

# La lettre

d e l ' A u t o r i t é

LETTRÉ D'INFORMATION BIMESTRIELLE DE L'AUTORITÉ DE RÉGULATION DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

## Wi-Fi et haut débit



En 2002, l'ART a pris plusieurs mesures pour libéraliser le Wi-Fi. Aujourd'hui, cette technologie ren-

contre un vif succès et facilite l'usage de l'Internet haut débit dont le développement est particulièrement rapide. En effet, le nombre d'abonnés au haut débit a été multiplié par 3 en moins de deux ans en Europe et la France, qui enregistre l'un des taux de croissance le plus élevé, aura près de 3 millions d'abonnés à la fin de l'année contre 500 000 il y a deux ans.

Cet engouement est bien sûr dû aux progrès des technologies comme l'ADSL, mais aussi aux décisions de l'ART qui ont conduit à de fortes baisses des tarifs de toutes les options techniques tant pour l'accès que pour la collecte du trafic. Ainsi les tarifs de détail français du haut débit sont à présent parmi les plus bas d'Europe, 30€ en moyenne par mois, contre 38€ en Allemagne et 43€ au Royaume-Uni!

Le Wi-Fi vient donc renforcer cette tendance en permettant de nouveaux usages, ce qui permet de dire que « l'Internet nouveau est arrivé ».

Dominique Roux,  
membre de l'ART

## Nouvelle libéralisation pour le Wi-Fi

La libéralisation de la bande de fréquences des 2,4 GHz et le nouveau régime d'autorisation devraient favoriser l'essor du Wi-Fi public.

Les acteurs de la chaîne de valeur du Wi-Fi donnent leur avis.

**L**es opérateurs de réseaux locaux radio-électriques (RLAN), communément appelés réseaux Wi-Fi par abus de langage car le Wi-Fi est un label pour la technologie 802.11, bénéficient depuis le 25 juillet dernier de conditions techniques assouplies pour utiliser la bande des 2,4 GHz. Les négociations conduites par l'ART avec le ministère de la Défense ont en effet permis de généraliser à l'ensemble des départements de l'Hexagone le régime applicable depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2003 à cinquante-huit d'entre eux. Les fréquences RLAN sont désormais utilisables sous réserve de certaines limitations de puissance. Dans les départements d'outre-mer, les conditions techniques, déjà très favorables, sont

inchangées. De même, les conditions techniques d'utilisation de la bande des 5 GHz - occupée par les Forces Armées - demeurent inchangées (voir encadré page 2).

Cette évolution devrait permettre de favoriser l'essor de cette technologie, dite 802.11, que ce soit pour des usages privé ou public, à l'intérieur ou à l'extérieur de bâtiments.

Ces résultats sont le fruit d'un long travail de concertation entamé fin 2001 avec le lancement d'une consultation publique. Ce dialogue devait déboucher en avril 2002 sur la publication de la synthèse des contributions des acteurs et, en juillet 2002, sur un plan

d'action annonçant des mesures concrètes d'assouplissement des conditions d'utilisation de ces bandes de fréquences. De nombreuses négociations avec le ministère de la Défense ont également permis cette libéralisation.

Depuis le 25 juillet dernier, date d'entrée en vigueur

**« Cette évolution a été rendue possible grâce aux efforts du ministère de la Défense lors des négociations menées par l'ART »**

des directives européennes dites « paquet télécom », les opérateurs peuvent exercer leur activité sans avoir à demander une licence individuelle, mais simplement se déclarer auprès de l'ART.

Toutefois, l'Autorité a prévu de maintenir, au moins

suite p. 2

## Dans ce numéro

### DOSSIER WI-FI ..... p. 1 à 7

- Nouvelle libéralisation
- Les acteurs ont la parole

### CMR 2003 ..... p. 8 à 9

- Les enjeux les résultats

### ACTUALITÉ ..... p. 10 à 12

- L'annuaire universel

### • Le partage du 12

- GSM : accord sur la couverture des zones blanches

### • FreeBox : arbitrage rendu

### JURIDIQUE ..... p. 13

- Des mesures transitoires en attendant la loi

### • Analyse des marchés : envoi des questionnaires

### INTERNATIONAL ..... p. 14

- Le GRI et les « remedies »

### LA VIE DE L'ART ..... p. 15

- La documentation

### L'AGENDA DU COLLÈGE ..... p. 16

jusqu'à la fin 2004, un cadre expérimental aux réseaux RLAN ouverts au public pour permettre à des initiatives originales de se développer et pour faciliter la construction d'offres de services pérennes tant sur le plan économique que technique. D'ici cette échéance, un suivi de ces expérimentations sera effectué par l'ART en concertation avec les opérateurs, afin de déterminer, sur la base d'une évaluation globale, les éventuelles évolutions à apporter au régime d'autorisation expérimentale après 2004, dans le cadre défini par la future loi sur les communications électroniques.

## Parole aux acteurs

Dernier engouement à la mode, technologie pour marchés de niche ou concurrent de l'UMTS, simple système de concentration de trafic Internet ou moyen d'aménagement du territoire en haut débit, le Wi-Fi n'en finit pas d'être sous le feu des projecteurs de l'actualité.

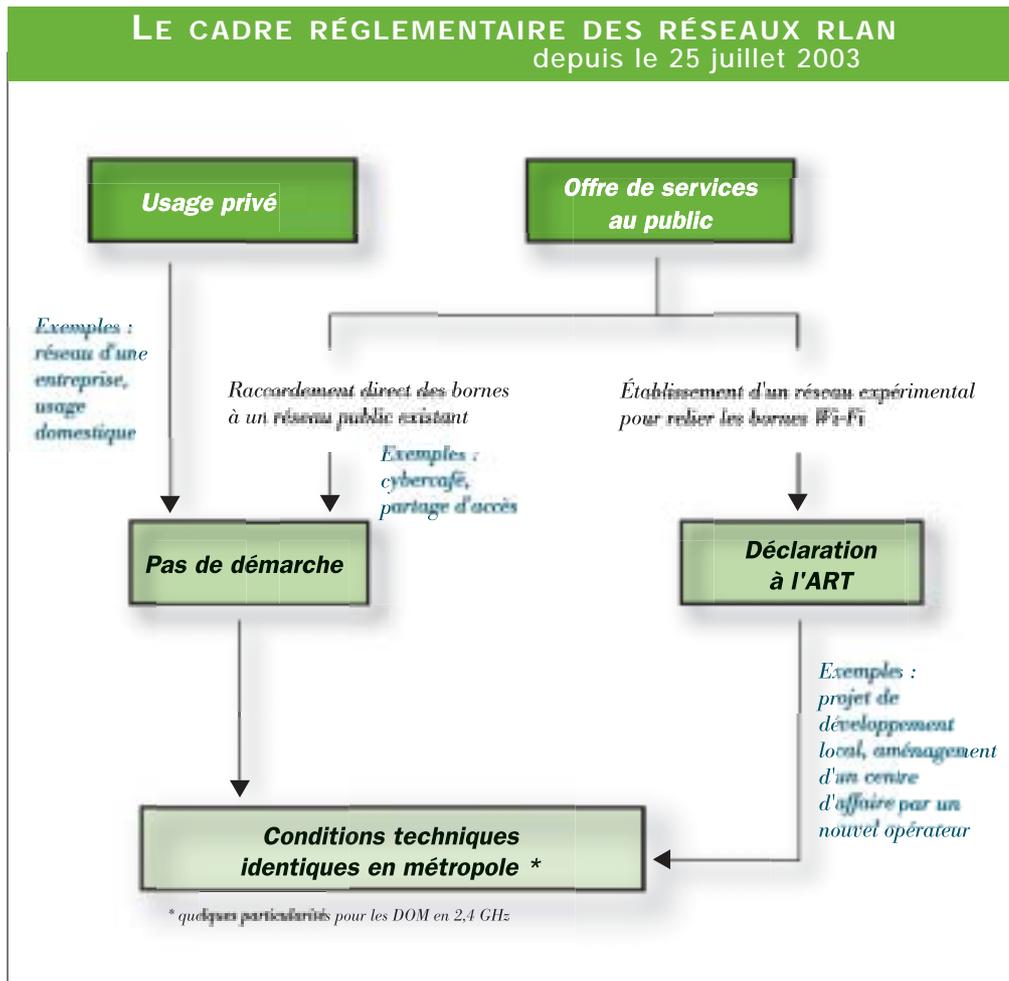
On a dit et écrit beaucoup de choses sur cette récente technologie. La Lettre de l'Autorité a demandé à divers intervenants de la chaîne de valeur du Wi-Fi, qu'ils soient opérateurs spécialisés Wi-Fi ou opérateurs mobiles, constructeurs, hébergeur de hot-spots (lieux de passage), utilisateurs ou responsables d'une collectivité territoriale, leur avis sur le sujet.

Ces points de vue devraient permettre à nos lec-

teurs de se forger une opinion au moment où les nouvelles évolutions tant de l'exploitation des fréquences dans la bande des 2,4 GHz que réglementaires devraient permettre d'accélérer le déploiement des réseaux Wi-Fi. ■

*Pour en savoir plus : voir le dossier Wi-Fi de l'ART sur son site Internet à l'adresse : <http://www.art-telecom.fr/dossiers/rLAN/menu-gal.htm>*

Contact: [michele.landes@art-telecom.fr](mailto:michele.landes@art-telecom.fr)



Sources : ART

## Mesures de champs

L'ART a lancé en juin 2003 une étude portant sur l'évaluation des niveaux des champs électromagnétiques émis par les technologies de réseaux locaux radioélectriques (RLAN). Son objectif est de comparer les valeurs réelles des niveaux d'émission des bornes et des cartes PC utilisant la technologie Wi-Fi (de différents constructeurs et dans des configurations représentatives d'utilisation réelle) avec les seuils limites d'exposition du public fixés par le décret du 3 mai 2002.

Cette étude participe de la politique de transparence de l'ART qui a déjà publié un panorama des études scientifiques sur les effets éventuels liés à l'exposition aux champs émis par les antennes et terminaux GSM ainsi qu'un état des lieux juridique des dispositions limitant l'implantation des antennes relais.

## CONDITIONS TECHNIQUES D'UTILISATION DES FRÉQUENCES RLAN EN MÉTROPOLE

Bande de fréquences	Puissance maximale à l'intérieur d'un bâtiment	Puissance maximale pour utilisation en extérieur
2400-2454 MHz	100 mW	100 mW
2454-2483,5 MHz	100 mW	10 mW
5150-5250 MHz	200 mW	impossible
5250-5350 MHz	200 mW avec DFS/TPC ou équivalent ou 100mW avec DFS uniquement	impossible
5470-5725 MHz	impossible	impossible

Source : ART

## MICHEL PENVEN, CO-FONDATEUR DE WESEA

En quoi WeSea et WeSki se démarquent-ils de leurs concurrents ?

WeSea s'adresse à un marché de niche, celui de la navigation de plaisance, avec une offre financièrement très attractive et différenciée en termes de débit (jusqu'à 1 Mbits/s ou 128 Kbits/s au choix). WeSea a voulu répondre aux besoins de la communauté des gens de la mer dont certains ne souhaitent qu'envoyer des mails et d'autres télécharger des fichiers lourds comme des cartes météo. En outre, WeSea offre un service de proximité spécifique à chaque port, sous forme notamment d'un portail géo-localisé permettant une valorisation du site pour les collectivités locales, ainsi qu'une réponse plus « régionale » aux attentes des utilisateurs et donc plus précise que celle de ses concurrents. La même démarche s'applique pour la future offre « WeSki » qui sera déployée dans les stations de sport d'hiver.

