

Avicca
Colloque au Sénat du 23 Septembre 2005

**Réseaux d'initiative publique,
l'attractivité durable du territoire**

WiMax, réseaux de collecte et technologies d'accès
application dans les réseaux de collecte ouverts à l'ensemble des opérateurs

Michel TESTON, Sénateur
Bernard BROUILLE, Vice-président du syndicat mixte Dorsal
Pierre MARTEAU, Président de Telcité / Naxos
Gérard WECKER, Sogetrel
Antoine VEYRAT, Président de LD Collectivités
Jean-Marc GUILLEMAIN, Directeur adjoint d'Altitude Telecom

Michel TESTON, Sénateur,
Président de la commission Tic de l'ADF,
Président du Conseil général de l'Ardèche

Rôles des Départements et articulation avec les Régions

Je tiens d'abord à saluer le président de l'Avicca et tous ses membres, à vous saluer, mesdames et messieurs. J'entre tout de suite dans le vif du sujet en indiquant que, parmi les collectivités, ce sont bien les Départements qui témoignent du plus grand intérêt envers le développement des technologies hertziennes pour la desserte à haut débit des territoires.

Vous le savez toutes et tous, les Départements sont au cœur de la problématique des réseaux d'initiative publique de collecte, avec deux objectifs :

- développer la concurrence sur les parties du territoire où déjà un, voire plusieurs opérateurs présentent une offre de connexion à haut débit, le plus souvent par l'ADSL ;
- desservir les zones blanches où aucun opérateur n'envisage d'installer d'équipement, du fait de la faiblesse de la densité de population et de la dispersion des mêmes populations.

Il a déjà été dit que de nombreux projets sont actuellement en cours d'étude, d'autres en phase de mise en œuvre, d'autres encore sont déjà opérationnels, et notamment sur le modèle de la DSP concessive. Ce qui apparaît, dans la majorité de ces projets, c'est que la technologie de la BLR arrive en appont du réseau de fibre optique pour compléter le réseau de collecte et assurer ainsi une couverture optimale du territoire. L'on peut donc dire sans se tromper que la maîtrise d'une licence de BLR par les collectivités serait une garantie d'aménagement numérique maîtrisé de leur territoire.

Ceci m'amène à évoquer le positionnement de l'Assemblée des Départements de France, qui a souhaité que les collectivités, notamment les Départements, puissent bénéficier sans procédure d'une licence de boucle locale radio. Son bureau, à mon initiative, a délibéré dans ce sens le 4 janvier 2005. Pourquoi avons-nous fait ce choix ? Il nous semble en effet qu'une telle attribution aurait permis – vous comprendrez tout à l'heure pourquoi j'emploie le conditionnel – d'éviter un écrémage du territoire par les opérateurs et la création d'oligopoles nationaux ou régionaux, préjudiciables au bon développement de la concurrence. Elle aurait permis aux Départements qui le souhaitaient de jouer tout leur rôle d'aménageur numérique du territoire, autorisé par le nouvel article L.1425-1 du Code général des collectivités territoriales, en assurant un échelon de péréquation approprié pour conduire un projet de réseau de collecte.

À la suite de cette délibération du bureau de l'Assemblée des Départements de France, l'Arcep a entrepris de définir les conditions dans lesquelles les collectivités territoriales pourraient se voir attribuer de telles autorisations. L'autorité a confié, au début du mois de février 2005, une mission d'expertise à Daniel LABETOULLE, ancien président de la section du contentieux du Conseil d'État, dont je voudrais vous donner les principales conclusions, en étant le plus schématique possible :

- une collectivité territoriale peut être attributaire et détentrice d'une autorisation d'utilisation de fréquence ;
- en cas de candidatures concurrentes pour l'attribution d'une même autorisation de fréquence, une collectivité territoriale ne peut se prévaloir d'un régime préférentiel, mais elle ne doit pas davantage être pénalisée par les modalités d'attribution retenues.

Je m'en tiens à ces conclusions, même s'il y en a d'autres, car elles sont importantes pour la suite de mon intervention.

La procédure relative aux modalités, aux conditions d'autorisation, d'utilisation des fréquences de boucle locale radio a été lancée le 8 août 2005. Je vous le dis, mesdames et messieurs, et en présence de madame GAUTHEY, qui connaît ma position, cette procédure risque bien d'hypothéquer les chances des collectivités qui souhaitent mener à bien leur mission de service public en apportant le haut débit à tous. Elle me paraît désavantager les collectivités. Les raisons de cette prise de position résident dans les critères retenus, qui me paraissent de nature à ne pas permettre aux Départements de concourir à chances égales avec les autres candidats. Voici quelques éléments pour étayer mon propos :

- il apparaît évident que le constat de rareté sera positif dans la quasi-totalité des régions, ce qui signifie que les candidatures des collectivités devront faire systématiquement l'objet d'une procédure de sélection, sur la base d'une soumission comparative des dossiers. C'est, en définitive, la procédure la plus lourde qui a ainsi été retenue ;
- le maintien du critère financier tel qu'il a été défini, malgré la demande de l'ADF de prendre en compte prioritairement des critères territoriaux, est fortement pénalisant pour les collectivités. En effet, le montant de la redevance devra être voté en assemblée délibérante, conformément à ce que prévoit le Code général des collectivités territoriales. Il sera donc rendu public et aura un caractère inégalitaire face aux autres candidats, notamment les opérateurs privés, qui n'ont pas cette obligation ;
- l'échelon régional, pour l'attribution des fréquences, pénalise également fortement les collectivités infrarégionales. En effet, les Départements qui présentent une candidature isolée n'auront pas ou peu de chances d'obtenir une fréquence. Seul un portage par la Région peut avoir des chances d'aboutir. À partir du moment où l'on fait cette analyse, quelques questions se posent inévitablement. Dans quel cadre juridique peuvent se regrouper les collectivités d'une même région pour obtenir une licence régionale ? Les délais prévus permettront-ils de monter une structure ad hoc ? Dans l'hypothèse où une Région obtient une licence, dans quel cadre juridique peut-elle céder ou sous-louer légalement aux collectivités infrarégionales tout ou partie de la licence qu'elle détient ? Je peux dire ici, ce n'est pas un secret, que le président de l'ADF a adressé, le 15 septembre dernier, un courrier à l'ensemble de ses collègues présidents de Conseils généraux, les incitant à déposer une lettre d'intention avant le 14 octobre prochain, ainsi qu'à se rapprocher des autres niveaux de collectivités pour augmenter les chances d'éligibilité des dossiers de candidature. Je citerai un exemple, pour une Région que je connais bien, la Région Rhône-Alpes où, à ce jour, à ma connaissance, sept Départements sur huit ont formalisé leur accord auprès de la Région pour initier une démarche commune.
- le quatrième argument que je veux développer à l'appui de ma thèse selon laquelle la procédure retenue par l'Arcep va désavantager les collectivités est le contenu du dossier de demande à remettre à l'Arcep. Il semble peu compatible avec la procédure de mise en œuvre des collectivités. Il apparaît ainsi difficile à une collectivité qui n'a pas l'intention de déployer et d'exploiter directement un réseau BLR de répondre de manière détaillée à cette partie du dossier. On sait bien – et cela a été dit ici-même, aujourd'hui, par un certain nombre des collègues qui m'ont précédé à cette tribune – que les collectivités envisagent le plus souvent de conduire la mise en œuvre de leur projet sous forme d'une délégation de service public concessive. Dans ce cas, c'est bien le candidat délégataire qui propose les modalités technico-économiques optimales de

