

*2ème Atelier OCDE sur le large bande : infrastructure, applications, usages*

*Séoul, 4 juin 2002*

**LE DEVELOPPEMENT DE L'ACCES LARGE BANDE EN FRANCE**

*Contribution de la France*

*Joël Voisin-Ratelle*

*Chef des relations internationales*

*Autorité de régulation des télécommunications*

*(ART)*

*Sommaire*

LE DEVELOPPEMENT DE L'ACCES LARGE BANDE EN FRANCE .....	1
I. La croissance soutenue du large bande favorise le déploiement de nouveaux réseaux. ....	2
A. La croissance soutenue du large bande dépend aujourd'hui de la commercialisation des services. ....	2
B. L'accès aux réseaux large bande implique la démultiplication de l'espace d'adressage disponible et s'appuie sur de nouveaux modèles économiques.....	3
<b>Le protocole IPv6</b> rend disponible cet espace.....	3
<b>La base de données des noms ENUM</b> est de ce point de vue porteuse d'applications innovantes.....	3
L'évolution des services s'appuie sur <b>un modèle économique orienté vers le forfait</b> . ....	4
L'émergence de <b>nouveaux usages</b> est un des éléments majeurs de la formation d'une demande d'accès large bande. ....	5
II. Le large bande devrait être accessible par des voies multiples et des débits différenciés.....	6
A. La concurrence sur le segment de l'accès large bande passe par la concurrence entre les réseaux fixes.....	7
<b>La boucle locale radio (BLR)</b> est une technologie indispensable à une concurrence ouverte et efficace, bien qu'elle connaisse quelques difficultés de développement. ....	7
<b>Les réseaux câblés</b> tiennent aussi une place importante dans les offres haut débit pour les résidentiels.....	8
<b>L'ADSL</b> permet de s'adresser à une clientèle plus étendue géographiquement.....	8
B. L'Internet mobile est une autre voie exemplaire pour développer la concurrence de l'accès au large bande.....	9
Les évolutions du <b>GSM</b> sont les premiers enjeux. ....	9
<b>L'UMTS</b> ne doit pas rester un mythe.....	9
La technologie <b>RLAN</b> présente également un vif intérêt pour le secteur. ....	11
Conclusion.....	12

Pour les pays de l'OCDE, le développement du large bande ou haut débit est un enjeu majeur de modernisation économique et sociale pour tous les consommateurs, qu'ils soient professionnels ou résidentiels, et sur l'ensemble du territoire. C'est le cas de l'Europe en général et de la France en particulier sur la base de sa loi pour la société de l'information.

Le cadre tracé par la France, à travers l'action de l'Autorité de régulation des télécommunications (ART), vise à ce que chaque acteur soit en mesure de participer durablement à ce grand effort français et européen dans des conditions équitables et dynamiques.

Comment passer de ce qui était à l'origine la " communauté " des internautes à une diffusion quasi-universelle en termes de territoires et d'utilisateurs ?

Le débat de ce 2<sup>ème</sup> atelier de l'OCDE consacré au "*large bande : infrastructure, applications, usages*" va contribuer à nourrir cette réflexion. En effet, ce thème représente une nécessaire et grande ambition pour les politiques sur les services de télécommunications.

Si, en France, la croissance de l'accès large bande favorise le déploiement de réseaux et l'émergence de nouveaux usages, l'avenir devrait offrir la possibilité d'accès par des voies multiples comportant des débits différenciés.

### ***I. La croissance soutenue du large bande favorise le déploiement de nouveaux réseaux.***

#### **A. La croissance soutenue du large bande dépend aujourd'hui de la commercialisation des services.**

Le nombre d'abonnés résidentiels à Internet était de 7 millions en avril 2002 en France, dont 6,4% étaient titulaires d'un abonnement à haut débit. Le nombre d'abonnés est en forte croissance depuis janvier 2000. Le nombre d'Internautes français est estimé à 10 millions, en croissance de 52% sur un an, dont près de 9 % abonnés au large bande.

L'ADSL représentait en mars 2002 quelque 500 000 clients. Ce chiffre a plus que doublé sur les six derniers mois de l'année 2001.

A la fin de l'année 2001, près de 200 000 personnes étaient abonnés à Internet par le câble. La croissance de l'Internet par le câble reste aussi soutenue.

La situation de l'accès à haut débit en France par rapport à ses partenaires européens est contrastée se situant dans la moyenne européenne, avec un taux de pénétration inférieur à celui de l'Allemagne où le dégroupage est autorisé depuis 1998, mais supérieur à ceux de l'Italie et du Royaume-Uni.