L'interconnexion de vos sites est aujourd'hui réalisée via l'ADSL. Envisagez-vous d'autres techniques d'interconnexion et avec quels opérateurs ?

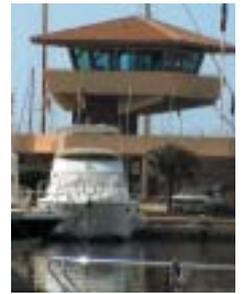
Pour chaque hot-spot, nous choisissons l'offre de connexion amont qui représente le meilleur rapport qualité/prix. Généralement, nous utilisons des offres ADSL. Nous pensons cependant qu'il manque encore une véritable offre xDSL pour hot-spot. Lorsque l'ADSL n'est pas disponible, nous privilégions une connexion satellitaire, maintenant disponible auprès de sociétés comme Eutelsat, Divona ou Satlynx, mais aussi France-Telecom. La qualité et le débit offerts par ces technologies présentent des avantages certains même si la tarification ne correspond pas à nos attentes.

Quel bilan pouvez-vous tirer de votre première implantation au Lavandou ?

Le service commercial est effectif depuis le 5 août. Il est donc difficile de tirer des enseignements

avec aussi peu de recul. Néanmoins, nous constatons un fantastique engouement pour ce nouveau service de la part des concessionnaires portuaires, des plaisanciers et des collectivités locales. Des opérateurs télécoms ont manifesté

leur intérêt pour collaborer avec WeSea, dont le FAI monégasque Tekworld avec qui nous avons signé un accord. Concernant l'utilisateur, il faut bien sûr s'attendre à une période « d'apprentissage ». Nous pensons que le succès du Wi-Fi passera par une addition de marchés de niche et non par un déploiement massif national et uniforme qui ne correspondrait pas aux besoins spécifiques de segments de marché. ■



## PAUL-FRANÇOIS CROISILLE, DG DE SWISSCOM EUROSPOT FRANCE

Swisscom Eurospot est présent dans de nombreux pays. Comment jugez-vous le cadre réglementaire en France par rapport aux pays voisins ?

En 2002, la France avait pris du retard en matière de développement du Wi-Fi sur les autres pays, notamment du Nord de l'Europe. Depuis fin 2002, avec la définition d'un cadre réglementaire, les acteurs et les offres ont pu se développer, et à en juger par le nombre d'acteurs présents, cette concurrence est bien établie. Ce cadre réglementaire vient de s'assouplir un peu plus, et il me semble que dans cet environnement, le marché français va vite rattraper ses voisins.

Quel est le profil des utilisateurs que vous visez et quel est le taux d'utilisation et le nombre d'utilisateurs nécessaires pour amortir une borne ?

Swisscom Eurospot propose des services d'Internet haut débit dans les lieux de passage. Notre première cible est la clientèle professionnelle, les cadres

nomades qui ont un besoin impérieux de rester en contact régulier avec leur bureau, par mail en particulier. Ces professionnels utilisent à l'hôtel leur ordinateur portable ou leur PDA comme au bureau et ils souhaitent le même confort d'utilisation et la même rapidité. La rentabilité d'un site dépend bien sûr du modèle : pour notre part, la pénétration nécessaire dans un hôtel pour atteindre l'équilibre est de l'ordre de 5 %.

Swisscom Eurospot s'adresse aux clients finals mais aussi aux opérateurs qui deviennent vos distributeurs. S'agit-il de deux métiers différents ?

Nous commercialisons directement des cartes pré-payées auprès des utilisateurs. Par ailleurs, la particularité d'Eurospot est effectivement d'être totalement ouvert : nous mettons à disposition notre couverture à l'ensemble des opérateurs qui proposent une offre : opérateurs mobiles, ISP ou opérateurs de réseaux de données. En France par exemple, notre réseau est ouvert aux clients de SFR, de Tiscali ou de

iPass. L'avantage pour ces opérateurs est de pouvoir proposer à leurs clients un nombre maximal de sites où leur service est disponible. Cette approche nous paraît fondamentale pour développer l'utilisation du Wi-Fi, en rendant le service facilement accessible dans le plus grand nombre de hot-spots avec un même abonnement.

N'est-il pas risqué de tout miser sur une mono-technologie naissante alors que dans le domaine de la radio, on a connu plus d'échecs que de succès ?

Nous ne sommes pas des ayatollahs d'une seule technologie : notre fer de lance est le Wi-Fi, qui nous paraît réunir de nombreux facteurs de succès : des ordinateurs portables équipés aujourd'hui en standard, un coût de déploiement maîtrisable, une forte dynamique industrielle qui maintient l'innovation. En complément du Wi-Fi, nous déployons aujourd'hui également des solutions câblées dans les hôtels, et restons à l'affût des nouveautés technologiques. ■



Que peut apporter le Wi-Fi au Palais des Congrès déjà très équipé en moyens de communication sophistiqués ?

L'installation d'un réseau Wi-Fi sur le Palais des Congrès de Paris répondait à deux volontés bien distinctes. Tout d'abord, fournir aux visiteurs et aux congressistes une technologie de communication mobile « données » leur permettant d'accéder à leurs e-mails, à Internet, au réseau de leurs entreprises, et aux organisateurs de congrès de nouveaux outils mettant en valeur leurs manifestations (informations sur un congrès accessibles à tout moment, accès en direct/différé à leur conférence via le webaudio ou le

webTV, etc). Ensuite, compléter l'offre de moyens de communication du Palais des Congrès (réseau haut débit, cyber espaces, téléport pour l'émission et la réception d'informations vidéo, deux studios de TV). La situation géographique exceptionnelle n'est pas l'unique argument à mettre en avant, lorsqu'un organisateur doit choisir le lieu de sa manifestation. Le développement du réseau Wi-Fi au sein du Palais des Congrès de Paris renforce notre image de lieu résolument tourné vers les technologies.

Quel est le modèle économique pour un hébergeur de réseau Wi-Fi et où vous situez-vous dans la chaîne de valeur ?

En tant qu'hébergeur de site Wi-Fi, le modèle économique repose sur la vente de connexions à Internet via l'achat de cartes pré-payées à notre

banque d'accueil ou par carte bancaire directement sur la page d'accueil du hot-spot Palais des Congrès. Nous commercialisons également des services à valeur ajoutée auprès des organisateurs de congrès (portail dédié, location de terminaux, notamment de PDA Wi-Fi, etc).

Quel type de clientèle visez-vous ?

Toute personne équipée d'un terminal Wi-Fi est, pour nous, un client potentiel. Le Palais des Congrès de Paris, qui organise environ 1 000 manifestations chaque année, accueille plus d'un million de visiteurs professionnels par an auxquels s'ajoutent les visiteurs de l'Atrium et les riverains. L'essentiel est que ce visiteur puisse facilement se connecter à Internet depuis n'importe quel point du site du Palais des Congrès qui est équipé de 63 bornes Wi-Fi. ■

### GILLES PÉLISSON, DIRECTEUR GÉNÉRAL DE BOUYGUES TELECOM



**Le Wi-Fi est-il un concurrent de l'UMTS ?**

Sur le marché de niche professionnel des hot-spots publics, Wi-Fi est effectivement une technologie qui fournit un niveau de service de données analogue, voire supérieur, à ce qu'on peut attendre de l'UMTS. Plus généralement, les différences entre Wi-Fi et un système cellulaire comme l'UMTS sont importantes : Wi-Fi, avec des faibles puissances d'émission, offre une couverture indoor limitée à quelques dizaines de mètres. Il n'y a pas de gestion de qualité de service, donc le service voix n'est possible que de manière dégradée. Il n'y a pas non plus à ce jour de mécanisme de changement de cellule

automatique (N.D.L.R. : *hand over*). UMTS et Wi-Fi sont donc des techniques complémentaires.

**Pourquoi un opérateur cellulaire se lance-t-il dans le Wi-Fi ?**

Le marché des opérateurs GSM se développe maintenant sur les data. La technologie Wi-Fi permet, avant la mise au point complète de l'UMTS, d'offrir aux clients des connexions sans fil à haut débit, au moins dans des lieux dédiés à cet usage. Son incorporation au catalogue des offres des opérateurs GSM permet, en complément des techniques à débit plus lent comme le GPRS ou le EDGE, de familiariser le client avec des services de données sans fil performants et de développer l'usage sur ce marché.

**Envisagez-vous des offres couplées mobiles/Wi-Fi ?**

Dans le cadre d'une approche éducative du marché, pour préparer le passage au haut débit mobile apporté par la 3G, les offres mobiles/Wi-Fi sont indispensables.

Depuis juin 2003, Bouygues Telecom propose un forfait mixte GPRS/Wi-Fi à ses clients Entreprises (GPRS en France, Wi-Fi dans certains pays étrangers). En 2004, ce forfait sera complété par une offre mixte nationale.

Les offres permettent au client de n'avoir qu'une facture et d'être assuré de pouvoir utiliser le service disponible selon le lieu où il se trouve. Rappelons que Bouygues Telecom est membre fondateur de l'association regroupant, en plus des trois opérateurs mobiles nationaux, les acteurs du marché Wi-Fi pour promouvoir les offres et assurer un accès facile pour les clients. ■

### YVES TYRODE, DIRECTEUR DU PROGRAMME WI-FI POUR LE GROUPE FRANCE TÉLÉCOM



**Selon vous, le Wi-Fi est-il un concurrent de l'UMTS ?**

Wi-Fi et UMTS sont des technologies permettant avant tout de répondre aux besoins de nos clients. L'engagement du groupe France Télécom est de mettre à leur disposition l'expertise de FT R&D pour leur apporter sécurité, facilité d'usage et qualité de service, et ce, quelle que soit la technologie utilisée. Le Wi-Fi, technologie disponible dès aujourd'hui, va fortement contribuer au développement des usages de données sans fil. A terme, Wi-Fi et UMTS ont vocation à être complémentaires, le Wi-Fi étant particulièrement bien adapté lorsqu'une bande passante très élevée est nécessaire sur des zones limitées, comme la connexion internet pour PC alors que l'UMTS propose une bande passante

moins élevée mais avec une couverture géographique cible de même nature que celle du GSM.

**Pourquoi un opérateur mobile se lance-t-il dans le Wi-Fi ?**

Ce qu'attend notre clientèle d'affaires, c'est de plus en plus de pouvoir rester connectée à son entreprise, pour travailler avec efficacité avec des PC portables. En déployant du Wi-Fi dans les 1 300 hôtels du groupe Accor en France et dans les 54 lounges Air France à travers le monde, Orange apporte à sa clientèle d'affaires le confort d'une liaison sans fil à haut débit lors des étapes de ses déplacements. L'action d'Orange bénéficie du savoir faire d'opérateur global de France Télécom avec les offres Wi-Fi de Wanadoo et Transpac permettant d'assurer la continuité et la complémentarité des services pour nos clients.

Les offres d'Orange seront aussi ouvertes à d'autres acteurs du monde des télécoms qui souhaitent enrichir leurs offres de la technologie Wi-Fi (ISP, opérateurs mobiles). L'initiative de création d'une association multi-opérateurs par Orange, SFR et Bouygues Telecom visant à permettre l'interopérabilité entre réseaux de hot-spots (lieux publics) en est une preuve concrète.

