «Lorsque le déploiement, la gestion et la maintenance en commun de certaines installations (par exemple l'utilisation partagée des pylônes) sont susceptibles de diminuer les dépenses d'équipement et de fonctionnement, le partage peut être à l'origine de gains d'efficacité à long terme, ce qui peut inciter à investir davantage dans des produits et des services novateurs, et en fin de compte, peut bénéficier aux consommateurs».

Passerelles internationales

Les politiques adoptées en matière de réglementation doivent faciliter le libre accès à la capacité internationale et aux passerelles internationales. «La création de points d'échange

Internet permettrait aussi aux fournisseurs de services Internet désireux de s'implanter sur le marché de bénéficier d'un accès partagé à la capacité large bande nationale et internationale, à un prix plus abordable».

Des stratégies visant à encourager le partage des infrastructures

Le partage efficace des infrastructures peut être facilité par l'institution de politiques de réglementation se caractérisant comme suit:

- ▶ **Modalités et conditions raisonnables:** Le partage des infrastructures doit tenir compte de la nécessité de protéger la valeur des investissements existants dans les infrastructures et les services, sans toutefois constituer un obstacle artificiel au partage.
- ▶ **Prix:** Les prix fixés pour le partage des installations doivent aider les agents économiques à prendre des décisions commerciales raisonnables quant à la question de savoir s'il est préférable de disposer de ses propres infrastructures ou de louer des infrastructures existantes. Par ailleurs, les prix doivent inciter à investir dans les infrastructures, sans constituer pour autant un obstacle artificiel à l'entrée de nouveaux concurrents sur le marché.
- ▶ **Utilisation efficace des ressources:** Les ressources qu'il ne serait pas rationnel de multiplier (pylônes, conduits et droits de passage) peuvent être utilisées en partage pour des installations de même finalité. En ce qui concerne le spectre des fréquences radioélectriques, on pourrait encourager l'utilisation en partage de certaines bandes, sous réserve de gérer les problèmes de brouillage. Le partage des fréquences peut se faire sur la base de la séparation (géographique, dans le temps ou en fréquence).



- ▶ **Conditions d'interconnexion:** Le partage des infrastructures ne peut se faire que dans des conditions de neutralité, de transparence, d'équité et de non-discrimination. Les cadres d'interconnexion permettent de faire en sorte que tous les opérateurs titulaires de licence soient autorisés à s'interconnecter, et peuvent aussi encourager le partage des installations essentielles et garantir l'intégrité de la sécurité du réseau et de la qualité de service. Les régulateurs pourraient envisager d'octroyer des licences à des opérateurs simples fournisseurs d'éléments de réseau passifs ne se faisant pas concurrence au niveau de la clientèle des utilisateurs finals.
- ▶ **Construction coordonnée:** L'institution de procédures administratives centralisées et simplifiées par les collectivités locales est susceptible de faciliter la coordination des travaux de terrassement confiée aux fournisseurs de services de télécommunication et aux sous-traitants d'autres services publics.
- ▶ **Amélioration de la transparence:** Les opérateurs doivent savoir quelles sont les infrastructures disponibles pour le partage, et selon quelles modalités et conditions, lesquelles doivent être clairement établies et transparentes. Les régulateurs pourraient rendre obligatoire la publication d'informations détaillées sur les installations existantes et les installations planifiées susceptibles d'être partagées.
- ▶ **Respect de la réglementation et règlement des différends:** Les régulateurs devraient instituer des moyens d'application pour assurer l'adoption et le respect des réglementations relatives au partage des infrastructures. Par ailleurs, des mécanismes de règlement des différends simples et rapides doivent être en place, pour encourager la négociation tout en confirmant le caractère final des décisions éventuellement prises.
- ▶ **Accès universel:** Pour concrétiser l'accès universel, les régulateurs peuvent inciter les fournisseurs de services à partager les infrastructures, dans le cadre des efforts déployés pour desservir les zones rurales ou insuffisamment couvertes. Toutefois, l'incitation ne doit pas se traduire par une nouvelle monopolisation du marché.
- ▶ **Partage avec d'autres secteurs:** Il faut encourager le partage avec d'autres industries utilisatrices des infrastructures (services du gaz et de l'électricité, approvisionnement en eau, etc.). Par ailleurs, il est peut-être utile d'encourager la mise en place d'infrastructures communes, afin de répartir les coûts, de réduire les nuisances subies par les résidents et de diminuer le nombre de tours et pylônes disgracieux dans le paysage.
- ▶ **Harmonisation des pratiques en matière de réglementation:** Un niveau adéquat d'harmonisation à l'échelle internationale et à l'échelle régionale est nécessaire pour assurer une large diffusion des bonnes pratiques en matière de politique de réglementation, et les organisations régionales ont un rôle important à jouer à cet égard. Cet aspect des choses est encore plus important lorsque telle ou telle question de réglementation a d'importantes répercussions transfrontières.