L'essor du large bande repose aujourd'hui sur un ensemble de conditions techniques, économiques et sociales. Les réseaux y jouent un rôle essentiel, mais ils ne sont qu'un moyen d'accès aux services et aux contenus, qui constituent, pour le consommateur, la réelle valeur ajoutée du large bande. Cela passe par le développement des usages et par l'émergence de modèles économiques viables pour l'ensemble des acteurs.

Pour faire face au développement du trafic Internet, l'Europe s'est dotée d'une importante capacité de transport IP, grâce aux investissements des opérateurs, qui ont construit des grandes infrastructures paneuropéennes. Aujourd'hui, le temps des déploiements massifs est bien avancé, et la priorité est désormais à la commercialisation des services.

Encore faut-il que ces déploiements favorisent le développement des réseaux d'accès et la capillarité des réseaux sur l'ensemble des territoires; et s'appuient sur un modèle économique cohérent face à l'émergence de nouveaux usages.

## **B. L'accès aux réseaux large bande implique la démultiplication de l'espace d'adressage disponible et s'appuie sur de nouveaux modèles économiques.**

**Le protocole IPv6** rend disponible cet espace.

Le développement d'Internet suppose la disponibilité de ressources techniques importantes. C'est l'objet du nouveau protocole IPv6 qui permettra de démultiplier l'espace d'adressage disponible.

La Commission européenne a en effet adopté le 21 février 2002 une communication consacrée aux priorités d'actions dans la migration vers le nouveau protocole Internet IPv6.

Celui-ci servira à l'identification des ordinateurs connectés à Internet par un numéro unique : l'adresse IP. Actuellement, l'adressage s'effectue avec le standard IPv4. Mais celui-ci ne peut plus couvrir les demandes de connexion, et donc d'adresses IP, à Internet que pour quelques années à cause de la limitation en nombre d'adresses IP disponibles. Les adresses IP actuelles (4 milliards) sont ainsi insuffisantes pour permettre, à court terme, à chacun de se brancher sur Internet. On estime que le réseau serait saturé vers 2005, ce qui a conduit l'Union européenne à proposer une série d'actions aux Etats membres.

Pour sa part, l'Autorité est attachée, comme la Commission, au maintien de conditions d'allocation objectives, transparentes et non discriminatoires pour les ressources en adressages, dont la problématique se rapproche de l'attribution des ressources en numérotation.

**La base de données des noms ENUM** est de ce point de vue porteuse d'applications innovantes.

Dans ce contexte, la mise en œuvre et l'organisation de la base de données des noms ENUM, dont le protocole est porteur d'applications innovantes, mêlent pour la première fois des notions de numérotation et de nommage.

C'est pourquoi l'Autorité, dans son rôle de responsable de la gestion du plan de numérotation national, a lancé avec le secrétariat d'Etat à l'industrie une consultation publique relative au nommage et à l'adressage de l'Internet, sur les principes et les conditions de mise en œuvre du protocole ENUM en France. Les acteurs consultés ont notamment souligné que la mise en œuvre d'ENUM ne devait déstabiliser ni le plan de numérotation ni le système de nommage sur Internet.

ENUM est un protocole défini par l'*Internet Engineering Task Force* (IETF) qui permet de créer des noms de domaine Internet à partir des numéros de téléphone et de les associer à des services de communication (service téléphonique, mail, fax, messagerie unifiée, ...). Il s'agit du premier projet réellement convergent entre le monde de l'Internet et celui des télécommunications, mêlant des aspects de numérotation avec des aspects de nommage et d'adressage sur Internet.

La mise en œuvre de systèmes basés sur ENUM comporte de nombreux enjeux internationaux. Ceux-ci concernent principalement le contrôle des ressources de numérotation et de nommage liés au fonctionnement d'ENUM et la situation de concurrence entre les fournisseurs de services basés sur ce protocole.

Les contributions issues de la consultation publique ont permis de mettre en évidence qu'il est primordial de subordonner une gestion des noms de domaine ENUM à celle de la numérotation, afin de préserver la cohérence des systèmes et d'assurer l'appropriation des services par un large public.

Il est nécessaire d'établir rapidement des règles fixant les conditions d'insertion et de délégation des noms de domaine ENUM. Ces règles devraient prendre place dans un accord international entre l'Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN) et l'Union Internationale des Télécommunications (UIT), qui apparaît comme le meilleur garant de la cohérence nécessaire entre numéros de téléphone et noms de domaine.