déploiement. Par ailleurs, la fréquence doit être utilisée dans un délai de vingt-quatre mois, sous peine de devoir la rendre. Or la procédure de passation d'une DSP suivie d'une première étape de mise en œuvre peut dépasser ce délai pour une collectivité qui ne serait qu'en phase d'étude préliminaire.

J'en conclus qu'il apparaît peu probable de voir une collectivité attributaire d'une autorisation. Je ne sais pas si le courrier est déjà arrivé à l'Arcep, mais le président LEBRETON vient d'adresser à ce sujet un courrier tant au président de l'Arcep qu'au ministre délégué à l'Industrie pour rappeler que, contrairement aux conclusions de la mission LABETOULLE, que j'ai évoquées très brièvement, les collectivités se retrouvent pénalisées par les modalités d'attribution retenues, à la fois par les critères d'attribution – notamment l'aspect financier – et par l'échelle géographique régionale. Je redoute que les collectivités ne soient pas au rendez-vous de cette procédure essentielle d'attribution de ressources rares, indispensables à l'aménagement du territoire. C'est vraiment ce qui nous mobilise, à l'Assemblée des Départements de France, et notamment les départements déjà exclus de la concurrence. Je représente un Département qui est dans ce cas, ceci un an après le vote de l'article L.1425-1, qui leur donne pourtant le statut d'acteur à part entière du secteur des communications électroniques.

Monsieur le Président, mesdames et messieurs, je pense avoir été relativement bref, et j'espère que mon intervention fera réagir plusieurs d'entre vous, notamment madame GAUTHEY, puisque nous avons eu déjà l'occasion d'échanger à ce sujet en aparté.

Patrick VUITTON, Avicca

Merci Michel TESTON. Tout à l'heure, madame GAUTHEY aura la redoutable tâche de vous répondre, mais je retiens en tout cas que, si vous contestez les modalités, vous vous inscrivez en même temps dans une candidature, parce que c'est important pour vos projets.

Bernard BROUILLE, vous êtes Vice-président de Dorsal, le syndicat mixte qui réunit le Limousin, trois Départements et quatre agglomérations. Vous êtes Vice-président du Conseil général de Haute-Vienne et vous avez déjà un délégué qui vous a répondu pour mettre en œuvre votre projet, et qui utilise le WiMax. Pour vous, cette question de licence est donc importante, j'imagine.

Bernard BROUILLE, Vice-président du syndicat mixte Dorsal,
Vice-président du Conseil général de Haute-Vienne

WiMax et réseau de collecte régional
(Cette intervention s'appuie sur un diaporama téléchargeable)

Mesdames, messieurs, je tiens tout d'abord à remercier les sénateurs Jean-François LE GRAND et Philippe LEROY de nous accueillir ici, et l'Avicca d'organiser ce colloque sur le thème des réseaux d'initiative publique, qui participent à l'attractivité durable de nos territoires. Je salue également la participation de la Caisse des dépôts, qui constitue l'un des soutiens importants au projet Dorsal. Le président Michel VERGNIER, député-maire de Guéret, m'a demandé de le représenter et de bien vouloir l'excuser auprès de vous.

Pour évoquer la question du WiMax en Limousin, il convient de la situer dans le contexte de projet global d'aménagement numérique que constitue Dorsal, dont le WiMax n'est, semble-t-il, que l'un des outils, même si je ne néglige ni son intérêt dans le projet, ni sa portée. Comme vous le savez, l'accès aux services à haut et très haut débit constitue un enjeu essentiel pour le développement compétitif de notre territoire. La stratégie des collectivités limousines réunies au sein du syndicat mixte Dorsal a consisté à privilégier le développement durable de marchés télécom dynamiques en région, plutôt que de garantir à court terme une connexion haut débit pour tous. Il semble que Dorsal, qui rassemble la région Limousin, c'est-à-dire les Départements de la Corrèze, de la Creuse et de la Haute-Vienne, la communauté d'agglomération de Brives, les communautés de communes de Guéret – Saint-Vaury, du Pays de Tulle et la Ville de Limoges, incarne aujourd'hui, parmi d'autres, l'importance et l'originalité de l'initiative publique dans ce domaine.

Dorsal ne vise pas tant l'élévation du niveau du débit que la stimulation de l'activité et de l'attractivité économique. Nous considérons en effet que le haut débit n'est pas un luxe dont les

Limousins pourraient se passer, mais bien un moteur de développement local. Grâce à cette ambition commune et à notre action collective, nous nous sommes dotés d'un outil exemplaire, neutre et mutualisé, permettant de maîtriser l'organisation numérique du territoire. C'est en poursuivant cette logique que Dorsal signait, le 10 janvier dernier, le contrat de délégation de service public Haut Débit en Limousin avec le groupement d'entreprises Axione-Sogetrel, dans le cadre d'une concession d'une durée de vingt ans.