**Envisagez-vous des offres couplées mobile/Wi-Fi ?**

C'est déjà le cas puisque le Forfait PC Entreprise d'Orange intègre 10 heures de connexion Wi-Fi, en complément de 50 Mo de GPRS. Cette offre permet à nos clients d'accéder à leurs intranets d'entreprise de manière sécurisée en bénéficiant du réseau GPRS d'Orange qui couvre 91 % du territoire national et d'un confort accru dans les hot-spots Orange Wi-Fi Access. ■

### JEAN-DOMINIQUE PIT, DIRECTEUR DE LA STRATÉGIE DE SFR



**Selon vous, le Wi-Fi est-il un concurrent de l'UMTS ?**

En offrant des débits très élevés dans des zones très restreintes, la technologie Wi-Fi est complémentaire de l'UMTS, qui offre des débits élevés mais sur une superficie beaucoup plus large. Les technologies Wi-Fi et UMTS coexisteront et donneront lieu à un déploiement complémentaire et cohérent en fonction du besoin local en accès Internet haut débit. Le Wi-Fi sera disponible dans des lieux où s'exprime un fort besoin d'accès haut débit à Internet par une population « nomade » : hôtels, gares, centres de conférence, aéroports, les hot-spots dont SFR estime le nombre à 6 000 sites en France. L'UMTS sera déployé sur une très grande partie du territoire français. Selon les lieux, l'utilisateur pourra ainsi disposer du réseau d'accès qui

correspond le mieux à son besoin en services de données en mobilité. L'UMTS et le Wi-Fi sont donc bien destinés à des usages différents et complémentaires, ils ne sont pas concurrents.

**Pourquoi un opérateur mobile se lance-t-il dans le Wi-Fi ?**

D'abord, le Wi-Fi étant une technologie radio, il est naturel pour un opérateur de téléphonie mobile de s'y intéresser et de réutiliser son savoir-faire. Ensuite, SFR considère que le Wi-Fi va enrichir son offre globale de mobilité aux entreprises et aux professionnels. Le Wi-Fi est une technologie prometteuse car elle apporte un nouveau service, l'accès à très haut débit sans fil. Elle va progressivement se développer dans nos différents espaces de vie, que ce soit en entreprise, à la maison ou dans les lieux publics (hot-spots) d'autant que les équipements terminaux équipés Wi-Fi

(PC portables, tablet PC et PDA) sont de plus en plus nombreux. Le développement du Wi-Fi va contribuer à l'essor du style de vie nomade dans l'univers professionnel et populariser le travail à distance. SFR souhaite permettre un accès de tous les opérateurs aux hot-spots. C'est le sens de l'Association Wi-Fi interopérateur qu'elle a contribué à créer.

**Envisagez-vous des offres couplées mobile/Wi-Fi ?**

En tant qu'acteur majeur de la mobilité, SFR inscrit le Wi-Fi dans la continuité de ses autres offres mobiles, en particulier GPRS et UMTS. SFR commercialise depuis juin 2003 auprès de sa clientèle entreprise deux offres forfaitaires ou optionnelles combinant à la fois accès GPRS et accès Wi-Fi, avec possibilité d'y associer une option Wi-Fi Europe. SFR commercialise également, depuis février 2003, des cartes Wi-Fi prépayées. ■

### RENÉ TRÉGOUËT, SÉNATEUR, PREMIER VICE-PRÉSIDENT DU CONSEIL GÉNÉRAL DU RHÔNE



**Quelles actions ou quelles mesures souhaiteriez-vous du régulateur pour faciliter l'accès des zones rurales au haut débit ?**

Le régulateur devra favoriser le développement d'une réelle concurrence pour accéder au haut débit

même dans les zones rurales. Pour permettre cette concurrence, qui seule dans la durée permettra à toutes les régions de bénéficier d'un réel haut débit dans des conditions de prix acceptables, la volonté politique de l'ensemble des collectivités et l'initiative privée doivent s'associer pour mener à bien ces ambitieux programmes.

Sans cette nécessaire synergie public-privé, jamais les groupes privés n'accepteront d'investir dans des territoires où le retour sur investissement est trop long. Il faut enfin définir les technologies qui, dans le temps, permettront à l'ensemble du territoire de bénéficier du haut débit. Seule la fibre optique, car le photon

remplacera l'électron avant dix ans, et les divers systèmes radio permettront d'apporter du haut débit à l'ensemble des populations.

Il serait erroné de laisser croire que l'ADSL, le satellite ou les courants porteurs peuvent être des solutions viables au-delà de la décennie même si pendant quelques années elles vont pouvoir, avec brio, semer l'illusion.

**Quelle structure juridique vous semble la plus adaptée pour porter le projet Wi-Fi d'une collectivité territoriale ?**

Comme au début de toute nouvelle aventure technologique, il faut favoriser le développement de toutes les initiatives. C'est en quoi la structure souple de l'association est certainement pertinente dans un premier temps. Mais il faut bien avoir conscience que si le Wi-Fi est une réussite, ce que nous espérons, le marché retrouvera ses règles et des acteurs nouveaux apparaîtront pour prendre en main ce monde nouveau.

**Pourquoi avoir choisi le Wi-Fi malgré ses limites (risques de brouillage, sécurité, confidentialité, débit non garanti), pour fournir des accès haut**

**débit dans les petites communes ? Le satellite est-il une alternative ?**

Le Wi-Fi a certes encore beaucoup de défauts mais les espoirs qu'il porte sont encore plus importants. Voilà pourquoi l'expérimentation de « Rhône sans fil » que va lancer mon département sera très utile pour évaluer objectivement les réelles capacités mais aussi les déficiences de cette nouvelle technologie. Nous notons déjà que le Wi-Fi a beaucoup évolué en quelques mois, que ce soit au niveau du débit réel ou de la sécurité. Rien ne permet de penser aujourd'hui que ces technologies ne vont pas poursuivre leur évolution.

Quant au satellite, il s'agit d'une technologie pyramidale (tous les signaux doivent passer par un même sommet) alors que le Wi-Fi est une véritable technologie en réseau. Elles n'ont que peu de points de comparaison. Si le satellite est irremplaçable pour la voie descendante, en revanche il est très peu adapté pour supporter de très nombreuses requêtes (voie montante). De plus, les temps d'échange via le satellite sont beaucoup trop longs maintenant que les processeurs des ordinateurs ont des cœurs qui battent à une vitesse dépassant dorénavant les trois milliards de fois par seconde...

### MICHEL QUILLET, PRÉSIDENT DE LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS DE SILLÉ

**Quelle mesure attendez-vous du législateur ou du régulateur pour faciliter l'accès des zones rurales au haut débit ?**

Que ce soit dans le domaine de la distribution de l'eau, du téléphone, de l'électricité, les espaces ruraux ont toujours dû et su prendre l'initiative pour amorcer les réseaux. Pourquoi les priver de ce droit dans le domaine des télécommunications ?

**Quelle structure juridique peut mieux garantir la sécurité d'un projet de déploiement d'un réseau Wi-Fi ?**

La collectivité doit pouvoir construire l'infrastructure sans distinction d'équipements actifs ou passifs. Cette distinction relève d'une conception urbaine des télécoms. Laisser le soin aux villes d'enfourer des fibres inertes constitue un moyen très appréciable pour attirer des opérateurs : le montant de leur investissement est réduit de façon très sensible.

Mais dans les campagnes, la solution fibre est financièrement inadaptée pour atteindre le client final. Seules des solutions hertziennes sont en mesure de répondre aux espaces de faible densité. Même en ce cas, les opérateurs hésitent à investir car ils ne croient pas au potentiel du marché. A tort ! Donc cette mission incombe pour partie à la collectivité. Si l'on considère qu'antennes et autres matériels sont des équipements actifs, de fait les collectivités rurales sont interdites d'initiatives ! Une fois l'infrastructure

construite, la collectivité doit pouvoir en confier l'exploitation dans le cadre d'une délégation de service public. Le contrat de délégation devrait porter sur des délais courts afin de réajuster le niveau de qualité de services. Son évolution et l'accroissement des performances techniques obligent la collectivité à veiller à disposer du meilleur pour ses administrés.

**Quels avantages attendez-vous du Wi-Fi par rapport à d'autres technologies d'accès haut débit comme le satellite ?**

Le coût d'accès pour le client est réduit : le coût d'utilisation d'internet est un frein considérable à son usage, un terminal satellitaire par foyer est très improbable. Le Wi-Fi permet à la fois de connecter les ordinateurs fixes et les ordinateurs mobiles. Mais la mobilité répond aussi à des besoins dans le domaine de la sécurité civile, les pompiers et les médecins du Pays de Sillé ont testé le Wi-Fi pour réduire le temps d'accès aux soins des victimes. Bien sûr un mixage de technologies est à envisager, un hameau difficilement raccordable à l'artère



*L'utilisation du Wi-Fi permet aux pompiers d'être plus efficaces pour les premiers secours*

principale du réseau peut être desservi par un accès satellitaire partagé ensuite par Wi-Fi. Dans le domaine des télécommunications, les usages vont se développer, en particulier à la campagne où de plus en plus de Français aspirent à y vivre.

Le choix technologique et la législation doivent répondre aux enjeux de territoires et aux principes d'équité : peut-on justifier que 80 % de la France soient privés d'un égal accès à l'information et donc à la performance économique et à la culture ? Les initiatives des collectivités rurales sont le signe d'une volonté de ne pas mourir.

## MARC BERNIS, DIRECTEUR TECHNIQUE 3COM FRANCE



**Le standard 802.11b présente aujourd'hui des limites. Quelles sont les évolutions possibles, voire souhaitables ?**

Le standard 802.11b est le plus répandu aujourd'hui. Il apporte un débit satisfaisant pour le partage d'information sur le réseau local de données, et le partage d'un accès Internet. En revanche, il s'avère limité en débit pour des réseaux importants, ou devant supporter des flux multimédia. Il est donc intéressant d'augmenter le débit, ce qu'offre actuellement le nouveau standard 802.11g. Dans la transmission sans fil de données, il manque en général des normes de service permettant à la fois d'assurer une qualité de service (garantissant aux flux multimédia un temps de traversée optimal, ce que promet le futur 802.11e), et une plus grande sécurité (des mécanismes de sécurité évolués et adaptables à toutes les situations sont prévus avec le 802.11i). A plus long terme, on peut imaginer disposer d'une technologie permettant d'augmenter spectaculairement la bande passante. Un effort important de recherche reste cependant

nécessaire pour y parvenir. Toutefois, le besoin de plus de bande passante par poste n'a pas de signification particulière au regard des applications actuelles de mobilité, ce n'est donc pas une priorité.

**Les différentes déclinaisons du standard 802.11 sont-elles compatibles entre elles ?**

Le 802.11 évolue rapidement depuis ces derniers mois. Tous les standards ne sont pas compatibles entre eux. Le 802.11a est le plus isolé. Il n'est compatible avec aucun autre. Avec l'arrivée du 802.11g, le standard 802.11a ne présente plus guère d'intérêt et ne bénéficie pas d'un parc installé important. La technologie qui sera probablement la plus déployée par les opérateurs dans le cadre de hot-spots, sera le 802.11g qui offre un débit plus important que la version b, une couverture plus large, et une compatibilité complète avec 802.11b (le parc le plus développé).

La Wi-Fi Alliance a d'ailleurs annoncé des tests de compatibilité entre les différents constructeurs afin d'apposer le label Wi-Fi sur les produits 802.11b et 802.11g garantissant ainsi leur inter-opérabilité. Certains constructeurs, dont 3com, proposent

une gamme d'équipements tri-standards 802.11a, b, g aussi bien pour les points d'accès (les bornes Wi-Fi) que pour les cartes PC afin de permettre aux utilisateurs nomades de s'adapter à différents réseaux sans fil.