L'incertitude sur le choix du domaine de référence des noms ENUM ne doit ni empêcher la définition rapide des règles claires de gestion des délégations ni occulter le débat sur cette question qui constitue en réalité le principal enjeu.

Un risque existe que seul le gestionnaire des bases ENUM soit en mesure de fournir des services s'appuyant sur le protocole ENUM.

Cette dernière question mérite une attention particulière. C'est pourquoi l'Autorité et le secrétariat d'Etat à l'industrie, dans le prolongement de la consultation publique, approfondissent actuellement la réflexion, en concertation avec les acteurs, afin de définir les conditions permettant d'assurer une situation de concurrence entre les fournisseurs de services ENUM.

**L'évolution des services s'appuie sur un modèle économique orienté vers le forfait.**

Le modèle de l'Internet est en pleine évolution. De nouveaux modèles économiques émergent progressivement. Ils s'appliquent naturellement aux nouveaux modes d'accès large bande.

Dans la période d'euphorie qui a caractérisé les années 1998-2000, la gratuité a constitué le modèle dominant, tant pour l'accès que pour les services et les contenus. Le retour aux réalités conduit les services d'accès large bande vers des modèles de tarification qui ne sont pas encore stabilisés, parmi lesquels le forfait associe la rémunération des services et la relation au client final.

Aujourd'hui, les forfaits constituent le modèle dominant en Europe pour l'accès large bande, même s'il coexiste encore avec des offres d'accès gratuit : fin 2001, 75% du trafic Internet correspondaient à des forfaits, et 25% à des offres sans abonnement en France.

En revanche, la crise de l'Internet a fait disparaître le modèle économique de gratuité totale des communications d'accès. On observe parallèlement une concentration du nombre des acteurs : 5 fournisseurs d'accès desservent aujourd'hui 80 % des internautes en France.

La rémunération des contenus est également un enjeu majeur : le modèle de la gratuité est là encore remis en cause par la nécessité, pour les fournisseurs de contenus, d'assurer la couverture de leurs coûts et la rentabilité de leur activité.

Ainsi, le marché des SMS est un exemple privilégié d'application de nouveaux modèles économiques. C'est un marché en pleine expansion : avec 3 milliards de SMS échangés en 2001 en France, il connaît une croissance mensuelle de 20%.

La mise en place d'un système kiosque pour les SMS constitue une piste intéressante pour l'Internet mobile.

Les mesures réalisées sur les SMS au cours de l'enquête d'évaluation de la qualité de service des réseaux de téléphonie mobile en France menée en 2001, rendue publique par l'Autorité le 15 février 2002 font ressortir une très bonne fiabilité de ce service puisque tous les messages émis et acceptés par le réseau ont été reçus sans erreur en moins de quelques secondes. Ces mesures innovantes ouvrent la voie à l'évaluation future de la qualité d'autres services de données (WAP, MMS, ...) en technologie GSM et GPRS.

Ce type de projet réussit à emporter l'adhésion des utilisateurs, tout en stimulant l'innovation en termes de services et en favorisant l'émergence d'acteurs sur la chaîne de valeur, grâce à la mise en place de ces nouveaux modèles économiques.

L'émergence de **nouveaux usages** est un des éléments majeurs de la formation d'une demande d'accès large bande.

La diversification des infrastructures et la disponibilité des technologies ne sont pas suffisantes pour permettre la généralisation du large bande. Celle-ci viendra de la rencontre entre une offre et une demande, dans des conditions compatibles avec le développement d'un marché, c'est-à-dire en apportant des réponses aux attentes des consommateurs dans le cadre de la capacité contributive du budget des ménages, qui n'est pas infiniment extensible. Dans cette équation, le développement des usages est un des éléments majeurs de la formation d'une demande.

Avec le bas débit, les principaux usages sont le courriel et la navigation. Aujourd'hui de nouveaux usages se profilent avec l'apparition du haut débit : confort d'utilisation, rapidité, connexion permanente, vidéophone, images, applications peer-to-peer (échanges de données entre utilisateurs par l'intermédiaire d'un serveur), téléchargements, etc.

Les usages se développent à leur rythme, à mesure que les infrastructures d'accès deviennent disponibles, mais d'autres facteurs comme la confiance des clients ou la baisse des prix influent sur leur progression.

Le développement de la confiance des clients large bande est un élément important, notamment pour ce qui concerne l'utilisation des données personnelles, la sécurité des transactions ou la qualité de service.