*De plus amples informations sur les lignes directrices relatives aux bonnes pratiques sont disponibles sous:
www.itu.int/ITU-D/treg/Events/seminars/GSR/GSR08/consultation.html*



UIT

« L'interconnectivité dans le monde crée de nouvelles relations d'interdépendance et entraîne de nouveaux risques qui doivent être gérés à l'échelle nationale, régionale et internationale. L'élaboration et la mise en œuvre par tous les pays d'un cadre national pour la cybersécurité et la protection des infrastructures essentielles de l'information représentent un premier pas important dans le traitement des problèmes créés par l'interconnexion mondiale des infrastructures TIC. »

Sami Al Basheer Al Morshid,
Directeur du Bureau
de développement des
télécommunications de l'UIT



Rodolfo Clix

Les Etats arabes appellent à renforcer la cybersécurité

Le maintien de la sécurité des réseaux utilisant les technologies de l'information et de la communication (TIC) nécessite une collaboration étroite entre les secteurs public et privé. Etant donné que les attaques informatiques dépassent les frontières des Etats, les efforts doivent être déployés au niveau international. Pour les Etats arabes, cette question a été examinée lors d'un *Atelier UIT sur les grands axes de la cybersécurité et de la protection des infrastructures essentielles de l'information (CIIP)* qui a eu lieu du 18 au 21 février 2008 à Doha (Qatar).

Cet atelier s'est tenu en collaboration avec le Conseil suprême des technologies de l'information et de la communication du Qatar (ictQATAR) et le Centre qatarien pour la sécurité de l'information (Q-CERT). Plus de 80 représentants de 18 pays de la région des Etats arabes, ainsi que de grandes organisations régionales, dont la Ligue des Etats arabes, le Conseil de coopération du Golfe et la Commission économique et sociale des Nations Unies pour l'Asie occidentale, ont pris part à ce forum.

Les participants au forum ont émis le vœu que l'*ITU National Cybersecurity Self-Assessment Toolkit* (module UIT d'autoévaluation sur la cybersécurité au niveau national) soit disponible au plus tôt dans les six langues de travail de l'UIT.

Le rôle du secteur privé et des pouvoirs publics dans la gestion des efforts déployés au niveau national dans le domaine de la cyber-

sécurité a été examiné et les participants ont mis l'accent sur la nécessité de revoir les législations nationales afin de s'assurer qu'elles permettent de lutter contre les menaces dans le cyberspace. A cet égard, la Convention de Budapest sur la cybercriminalité (2001) constitue, au niveau international, une base pour examiner les législations existantes et définir les nouvelles dispositions qui doivent y figurer.

Les participants ont appelé chaque pays à désigner un coordonnateur national chargé de gérer les incidents dans le cyberspace et d'y remédier. Ce coordonnateur serait, en règle générale, épaulé par une équipe nationale d'intervention en cas d'incident informatique (CSIRT). Les participants ont également réfléchi à la nécessité de promouvoir une culture nationale de la cybersécurité pour faire en sorte que tous les utilisateurs, propriétaires et opérateurs de systèmes et de réseaux TIC comprennent bien quelles sont leurs responsabilités sur le plan de la sécurité et disposent de moyens pour lutter contre les cyberattaques.