**Est-il envisageable d'imaginer du Wi-Fi mobile et à quel horizon ?**

Si on entend par Wi-Fi mobile le fait de pouvoir accéder à un réseau radio de partout à tout moment avec du roaming, on se heurte à plusieurs limitations techniques. Tout d'abord en raison de la puissance d'émission. Aujourd'hui la puissance rayonnée est limitée à 100 mW. Le rayon de couverture est donc restreint à l'extérieur des bâtiments. Il faudrait installer beaucoup de bornes pour couvrir l'ensemble du territoire d'un village par exemple. Le roaming ne pose pas de problème particulier, sauf si l'utilisateur doit rester connecté alors qu'il circule en voiture ou dans un train. La technologie 802.11 supporte mal les déplacements à une vitesse supérieure à 15 km/h. Il est donc difficile d'imaginer un réseau Wi-Fi à couverture nationale comme les réseaux GSM/GPRS/UMTS. Cependant avec l'évolution des technologies, tout reste possible et de nombreuses recherches sont menées sur le sujet ■

## FRANÇOIS GERIN, DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT DE SIEMENS SAS



**La qualité de service du Wi-Fi est très dépendante du nombre d'utilisateurs connectés à une même borne. Comment pallier ce défaut ?**

La bande passante est en effet partagée entre les utilisateurs. On peut assurer à chacun un débit minimal par un paramétrage de l'ensemble de la solution. A l'accès, on peut limiter le nombre de sessions simultanées par borne Wi-Fi. Par exemple, vingt utilisateurs peuvent se partager le débit radio théorique de 11 Mbit/s. Le 21<sup>e</sup> client sera alors invité à se rapprocher d'une autre borne ou à patienter. L'ingénierie du réseau ne se limite d'ailleurs pas qu'à sa partie terminale, mais doit être appréhendée de bout en bout pour l'ensemble des services offerts. Il appartient à l'opérateur du

site de configurer son réseau en fonction de la qualité de service qu'il veut offrir.

**Est-il possible de faire passer de la voix sur du Wi-Fi ?**

Une tendance lourde des solutions IP, avec ou sans fil, est de pouvoir véhiculer la voix. Bien entendu, Wi-Fi n'échappe pas à cette convergence d'autant que les terminaux (PC portables ou PDA) sont équipés pour le son. La qualité en IP n'est toutefois pas nécessairement aussi bonne que sur un réseau commuté et varie selon l'étendue et la complexité des réseaux à traverser. L'avantage pour l'opérateur Wi-Fi est de séduire son client avec une offre de téléphonie nationale au prix du local, le tout à un coût marginal.

**Hiperlan 2, la norme de l'ETSI n'arrivera-t-elle pas trop tard sur le marché après la déferlante 802.11 ?**

La norme Hiperlan apporte une meilleure qualité

intrinsèque et une meilleure sécurité même si on peut se protéger très efficacement en 802.11 en utilisant des réseaux privés virtuels cryptés. Tout sera une question de vitesse de prise de parts du marché potentiel par le 802.11.

**Quelle est la première condition pour le succès du Wi-Fi ?**

En tant qu'intégrateur, nous pensons qu'il faut utiliser des systèmes ouverts. L'utilisateur Wi-Fi doit pouvoir être abonné à n'importe quel opérateur mobile, à n'importe quel fournisseur d'accès à Internet ou utiliser des cartes prépayées, sans oublier les professionnels itinérants désirant se connecter au réseau privé de leur entreprise à partir de n'importe quel lieu public.

C'est d'ailleurs vers ce schéma que semblent s'orienter les acteurs en France. ■

## LES DIFFÉRENTES TECHNOLOGIES LAN

	802.11b	802.11a	Bluetooth	Hiperlan 2
Bande de fréquence	2.4 GHz	2.4 GHz	2.4 GHz	5 GHz
Largeur de bande	22 MHz (DSSS)	20 MHz	1 MHz/canal	20 MHz
Débit maximum	11 Mbit/s	72 Mbit/s	1 Mbit/s	72 Mbit/s
Mécanisme de sélection de fréquence	DSSS	OFDM	FHSS	OFDM
Modulation	QPSK	BPSK/QPSK 16QAM/64QAM	GFSK	BPSK/QPSK 16QAM
Portée	100 m	50 m	10 m	30 m

Sources : Conférence IST, Commission européenne

# L'ART utilise aussi le Wi-Fi

Avec la dernière CMR, l'équipe de l'unité fréquences de l'ART vient de vivre l'expérience, sans doute inédite, d'une utilisation massive de la technologie Wi-Fi



LES UTILISATEURS

Du 9 juin au 4 juillet 2003, plus de 2000 délégués du monde entier étaient réunis au Centre International des Conférences de Genève (CICG) pour la Conférence Mondiale des Radiocommunications, CMR03 (voir page 8-9). Alors que cette conférence génère habituellement une quantité impressionnante de documents de travail sous forme papier, le plus souvent en français et en anglais, l'UIT avait cette fois réduit au strict minimum les supports papier en déployant une couverture Wi-Fi à 2,4 GHz et 5 GHz sur le CICG et dans les salles de l'UIT avoisinantes, où se déroulaient les groupes de travail. Elle a invité les délégués à se munir de PC portables dotés de cartes Wi-Fi pour télécharger les documents en temps réel et utiliser le service de messagerie du réseau de l'UIT. Par là même, les délégués

disposaient d'une connexion haut débit à Internet, leur permettant d'accéder à leur messagerie professionnelle. Le fait que plusieurs pays n'avaient pas pu doter leurs délégués de PC et cartes Wi-Fi pose toutefois question et, au-delà de la CMR, illustre la pertinence de la grande manifestation que prépare l'UIT et l'ONU sur la Société Mondiale de l'Information en décembre prochain à Genève.

Malgré la charge considérable de trafic (plus de 2000 utilisateurs simultanés sur quelques centaines de m<sup>2</sup>!), à quelques rares exceptions près (une ou deux salles insuffisamment couvertes) la qualité de service a été remarquable: temps d'accès, débits disponibles etc. L'efficacité et le confort d'utilisation constatés dans les conditions particulières de l'UIT ont donc emporté l'adhésion des «fréquentiers» de l'Autorité, leurs pré-

occupations demeurent toute fois sur les limites de la technologie Wi-Fi en termes de protection de la bande 2,4 GHz (le statut d'«appareils de faible puissance et de faible portée» ne lui garantit aucune protection contre les brouillages), de sécurité (d'accès et confidentialité des communications) et, à moyen terme, d'interopérabilité (problème des évolutions et des variantes de la norme IEEE 802.11).

## ETSI: le Wi-Fi au quotidien

Dès le début 2002, l'ETSI (institut européen de normalisation des télécommunications, [www.etsi.org](http://www.etsi.org)) a connecté à son réseau local des accès radio sans fil 802.11 b à 11 Mbit/s. Cette approche répond aux défis d'un travail collaboratif toujours plus performant. Par exemple, les experts de l'ART à l'ETSI peuvent recourir à certains outils (messagerie instantanée notamment) en vue de définir une position en cours de réunion en concertation avec d'autres participants. En raison des multiples configurations utilisateurs possibles,

l'ETSI n'a pas activé de chiffrement du lien radio 802.11b. Cependant, les délégués sont invités à utiliser leur pare-feu et antivirus personnels et peuvent, s'ils le souhaitent, recourir au réseau privé virtuel (VPN). L'ETSI s'inscrit dans une progression constante de ses outils en prenant en compte la compatibilité du parc utilisateurs et les problèmes de migration sous jacents. Le déploiement de solutions d'accès 802.11g, même si elles proposent des solutions de chiffrement de la voie radio harmonisées, risque ainsi d'être retardé.

## GILLES KLEIN, JOURNALISTE À L'HEBDOMADAIRE ELLE

En tant qu'utilisateur, quels avantages et inconvénients trouvez-vous au Wi-Fi?

Je l'utilise quotidiennement avec un Powerbook G4 Titanium Apple qui est un ordinateur portable avec antenne Wi-Fi incorporée, et je ne pourrais plus m'en passer. A mon domicile, j'ai une borne Wi-Fi Airport branchée sur mon accès Internet par câble, Noos. Je peux donc me déplacer, et travailler dans n'importe quelle pièce, tout en étant connecté en permanence. Je n'y vois que des avantages. La seule contrainte est financière, il faut acheter une borne émettrice, et un ordinateur compatible Wi-Fi. Sur PC, la première connexion n'est pas toujours évidente, le système Windows étant plus compliqué que celui du Mac. En déplacement, j'utilise moins ma connexion Wi-Fi car il y a encore trop peu de zones équipées en France.

Pensez-vous que la France soit en retard?

Je nous trouve plutôt dynamique; même la RATP s'y est mise! Mais les initiatives sont désordonnées. Chaque lieu équipé nécessite un

abonnement différent: les aéroports comme Nice ou Roissy, le centre des Congrès de la porte Maillot, etc... Vous devez souscrire autant d'abonnements que de lieux que vous fréquentez. Aux Etats Unis, T-online (Deutsche Telekom) a un tarif raisonnable: 30 €/mois pour une connexion illimitée valable dans 2000 lieux équipés, dont plusieurs centaines de cafés de la chaîne Starbucks, présente dans toutes les grandes villes. A Shanghai, un hôtel récent offre l'accès Internet haut débit dans la chambre avec Wi-Fi dans les salles de réunion. En revanche, il est difficile à Amsterdam de trouver un seul hôtel de bon standing équipé.

La politique commerciale des opérateurs français Wi-Fi vous paraît-elle adaptée?

Il est délicat de porter un jugement définitif car nous en sommes au début, mais certaines formules sont dissuasives. Notamment un test pendant lequel les cartes vendues 5 €/20 mn, ou 10 €/1h n'étaient valables qu'une fois, quel que soit le temps de connexion réellement utilisé. Ceci alors qu'on se

connecte souvent mais pas longtemps quand on se déplace, juste le temps d'envoyer et de recevoir ses mails. Quand des avions, des stations de métro, des chaînes d'hôtels, de restauration, ou des magasins seront équipés d'une manière uniforme avec un tarif raisonnable, et qu'on pourra choisir un seul abonnement forfaitaire, valable dans le réseau qui vous intéresse, les clients seront heureux. En résumé, au-delà de l'effet de mode, qui fait qu'on parle beaucoup du Wi-Fi, je trouve qu'il n'y a pas assez de hot-spots (lieux équipés Wi-Fi), et que les tarifs sont souvent décourageants, ce qui peut nuire au développement du Wi-Fi dans les espaces publics.



# L'après Wi-Fi au menu de la CMR03

Les participants de la Conférence Mondiale des Radiocommunications, réunis à Genève au début de cet été, ont arrêté un aménagement des fréquences pour satisfaire les besoins futurs des radiocommunications.



compris les RLAN. Elle a également adopté une résolution spécifiant les conditions d'utilisation des différentes sous-bandes, afin de préserver les autres services existants.

## Consolidation des acquis pour la 3G

L'autre enjeu d'importance visait à consolider le contexte réglementaire et technique du déploiement de la

3G dans le cadre des attributions de fréquences acquises à la CAMR-92 et à la CMR-2000 pour l'IMT-2000/UMTS. Deux menaces pesaient sur la 3G: l'identification prématurée de fréquences pour une technologie 4G, ce qui pourrait conduire le marché à « sauter une génération », et l'émergence en Extrême Orient d'un système de radiodiffusion sonore par satellite susceptible d'introduire des contraintes dans l'usage de la bande d'extension à 2,5 GHz allouée à la 3G.

La CMR a pris la décision de poursuivre les études de l'UIT sur les besoins en fréquences pour le développement de l'IMT2000 et les systèmes postérieurs, et à faire un point d'étape lors de la prochaine conférence en 2007. C'est donc l'option la moins déstabilisante pour les systèmes 3G qui a été adoptée. Les contraintes découlant du service de

La prochaine génération de RLAN et de Wi-Fi et la consolidation des acquis pour l'UMTS auront été les deux sujets majeurs de la CMR03, comme l'attribution de fréquences pour le système de radiopositionnement par satellite européen Galileo ou l'identification de bandes d'extension pour l'UMTS auront marqué la précédente édition. Les principales dispositions arrêtées par l'organisation de l'ONU spécialisée dans les télécoms, l'UIT, et consignées dans le Règlement des Radiocommunications, la « bible des fréquences », ont valeur de traité international. Toutefois, pour devenir effectives, leur conditions d'application (modalités techniques, calendrier, etc) doivent être définies pour l'Europe par la CEPT et par les Etats-membres.