Axione a pour mission, sous le contrôle du syndicat mixte, de créer, d'exploiter et de commercialiser les services à haut et très haut débit destinés à être mis à la disposition des opérateurs et des fournisseurs de services. Pour cela, le groupement Axione-Sogetrel a créé une société ad hoc : Axione Limousin. Cette société devrait utiliser un ensemble de technologies de nouvelle génération : xDSL, fibre optique, faisceaux hertziens et WiMax, pour compléter la couverture territoriale. Nous voilà au cœur du sujet qui nous intéresse plus particulièrement aujourd'hui. Axione s'est engagée à commercialiser dans des conditions de neutralité et de non-discrimination son infrastructure et ses services aux opérateurs désirant commercialiser leur offre dans la région, tout en assurant une péréquation tarifaire. Dorsal, de son côté, a défini des zones de raccordement prioritaires : zones de forte activité économique ou, a contrario, zones rurales essentiellement résidentielles, ne disposant d'aucune offre d'accès au haut débit. Le contrat va permettre à 100 % des communes, des institutions publiques, des sites de l'éducation et de la formation, des établissements hospitaliers et des entreprises limousines de disposer d'un point d'accès haut ou très haut débit. Ces engagements constituent une obligation de service et de résultat de la part du délégataire, mais pas de moyen. Dorsal a fixé des objectifs permettant de réaliser un aménagement et une économie globale, et le délégataire exécute avec les moyens techniques les plus adéquats.

La proposition d'Axione intègre le WiMax pour compléter la couverture territoriale. Il vient en renfort à notre volonté de couverture de l'ensemble du territoire, tout en garantissant l'économie de la concession. La proposition d'Axione de couvrir les zones les plus isolées a été déterminante dans le choix de Dorsal. Nous sommes conscients qu'il en tient en partie à la possibilité d'utiliser une technologie adaptée, en l'occurrence WiMax. Il viendra s'inscrire en complément du DSL, et ce dans deux cas de figure : dans les zones d'ombre technique couverture DSL, c'est-à-dire là où la technologie DSL n'est plus techniquement disponible ; et aussi lorsque les répartiteurs à dégroupier sont trop petits et ne permettent donc pas de réaliser une économie. Nous estimons que 15 000 personnes environ seront concernées par le déploiement du WiMax en Limousin en dix ans. Cela représente 25 % de la population et 75 % du territoire. De manière inversement proportionnelle, 75 % de la population bénéficiera d'une couverture DSL, ce qui correspond à 25 % du territoire. Enfin, par rapport au budget global, le déploiement de WiMax, devrait représenter environ 23 % des revenus du délégataire.

La question qui se pose à tous, aujourd'hui, concerne la demande et l'obtention de licences pour l'utilisation de WiMax. L'orateur précédent en a déjà touché quelques mots. Il nous semble très important que les collectivités obtiennent ces licences dans des conditions qui leur permettent de jouer pleinement leur rôle d'aménageur du territoire, dans une logique de service public. L'on peut craindre, par exemple, que le critère du montant de la redevance soit favorable aux opérateurs, donc aux zones denses et rentables, plutôt qu'aux zones nécessitant précisément cette technologie aménagée grâce à l'initiative publique.

Pour le Limousin, en tout cas, je puis vous annoncer officiellement que le syndicat mixte Dorsal déposera bien une lettre d'intention à l'Arcep. Si l'on devait résumer l'action et la position de Dorsal aujourd'hui, l'on pourrait dire que le projet consiste essentiellement à financer l'aménagement des zones rurales par l'aménagement des zones urbaines. C'est la recherche permanente de cet équilibre, à la fois politique, financier, technologique, qui nous permettra d'assurer l'aménagement global.

Les travaux ont démarré cet été. RTE, le gestionnaire du Réseau de transport d'électricité, a posé les premiers des 1.000 km de fibre optique qui doivent être installés. Ce mois-ci commenceront les travaux de génie civil. La Commission européenne, après avoir reconnu le projet Dorsal comme service d'intérêt économique général, vient de nous confirmer sa participation à la réalisation de l'infrastructure à hauteur de 20,59 %, c'est-à-dire un peu plus de 13 M€. Voilà qui nous conforte encore dans l'idée que la réalisation d'une infrastructure de télécommunication à haut débit en Limousin est bien un grand projet.

Patrick VUITTON, Avicca

Je retiens que, sur la base d'un appel à candidatures neutre, celui que vous retenez utilise le WiMax. Nous avons manifestement besoin, pour un objectif politique très important, de votre consultation. Pour ce faire, il y a besoin, soit d'une licence, soit d'un accord avec celui qui la détient, qui pouvait être trouvé avec Altitude. Altitude revend à Free... Il faut peut-être courir après. C'est un peu compliqué. L'idée d'avoir une licence en direct est probablement une sécurité par rapport à vos objectifs.

Pierre MARTEAU, vous êtes président de Telcité / Naxos, qui est un opérateur d'opérateurs pas forcément connu partout en France, puisqu'il opère en Ile-de-France. Vous avez expérimenté le WiMax en zone urbaine dense, en partenariat avec TDF. Quel est, pour vous, l'intérêt de cette technologie ? Allez-vous faire partie des compétiteurs ? Allons-nous dans le sens de la rareté ou de la non-rareté de fréquence ?

Pierre MARTEAU, Président de Telcité / Naxos

***Retour d'expérimentation WiMax
en milieu urbain dense (Ile-de-France)***

(Cette intervention s'appuie sur un diaporama téléchargeable)

Messieurs, mesdames, bonjour. D'emblée, j'attire votre attention sur la présence du logo de TDF sur le premier transparent. J'aurai l'occasion d'y revenir dans la suite de l'exposé.

La première question qu'il y a lieu de se poser est : « pourquoi WiMax ? » Le premier point que j'ai désigné vise à répondre d'abord aux besoins d'accès au haut débit des communes mal desservies. Ce point m'est particulièrement sensible. Élu dans une commune de l'Essonne, à 20 km de Paris, j'ai de plus en plus de mal à expliquer aux entreprises pourquoi, sur la même commune, il y a un rapport 12 d'accès au haut débit. Quelques-uns accèdent à 6 Mb/s, ce qui n'est déjà pas extraordinaire, vu les données qui nous ont été présentées en début de séance, et les autres, à 512 kb/s. 30 % de la population, à 20 km de Paris, ne peut pas accéder à plus de 2 Mb/s. Ce fameux 2 Mb/s qui a été donné comme une référence du haut débit dans le Ciadt de décembre 2004...

Quand vous ajoutez à cela que cette commune de 10.000 habitants va entrer, au 1^{er} janvier 2006, dans une inter-agglomération, avec un challenge, puisqu'elle se désigne « Europe Essonne », et que, dans Europe Essonne, il y aura trois communes qui sont dans une situation encore plus catastrophique, puisqu'ils n'ont pas d'ADSL du tout, vous mesurez le chemin à parcourir.