La baisse du prix de l'accès est une condition nécessaire. A cet égard, l'Autorité contribue régulièrement à créer les conditions de cette baisse en agissant sur un certain nombre de leviers qu'elle continue à mettre en œuvre avec une pleine détermination ; en voici quelques exemples :

- Le catalogue d'interconnexion : l'Autorité a mis en place des offres d'interconnexion forfaitaire dont les conditions techniques et tarifaires figurent aujourd'hui parmi les plus favorables en Europe.

- La modification de l'offre de référence de France Télécom pour le dégroupage, le cas échéant par le recours, s'il devient nécessaire, au règlement européen ;

- Les avis tarifaires : un avis a été rendu en juin 2001, favorable à une baisse des tarifs de gros proposés par France Télécom aux fournisseurs d'accès pour offrir des services ADSL (IP/ADSL), mais en veillant à ce que les opérateurs puissent accéder à une offre de gros de France Télécom (ADSL Connect ATM) leur permettant de faire eux-mêmes aux fournisseurs d'accès des offres concurrentielles.

- Les liaisons louées : l'Autorité a adopté deux décisions qui conduisent à une baisse de l'ordre de 10% à 20% du prix des liaisons louées pour les opérateurs, d'une part l'approbation de l'offre de liaisons louées inscrite au catalogue d'interconnexion, et d'autre part une décision de règlement d'un litige entre MFS et France Télécom.

D'autres facteurs sont essentiels à l'émergence de nouveaux usages, comme la formation, l'apprentissage et le niveau de qualification du public, facteurs essentiels de développement du large bande (cf. Internet à l'école), ou le taux d'équipement des ménages en terminaux (PC, Télévision) qui influe directement sur la pénétration du large bande. L'Internet est aujourd'hui accessible sur l'ensemble du territoire, par le réseau téléphonique, encore faut-il disposer d'un terminal approprié. Selon Nielsen, le taux d'équipement des ménages français en ordinateur personnel était de 35,3% en 2001, alors qu'il était de 48% en Allemagne et de 65% aux Etats-Unis.

## ***II. Le large bande devrait être accessible par des voies multiples et des débits différenciés.***

A l'avenir, l'accès large bande sera rendu possible par de multiples voies (réseaux fixes ou mobiles, technologies filaires, hertziennes ou par satellites), avec des débits différenciés. Parmi les évolutions qui vont modifier en profondeur l'économie et le développement de l'Internet, le haut débit sur les réseaux fixes et sur l'Internet mobile sont des voies exemplaires.

Beaucoup d'énergies et de compétences pour assurer le développement de l'accès à haut débit sont mobilisées. Les autorités françaises agissent sans relâche, d'abord par la mise en œuvre d'une concurrence effective sur le segment de l'accès, car l'aiguillon de la concurrence est le meilleur outil pour favoriser la diversification et le déploiement des offres, ainsi que par la baisse des prix.

C'est ce qu'a montré l'ouverture de la concurrence sur les communications téléphoniques longue distance, qui s'est traduite par une baisse de 26,6% pour France Télécom et de 35,6 % pour ses principaux concurrents sur les trois dernières années. Et c'est ce que va permettre cette décision majeure : l'introduction de la concurrence sur les appels locaux au début de l'année 2002.

La concurrence entre les réseaux permet une diversification des modes d'accès, à travers la boucle locale radio; les réseaux câblés, ou le dégroupage, mais aussi, dans les années à venir, l'Internet mobile, le satellite, et la technologie RLAN.

### **A. La concurrence sur le segment de l'accès large bande passe par la concurrence entre les réseaux fixes.**

**La boucle locale radio (BLR)** est une technologie indispensable à une concurrence ouverte et efficace, bien qu'elle connaisse quelques difficultés de développement.

La boucle locale radio constitue une voie d'accès large bande attractive pour les petites et moyennes entreprises.

Comme suite à l'attribution le 11 juillet 2000 des autorisations de boucle locale radio dans les bandes 3,5 GHz et 26 GHz dans le cadre d'appels à candidatures portant sur l'ensemble du territoire métropolitain, sur chacune des vingt-deux régions métropolitaines et sur chacun des quatre départements d'outre-mer, l'Autorité a examiné au 31 décembre 2001 les opérateurs de boucle locale radio notamment pour apprécier la situation de leur déploiement par rapport aux engagements qu'ils ont souscrits.

Il s'avère que cinq opérateurs, sans répondre complètement aux exigences de couverture, ont véritablement mis en route un programme crédible. Le processus est vraiment enclenché, même s'il est un peu plus lent que prévu. Ces opérateurs sont invités à poursuivre avec ardeur leur déploiement.