L'UIT élabore actuellement un rapport sur les bonnes pratiques à suivre pour définir une approche nationale au problème de la cybersécurité qui s'articulera autour de cinq grands axes: pour chaque pays, définir une stratégie sur la cybersécurité, mettre en place une collaboration entre les pouvoirs publics et le secteur privé, mettre sur pied un dispositif de gestion des incidents, lutter contre la cybercriminalité et encourager une culture de la cybersécurité. ▀

Des détails sur l'Atelier de Doha se trouvent sur le site web de l'UIT:
www.itu.int/ITU-D/cyb/events/2008/doha/index.html

TIC: Exemples de réussite

Carte intelligente pour Handan, Chine

Le Programme de société de l'information UE-Chine est une initiative entre le gouvernement chinois et l'Union européenne. Lancé en juillet 2005, il prendra fin en juin 2009. Une des nombreuses activités programmées a été le lancement en 2007 d'une carte intelligente dans la ville de Handan, au sud de Beijing, province méridionale de Hebei. Grâce à un microcircuit, la carte permet d'accéder plus facilement à des services publics tels que pensions de retraite, assurance chômage, indemnités sociales et assurance médicale. Plus de 1,3 million d'habitants peuvent l'utiliser, au moyen d'ordinateurs, soit individuels, soit publics.

Mis en œuvre par la municipalité de Handan, ce projet de carte intelligente vise à créer une plate forme et une base de données intégrées. Le but de cette «carte unique pour accéder à tous les services» est de simplifier le quotidien des habitants, en améliorant les opérations d'administration et en contribuant à la fourniture de services publics efficace.

La plate-forme support se compose d'une base de données relative à la population et d'un système d'échange d'informations générales et de certification unifié. Une fois que ses renseignements, comme son âge, sa scolarité, sa carrière et les coordonnées de son assurance, ont été intégrés dans la base de données unique, un habitant peut facilement se connecter, accéder à son profil personnel et utiliser le système comme il l'entend. Par ailleurs, la carte permet aussi de faire de petits

achats dans des épiceries ou des supermarchés locaux. Pour les services sociaux, la plateforme comprend un système de gestion de la carte, un guichet unique et un centre d'appel mis à la disposition des utilisateurs. Les administrations des services publics en question peuvent ainsi utiliser le système pour fournir une aide sociale, des services de santé et des services médicaux, ainsi qu'une gestion des ressources humaines.

Le Programme de société de l'information UE-Chine vise à promouvoir le développement socio-économique par l'utilisation de technologies de l'information et de la communication. Il est réalisé en étroite collaboration avec le Bureau de l'informatisation du Conseil d'Etat chinois, qui en mars 2008 est devenu une partie intégrante du nouveau super ministère de l'industrie et de l'informatisation, et se concentre sur les grands domaines suivants: dialogue réglementaire, cybergouvernement, formation et renforcement des capacités, l'idée étant que chaque prototype puisse être reproduit dans d'autres localités en Chine.

Jusqu'ici, plus de 170 activités ont été exécutées; parmi les futurs projets figurent des recherches en matière de droit des télécommunications, notamment le renforcement des capacités en vue d'une future régulation des marchés et une analyse des modalités de protection des consommateurs, ainsi que de nouvelles recherches sur le multimédia et la gouvernance de l'Internet. Il est également prévu de consacrer une deuxième phase aux applications de cybergouvernement, qui se-

Des producteurs de coton égyptiens sont désormais en ligne

Stephanie Berghaeuser



Upyernaz

ront mises en œuvre dans six villes chinoises, ainsi qu'à des enquêtes d'analyse comparative en matière de cybergouvernement et de cybercommerce au niveau national.

E-marché pour la Bolivie

Un des principaux obstacles pour les PME des pays en développement est le manque d'informations sur les possibilités de coopération avec des partenaires industriels, ou sur l'accès à de grandes sociétés qui pourraient les aider à grandir. En Bolivie, dans un effort visant à accroître la compétitivité des petites et très petites entreprises, le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) suisse a aidé à instaurer un «marché électronique», permettant aux PME de créer aux plans national et international des opportunités commerciales.

Sur ce nouveau marché en ligne, les acheteurs potentiels de biens et de services peuvent se connecter à des vendeurs. Les petites entreprises peuvent ne pas avoir suffisamment de compétences pour gérer efficacement les chaînes de l'offre et de la sous-traitance, mais le portail les aide à rehausser leur niveau.