## L'avenir des RLAN

Pour l'ART, un des grands enjeux de cette CMR était de disposer de ressources spectrales suffisantes pour répondre au développement des réseaux locaux radio, ou RLAN. Au-delà des services actuellement connus sous le nom de Wi-Fi dans la bande 2,4 GHz, il s'agit d'élargir leurs possibilités de développement par le biais des technologies de type ETSI/HiperLAN, IEEE 802.11x, ou autres. La contrainte principale est de protéger les autres utilisateurs de la bande de fréquences identifiée (5GHz), à savoir des radars militaires et des systèmes spatiaux d'exploration de la terre.

La CMR a décidé d'attribuer au service mobile, à titre primaire et harmonisées à l'échelle mondiale, les bandes 5 150-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz, limitées aux systèmes d'accès hertzien, y

## Les missions des CMR

Les Conférences mondiales des radiocommunications (CMR) fixent les lignes directrices techniques, opérationnelles et réglementaires applicables au niveau mondial en matière d'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques et des orbites des satellites. Elles facilitent également la coexistence des services en définissant des mesures propres à éviter les brouillages. Enfin, leur rôle est d'assurer une gestion équitable entre les différents pays et les différents utilisateurs des fréquences radio qui sont une ressource rare. Devant la demande croissante de fréquences radioélectriques découlant des évolutions technologiques et du développement des

services et applications (téléphonie mobile, navigation aérienne ou maritime, radiodiffusion par satellite, radiolocalisation par satellite, radioamateurs, etc), les représentants des Etats Membres sont amenés à négocier et à légiférer pour en garantir une utilisation efficace et loyale au bénéfice de tous. Les CMR, qui ont lieu tous les trois ou quatre ans, jouent un rôle fondamental dans la révision et l'adaptation des principes d'attribution et d'utilisation du spectre des fréquences radioélectrique et des positions orbitales. Leurs décisions modifient le Règlement des Radiocommunications de l'UIT.

- 138 Etats Membres de l'UIT
- 2278 délégués
- 122 membres pour la délégation française, la deuxième en importance derrière celle des Etats-Unis

- dont 3 membres de l'ART et 25 de l'Agence nationale des fréquences
- 48 points à l'ordre du jour
- plus de 2500 propositions soumises
- 4 semaines de négociations à Genève

radiodiffusion sonore par satellite ont été fixées à un niveau qui ne compromet pas en l'état le développement de la 3G dans une majeure partie du monde. Une inquiétude subsiste toutefois du fait que ces contraintes sont susceptibles d'être modifiées en 2007.

## Protection civile

L'identification de bandes, harmonisées au niveau mondial, pour les systèmes de sécurité et de secours de différentes nature (PPDR – public protection and disaster relief) est une cause de solidarité internationale à laquelle l'ART souscrit. Toutefois, l'ART est soucieuse de préserver les bandes de fréquences actuellement utilisées par des réseaux indépendants (gendarmerie, SAMU, etc) et veille aussi à éviter de prélever une partie des ressources spectrales de l'IMT 2000 au profit de PPDR qui exploiteraient cette technologie.

A défaut d'être parvenu à une véritable harmonisation mondiale, la CMR03 a identifié des bandes de fréquences au niveau régional et sous-régional. Pour l'Europe, c'est la bande 380-470 MHz qui a été désignée mais des travaux complémentaires ont été jugés nécessaires pour ajouter ou non la bande 4940-4990 MHz, afin de couvrir les besoins de PPDR « évolués », retenue par les autres régions.

## Surfer dans l'avion

Un autre résultat important de la Conférence concerne l'accès à Internet haut débit depuis les avions. En effet, des fréquences dans la bande 14-14,5 GHz ont été identifiées pour assurer le lien avion-satellite nécessaire à ce nouveau type de service « grand public ».

Parmi les autres décisions prises lors de cette CMR contribuant à faciliter les accès à Internet, on peut citer l'identification, sur une base mondiale ou régionale, de plusieurs bandes de fréquences dans la gamme 17 à 50 GHz. Cela vise à permettre par exemple l'accès direct de particuliers à des services multimédia

haut débit par satellite ou encore la mise en place de systèmes d'accès radio combinant satellite et Wi-Fi.

## Une révolution en perspective ?

Au cours des débats, il est apparu que la découpe actuelle des services telle qu'elle structure le RR, n'est peut-être plus totalement adéquate compte tenu de l'émergence de la TV interactive, de la radiodiffusion de programmes sonores voire audiovisuels vers des terminaux mobiles, de l'intégration de RLAN à des réseaux mobiles etc. Les phénomènes de convergence vont peut-être conduire à les regrouper sous une forme unique, que l'UIT qualifie aujourd'hui de T-WIMs.

D'ores et déjà, l'existence de terminaux multi-bandes, voire multi-standards ainsi que plusieurs évolutions technologiques, par exemple la transmission radio Ultra Large Bande ou bien le « Software Defined Radio (SDR) », pourraient accélérer cette tendance. Si la maturité de cette question ne permettait pas de prendre des décisions en 2003, gageons que des réflexions vont être menées sur de nouveaux modes de gestion du spectre radio, conciliant mieux qu'actuellement rigueur technique, indispensable pour une ressource rare, et flexibilité, sans nécessairement attendre l'échéance éloignée de la prochaine CMR en 2007. ■

Contact: [olivier.blondeau@art-telecom.fr](mailto:olivier.blondeau@art-telecom.fr)

## fréquences et mobilité



Dans les télécoms, la mobilité a marqué ces dix dernières années. Les potentiels de diversification de service et de croissance sont encore immenses. Les besoins en fréquences aussi.

L'UIT, à travers les conférences mondiales, a un rôle directeur pour organiser, à l'échelle de la planète, entre services, zones géographiques, Etats, la répartition de ces ressources rares. Les principales décisions de la CMR03, qui ont valeur de traité, préparent bien l'avenir pour faire face à cette dynamique. Consolider les capacités de développement pour la 3<sup>e</sup> génération de mobiles, tout en étudiant les besoins pour les systèmes suivants, attribuer en priorité des fréquences pour les réseaux radio haut débit, harmoniser au niveau mondial des fréquences pour des réseaux de protection, toutes ces décisions sont de nature à éclairer opérateurs, équipementiers et utilisateurs sur un monde de mobilité plus diversifié. Et pour satisfaire ses besoins de nomadisme, le consommateur aura aussi envie de terminaux multiservices sur lesquels convergeront les différentes applications.

Michel Feneyrol,  
membre de l'ART

## Le petit livre rouge des radiocoms



Le Règlement des Radiocommunications (RR) est la loi suprême en matière de télécommunications par voie radio. Cette bible, ou petit livre rouge, a valeur de traité international et ses dispositions s'appliquent à tous les Etats membres de l'UIT, l'agence de l'ONU spécialisée dans les télécoms. A ce titre, le RR s'impose, aux termes de l'article 55 de la Constitution de 1958, aux lois nationales. Le RR attribue notamment les bandes de fréquences pour des services bien définis, fixe leurs conditions d'utilisation, arrête des dispositions obligatoires pour les procédures de coordination.

# Un annuaire universel pour le printemps 2004

Le nouveau décret sur l'annuaire universel répond aux attentes des utilisateurs en prenant en compte l'évolution des usages. Il institue la gratuité de la Liste Rouge.

**T**rès attendu, le décret du 1<sup>er</sup> août sur les annuaires (JO du 6 août 2003) met le code des Postes et Télécommunications en conformité avec le droit communautaire, en prévoyant un annuaire universel, regroupant les données des abonnés fixes mais aussi mobiles. Jusqu'à présent, seuls les abonnés fixes de l'opérateur historique (hors Liste Rouge) et ceux des opérateurs tiers ayant signé avec France Télécom une convention de parution, figuraient dans l'annuaire. Le décret, sur le projet duquel l'ART avait rendu un avis le 21 février 2002, définit les obligations des opérateurs fixes et mobiles (contenu minimal des listes à four-

nir, conditions de mises à jour, etc.). Il fixe également les droits des abonnés. Ceux-ci gardent la possibilité de ne pas figurer dans les listes, l'inscription à la Liste Rouge étant dorénavant gratuite. Par ailleurs, les abonnés bénéficient d'une protection renforcée sur l'utilisation de leurs coordonnées à des fins de démarchage commercial. Le décret renforce également la concurrence sur le secteur en prévoyant que « *les opérateurs communiquent les listes d'abonnés et d'utilisateurs (...) à toute personne souhaitant éditer un annuaire universel ou fournir un service universel de renseignements* », que ce soit au niveau national, régional ou local. Par ailleurs, il est prévu que cette

cession des listes d'abonnés par les opérateurs donne lieu à rétribution pour service rendu. L'annuaire universel existera comme aujourd'hui sous plusieurs formes : papier (département par département), électronique (Internet et Minitel) et via un service de renseignements téléphoniques.

L'application de ces nouvelles dispositions est complexe pour le grand public. Pour aider le consommateur à faire le point et connaître ses droits, l'ART publie sur son site internet ([www.art-telecom.fr](http://www.art-telecom.fr)) une série de réponses aux questions les plus souvent posées. ■

Contact : frederique.vallet@art-telecom.fr

## Le partage du 12

Le partage du 12 par les opérateurs fixes est l'une des pistes pour développer la concurrence sur le marché des services de renseignements. L'ART lance une consultation.



**L'**ART a lancé début août 2003 une consultation auprès des opérateurs, des fournisseurs de services et des associations de consommateurs sur les modalités de partage du 12, le numéro « traditionnel » du service de renseignements accessible via le réseau fixe de France Télécom et jusqu'à présent exploité par l'opérateur historique. Un groupe de travail ad hoc, constitué en février 2003 par l'Autorité et réunissant des opérateurs et des fournisseurs de service, a étudié les divers moyens pour développer la concurrence sur ce secteur. Certains ont préconisé l'utilisation d'un numéro d'accès au format 118XY, recommandé par la CEPT (Conférence européenne des postes et des télécommunications) mais non obligatoire. Un consensus s'est toutefois dégagé sur l'intérêt de mettre en œuvre un mécanisme de partage du 12 de France Télécom, via la présélection de l'opérateur fixe. Dans cette hypothèse, le client présélectionné d'un opérateur qui composera le 12 sera automatiquement

dirigé vers le service de renseignements choisi par son opérateur. Il conservera toutefois la possibilité d'accéder au service de renseignements de son choix, dont celui de France Télécom, en utilisant un numéro d'appel court identifiant le service désiré. Pour l'ART, le 12 partagé doit donner au minimum les renseignements de base utilisant les données de l'annuaire universel. Ce service doit être proposé à un tarif « raisonnable ». Il pourra toutefois être enrichi de services à valeur ajoutée, notamment

la mise en relation avec le correspondant recherché, mais devra clairement informer l'utilisateur sur ses conditions d'accès, notamment tarifaires.