En revanche, pour quatre opérateurs, le bilan est nettement insuffisant. Il s'agit des sociétés Landtel France SAS, Broadnet France SAS, XTS Network Caraïbes et XTS Network Ocean indien. Par exemple, Broadnet n'a rien développé dans quatorze régions sur les quinze obtenues, et Lantel n'a rien fait dans six régions sur sept. L'Autorité a donc décidé d'engager une procédure de mise en demeure de ces quatre sociétés. La mise en demeure les appelle, dans un délai d'un mois, à prendre des mesures en vue d'assurer le respect des exigences de déploiement.

**Les réseaux câblés** tiennent aussi une place importante dans les offres haut débit pour les résidentiels

Dans le cadre d'une nécessaire diversité des offres d'accès, la technologie du câble occupe une place pleine et entière dans le développement du haut débit.

Lorsque l'Autorité s'est installée en 1997, elle a été très rapidement saisie de deux demandes de règlement de différend émanant des opérateurs Lyonnaise Câble et CGV, opposés à France Télécom, alors propriétaire des réseaux qu'ils exploitaient dans le cadre du plan câble. Ce sont, entre autres, ces décisions qui ont permis le développement d'Internet sur le câble.

Il reste en France à régler les enjeux de structuration industrielle qui sont à la clef de la sortie totale du plan câble.

**L'ADSL** permet de s'adresser à une clientèle plus étendue géographiquement

Les technologies DSL "digital subscriber line" ou ligne numérique dédiée reposent sur une optimisation des installations téléphoniques existantes et permettent la transmission d'informations numériques, à haut débit, sur le fil téléphonique. Elles supposent une modification du répartiteur téléphonique (et donc un investissement pour l'opérateur) ainsi que l'installation d'un modem spécifique chez l'abonné.

Cette technologie présente un triple avantage : la conservation de l'installation existante (la paire de cuivre), un accès à Internet haut débit permanent et la possibilité, comme avec le câble, de téléphoner tout en surfant sur le Web. Le dégroupage de la boucle locale, qui consiste à donner un accès physique aux opérateurs alternatif à la partie terminale du réseau de l'opérateur historique, devrait favoriser leur déploiement en France.

L'ADSL constitue donc une voie privilégiée pour la généralisation de l'Internet à haut débit auprès du grand public. La concurrence sur la technologie ADSL nécessite plusieurs types d'offres.

Le dégroupage est un processus complexe ; et cela s'observe partout en Europe. C'est une des conditions essentielles de la concurrence sur la boucle locale. L'Autorité travaille avec France Télécom à l'amélioration de l'offre de référence afin de permettre aux opérateurs de fournir des services au-delà de quelques grandes métropoles et du segment des entreprises. L'Autorité s'est fixé pour objectif une révision des tarifs de l'accès total et de l'accès partagé.

Parallèlement, les offres de gros proposées par France Télécom aux opérateurs (ADSL Connect ATM) et aux fournisseurs d'accès (IP/ADSL) vont être améliorées, dans leurs tarifs comme dans leur structure, afin que la concurrence dispose d'une gamme plus importante de formules et que le marché de l'ADSL s'ouvre effectivement à une pluralité d'acteurs.

A cet égard, une récente décision du Conseil de la concurrence a temporairement suspendu la commercialisation des packs ADSL de Wanadoo dans les agences France Télécom. Pour l'Autorité, qui a donné son avis dans ce dossier, il ne s'agit en aucun cas de ralentir le développement du marché. Cette décision est simplement l'expression de ce choix fréquemment



rencontré, tant par l'autorité de concurrence que par celle de régulation, entre l'attractivité apparente d'une offre de court terme et la pérennité de la concurrence sur le long terme. Elle traduit la nécessité d'une concurrence durablement favorable au consommateur.

## **B. L'Internet mobile est une autre voie exemplaire pour développer la concurrence de l'accès au large bande**

Deuxième axe prioritaire pour permettre l'utilisation du large bande : les mobiles.

Les évolutions du **GSM** sont les premiers enjeux.

Dans la perspective de l'Internet mobile, la poursuite du développement des réseaux Global System for Mobile Communication (GSM) constitue assurément un enjeu prioritaire. Comme le montrent le succès des Short Message Services (SMS) et la préparation du General Packet Radio Service (GPRS), les réseaux de deuxième génération ont un rôle à jouer dans la préparation de cette nouvelle phase de l'évolution d'Internet.