Pourquoi WiMax ?

Parce que c'est une technologie d'accès sans fil à fort potentiel. Je retiens trois points :

une certaine efficacité spectrale ;

un dynamisme industriel certain, derrière cette technologie portée par Intel et Nokia – j'en profite pour rappeler l'information Reuters parue hier après-midi indiquant que, dans le Sud-Est asiatique, Intel fera des essais WiMax à échelle nationale en Thaïlande et au Viêt Nam, notamment, puis en Corée du Sud ;

une large diffusion à venir dans les équipements nomades – c'est la fameuse 802.16e : de ce point de vue, ce n'est pas Free qui m'apportera la contradiction.

Une technologie d'opérateur

Nous changeons là de métier, effectivement, notamment par rapport à des réseaux WiFi. Ce sont des fréquences dédiées, et c'est pour cela que l'on va se battre pour obtenir des fréquences ; c'est une gamme étendue de services, j'insiste sur ce point, et la prise en compte de la sécurité et la qualité de service, qui en font réellement une technologie d'opérateurs d'opérateurs.

Une synergie avec le WiFi, dans une logique de couverture complémentaire

C'est notre cas, puisque nous avons un réseau WiFi qui tourne sur Paris depuis bientôt deux ans, que nous continuons d'étendre : à la fin de l'année, nous aurons en effet 25 sites parisiens, 60 bornes WiFi ; toutes les stations du RER, sur les quais, seront couvertes entre la Défense et Nation, partout où les voyageurs peuvent s'asseoir et ont un intervalle suffisant pour pouvoir se synchroniser, notamment sur leur e-mail – l'on sait que c'est l'application la plus porteuse. Nous observons depuis trois mois le quintuplement du trafic sur le réseau WiFi.

Pourquoi TDF, RATP, Naxos en Ile-de-France ?

Comme pour le WiFi, nous souhaitons tester ce que nous allons mettre en service, car nous mesurons, comme dans toute technologie, l'écart entre les effets d'annonce et ce que l'on peut constater sur le terrain. Nous avons choisi TDF :

- parce que nous avons un positionnement stratégique identique, un métier d'opérateur d'opérateurs ;
- pour la mutualisation des ressources rares – et le WiMax s'inscrit parfaitement dans cette démarche ;
- pour la contribution à l'aménagement du territoire – nos 10 % pris dans Irisé, et ce que signalait Etienne ANDREUX en est le témoignage ;
- pour une synergie forte ;
- pour avoir des points hauts, qui sont disponibles, dès maintenant ;
- pour la compétence des réseaux radio apportée par TDF ;
- pour la compétence des réseaux filaires : fibre optique, gigabit Ethernet ;
- et surtout, pour la gestion des plateformes multi-opérateurs. Effectivement, lorsque l'on veut accueillir plusieurs opérateurs sur une plateforme, du plus gros au plus petit – je répète que, sur WiFi, nous avons Orange d'un côté et WiFirst de l'autre, il est possible de faire cohabiter des opérateurs avec des créneaux complètement différents ;
- enfin, la crédibilité par rapport aux acteurs du marché : les dix ans de Telcité / Naxos ;
- quant à TDF, je n'en parle pas...

Expérimentation

Nous avons pris trois sites :

- un site parisien, situé non loin de Bastille, sur l'immeuble même des commandes centralisées de la RATP. C'est un bâtiment qui fait 30 m de haut environ ;
- un autre bâtiment, où nous avons nos locaux et nos centres d'exploitation des réseaux, à Noisy-le-Grand ;
- la tour Mercuriale TDF, qui se trouve à la porte de Bagnolet.

Ce sont des distances de 10 km d'un côté, 4 km de l'autre, en liaison radio, le point entre Paris-Bastille et Noisy étant raccordé en fibre optique, car nous voulions mettre en place, dès maintenant, la synergie entre les équipements radio, la fibre optique et le gigabit Ethernet. Pour faire cette expérimentation, nous avons utilisé une partie de la bande passante WiMax, ce que nous ne ferions vraisemblablement pas si nous déployions en Ile-de-France : la bande est déjà petite, et si, en plus, il faut prendre de la capacité pour échanger entre les points hauts, il n'y restera pas grand-chose pour les utilisateurs.

Dans cette expérimentation, nous avons qualifié la couverture, grâce à TDF : TDF a fait circuler un véhicule dont il a le secret, c'est-à-dire une antenne télescopique capable de monter à différentes hauteurs, avec tous les systèmes d'enregistrement possibles. Cela nous a permis de mieux saisir quelle était la diffusion de WiMax dans un environnement suburbain et urbain, TDF menant pour sa part des expériences à Metz et au Pays des Vals-de-Saintonge, dans des environnements plus aérés.

Résultats de l'expérimentation

L'expérimentation a été faite sur des équipements BreezeMAX Alvarion Alcatel. À ce jour – car nous continuons : nous avons demandé à l'Arcep une prolongation de cette licence qu'elle nous a accordée jusqu'au 31 janvier 2006, et nous poursuivons –, au stade d'aujourd'hui, quels sont les points positifs, quels sont les points négatifs ?

Points positifs :

Effectivement, les performances en outdoor sont correctes pour les échanges de type Data. « Outdoor » signifie que nous avons nos antennes, qui sont sur ces lieux élevés – il y a deux points à 30 m et un à plus de 100 m, à la porte de Bagnolet –, et nous avons une antenne, un équipement outdoor, perché, que nous sommes capables de régler. Là, nous mesurons sans problème les 10 Mb/s sur les 10 km. Cela ne veut pas dire que l'on ne pourrait pas faire les 10 Mb/s à plus de 10 km. Cela fonctionne bien.

Par ailleurs, l'on voit, en rentrant dans la technologie et dans ces mécanismes, qui sont assez complexes, de nombreux services en bande passante, ce qui est très intéressant pour un opérateur d'opérateurs, car il va pouvoir différencier le FAI. Le FAI a une logique d'adresser du grand public et l'opérateur a pour logique d'adresser l'entreprise, qu'il ne peut atteindre par des coûts excessifs de derniers mètres.