Le but est de créer une plate-forme permettant aux PME d'interagir en ligne avec des acteurs du marché à grande échelle, en plus de leur offrir des possibilités de formation directe et de réseautage. Ce modèle global peut être reproduit dans d'autres domaines du commerce et des services, et fournit de nombreux avantages aux entreprises locales des pays en développement.

Des producteurs de coton égyptiens se mettent en ligne

Des PME sont actuellement aidées d'une façon analogue en Egypte. Lancé au début de 2006 par l'Association des exportateurs de coton d'Alexandrie (ALCOTEXA), le *Cotton Exporters' Contract Registration Management System* (système de gestion des enregistrements de contrats d'exportation de coton) est une sorte de guichet unique mis à la disposition des PME: ce système automatisé est capable de traiter des demandes spécifiques de coton et de les mettre en correspondance avec des offres de producteurs. Il a été financé dans le cadre du Programme TIC pour l'Egypte de l'USAID.

Ce système en ligne enregistre toutes les transactions opérées sur le marché du coton, et vise à faciliter les procédures d'enregistrement des contrats que les producteurs de coton doivent remplir avant de pouvoir exporter. Il devrait par ailleurs favoriser dans l'administration l'abandon du papier et le passage à des méthodes électroniques, et permettre aux exportateurs égyptiens mais aussi aux importateurs étrangers d'accéder aux informations relatives aux exportations de coton de l'Egypte. Pendant la deuxième phase du projet, l'association ALCOTEXA projette que les contrats puissent être estampillés en ligne sous forme numérique, ce qui conduirait à une uniformisation des procédures pour l'ensemble de l'industrie cotonnière.

L'UIT et l'industrie spatiale

Que seront les cinquante prochaines années?

Le 26 février 2008, des représentants de l'industrie spatiale ont assisté à une réunion de la *Washington Space Business Round Table*, organisation dont l'objectif est de promouvoir la commercialisation de l'espace. Cette manifestation a eu lieu dans le cadre de la Conférence et exposition Satellite 2008 qui s'est tenue à Washington D.C., Etats-Unis et le principal orateur était Hamadoun I. Touré, Secrétaire général de l'UIT.

«En octobre dernier, l'industrie spatiale a fêté un événement important, le cinquantième anniversaire du lancement du premier satellite artificiel, le Spoutnik», a déclaré M. Touré. Aujourd'hui, près de 900 satellites en orbite autour de la Terre sont exploités par plus de 40 pays. «L'Organisation des Nations Unies a joué un rôle de premier plan dans l'établissement de principes clairs garantissant que les activités spatiales et les activités relatives à l'espace extra-atmosphérique contribuent de façon durable à la prospérité de tous les pays et de l'humanité», a-t-il ajouté.

En tant que principale institution spécialisée des Nations Unies pour les technologies de l'information et de la communication, l'UIT joue un rôle essentiel dans la gestion du spectre des fréquences radioélectriques et des orbites de satellites. La Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-07), qui s'est tenue en octobre et novembre 2007 à Genève, a examiné la demande mondiale de fréquences en constante augmentation et a réfléchi à la meilleure façon d'utiliser et de partager le spectre. M. Touré a brièvement retracé les résultats

de la CMR-07 intéressant l'industrie spatiale. Par exemple, la conférence a élargi les attributions de fréquences au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS), service qui joue un rôle essentiel pour le suivi de l'évolution de l'environnement, des phénomènes météorologiques et des catastrophes naturelles.

«Les systèmes de communication par satellite qui permettent de connecter les communautés isolées ont eux aussi un rôle déterminant à jouer dans la réduction de la fracture numérique», a poursuivi le Secrétaire général. «Sept années seulement nous séparent de l'échéance fixée à 2015 pour la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement et de ceux du Sommet mondial sur la société de l'information. Il est impératif d'accélérer l'établissement de la connectivité, a souligné M. Touré, ajoutant que le rôle de l'industrie spatiale à cet égard sera très important.