A cet égard, la couverture géographique des réseaux mobiles est un objectif majeur. Les trois opérateurs mobiles ont jusqu'à présent réalisé des investissements considérables pour assurer une large diffusion de leurs services, et souvent plus vite que leurs obligations ne le prévoyaient. Mais il faut aller plus loin. C'est l'objectif fixé par le Comité interministériel de l'aménagement du territoire (CIADT) du 9 juillet 2001, auquel l'Autorité adhère. Certaines des modalités de sa mise en œuvre méritent cependant d'être clarifiées et parfois amendées.

Les résultats de campagnes de mesures réalisées sur le terrain par les départements, sur la base de la méthodologie de mesure mise au point par l'Autorité, seront pris en compte, dans la détermination des investissements nécessaires. C'est l'intérêt des collectivités territoriales, de l'Etat, des opérateurs, et par-dessus tout des consommateurs, que l'effort d'extension de la couverture soit entrepris sur des bases proches de l'état des lieux réel.

Par ailleurs, la solution de l'itinérance locale, explicitement prévue par le CIADT, ne doit pas être écartée au profit du seul partage d'infrastructures passives, solution qui est plus coûteuse et pourrait conduire à écarter certains consommateurs du dispositif, s'ils ont la malchance d'être clients d'un opérateur qui n'est pas partie prenante du partage.

### **L'UMTS ne doit pas rester un mythe**

Technologie considérée il y a peu comme le nouvel eldorado des télécoms, l'UNIVERSAL Mobile Telecommunications Service (UMTS) n'est certes pas encore une réalité. Pour autant, ce n'est pas un mythe. L'Autorité est convaincue que cette technologie sera un succès.

- Les conditions d'un marché émergent progressivement.

D'abord, et malgré les conditions difficiles de son introduction dans toute l'Europe, les procédures de sélection des opérateurs ont été conduites.

En France, le processus sera achevé au plus tard fin septembre. Les conditions techniques et financières établies dans notre pays peuvent permettre un développement dynamique du marché autour de quatre opérateurs.

Ensuite, les processus industriels progressent, qu'ils concernent les équipements de réseaux ou les terminaux. Les expérimentations sur des sites et des clientèles tests vont se multiplier au cours de cette année et se développer en 2003.

Ces évolutions progressives sont positives et normales, dès lors qu'on veut bien, pour les uns ne pas promettre, pour les autres ne pas réclamer, ce qui est irréalisable et donc irrationnel. Elles devraient permettre au processus d'aboutir début 2004 avec l'ouverture d'un marché en vraie grandeur.

- Les **MVNO** auront un rôle à jouer

Les fournisseurs de services auront un rôle à jouer dans l'UMTS. A cet égard, une réflexion a été conduite sur les opérateurs mobiles virtuels au sein de la Commission consultative des radiocommunications (CCR), dans le cadre d'un groupe de travail. Les principales conclusions sont les suivantes :

- Le succès de l'UMTS passe par la mise au point d'offres de services réellement innovantes. Les opérateurs auront besoin pour cela de s'appuyer sur des partenariats, dans le cadre d'accords commerciaux avec des fournisseurs de services et de contenus tiers.

- Le cadre réglementaire doit être compatible avec l'apparition de Mobile Virtual Network Operators (MVNO ) et de fournisseurs de services tiers. Les recommandations établies par l'Autorité en novembre 2000 sur l'Internet mobile constituent une première approche. Elles demeurent en effet pertinentes et représentent à ce jour le document le plus éclairant pour le marché.

- En l'absence de visibilité claire sur le développement de ces partenariats, une intervention réglementaire *ex ante* ne se justifie pas à ce jour. Il conviendra toutefois de veiller à ce que la réglementation demeure favorable à ce développement, dans la mesure où il sera capable d'assurer une accélération de l'usage des services UMTS. L'ouverture des réseaux aux services de contenus a été l'une des clefs du succès du Minitel puis de l'Internet.

- Un enjeu européen

L'UMTS est plus que jamais un enjeu européen. Certes, l'Europe a su se doter avec succès d'une norme commune, puisque l'ensemble des opérateurs retenus a choisi la norme UMTS.

Certes, les régulateurs se sont largement accordés sur la question de la mutualisation des infrastructures. Mais les conséquences de la dispersion dans les conditions d'attribution, dont l'actualité nous offre quelques conséquences, appellent une certaine harmonisation à l'échelon européen. Cette approche est nécessaire à la vie la plus élémentaire du marché et à son dynamisme ; elle concerne l'avenir des opérateurs, des nouveaux entrants, mais aussi des équipementiers.

La technologie **RLAN** présente également un vif intérêt pour le secteur.