Points négatifs :

Au jour où je vous parle, l'équipement n'est pas adapté à une utilisation indoor. Cela a été fait, pour ceux qui connaissent les trois grands volets de la norme, en 802.16a ; la **d**, aujourd'hui, est annoncée, mais, s'il y a des fournisseurs dans la salle, nous sommes prêts, avec TDF, à les accueillir dès demain matin pour tester les équipements en indoor. Et, comme vous le savez, il y a une évolution vers le nomadisme, mais qui est à attendre pour dans quelques années. Cette technologie est complexe à mettre en œuvre. Nous avons vu, grâce à la compétence des équipes réunies et aux synergies, que c'était beaucoup plus compliqué que de gérer un réseau WiFi ou même un réseau SDH.

L'expérience a servi aussi à nous conforter dans le fait que nous pouvions être candidats à une licence en région Île-de-France, pour les raisons déjà expliquées. Cela permettrait de :

- trouver une position commune en termes de stratégie d'opérateurs neutres, pour permettre au plus grand nombre d'opérateurs et de collectivités d'accéder à une ressource rare. Cela signifie que, si nous sommes retenus, ceux qui ont été éliminés pourront venir sur notre réseau et nous pourrons leur qualifier des bandes passantes. C'est peut-être un lot de consolation, mais pourquoi pas ?
- favoriser le développement économique en Île-de-France – cela, j'y tiens particulièrement car, sous ma casquette d' élu, je suis en charge du développement économique – en complétant l'offre concurrentielle. En effet, ce qui est important, aujourd'hui, ce n'est pas tant d'accéder à du mégabit que d'avoir du mégabit à un prix compétitif. Il n'est pas normal qu'une entreprise puisse résoudre ses problèmes en payant 30 € par mois et qu'une autre entreprise située dans la même ville soit obligée de payer 400 € pour un service à peu près similaire. Il y a des entreprises qui peuvent très facilement fonctionner avec du Best-Effort.
- enfin, garantir la performance du réseau déployé par la maîtrise des technologies utilisées. Avec TDF + RATP / Naxos, nous avons l'ensemble de cette maîtrise.

Je vous remercie.

Patrick VUITTON, Avicca

Voilà donc un candidat de plus sur l'Île-de-France !

Gérard WECKER, vous êtes directeur des Études de déploiement des réseaux haut débit de Sogetrel. Vous avez-vous aussi mené une expérimentation. Quelles en sont les leçons que vous en tirez et qu'est-ce que Sogetrel en dit au niveau stratégique sur son positionnement ?

Gérard WECKER, Sogetrel

Directeur des Etudes de déploiement des réseaux haut débit

Expérimentation du WiMax en liaison avec la construction des réseaux de la Somme et d'Amiens

(Cette intervention s'appuie sur un diaporama téléchargeable)

Je suis aussi en charge de la veille technologique chez Sogetrel, ce qui me désigne naturellement pour vous parler de l'expérimentation que nous menons actuellement à Amiens en matière de nouvelles technologies d'accès.

N'étant pas sur le même pied de notoriété que les intervenants précédents, je prends la liberté de présenter l'entreprise en quelques mots. Sogetrel est positionnée sur le marché des télécoms en tant qu'intégrateur de réseaux de télécommunication. Cette position est fondée :

- sur son implantation territoriale, d'abord, avec 35 établissements sur l'ensemble du territoire et environ 1 000 salariés ;
- un savoir-faire dans le déploiement de réseaux sur le domaine public, qui a permis le développement d'une véritable culture de relations avec les collectivités locales ;
- la maîtrise de tous les métiers que requiert, au final, la gestion d'une infrastructure de télécommunication, à savoir : la conception, l'installation, la mise en service et la maintenance.

L'ensemble de ces éléments permet à Sogetrel de présenter aux collectivités locales une offre globale. Depuis vingt-quatre mois, nous sommes ainsi présents, à la faveur des DSP ou des grands marchés de travaux,

- en tant que simple concepteur-constructeur, dans de nombreuses collectivités locales, plus particulièrement dans le département de la Somme, qui constituera le thème principal de cette présentation ;
- en tant que délégataire de services publics, comme cela a déjà été exposé, au côté de différents partenaires, tels que LD Collectivités ou Axione :
 - dans l'Oise, où le réseau de plus de 300 km est maintenant construit à 50 % et est en phase de commercialisation ;
 - dans les Pyrénées-Atlantiques, où le réseau, d'une longueur de 900 km, est aussi en cours de construction – 30 % déjà construits sur ce vaste territoire ;
 - dans l'Hérault, où nous attendons, comme il l'a été dit, la décision du tribunal administratif de Montpellier, qui doit statuer aujourd'hui, pour démarrer les travaux ;
 - en région Alsace, où les travaux, de l'ordre de 900 km, débutent ;
 - en région Limousin, où Sogetrel initie actuellement le déploiement des réseaux de la Creuse et de la Corrèze.

Ces territoires et ceux qui font l'objet des projets actuellement en gestation ont en commun de vastes contrées de faible densité de population qui, sans l'intervention de la puissance publique, resteraient à l'écart du haut débit. Pour ne pas alourdir le montant de l'investissement et des participations financières publiques, nous recherchons naturellement pour ces territoires des solutions économiques, qui limitent les investissements mais qui ont toutefois une capacité de transport en adéquation avec les besoins. Le WiMax, précisément, est une solution qui semble, à cet égard, pertinente. Elle offre un bon rapport débit / couverture et quelques fonctionnalités intéressantes, comme la capacité à prendre en compte le rayon réfléchi, en milieu urbain, ce qui permet théoriquement d'atteindre des bâtiments qui ne sont pas directement à vue de la station de base, et des fonctionnalités de nomadisme, c'est-à-dire la possibilité, pour l'utilisateur, de se connecter où que ce soit dans la zone de couverture. Ceci est vraiment un élément différenciant par rapport au DSL. C'est donc une technologie prometteuse, qui suscite une vague d'intérêt mondiale, mais qui demande à être évaluée en vraie grandeur. Nous considérons que c'est notre responsabilité d'ensemblier que de la tester.

Expérimentations

Lorsque le syndicat Susi, qui est en charge des projets en matière de technologies de l'information et de la communication à la fois du département de la Somme et d'Amiens métropole, a souhaité lancer une expérimentation sur le sujet, un ensemble d'acteurs se sont déclarés intéressés pour y participer :

- Susi, en tant que porteur du projet d'expérimentation,
- la Datar, qui en assure une partie du financement,
- Tutor Online en tant que maître d'œuvre du projet,
- les équipementiers Alvarion et Luceor – le premier pour le WiMax et le second sur le même créneau, pour le matériel WiFi-Mesh,
- Sogetrel, qui assure la conception, l'installation, la mise en service et l'évaluation de l'opération,
- TDF qui, en qualité de towercast company, fournit un point haut et participe à l'évaluation,
- Ozone en tant qu'opérateur de services
- et Intel, qui suit et soutient cette expérimentation dans le cadre de ses projets de développement WiMax.