Rappelons que dans les mobiles, où la présélection n'existe pas, le 12 est déjà partagé par les trois opérateurs GSM qui disposent par ailleurs de leur propre numéro d'accès à trois chiffres (le 612 pour Bouygues Telecom, le 712 pour Orange et le 222 pour SFR) ■

Contact : frederic.ouradou@art-telecom.fr

### Le 118 à l'étranger

Plusieurs pays européens ont mis en service des numéros de la forme 118XY ou 118XYZ pour les services de renseignements en concurrence. Les principaux pays voisins ont déjà attribué des numéros de ce type, notamment l'Allemagne (premier Etat à avoir appliqué la recommandation de la CEPT dès janvier 1998), l'Espagne, l'Irlande, la Suède ou l'Autriche. Le Royaume-Uni, longtemps réticent, a adopté ce système l'an dernier. L'OFTEL, le régulateur britannique, avait, fin 2002, attribué par tirage au sort près de 300 numéros à plus de 80 fournisseurs de services. Le premier service de renseignements accessible via ce nouveau format est devenu opérationnel le 10 décembre 2002. En règle générale, dans tous ces pays, l'ancien numéro unique de l'opérateur historique, équivalent de notre 12, est maintenu provisoirement en parallèle pendant quelques mois pour que le consommateur s'habitue, puis est définitivement supprimé.

# GSM : amélioration de la couverture du territoire

La couverture d'une région par les mobiles constitue un enjeu majeur de l'aménagement du territoire. Pour réduire les « zones blanches », l'Etat, les élus, les opérateurs et l'ART ont signé une convention.

**L**e gouvernement, les associations d'élus, l'ART et les trois opérateurs GSM (Bouygues Telecom, Orange France et SFR) ont signé le 15 juillet une convention pour améliorer la couverture nationale en téléphonie mobile. Plus de 3 000 communes de moins de 500 habitants, jusqu'à présent situées dans des « zones blanches », c'est-à-dire desservies par aucun opérateur mobile, sont concernées. Cette signature constitue le lancement de la phase opérationnelle d'un programme gouvernemental décidé lors des CIADT (comité interministériel d'aménagement du territoire) de Limoges en juillet 2001 et de Paris en décembre 2002. Ce programme se décompose en deux phases :

- 2003-2004 : installation de 1 250 sites intéressant plus de 1 600 communes, conformément aux engagements des trois opérateurs pris le 24 septembre 2002 auprès de l'ART ;
- 2005-2006 : extension du nombre de sites selon des modalités définies par un avenant qui devra être signé d'ici la fin 2003 et dont la liste sera proposée aux collectivités territoriales avant le 15 juin 2004.

## itinérance et mutualisation

Aux termes de cette convention, deux approches sont retenues pour réduire les zones blanches : l'itinérance locale et la mutualisation des infrastructures passives. La première méthode sera utilisée de manière prédominante (pour environ 70 % des sites) car elle est plus à même, en général, d'optimiser les investissements. Les zones d'itinérance locale ont été réparties en trois lots, chacun étant destiné à être exploité par un seul des trois opérateurs qui accueillera les clients des deux autres sur ces zones. Pour l'utilisateur, le fonctionnement sera transparent : sa communication basculera automatiquement sur le réseau de l'opérateur assurant l'itinérance locale lorsqu'il entrera dans la zone concernée, et ce, quel que soit son opérateur. L'itinérance devrait être opérationnelle avant la fin de l'année après une période de tests techniques menés jusqu'en novembre. La mutualisation sera utilisée dans les zones où cette solution s'avère écono-



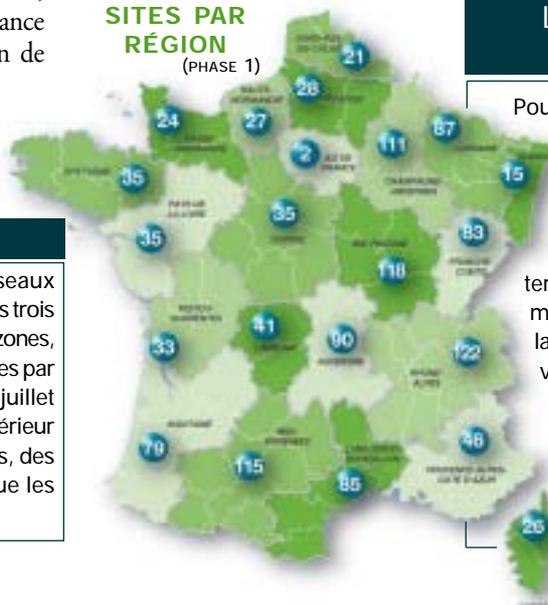
Nicole FONTAINE, ministre déléguée à l'Industrie, Jean-Paul DELEVOYE, ministre de la Fonction publique, de la réforme de l'Etat et de l'aménagement du territoire, Paul CHAMPSAUR, président de l'ART et les D.G. des opérateurs, lors de la signature de la convention.

miquement ou techniquement justifiée. Dans ce cas, chacun des trois opérateurs installera ses équipements de réseau sur des infrastructures passives (pylônes, points hauts) mises à disposition par les collectivités. Pour simplifier les relations avec ces dernières, un opérateur est désigné chef de file pour chaque infrastructure mutualisée.

Lors du CIADT de décembre 2002, le gouvernement a affecté 44 M € au programme d'extension de la couverture (30 M ont déjà été répartis par région), les collectivités territoriales s'engageant pour un montant équivalent. Ces sommes permettront de financer l'installation par les collectivités territoriales des infrastructures passives mises à disposition des opérateurs. Ceux-ci se sont engagés à participer au financement de la première phase de ce programme en installant et en exploitant à leurs frais leurs propres équipements actifs. L'ART est chargée de veiller à ce que les équilibres concurrentiels soient respectés par les plans de déploiement. ■

Contact : michael.trabbia@art-telecom.fr

## RÉPARTITION DES 1250 SITES PAR RÉGION (PHASE 1)



## La mission du comité national de pilotage

Pour assurer le suivi du plan de couverture mobile, le gouvernement a mis en place un comité de pilotage national. Il associe les différents ministères concernés (ministère de la Fonction publique, de la réforme de l'Etat et de l'aménagement du territoire, ministre délégué à l'Industrie et ministre délégué aux Libertés locales), l'ART, la CSSPPT (Commission supérieure du service public des postes et télécommunications), les associations d'élus (Association des maires de France, l'Assemblée des départements de France) et, en tant que de besoin, les opérateurs de téléphonie, Bouygues Telecom, Orange et SFR.

## Zones blanches

La couverture du territoire par les réseaux mobiles n'est pas toujours assurée par les trois opérateurs mobiles autorisés. Certaines zones, dites « zones blanches » ne sont couvertes par aucun opérateur. La convention du 15 juillet 2003 vise à assurer la couverture à l'intérieur des zones blanches des centres bourgs, des axes de transport prioritaires ainsi que les zones touristiques à forte affluence.

# Freebox, le téléphone en plus

Le fournisseur d'accès Internet Free Télécom propose le téléphone à ses clients ADSL dégroupés. L'ART, au terme d'un règlement de litige qui opposait Free à France Télécom, a permis son lancement.

**F**ree Télécom est un opérateur très actif dans le processus de dégroupage de la boucle locale en France. Ses clients situés dans une zone dégroupée sont équipés d'une Freebox pour se connecter à son réseau. Ce modem, qui leur offrait déjà un accès Internet haut débit leur donne également accès à un service de téléphonie. Les détenteurs de la Freebox, dotés d'un numéro non géographique de la forme 08 7B PQ MC DU, peuvent ainsi y connecter leur téléphone. Cette offre de téléphonie est innovante et attractive. Les communications entre deux Freebox sont gratuites, les appels depuis un poste fixe du réseau téléphonique vers les Freebox sont facturés au tarif local quel que soit le lieu d'appel en France métropolitaine, les appels émis depuis la Freebox vers un poste fixe sont temporairement gratuits et facturés à des tarifs compétitifs vers les mobiles et l'international.

## ouverture sans délai

Ce service de téléphonie a notamment pu être ouvert par Free Télécom à l'issue du

règlement par l'ART d'un différend qui opposait à France Télécom pour la fixation des conditions d'interconnexion entre les deux réseaux (décision n° 03-905 du 24 juillet 2003). Le mode d'interconnexion influe en l'occurrence sur une des composantes importantes du service de téléphonie proposé par Free Télécom puisqu'il détermine, selon le schéma choisi, qui de France Télécom ou de Free Télécom fixe le tarif payé par l'appelant du réseau téléphonique de France Télécom vers une Freebox. Dans sa décision, l'Autorité a considéré que le modèle d'interconnexion aujourd'hui mis en œuvre entre les opérateurs de boucle locale fixe ou entre les opérateurs fixes et les opérateurs mobiles était le plus adapté puisque les numéros non géographiques attribués aux clients de Free Télécom sont utilisés pour acheminer des communications interpersonnelles. L'ART a par conséquent décidé que les parties devront mettre en œuvre ce schéma avant le 1<sup>er</sup> juillet 2004. D'ici là, afin de permettre sans délai l'ouverture du service proposé par Free Télécom, France Télécom appliquera le palier correspondant au

tarif des communications vers ses numéros « Azur », soit le tarif local de base, quel que soit le lieu d'appel en France métropolitaine.

## évolution des applications

Au-delà de la fixation du schéma d'interconnexion entre les deux réseaux, ce litige et le nouveau service proposé par Free Télécom montrent au moins deux choses. D'abord que le dégroupage permet de proposer des offres diversifiées et innovantes aux clients finals. Ensuite, que l'utilisation croissante du protocole IP et le développement des réseaux haut débit vont faire évoluer rapidement les applications envisageables sur les réseaux de télécommunications, indépendamment du support de transmission. Le nouveau cadre communautaire pour les communications électroniques en cours de transposition en France viendra conforter une approche de la régulation, tenant compte de ces évolutions et que l'Autorité a déjà intégrée dans sa pratique. ■

Contact : gweltas.quentrec@art-telecom.fr

## BREVES

**HOURTIN** : plus d'une dizaine de tables rondes, conférences et ateliers consacrés aux collectivités territoriales et à l'aménagement de leur territoire en haut débit et en TIC : la fracture numérique était cette année au cœur des débats de la 24<sup>e</sup> Université d'été de la communication d'Hourtin. Au cours de deux réunions organisées par l'ART, Gabrielle Gauthey, membre du collège, a pu échanger avec des élus sur les



changements apportés, dans leur relation avec le régulateur, par le futur article L 1425-1 du Code général des collectivités locales. Par ailleurs, Gabrielle Gauthey a expliqué le point de vue de l'ART sur la convergence télécoms-audiovisuel qui sous-tend le nouveau cadre réglementaire.

**POSTES** : Nicole Fontaine, ministre déléguée à l'Industrie, a présenté au Conseil des ministres du 16 juillet un projet de loi sur régulation des activités postales. Ce projet renforce la fourniture par La Poste du service universel postal. Pour assurer une régulation efficace du secteur postal, l'Autorité de régulation des télécommunications (ART) verra ses compétences élargies au domaine postal, pour lequel le texte lui attribue des compétences spécifiques. Si le parlement adopte ce projet, l'ART deviendra l'Autorité de régulation des télécommunications et des postes (ARTP).

**MOBILES** : au 30 juin 2003, 39,4 millions de Français étaient clients des services de radiotéléphonie, dont 22,5 millions via une offre forfaitaire. Le parc de clients au radiotéléphone a augmenté de 1,6 million sur une année, entre le 30 juin 2002 et le 30 juin 2003 (soit une croissance nette annuelle de 4,2 %). Les parts de marché d'Orange, SFR et Bouygues

Télécom s'établissent respectivement à 49,2 %, 35,3 % et 15,5 %. Le taux de pénétration atteint 65,3 % au 30 juin 2003. Le taux de pénétration actif est de 64,2 % à la même date.