L'Autorité a publié le 4 avril 2002 la synthèse des 73 contributions qu'elle a reçues à la suite de la consultation publique lancée en décembre 2001. La consultation lancée par l'ART avait pour objet l'étude des questions posées par la fourniture au public de services de télécommunications à l'aide des technologies Radio Local Area Network (RLAN) actuellement disponibles dans les bandes de fréquences 2,4 GHz et 5 GHz, c'est à dire en particulier Bluetooth, Home RF, Wi Fi (norme IEEE 802.11b), Hiperlan 2, ...

Cette technologie RLAN utilise les bandes de fréquences 2,4 GHz et 5 GHz, qui ont la particularité de ne pas être assignées spécifiquement à leur utilisateur et de ne pas être soumises au paiement d'une redevance.

Les textes réglementaires mis en œuvre par l'Autorité réservent l'usage des RLAN aux réseaux locaux (réseaux " indépendants ") et aux appareils de faible portée et de faible puissance. La puissance maximale autorisée en intérieur est de 10mW pour l'ensemble de la bande 2,4 GHz (2400 MHz- 2483,5 MHz), et de 100 mW pour les fréquences comprises entre 2446,5 MHz et 2483,5MHz.

Les possibilités d'utilisation en extérieur sont très limitées : sur les propriétés privées ou sur le domaine privé des personnes publiques, l'utilisation est soumise à une procédure d'autorisation préalable avec avis du ministère de la Défense, avec une puissance maximale de 100 mW dans la bande de fréquences 2446,5 - 2483,5 MHz ; l'utilisation à l'extérieur des bâtiments sur le domaine public n'est pas autorisée.

Ces contraintes découlent de l'accord particulier signé le 11 janvier 2001 par le ministère de la Défense et l'Autorité de régulation des télécommunications relatif à l'introduction et au développement des appareils de faible portée dans la bande 2400 - 2483,5 MHz. L'accord avec ce ministère envisage pour le début 2004 l'utilisation d'une puissance maximale de 100 mW à l'intérieur des bâtiments dans toute la bande 2400 - 2483,5 MHz. et l'utilisation en extérieur avec une puissance maximale de 10 mW.

Conformément aux décisions de la Conférence européenne des postes et télécommunications (CEPT), l'utilisation des fréquences de la bande 5150 MHz-5350 MHz est

autorisée à l'intérieur des bâtiments avec une puissance maximale de 200 mW, et interdite en extérieur. La bande 5470 MHz -5725 MHz n'est pas ouverte aujourd'hui. La consultation a permis de faire le point sur l'état de l'art au plan industriel, de cerner les besoins et les usages possibles et enfin d'apprécier l'adéquation du cadre réglementaire en ce domaine.

Les réponses à la consultation publique se répartissent à parts égales entre les représentants du secteur impliqué dans les technologies RLAN (opérateurs de télécommunications, équipementiers, conseils, intégrateurs) et les autres acteurs (utilisateurs individuels, associations, collectivités locales, entreprises utilisant cette technologie pour leurs besoins propres).

Ces réponses témoignent d'un vif intérêt du secteur pour cette technologie, à la suite de l'arrivée sur le marché de produits relativement peu coûteux et faciles à installer. Plusieurs lignes de force ont pu être dégagées de cette consultation :

- Un souhait largement partagé de pouvoir offrir des accès à Internet à haut débit dans des lieux de passage dense du public (" hot spots "), comme les gares, les aéroports, les hôtels, etc..
- Une demande assez générale en faveur d'un assouplissement des conditions d'utilisation de ces technologies, en extérieur, et d'un relèvement des plafonds de puissance actuellement en vigueur,
- Des demandes visant à permettre l'utilisation des technologies RLAN pour constituer des infrastructures dans les régions isolées,
- La nécessité de préserver l'intégrité des nombreux réseaux indépendants autorisés qui développent des services RLAN dans ces bandes de fréquences,
- La mise en garde contre un risque de distorsion de concurrence avec les réseaux existants ou les futurs réseaux UMTS.

L'Autorité est naturellement attentive aux potentialités de ces technologies comme vecteur d'accès haut débit à Internet, et à l'effet stimulant que ces technologies peuvent avoir sur le trafic de la boucle locale.

Elle a noté que cette technologie a vocation à s'inscrire dans une logique d'accès (raccordement de bornes radio à des réseaux), plus naturellement complémentaire que frontalement concurrente des technologies de boucle locale. Aussi a-t-elle engagé d'ores et déjà une réflexion de nature réglementaire et technique approfondie pour permettre un assouplissement du dispositif actuel, et se rapprochera prochainement de ses interlocuteurs institutionnels habituels (Forces Armées, Agence Nationale des Fréquences) pour œuvrer en ce sens.