Le Secrétaire général a ensuite appelé l'attention sur les études que l'UIT mène actuellement dans le domaine spatial en vue de la CMR-11, notamment l'attribution de nouvelles fréquences pour la recherche et l'exploration spatiales, les applications météorologiques et l'observation des océans. «Alors que l'industrie spatiale célèbre son arrivée à maturité à l'occasion de ses cinquante premières années de succès, j'aimerais déjà penser au prochain demi-siècle qui sera, lui aussi, placé sous le signe de la réussite, laquelle passe par une collaboration sans faille entre les secteurs privé et public, l'UIT offrant pour sa part une tribune favorisant la conclusion de véritables partenariats.»



«Les systèmes de communication par satellite qui permettent d'assurer des transmissions à haut débit sur des zones étendues ont un potentiel considérable. Je vous invite à vous associer à l'UIT dans les efforts qu'elle déploie pour connecter, à l'horizon 2012, ceux qui ne le sont pas encore et à faire en sorte que le rôle et les promesses des communications par satellite soient dûment pris en compte dans les projets d'investissement dans le secteur des télécommunications pour l'Afrique et d'autres pays du monde» a déclaré M. Touré, à l'occasion de la Washington Space Business Round Table.

Sir Arthur C. Clarke — Un visionnaire de l'ère spatiale



Arthur C. Clarke, 1917–2008

En 1977, Clarke a dit des satellites de communication: «Pendant des milliers d'années, les hommes ont scruté le ciel étoilé pour savoir quel serait leur avenir. Aujourd'hui, cette vieille croyance s'est enfin vérifiée car notre destinée dépend véritablement des corps célestes — ces corps que nous avons nous mêmes créés».

/// Sir Arthur C. Clarke, dont les idées visionnaires ont préfiguré l'ère spatiale, s'est éteint le 19 mars 2008 à Colombo (Sri Lanka), à l'âge de 90 ans. L'UIT rend hommage à ses travaux.

Arthur Charles Clarke était né le 16 décembre 1917 à Minehead (Somerset) au Royaume Uni. Pendant la seconde guerre mondiale, il a participé à la mise au point de la nouvelle technologie des radars. Plus tard, il a obtenu un diplôme en physique et mathématiques au *King's College* de Londres. C'est toutefois en 1945 qu'il a écrit l'article dans lequel il prévoyait l'avènement des communications par satellite.

Communications mondiales par satellite

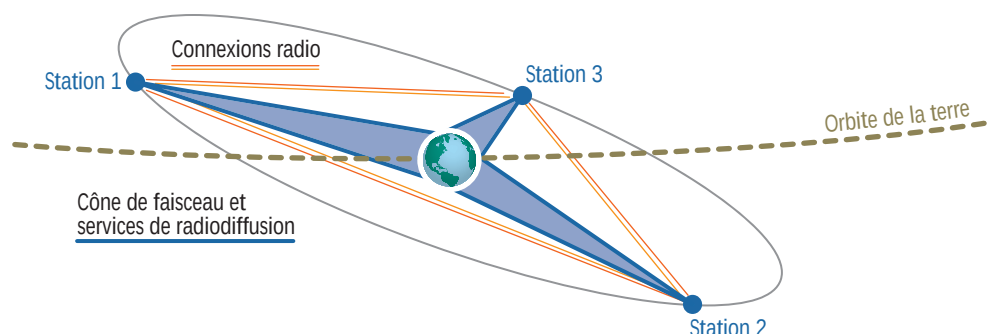
En octobre 1945, Clarke a publié dans la revue britannique *Wireless World* un article technique intitulé «Extra-terrestrial Relays — Can Rocket Stations Give World-wide Radio Coverage?» dans lequel il démontrait qu'il était possible d'utiliser des satellites artificiels comme stations relais pour les communications terrestres. Il a prédit qu'il serait un jour possible de communiquer d'un bout à l'autre de la planète grâce à un réseau de trois satellites géostationnaires équidistants les uns des autres autour de l'équateur.

Dans cet article, il écrivait: «Il est certes possible, si l'on choisit bien les fréquences et les trajets d'établir des circuits téléphoniques entre deux points ou deux régions quelconques de la Terre la plus grande partie du temps,

mais les spécificités de l'ionosphère rendent difficiles, voire parfois impossibles, les communications longue distance. Un véritable service de radiodiffusion avec un champ constant à tout moment partout dans le monde serait très précieux, pour ne pas dire indispensable, dans une société mondiale».