**OBSERVATOIRE DES MOBILES** : de nouveaux indicateurs relatifs au CA récurrent, à l'ARPU et au trafic voix seront incorporés dans l'Observatoire des mobiles du 3<sup>e</sup> trimestre. Le parc des opérateurs sera présenté sous une forme agrégée chaque trimestre et individuelle chaque semestre. Un indicateur relatif au multimédia mobile sera introduit à la fin 2003.

**GSM** : l'ART a lancé le 18 juillet une consultation publique sur le renouvellement des autorisations GSM. D'une durée de 15 ans, les autorisations GSM d'Orange France et de SFR arrivent à échéance en mars 2006, et celle de Bouygues Telecom en décembre 2009. Le code des postes et télécommunications prévoit que le régulateur a proposé

au ministre chargé des Télécommunications, qui les notifie aux titulaires, les conditions de renouvellement de leurs autorisations aux moins deux ans avant leurs dates d'expiration, soit en mars 2004 pour Orange France et SFR.

**DEGROUPEMENT** : le nombre de lignes en dégroupage partiel continue de progresser à un rythme élevé. Au 1<sup>er</sup> août, on dénombrait 80297 lignes partiellement dégroupées. En y ajoutant les lignes dégroupées totalement pour une clientèle d'entreprise, l'accès à la boucle locale par les opérateurs entrants concerne, au 1<sup>er</sup> août 2003, 83 362 lignes.

**SERVICE UNIVERSEL** : par arrêté du 2 juillet 2003, publié au Journal officiel de la République française du 20 juillet 2003, le montant des contributions définitives des opérateurs au fonds de service universel pour l'année 2001 est fixé à 12,1 %.

# Transposition du « paquet télécom » : dispositif transitoire

La ministre déléguée à l'Industrie et l'ART ont publié des lignes directrices sur le cadre juridique applicable au secteur depuis le 25 juillet 2003.

Les principales directives communautaires relatives aux communications électroniques, adoptées et publiées au premier semestre 2002, comportaient une échéance de transposition fixée au 24 juillet 2003. A l'issue d'un processus de préparation concerté avec le secteur, deux projets de loi ont été adoptés en Conseil des ministres le 31 juillet dernier en vue de cette transposition.

Compte tenu des délais nécessaires pour l'examen de ces textes par le Parlement, la Ministre déléguée à l'Industrie et l'Autorité de régulation des télécommunications ont publié, le 17 juillet, des lignes directrices fournissant aux acteurs concernés des indications sur le régime applicable dans les principaux domaines de la régulation durant la période comprise entre le 25 juillet et l'adoption des textes de transposition.

L'analyse conduite par la Ministre et l'Autorité s'est notamment fondée sur la

jurisprudence de la Cour de justice des communautés européennes et du Conseil d'Etat quant à l'application directe en droit interne de directives non encore transposées. Elle a également tenu compte de l'existence, dans les directives, de dispositions destinées à assurer la transition entre le cadre actuel et le nouveau cadre.

Au terme de cette analyse, il est apparu que le principal changement porte sur le régime d'autorisation: depuis le 25 juillet 2003, l'entrée sur le marché des communications électroniques ne requiert plus l'obtention d'une licence individuelle. En conséquence, la taxe de constitution de dossier qui résultait de l'instruction des dossiers n'est plus exigée. Un dispositif de déclaration auprès de l'ART a été mis en place pour apporter aux nouveaux opérateurs la sécurité juridique nécessaire.

Dans la plupart des autres domaines de la régulation, le cadre juridique reste

inchangé, soit parce que les dispositions juridiques actuelles ne sont pas contraires aux directives (attribution individuelle de ressources en fréquence et en numérotation, fourniture et financement du service universel), soit parce que les dispositions transitoires des directives s'appliquent (obligations imposées aux opérateurs puissants, homologation tarifaire). S'agissant enfin du règlement des différends, l'Autorité devra conduire une analyse juridique au cas par cas.

Les lignes directrices relatives au cadre juridique applicable entre le 25 juillet 2003 et l'adoption des textes de transposition des directives « communications électroniques », sont disponibles sur le site Internet de l'ART: <http://www.art-telecom.fr/publications/lignedir/ligne-dir-trans-comelec.htm>

Contact: renaud.chapelle@art-telecom.fr

## L'ART et les marchés pertinents

L'ART a adressé aux acteurs du secteur, courant juillet, des questionnaires afin de recueillir les données qualitatives et quantitatives nécessaires à l'analyse des marchés de télécommunications.

L'analyse des marchés est un exercice placé au cœur du nouveau dispositif de régulation communautaire pour le secteur des communications électroniques. Cette démarche a pour but de déterminer la liste des marchés dont les caractéristiques, en termes de développement de la concurrence, justifient le maintien ou la mise en place d'un dispositif de régulation *ex ante*. En outre, elle vise à identifier les opérateurs puissants sur ces marchés et à fixer les obligations spécifiques qui pourront leur être imposées, au vu de la situation de concurrence constatée.

La première phase de ce processus consiste en la collecte des informations quantitatives et qualitatives nécessaires à l'appréciation des conditions de concurrence prévalant sur ces marchés. Dans ce but, l'Autorité, en concertation avec le secteur et des experts

de l'économie et du droit de la concurrence, a élaboré des questionnaires portant sur les marchés des télécommunications regroupés en quatre modules: « téléphonie fixe et accès Internet bas débit », « liaisons louées », « accès haut débit » et « téléphonie mobile ». Ces questionnaires s'adressent à tous les acteurs concernés par ces marchés, qu'ils soient opérateurs ou fournisseurs de services, mais aussi utilisateurs ou consommateurs. L'Autorité souhaite que le plus grand nombre puisse s'exprimer: les questionnaires sont ainsi disponibles sur son site Web à l'adresse suivante: <http://www.art-telecom.fr/dossiers/marches/index-d.htm>. Les réponses sont attendues pour le 30 septembre 2003 pour ce qui concerne le volet qualitatif des questionnaires, et pour le 15 octobre 2003 pour le volet quantitatif. L'ART entend parfaire son analyse par des contacts bilatéraux avec les acteurs, lesquels

devraient se tenir courant octobre.

A partir des données recueillies, l'ART soumettra à consultation publique ses analyses concernant la délimitation des marchés susceptibles d'être régulés *ex ante*, les obstacles à la concurrence identifiés ainsi que la liste des opérateurs puissants sur ces marchés. Cette consultation publique devrait avoir lieu début 2004. Elle sera suivie, conformément au cadre communautaire, d'une saisine pour avis du Conseil de la Concurrence, qui portera sur les mêmes éléments que la consultation publique. Une deuxième consultation publique portera ensuite sur les mesures de régulation envisagées par l'ART, en tant que paraissant justifiées, adaptées et proportionnées aux obstacles à la concurrence mis en évidence dans la phase précédente.

Contact: ingrid.malfait@art-telecom.fr

# Les régulateurs indépendants planchent sur les «remedies»

Les régulateurs européens définissent les différentes obligations à imposer aux opérateurs déclarés puissants, mais veulent se laisser une marge de manœuvre.

**G**abrielle Gauthey, membre du collège, et Françoise Laforge, responsable des affaires européennes, ont représenté l'ART, le 9 juillet à Vienne, à la réunion du GRI, le Groupe des régulateurs indépendants. Créé en 1997 à l'initiative de l'ART, le GRI un « club » informel qui réunit les régulateurs des Etats membres de l'Union européenne ainsi que ceux des pays qui entreront dans l'Union en 2004.

Cette réunion avait une importance toute particulière. Elle était en effet principalement consacrée à la définition

des « remedies », c'est-à-dire des obligations qui seront imposées, par les autorités de régulation nationale aux opérateurs qui seront déclarés puissants sur les différents marchés pertinents (Cf. page 13), dans le cadre du nouveau cadre réglementaire défini par le « paquet télécom ».

Un équilibre doit en effet être trouvé entre un document ex ante, de nature à contraindre les pouvoirs d'adaptation des outils réglementaires dont disposent les différents régulateurs nationaux, et un texte constituant un équilibre entre l'objectif d'harmonisation

des pratiques des régulateurs nationaux et la latitude - liée aux circonstances nationales - de flexibilité des outils réglementaires. Ce travail, conduit en commun avec la Commission européenne, devrait donner lieu à un document publié sous l'égide du GRE (groupe des régulateurs européens, créé par la décision du 28 juillet 2002 destiné à conseiller la Commission dans la mise en œuvre du « paquet télécom ») et qui devrait être adopté lors de la réunion du GRI/GRE de novembre prochain. ■

Contact : francoise.laforge@art-telecom.fr

## L'ART prépare le SMSI



Le SMSI devrait être l'occasion de définir une politique mondiale pour que tous les pays accèdent aux bénéfices de la société de l'information.

**L**e Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) va réunir pour la première fois, du 10 au 12 décembre à Genève, responsables politiques, dirigeants du secteur privé, représentants de la société civile, ONG et média pour jeter les bases d'un développement durable d'une Société de l'Information au profit de tous. Le SMSI se déroulera en deux

phases dont la première devrait aboutir à une déclaration de principes et à un plan d'action. La seconde phase, qui se tiendra à Tunis (16 au 18 novembre 2005), sera consacrée au suivi des décisions arrêtées à Genève. Les problèmes de mise en œuvre du plan d'action dans les pays en développement pour réduire la fracture numérique seront examinés. Cette réunion pourrait se conclure par

la signature d'une « charte » et définir un « agenda de la solidarité numérique ». L'ART a participé aux réunions préparatoires du SMSI. La dernière réunion du 15 au 26 septembre 2003 à Genève permettra de mener d'ultimes négociations avant la tenue de ce sommet mondial. ■

Contact : audrey.baudrier@art-telecom.fr

### BREVES

**GABON** : dans le cadre de sa politique de coopération, l'ART a reçu du 30 juin au 4 juillet dernier, M. Marius Fongues, Président de l'Agence de régulation des télécommunications du Gabon (ARTEL). M. Fongues a souhaité bénéficier, dans le cadre d'une coopération technique, du soutien et de la capacité d'expertise de l'ART. Dans cette perspective, il s'est entretenu avec le Président Paul Champsaur, Jacques Douffiagues et Dominique Roux, membres du Collège, ainsi qu'avec l'ensemble des services.

**MAROC** : une délégation marocaine composée de MM. El Kadiri et Mekkaoui de la Commission des finances du ministère de l'Economie et des Finances du Maroc, et de M. Sinaceur, Directeur des Affaires administratives et financières de l'Agence nationale de la réglementation des télécommunications (ANRT) a été reçue les 30 juin et 1<sup>er</sup> juillet derniers pour étudier les missions, la politique de communication, l'organisation interne et les méthodes de gestion budgétaire de l'ART.

**JAPON** : M. Shusaku Indo, premier secrétaire et conseiller télécoms à l'ambassade du Japon à Paris s'est entretenu début juillet avec les services de l'ART sur l'ADSL.

**UIT** : M. Holin Zhao, directeur de l'UIT-T, a été reçu le 16 juillet par Paul Champsaur et Michel Feneyrol pour un échange de vue sur le rôle des régulateurs à l'UIT.

**FCC** : le président de l'ART et Michel Feneyrol ont procédé à un échange de vue avec David Gross, United States Coordinator Communications & Information Policy, sur l'évolution du marché des

télécommunications dans les deux pays. Une réunion bilatérale inter-services avec la FCC représentée par Don Abelson, Chief International Bureau, s'est tenue le même jour sur l'évolution de la régulation en France et aux USA.

**ARABIE SAOUDITE** : le Dr Ahmed A. Sindi, General Manager, Information Technology à la Communications & Information Technology Commission s'est entretenu, avec les services de l'ART le 18 juillet, de la régulation des mobiles en Europe et du contrôle des marchés.