Ces bandes sont aujourd'hui utilisées en partage, et que tout éventuel relâchement des contraintes ne pourra se faire qu'avec l'accord des Forces Armées.

## **Conclusion**

Le large bande est donc une réalité en Europe et en France. Son accès pour tous a conduit les pouvoirs publics français à prendre deux mesures supplémentaires.

Si la concurrence doit rester le moteur du développement de large bande, une intervention complémentaire des collectivités publiques peut se justifier pour garantir un développement équitable et rapide des technologies sur l'ensemble du territoire et favoriser la société de l'information. Deux initiatives ont été prises en ce sens l'année dernière par les pouvoirs publics.

La première initiative concerne les conditions d'intervention des collectivités territoriales qui ont été modifiées par la loi de juillet 2001. La position de l'Autorité sur cette question témoigne d'une large communauté de vues avec les associations d'élus locaux. La nouvelle loi représente à cet égard une avancée intéressante. Les collectivités peuvent faciliter la tâche des opérateurs par une mise à disposition d'infrastructures. Leurs interventions doivent s'attacher à préserver, voire à favoriser la concurrence. Mais elles ne peuvent être opérateurs.

La deuxième initiative est une réunion du Comité interministériel de l'aménagement du territoire (CIADT) du 9 juillet 2001 qui a, pour sa part, traduit la volonté gouvernementale de conduire une politique publique impliquant une répartition de la charge financière du déploiement des infrastructures, tant pour le large bande que pour la couverture des réseaux GSM.

Aujourd'hui, on perçoit une attente évidente des opérateurs de bénéficier d'une aide financière de la part des pouvoirs publics et plus précisément des collectivités territoriales dans le déploiement de leurs réseaux.

Et il est vrai que, parallèlement, certains élus locaux témoignent d'une volonté d'agir concrètement pour inciter les opérateurs à déployer leurs offres de services localement.

Du point de vue de l'Autorité, l'intervention des collectivités doit fondamentalement respecter le principe de concurrence. A cette fin, les infrastructures commercialisées doivent permettre l'établissement de plusieurs réseaux, ce qui favorise en outre la mutualisation des coûts entre opérateurs.

Les deux finalités de facilitation de la tâche des opérateurs d'une part, et aides publiques aux opérateurs d'autre part doivent rester deux finalités distinctes.

L'implication des collectivités appelle, de par son importance et sa complexité, une démarche d'accompagnement et de suivi prenant en compte les aspects juridiques et économiques, en accord avec les enjeux de régulation concurrentielle du secteur. L'Autorité estime nécessaire que ce suivi soit organisé selon des modalités qui permettent de prendre en compte le plus en amont possible et de façon cohérente l'ensemble de ces questions. Cela induit assurément une implication forte du régulateur et un renforcement de sa coopération opérationnelle avec les collectivités et les échelons déconcentrés de l'Etat.

Une réflexion sur l'utilisation directe ou indirecte des réseaux indépendants par les collectivités est également en cours. Il s'agit de réseaux réservés à des groupes fermés d'utilisateurs, utilisés principalement par des entreprises (par exemple EDF ou la SNCF), des groupements universitaires (Nancy, Ile-de-France) ou des collectivités (Besançon, le département du Tarn), qui n'ont pas pour autant le statut d'opérateur.

La délivrance des autorisations de réseaux indépendants, qui relève de l'Autorité, s'inscrit dans la liberté de choix des collectivités. Elle apporte une réponse concrète à l'attente de réseaux

locaux à haut débit et elle permet l'expression de la régulation. Elle constitue d'ores et déjà une approche très constructive dans la réflexion en cours, même si elle peut mériter quelques ajustements.

Pour finir, deux convictions pourraient être partagées avec les participants à ce deuxième atelier OCDE pour favoriser le développement du large bande :

- La première, c'est la concurrence ; c'est sur elle que repose, pour une large part, l'avenir du large bande ; et c'est elle qui permettra au plus grand nombre de bénéficier au meilleur prix de l'innovation dont ce nouveau média est porteur ;
- La seconde c'est la nécessaire harmonisation européenne, voire mondiale qui doit aujourd'hui devenir une réalité pour l'ensemble des enjeux en question. Le nouveau paquet communautaire devrait y contribuer, et l'Autorité s'attachera, dans le cadre de sa transposition, à sa pleine mise en œuvre.

Je vous remercie de votre attention.