Il a ajouté: «On peut observer qu'une orbite de 42 000 km de rayon a une période d'exactement 24 heures. Tout corps sur une telle orbite, si le plan de cette orbite coïnciderait avec celui de l'équateur terrestre, effectuerait une révolution autour de la Terre toutes les vingt-quatre heures et serait donc stationnaire au-dessus du même repère terrestre. Il resterait fixe dans le ciel, sur l'ensemble de l'hémisphère, et à la différence de tous les autres corps célestes, n'aurait ni lever ni coucher». Si, comme l'a dit Clarke, des fusées pouvaient transporter du matériel jusqu'à une telle orbite, on pourrait y construire «une station spatiale». Une telle station «dotée d'un récepteur et d'un émetteur pourrait servir de répéteur pour assurer des retransmissions entre deux points quelconques de l'hémisphère», a ajouté Clarke. «Bien plus, toute émission en provenance d'un point quelconque de l'hémisphère pourrait être diffusée vers tout point de la face visible de la Terre», a-t-il expliqué. «Une station ne pourrait à elle seule assurer que la couverture de la moitié du globe et il en faudrait trois pour desservir l'ensemble de la planète, même si on pourrait facilement en utiliser plus» (voir la Figure 1).

Figure 1 — Dans son article de 1945, Clarke a montré comment trois satellites en orbite géostationnaire permettraient de desservir l'ensemble de la planète.



Deux décennies plus tard, en 1964, le premier satellite géostationnaire, le satellite *Syncom 3* de la NASA, a permis la première retransmission télévisuelle au-dessus de l'océan Pacifique, entre les États-Unis et le Japon, des Jeux olympiques qui avaient lieu à Tokyo. Avant *Syncom 3* il y avait eu *Syncom 1*, qui s'était tu très peu de temps après son lancement en février 1963 et *Syncom 2*, lancé en juillet 1963 pour assurer les transmissions téléphoniques et de télécopie entre l'Afrique, l'Europe et les États-Unis. *Syncom 2* fut le premier satellite de communications géosynchrone mais son orbite était inclinée et non géostationnaire.

En 1954, Clarke a également proposé d'utiliser les satellites pour la météorologie. Aujourd'hui, qui pourrait imaginer faire des prévisions météorologiques sans utiliser des satellites spécialisés ? Actuellement, des centaines de satellites en orbite géostationnaire évoluant sur ce que l'on appelle parfois la «ceinture de Clarke» fournissent des services de télécommunication et de diffusion à des millions d'habitants dans le monde entier.

Retraçant cette évolution dans son livre intitulé «How the World Was One — Beyond the Global Village», publié en 1992, Clarke explique comment l'idée de placer un satellite en orbite géostationnaire a germé dans le cerveau de plusieurs penseurs, notamment le scientifique Konstantin Tsiolkovsky, Herman

Potočnik (aussi connu sous le nom d'Herman Noordung), slovène né dans l'actuelle Croatie et de l'allemand Hermann Oberth.

Clarke, se fondant sur les travaux de ses prédécesseurs, peut toutefois être considéré comme celui qui a lancé l'idée d'un réseau mondial de communication par satellite. Dans son livre, il a écrit : «Parfois j'ai peur que nous, les terriens, nous considérions que les stations spatiales vont de soi, et que nous oublions le savoir-faire, les connaissances scientifiques et le courage qu'il a fallu investir pour les construire. Combien de fois en effet prenons-nous le temps de réfléchir et de nous dire que toutes nos communications téléphoniques longue distance et la plupart des programmes de télévision que nous regardons sont acheminés, d'une façon ou d'une autre, par satellite?»

Hommage à Sir Arthur C. Clarke

Clarke, qui s'est installé à Sri Lanka en 1956, avait la double nationalité, sri lankaise et britannique. Le Président de Sri Lanka, Mahinda Rajapaksa, s'est dit «profondément attristé» par son décès, ajoutant que «Sir Arthur Clarke avait largement contribué sur les plans intellectuel, culturel et scientifique au développement de Sri Lanka, tant par ses travaux de recherche scientifiques que par son œuvre créatrice qui lui ont valu une reconnaissance bien méritée dans le monde entier».