Les objectifs poursuivis par les uns et les autres consistent principalement à valider les capacités techniques de ces technologies pour fournir l'Internet à haut débit en zone rurale et en zone urbaine et favoriser les usages liés à la mobilité en zone urbaine.

Quatre expérimentations ont été envisagées : le WiMax en zone urbaine et semi-urbaine, essentiellement sur Amiens métropole ; la technologie Mesh-Network en zone rurale et urbaine ; les usages fixes et nomades.

En ce qui concerne Sogetrel, nous faisons aussi partie de cette expérimentation pour affiner nos règles d'ingénierie et calibrer notre modèle de radio-planning de manière à en augmenter la fiabilité. L'expérimentation est conduite sous deux axes : la phase technologique et la phase services et usage. S'agissant de l'avancement, actuellement, seule l'expérimentation WiMax est en cours de test, qui s'achève. Pour la partie WiFi-Mesh, les tests n'en sont qu'au démarrage.

Les caractéristiques techniques de l'expérimentation WiMax sont les suivantes : une station de base, équipée de 4 secteurs de 90 ° – je ne vais pas vous assommer sous les chiffres, mais vous fournir quelques données – et 13 récepteurs, positionnés sur le toit de 13 des 26 mairies d'Amiens métropole. La station de base est reliée au centre d'exploitation du réseau haut débit d'Amiens. Du côté des usagers, la configuration de réception est constituée d'une antenne directionnelle et d'un modem qui est placé à côté de l'ordinateur. L'installation prend quelques heures, et aucune configuration client n'est nécessaire.

La couverture radio a été arrêtée à une puissance de – 91 dbm ; cela représente un débit de 1 Mb/s en limite de cellule. Nous n'avons donc là qu'une seule cellule, qui a une capacité de 72 Mb/s full duplex, ce qui représente, à titre d'exemple, une capacité de desserte de 3.600 usagers.

Quels sont les tests auxquels nous avons procédé ? Nous avons d'abord vérifié que la couverture était conforme au modèle que nous nous en étions fait à travers nos outils de planifications.

Nous avons observé ce qui se passait à l'intérieur des bâtiments, parce que nous souhaitons que les gens puissent avoir un accès haut débit directement à partir de leur poste de travail. Nous avons pu mesurer un débit de 2 Mb/s à l'intérieur des bâtiments, en milieu urbain dense, dans un rayon de 2 à 3 km autour de la station de base. Ceci dans des configurations non à vue, c'est-à-dire lorsque le bâtiment n'est pas à vue de la tête de réseau. Lorsque l'on est à vue, le débit est le même jusqu'à 7 à 10 km. Ces résultats sont toutefois provisoires, et en tout cas améliorables par une meilleure position de la station de base, qui n'est pas idéale, dans l'état actuel des choses. Nous allons la déplacer, avec le concours de TDF, qui va nous fournir un point haut plus intéressant.

Nous avons aussi testé le transfert de fichiers sous protocole FTP, pour tester notamment le transfert de données concurremment à des applications prioritaires. Tout s'est fait dans de très bonnes conditions et la hiérarchie des trafics s'est bien opérée.

Nous avons procédé à des essais de transport de flux vidéo, en point à point et en vidéosurveillance nomade. A partir d'une caméra IP, nous avons transmis un flux de 2 Mb/s jusqu'au PC de vidéosurveillance de la police municipale d'Amiens. Les images étaient de très bonne qualité jusqu'à une mobilité du véhicule de la police de 30 km/h. Au-delà, ce n'était plus probant.

Nous avons testé également la voix sur IP, avec des échanges téléphone : IP / téléphone RTC ; IP / IP ; IP / téléphone mobile. Tous ont été testés avec une qualité satisfaisante.

Enfin, nous avons testé la diffusion de flux vidéo broadcast, avec la diffusion d'un film à 1,5 Mb/s et visualisation par plusieurs utilisateurs. L'expérience n'a pas du tout été probante. Dans l'état actuel de la technologie, elle ne permet pas la diffusion de bouquets TV IP. Aux dires des équipementiers, ce n'est pas définitif, et il ne faut pas désespérer sur ce point : il y aura peut-être encore des avancées dans ce domaine, mais pour l'instant, c'est notre constat.

De nombreux tests restent encore à réaliser, notamment toute la partie WiFi-Mesh ainsi que la gestion multi-opérateurs. L'expérimentation va se terminer au 31 janvier prochain. Au final, l'ambition de la collectivité est d'étendre cette infrastructure sur l'ensemble du territoire de la Somme. Cela nécessitera la mise en place de 24 stations de base pour permettre la couverture de 80 % des zones bâties, ce qui représente 200 000 habitants sur les 250 000 que compte le département.

Je vous remercie de votre attention. L'ingénieur réseaux qui a conduit les travaux de Sogetrel dans cette expérimentation est dans la salle. Si d'aucuns, parmi vous, sont curieux d'informations techniques plus pointues, il est à votre disposition.

Patrick VUITTON, Avicca

Je retiens à la fois la précision de votre exposé et le fait que vous ne vous êtes pas positionnés sur une demande de licence, en tout cas en tant que Sogetrel, pour l'instant.

Antoine VEYRAT, vous êtes président de LD Collectivités. Nous allons passer brièvement sur la présentation de la société, parce que vous êtes bien connu dans le secteur des opérateurs d'opérateurs. Vous êtes en effet celui qui a le plus de DSP aujourd'hui. Comment voyez-vous le WiMax par rapport à ce métier : opportunités, dangers ?

Antoine VEYRAT, Président de LD Collectivités

WiMax et réseaux de collecte en zone blanche et zone grise

Je vais vous parler essentiellement du WiMax, mais je dirai simplement, à propos de LD Collectivités, que je ne vais pas présenter pour gagner du temps, que notre rôle est d'être partenaire des collectivités qui ont des projets de déploiement, d'exploitation et de commercialisation de réseaux télécoms. Toute la perspective que nous avons sur le WiMax se positionne en fonction de cette logique, qui est notre stratégie et notre rôle : celui d'être sur ces activités de partenariat avec les collectivités, et en particulier de délégation de service public.