# Savoir chercher... pour trouver

La documentation de l'ART reste la seule ouverte au public dans le domaine des télécoms. Pour Elisabeth Chehu-Beis, sa responsable, Internet facilite les recherches si on sait maîtriser cet outil.

## Quelle est votre première mission ?

Sans aucun doute, comme tout service de documentation d'une entreprise ou d'une administration, nous devons tout d'abord répondre aux besoins d'information des collaborateurs de l'ART, qu'ils soient de nature juridique, économique ou technique et concernant aussi bien la France que l'Europe ou l'international. Nous effectuons une veille dans ces domaines ce qui permet de disposer d'informations réactualisées en permanence. Ainsi, nous sommes par exemple constamment en contact avec les consultants pour nous procurer des études multiclients.

## Quelle est la spécificité du centre de documentation de l'ART ?

C'est le seul centre de documentation spécialisé dans les télécommunications qui soit ouvert au public. Les personnels des entreprises qui n'ont pas cette ressource en interne, les administrations, les consultants ou analystes financiers, les journalistes ou étudiants ont ainsi à leur disposition un fonds documentaire très spécialisé, qui s'est constitué au fil des ans. Le public peut le consulter tous les après-midi (notamment la presse française et étrangère, des magazines économiques et sectoriels, des études macro-économiques par pays, etc.) en prenant rendez-vous par téléphone au 01 40 47 70 48.



L'équipe de la documentation : de gauche à droite Martine Ferrand, Sophie Jarry, Elisabeth Chehu-Beis

## Qu'a apporté Internet dans la recherche d'informations ?

Internet est un formidable outil pour la recherche d'informations qui a révolutionné nos façons de travailler. Quand on connaît bien les sites institutionnels de son secteur, ceux des régulateurs, des organismes internationaux, des opérateurs, des constructeurs, etc, on trouve de l'information en général à jour, et validée, les sources étant clairement identifiées.

## Quelles sont les limites de ces nouvelles techniques ?

L'évolution des nouvelles technologies a fait croire que tout le monde pouvait trouver facilement l'information dont il a besoin.

L'utilisation des moteurs de recherche, relativement performants, nécessite un apprentissage. Si les résultats d'une recherche sont présentés par degré de pertinence, le tri par date en revanche est inexistant. La recherche tous azimuts peut donc être un facteur de perte de temps. C'est vrai que l'on peut trouver beaucoup de choses mais la profusion d'informations gratuites sur Internet n'est pas synonyme de qualité. L'information validée et fiable a toujours un coût et par conséquent l'abondance d'informations sur Internet dans le secteur des télécommunications n'évite pas l'abonnement à des serveurs spécialisés. ■

Contact : [centre.documentation@art-telecom.fr](mailto:centre.documentation@art-telecom.fr)

## NOMINATIONS



### Olivier Blondeau

responsable de l'unité Fréquences, a été promu en juillet au poste d'adjoint au chef du service Opérateurs et Ressources. Après 3 ans chez Siemens, il a travaillé au CNET sur les radiocommunications et mené plusieurs missions à

l'international pour France Télécom. Avant l'ART, il était responsable du service Ingénierie des fréquences à TDF où il a conduit les tâches d'ingénierie des fréquences pour la TNT.



### Monique Giraudon

Elle a fait toute sa carrière au sein du groupe France Télécom où elle était précédemment chargée des ressources humaines à la direction des réseaux longue distance. Elle a rejoint le SAR (service administration et ressources humaines) l'ART le 1<sup>er</sup> août pour prendre en charge la gestion des RH.



### Sabrina Saudai

Diplômée de l'ENST Paris, elle a passé deux ans avec l'équipe fréquences de Bouygues Telecom. Elle s'occupe de la planification du spectre à l'unité fréquences, où elle est en charge, sur la partie fréquences mobiles, de l'élaboration

du schéma directeur d'utilisation des fréquences ART, de la concertation avec les opérateurs, de la participation aux travaux de la CEPT, de l'UIT-R.



### Benoît Mélonio

X-Télécom, il a travaillé à la Direction de la prévision du Ministère de l'Economie et des Finances sur un modèle économique de service universel, ainsi que chez Publicis sur la communication Internet de

Renault. Il a rejoint le 1<sup>er</sup> septembre sur la mission Collectivités territoriales placée sous la responsabilité de Guillaume Gibert.



### Lucile Loiseau

Normalienne, ingénieure des télécoms, elle a aussi suivi la scolarité du Corps des Mines pendant laquelle elle a réalisé un stage d'un an chez Sagem S.A et un autre stage de durée identique au sein de la filiale allemande de France Télécom, à

Bonn (Allemagne). Elle est, depuis le 1<sup>er</sup> septembre, responsable téléphonie mobile GSM et UMTS au sein de l'unité Opérateurs Mobiles.



### Bertrand Vandeputte

X-Télécom, il a rejoint le pôle haut débit du service Interconnexion et nouvelles technologies le 1<sup>er</sup> septembre pour travailler sur les marchés de gros et de détail du segment professionnel, toutes technologies confondues. A ce titre,

il participera aux analyses de marché haut débit puis aux processus d'évolution des offres régulées dans le nouveau cadre réglementaire.

## LES OPÉRATEURS DE RÉSEAUX EXPÉRIMENTAUX RLAN DÉCLARÉS AUPRÈS DE L'ART

Opérateur	Localisation	Opérateur	Localisation
A.P.I.C.	Commune de Bages (11)	Netmobile Arcole Wap Trade	Commune de Nantes (44)
Action Net Services	Saint Génès des Maourgues, Saint Brès, Candillargues, Saint Just, Lunel Viel, Baillargues, Castries, Beaulieu, Mudaison, Teyran (34)	O. Zablocki	Ile-de-Ré (17)
		Provence Wireless	Commune de Mane (05)
		Rhône sans fil	Communes de Lamure Sur Asergues, Saint Vincent de Reins, Chambost, Saint Just d'Avray, Amplepuis, Chasselay, Saint Romains de Popeys, Montrottiers, Saint Clément les Places, Saint Laurent de Chamousset, Sainte Foy l'Argentière, Cours la ville, Vernay, Propière, Condrieu, dans le département du Rhône (69).
Adeli SARL	Communes de Saint martin de Belleville, Val-Thorens (73)	SCNF	Ligne TGV Paris- Pau
Affiliance	Port Camille Rayon, Golf Juan (06)	Sécur Net	Communes de Thonon et Anthy sur Léman (74)
Altitude Telecom	Communauté de communes du Pays de Sillé (72)	Syndicat d'initiative	Commune de Saint Bonnet le Froid (43)
Amicale Laique de Bruz	Commune de Bruz (35)	Tekworld	Aéroport de Nice (06)
Cantal Expansion	Commune de Saint-Mamet (15)	Tiscali	Commune de Felletin (23)
CCI de Bordeaux	Aéroport de Bordeaux (33)	TLC Mobile	Toute France
Centre Culturel Scientifique et Technique d'Alès (CCST)	Pôle mécanique de la ville d'Alès, communes de Saint-Ambroix, Mialet, Saint-Jean-du-Gard (30)	Vaournet	Vaour (81)
		Vente Représentation Marketing (VRM)	Commune de Crouy sur Ourq (77)
Club informatique de Sougy	Commune de Sougy sur Loire (58)	Vésubie Découverte	Communes de Roquebillière, Belvédère, la Bollène Vésubie, Lantosque, Utelle, Saint Martin de Vésubie, Venanson (06)
Club informatique du Montet	Commune du Montet (03)	Vidati	Toute France
DGCOM	Ville de Nice (06)	Walan	Toute France
Hautes Alpes Développement	Superdévoluy (05)	Wesesa	Port du Lavandou (83)
Inforoots	Ville de Marseille (13)	Wi-fispot	Toute France
Inspection Académique des Hautes Alpes	Embrun (05)	Wifix	Toute France
Irisnet	Commune de Nexon (87)	Wireless Lyon	Grand Lyon (Lyon, Bron) (69)
IS Production	Communauté de communes du Jura Sud (39), Archamps et alentours (74)	Source : ART	
Mediaserv	Guadeloupe et Martinique	(mise à jour au 5 août 2003)	
Megabeam Networks Ltd – France	Toute France		
Météor	Toute France		
MIRE	Communauté de communes des Combes, communauté de communes des 4 Rivières (70)		

## SUR L'AGENDA DU COLLÈGE

### SEPTEMBRE

■ **1<sup>er</sup> septembre** : le Collège de l'ART présente le rapport public d'activité 2002 de l'Autorité au Président de la République, Jacques Chirac, puis le 9 septembre au Premier Ministre, Jean-Pierre Raffarin et le 16 septembre à la ministre déléguée à la Recherche et aux Nouvelles Technologies, Claudie Haigneré.

■ **8 septembre** : le collège reçoit Franck Dunn, président de Nortel Monde.

■ **9 septembre** : le collège reçoit Arun Sarin, successeur de Chris Gent à la tête de Vodafone.

■ **19 septembre** : Jacques Douffiagues intervient au Sénat. sur le thème : « la boucle locale électrique, une solution pour l'aménagement numérique du territoire ? ».

■ **26 septembre** : Paul Champsaur intervient à Bruxelles à l'occasion du débat « Competition in Broadband » organisé par Tiscali et l'Ecta.

■ **30 septembre** : le collège reçoit les députés suivant les dossiers télécoms à l'Assemblée nationale.

### OCTOBRE

■ **1<sup>er</sup> octobre** : le collège reçoit les sénateurs suivant les dossiers télécoms au Palais du Luxembourg.

■ **13 octobre** : Paul Champsaur intervient au Forum d'ouverture de Télécom 2003 (12-18 octobre 2003 à Genève), 9<sup>e</sup> édition mondiale organisée tous les quatre ans par l'UIT.

■ **27 octobre** : Sommet des régulateurs francophones de Bamako. L'ART est représentée par Dominique Roux.

■ **28 octobre** : Gabrielle Gauthey intervient lors de la conférence du WIK (Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste) à Berlin sur le thème « The changing european regulatory framework in telecommunications ».

### NOVEMBRE

■ **6-7 novembre** : Gabrielle Gauthey représente l'ART au Global Forum 2003 à Rome et interviendra sur le thème « Connecting Business & Communities : ICT Strategies in an Emerging Knowledge Based Economy & Society ».

■ **13 novembre** : Dominique Roux intervient au colloque « Regulation, Competition and Universal Service in the Postal sector » organisé à Toulouse par l'Institut d'Economie Industrielle.

■ **20 novembre** : Paul Champsaur intervient en keynote speaker lors des 25<sup>e</sup> Journées internationales de l'Idate qui se déroulent à Montpellier sur le thème « Telecom, Internet, Media : Avantages Services ».

■ **26 et 27 novembre** : Gabrielle Gauthey intervient au colloque Multimédiaville organisé à l'initiative de l'Association des Maires des Grandes Villes de France à Bordeaux sur le thème « Communications électroniques et collectivités locales : le temps de l'action ».



### AUTORITÉ DE RÉGULATION DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

7, square Max Hymans - 75730 Paris Cedex 15

Web : [www.art-telecom.fr](http://www.art-telecom.fr) - Mèl : [courrier@art-telecom.fr](mailto:courrier@art-telecom.fr) - Tél. : 01 40 47 70 00 - Fax : 01 40 47 71 98

Responsable de la publication : Paul Champsaur - Directeur de la rédaction : Jean Marimbert

Rédaction : mission communication - Photo : ART - Palais des Congrès, Paris (p.3) - Wesesa/M. Penven (p.3)

Maquette : Emmanuel Chastel - Impression : Corlet Imprimeur, Condé-sur-Noireau.

Abonnement : mission communication