Clarke avait prévu qu'on utiliserait un réseau de satellites géostationnaires pour assurer des communications mondiales.



L'«ascenseur spatial», projet qu'examine actuellement la NASA, une autre notion vulgarisée par Clarke



Clarke avait prévu le développement des techniques d'interception des astéroïdes menaçant la Terre

M. Rajapaksa a précisé que Arthur C. Clarke, «toujours en avance sur son temps», avait sensibilisé la communauté internationale à la nécessité de mettre en place un système d'alerte aux tsunamis après celui qui a dévasté l'océan Indien en décembre 2004. Les Sri Lankais ont été touchés par «son action courageuse en faveur de la protection de la nature et de l'environnement, bien avant que le changement climatique n'ait pris toute l'importance qu'il revêt aujourd'hui».

«Nous sommes reconnaissants à Sir Arthur C. Clarke d'avoir fait entrer notre pays dans l'ère spatiale et, en particulier, d'avoir ouvert la voie à l'utilisation des satellites géostationnaires pour que des radiocommunications puissent être assurées dans le monde entier», a déclaré Hamadoun I. Touré, Secrétaire général de l'UIT.

Valery Timofeev, Directeur du Bureau des radiocommunications de l'UIT, qui a rencontré Clarke en 1979 à l'occasion d'une exposition INTELSAT organisée pendant une Conférence administrative mondiale des radiocommunications de l'UIT, se souvient de lui «comme d'un homme extraordinaire, extrêmement chaleureux, porté par une vision scientifique et dont tous les écrits et toutes les prévisions ont été mis au service du progrès de l'humanité».

Un homme d'influence

Dans le monde entier, Clarke était surtout connu comme auteur de science-fiction. Il a écrit plus de 80 livres et 500 articles et nouvelles, dont le célèbre roman «2001: l'Odyssée de l'espace» (1968). Ce dernier a été écrit à la

même époque que le film éponyme de Stanley Kubrick et s'est inspiré d'ouvrages antérieurs de Clarke, en particulier «La Sentinelle» (1948).

Dans ses écrits, Clarke décrivait souvent des avancées scientifiques susceptibles d'avoir des utilisations concrètes dans le monde réel. Il avait, par exemple, prévu le développement des techniques d'interception et de déviation des astéroïdes menaçant la Terre. Dans son roman «Les fontaines du paradis» (1979), il a vulgarisé la notion «d'ascenseur spatial», câble déployé entre la Terre et un satellite en orbite géostationnaire, qui permettrait d'envoyer du matériel et des équipements dans l'espace. En 1981, Clarke en a donné les détails techniques dans un article intitulé «L'ascenseur spatial: une expérience de l'esprit ou la clé de l'univers?». La NASA aux Etats Unis réfléchit actuellement à la façon de faire de cet ascenseur spatial une réalité.

Ses dernières paroles

Clarke avait formulé les trois lois suivantes sur l'art de la prévision:

1. Quand un scientifique distingué mais âgé dit que quelque chose est possible, il a certainement raison. Quand il dit que quelque chose est impossible, il a probablement tort.
2. La seule manière de découvrir les limites du possible est de s'aventurer un peu au-delà, dans l'impossible.
3. Toute technologie suffisamment avancée est indiscernable de la magie.

L'héritage de Sir Arthur C. Clarke est d'avoir indiqué aux scientifiques et aux ingénieurs le chemin vers cet avenir «magique».



De source officielle

Actes finals de la Conférence régionale des radiocommunications chargée de planifier le service de radiodiffusion numérique de Terre dans certaines parties des Régions 1 et 3, dans les bandes de fréquences 174–230 MHz et 470–862 MHz (CRR 06) (Genève, 2006)

Le Gouvernement du Royaume des Pays Bas a approuvé les Actes finals de la Conférence. L'instrument d'approbation a été déposé auprès du Secrétaire général le 15 février 2008.

Protocole portant révision de certaines parties de l'Accord régional pour la Zone européenne de radiodiffusion (Stockholm, 1961) (CRR 06 Rév. ST61) (Genève, 2006)

Le Gouvernement du Royaume des Pays Bas a approuvé le Protocole. L'instrument d'approbation a été déposé auprès du Secrétaire général le 15 février 2008.