Pour vous parler du WiMax, je n'ai pas, en tant que LD Collectivités, d'expérience de réseaux WiMax sur lesquels nous ayons fait des expérimentations récentes. Mais nous connaissons un peu le sujet, puisque LD Collectivités s'appelait auparavant LD Câble et qu'à ce titre, nous avons participé au déploiement et à l'exploitation du réseau BLR – c'est ainsi que cela s'appelait – de LDCom, à travers sa filiale BLR Services, et ensuite First Mark. Ce qui est certain, c'est que c'est une technologie qui marche, en tout cas pour les usages qui peuvent être utiles aux collectivités, et tels qu'ils ont été décrits, notamment sur le projet Dorsal. En tant que boucle locale radio, c'est une technologie qui, indiscutablement, fonctionne. Elle a eu quand même quelques difficultés, nous pouvons y revenir deux secondes : elle s'est trouvée en concurrence assez directe avec l'ADSL, et elle a été, en 2001-2002, emportée par la vague ADSL très forte qui a submergé la France. Les raisons en sont que le prix d'installation est plus élevé dans le cas de la BLR que dans celui de l'ADSL, ce qui est notamment dû au fait de devoir être en ligne directe et de devoir intervenir chez le client pour pouvoir implémenter une liaison BLR. Ceci, à ma connaissance, est encore

nécessaire sur toutes les expérimentations que l'on a pu voir. Nous sommes encore assez loin, je pense, du plug-and-play sur le WiMax.

Une autre difficulté résidait dans les coûts d'exploitation de ces réseaux BLR, qu'il ne faut pas négliger. Il y a des taux d'incidents supérieurs à ceux qui existent sur l'ADSL et donc des coûts de maintenance et d'exploitation qui sont supérieurs. Il faut donc garder cela en tête. Mais, comme on le sait, l'ADSL ne fait pas tout, et ne couvrira jamais 100 % des entreprises et des particuliers. Le problème se pose notamment sur les zones peu denses, où la BLR devient tout à fait complémentaire et où, économiquement, la logique de déploiement de la BLR est à développer. C'est d'ailleurs que nous faisons.

Sur le fait que la BLR a été emportée par l'ADSL, il y a quand même quelques exceptions : Jean-Marc GUILLEMAIN en parlera sans doute. Altitude a réussi malgré tout à continuer à utiliser cette technologie tout en gagnant de l'argent.

Aujourd'hui, notre vision, à LD Collectivités, est que c'est une technologie complémentaire de l'ADSL, utile pour l'aménagement du territoire. À ce titre, nous sommes très proches des analyses qui ont été faites, sur le projet Dorsal ou dans le cadre d'analyses plus générales réalisées dans les collectivités. Il nous semble important que, dans la procédure d'attribution des licences, les projets de DSP, notamment, puissent avoir accès à des licences. Cela nous semble aller tout à fait dans le sens de l'intérêt général. Nous avons en particulier deux projets : l'Hérault, sur lequel je ne m'étendrai pas trop aujourd'hui, et le Loiret, sur lequel nous déployons d'ores et déjà les points hauts pour pouvoir installer les antennes WiMax et faire du WiMax sur ce projet. Il s'agit d'un cas similaire à Dorsal : ce sont des projets qui sont déjà partis avec des logiques WiMax. La question de l'attribution des licences sur ces zones est donc tout à fait cruciale. Le Département du Loiret est assez actif sur la question de l'attribution des licences, et l'on peut en comprendre les enjeux.

Sur cette procédure, là où les DSP sont déjà attribuées, LD Collectivités peut être une solution pour les collectivités qui font l'analyse qu'elles ne réussiront pas à avoir de licence – elles peuvent passer par leur délégataire, certes –, sur les endroits où il n'y a pas encore de DSP ou pas de projet attribué. Pour l'Arcep, cela va être un vrai casse-tête. Je ne souhaiterais pas être à la place de Gabrielle GAUTHEY.

D'autant plus que, sur la question du nomadisme, du WiMax qui pourrait concurrencer l'UMTS demain et qui peut être une technologie permettant la convergence entre les réseaux fixes et les réseaux mobiles, il y a beaucoup d'acteurs qui, aujourd'hui, se posent la question d'être dans le mobile, d'une manière ou d'une autre, pour ceux qui n'y sont pas encore. Cela n'est pas du court, mais du moyen terme, et cela va forcément aiguïser de nombreux appétits. Mon analyse est qu'il y aura beaucoup de candidats sur ces licences. En tout cas, nous serons effectivement candidats dans l'ensemble des régions, avec notre logique d'aménagement du territoire. Et, comme l'a dit monsieur MARTEAU, nous nous battons pour essayer de les gagner.

Patrick VUITTON

Vous faites partie d'un groupe qui s'appelle Neuf Cegetel. Seront également candidats ?

Antoine VEYRAT

Je pense qu'effectivement, Neuf sera candidat sur les licences. L'histoire de Neuf et de la BLR est une histoire longue, qui peut donner à Neuf certains arguments pour l'obtention de licences.

Patrick VUITTON, Avicca

Nous progressons à chaque pas vers la rareté des fréquences !

Jean-Marc GUILLEMAIN, vous êtes dans un cadre assez particulier. Vous avez une licence nationale, vous la revendez. Est-ce parce que vous ne croyez plus du tout au WiMax, alors que vous l'avez porté ? Êtes-vous le seul visionnaire, ou pensez-vous qu'avec l'argent récolté, vous allez en acheter deux ? C'est un peu difficile à comprendre.

Plus sérieusement, vous allez sur quatre départements, donc sur des préoccupations très voisines de celles qu'ont ici les collectivités, même si trois d'entre elles étaient sur une forme de marché de services. Quel retour d'expérience, en termes de complémentarité de couverture réelle, avez-vous

sur les technologies actuelles qui sont prévues au WiMax ? Quelle couverture effective, par rapport au DSL, sur ces départements ?

Jean-Marc GUILLEMAIN, Directeur adjoint d'Altitude Telecom

Retour d'expérience sur les couvertures départementales WiMax

Je vais essayer de répondre plus ou moins à votre question de départ. Nous sommes dans une période un peu particulière, en ce moment. La responsabilité de la vente de la société Altitude – nous n'avons pas vendu des licences, nous vendons la société Altitude – revient à Jean-Paul RIVIERE. Il en est le seul stratège, et c'est son choix.