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 Rev.GE89) (Genève, 2006)

Le Gouvernement de l'Espagne a accepté le Protocole. L'instrument

d'acceptation a été déposé auprès du Secrétaire général le 27 février 2008.

Nouveaux membres de secteur

Secteur des radiocommunications

Free TV Australia Ltd (Mosman, Australie) et *Next Wave Wireless, Inc.* (Washington DC, Etats Unis) ont été admis à participer aux travaux de ce Secteur.

Secteur de la normalisation des télécommunications

Ygomi LLC (Boyds, Maryland, Etats Unis) a été admis à participer aux travaux de ce Secteur.

Secteur du développement des télécommunications

Electronia Ltd. (Al Khubar, Royaume d'Arabie saoudite), *Information Communication Network Company* (Ulanbator, Mongolie), *JSC «National Telemedicine Agency»* (Moscou, Fédération de Russie), *Mobile Telecommunications Company* (Zain) (Riyadh, Royaume d'Arabie saoudite) et *Telcordia Technologies* (Piscataway, New Jersey, Etats Unis) ont été admis à participer aux travaux de ce Secteur.

Nouveaux associés

Secteur de la normalisation des télécommunications

Atheros Communications, Inc. (Santa Clara, Californie, Etats Unis), *Avalon Microelectronics* (St. John's, Canada), *DS2* (Paterna, Espagne), *Lightwaves Systems, Inc.* (Austin, Texas, Etats Unis) et *Metanoia Technologies, Inc.* (Portland, Oregon, Etats Unis) ont été admis à participer aux travaux de la Commission d'études 15. *Digital Fountain* (Fremont, Californie, Etats Unis) a été admis à participer aux travaux de la Commission d'études 16. *L'Université du Zimbabwe* (Harare, République du Zimbabwe) a été admis à participer aux travaux de la Commission d'études 19.

Changement de nom

Arraycom, membre du Secteur de l'UIT-R, a changé de nom et s'appelle désormais *Ygomi LLC* (Boyds, Maryland, Etats Unis). Mobile Telecommunications Co., membre du Secteur de l'UIT-R et UIT-T, a changé de nom et s'appelle désormais *Zain* (Safat, Etat du Koweït). INICTEL UNI, membre de Secteur de l'UIT-D, a changé de nom et s'appelle désormais *Unidad Ejecutora 002 INICTEL UNI* (Lima, Pérou).



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



Visites Officielles

En mars 2008, Hamadoun I. Touré, Secrétaire général de l'UIT, a reçu les visites de courtoisie suivantes de la part de ministres et d'ambassadeurs auprès de l'Office des Nations Unies à Genève et d'autres organisations internationales établies dans cette ville:



Le Ministre des Affaires étrangères
Milan Ročen du Monténégro



Le Ministre des Affaires étrangères
Felipe Pérez Roque de Cuba



L'Ambassadeur Bryon Fernando Larios
López d'El Salvador



L'Ambassadeur Mykola Maimeskul de
l'Ukraine



L'Ambassadeur Javier Garrigues Flórez
de l'Espagne



La Directrice générale adjointe de
l'Office des Nations Unies à Genève,
Jan Beagle



Le Ministre des postes et
télécommunications Fidèle Gouandjika
de la République centrafricaine.

The First ITU-T Kaleidoscope Conference

Innovations in NGN

Geneva, 12-13 May 2008

www.itu.int/itu-t/uni/kaleidoscope

Supporter:



Technically co-sponsored by:



Organizer:



International
Telecommunication
Union



ASSUREZ-VOUS LES MEILLEURES CONNEXIONS



**ITU TELECOM
AFRICA 2008**
Le Caire
12-15 mai

Elaborer des idées, propager les connaissances et établir les meilleures connexions – telle est la raison d'être de ITU TELECOM AFRICA 2008. Cette manifestation est LE point de rencontre et de discussions des professionnels des TIC en Afrique. Aux côtés des 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 Afrique. Organisé par l'Union internationale des télécommunications (UIT). www.itu.int/africa2008

Aidons le monde à communiquer **TELECOM** 