Pour notre activité réelle dans le WiMax on peut parler maintenant de retour d'expérience assez significatif, puisque aujourd'hui nous avons déployé des départements entiers, ou sommes en cours de déploiement. C'est plus que de l'expérience : du déploiement, de la commercialisation.

Nous sommes opérateurs télécoms, vous le savez. Avec Altitude, nous allons directement chez WiMax. Nous avons effectivement obtenu les licences WiMax lors de l'été 2003, à l'époque où personne n'en voulait. Nous avons fait une demande à l'ART – cela s'appelait ainsi à l'époque – et nous les avons obtenues.

En septembre 2003, nous avons fait nos premiers déploiements, qui portaient sur les régions, comme l'a rappelé Antoine VEYRAT, où nous avons déployé de la BLR 26. Cela pourrait faire l'objet d'une autre discussion, mais je pense qu'il y a toujours une possibilité de développer cette technologie qu'est la BLR 26. Simplement, il ne faut pas se tromper d'endroit où l'on veut la développer : si nous voulons donner du débit aux particuliers avec 26 GHz, il est certain que nous allons vers l'échec. En revanche, pour les grandes entreprises, c'est une technologie assez intéressante. Nous avons déployé du WiMax. Nous avons commencé sur la Normandie – vous savez que nous en sommes originaires – et également sur l'Île-de-France, où nous avons ces licences BLR 26. Nous avons déjà les infrastructures ; c'était donc plus rapide et plus facile. En été 2003, nous avons obtenu ces licences de 3,5 GHz uniquement sur les trois régions dont je vous parlais : la Haute et la Basse Normandie, ainsi que l'Île-de-France. Comme cela marchait bien, nous avons ensuite demandé la licence nationale, que nous avons obtenue en décembre 2003.

Aujourd'hui, le déploiement du WiMax chez Altitude, ce sont 80 stations de base qui sont toutes en service – une certaine le seront à la fin de l'année, de façon certaine – et plus de 700 clients abonnés – nous ne comptons pas les particuliers dans ce chiffre – qui sont, en très grande majorité, des entreprises. Je vous rappelle que notre métier de base était de fournir des accès aux entreprises et de collaborer avec les collectivités.

Le WiMax, une réalité plus qu'une expérimentation

Nous ne sommes plus dans l'expérimentation. Si nous faisons un point sur l'évolution de WiMax qui a eu lieu et qui aura lieu, nous sommes partis de la norme 802.16a pour être aujourd'hui dans la norme 802.16d. Tous les départements que nous déployons depuis le début de cette année sont en 802.16d. La différence est que le 802.16a était vraiment le démarrage. Avec du d, nous commençons à avoir cette idée de non à vue, que nous avons très peu avec le 802.16a. Cela signifie que si vous vous arrêtez, dans un proche avenir, à un café, avant un rendez-vous, si vous sortez votre micro portable équipé d'une carte WiMax ou d'origine WiMax – puisqu'Intel annonce que, pour la fin 2006 ou le début 2007, tous ses portables sortiront avec du WiMax intégré –, vous pourrez vous connecter. Cela, le 802.16d permet de le faire.

L'évolution, c'est le 802.16e. C'est la mobilité et derrière cela, il y a énormément de possibilités.

Aménagement numérique du territoire

Le WiMax se positionne comme une technologie d'aménagement numérique du territoire et une technologie complémentaire. En aucun cas vous ne nous entendrez dire que WiMax est une technologie qui va remplacer le DSL. L'outil WiMax va apporter du débit à ceux qui ne peuvent pas avoir du DSL, pour des raisons techniques avant tout. Il va apporter également le nomadisme, par son évolution. J'affectionne particulièrement l'exemple de la ferme du bout du champ parce que, venant de Normandie, je sais de quoi je parle. Pourquoi les agriculteurs n'auraient-ils pas le droit –

et ils en ont largement besoin – au haut débit ? Avec cette technologie, l'on va pouvoir atteindre ces gens aujourd'hui privés de débit – que l'on appelle haut débit ou autrement –, qui est un besoin essentiel du point de vue de leur activité professionnelle.

Ce que nous avons déployé aujourd'hui, et dont je peux vous parler, c'est sur le Calvados, l'Orne, la Vendée, l'Eure. Peu importe la forme juridique de ce qui a été lancé pour ces départements qui déploient ou demandent de déployer ces technologies. Ce que je sais, c'est qu'aujourd'hui, nous avons un retour d'expériences qui commence à devenir très important.

Les métiers

A quoi le WiMax répond-il ? Il répond à trois activités. J'entends souvent parler de deux activités, et non pas de trois. C'était encore le cas hier à l'Arcep.

La première activité est d'aller chercher le particulier qui ne peut pas recevoir du débit parce que le DSL ne passe pas, à cause de la distance, parce qu'il n'y a pas d'autre technologie, etc.

La deuxième activité du WiMax est l'entreprise : répondre à un besoin d'entreprise. L'un de mes confrères parlait tout à l'heure des tests qu'ils avaient faits, disant qu'ils échangeaient à 10 Mb/s. A 10 Mb/s, les problèmes de 10 Mb/s symétriques, garantis, ne se posent pas. Ce ne sont pas les particuliers qui ont besoin de cela, mais les entreprises qui, elles, en ont vraiment besoin. C'est une technologie importante, qui s'adresse aux entreprises. Et à toutes les entreprises – nous entendons parler de plans de Zac, mais toutes les entreprises ne se trouvent pas forcément dans des Zac. Un certain nombre de départements se vantent d'avoir des entreprises à la campagne. Eux non plus n'ont pas toujours cette chance d'avoir l'ADSL ou la fibre chez eux. Une partie du WiMax qui est vraiment importante est donc l'entreprise.

Le troisième marché, évidemment, sera la mobilité. Mais nous nous posons là dans une perspective d'un an et demi à deux ans. Et dans les télécoms, beaucoup de choses peuvent se passer dans un tel laps de temps.

Parmi les photos qui vous sont présentées, vous voyez, de grandes antennes. Ce n'est pas du WiMax, mais du GSM. La toute petite, en-dessous, est du WiMax. Ce qui me paraît important est de savoir que cela va s'intégrer de façon extrêmement sobre et que l'on ne sera pas forcé d'avoir des forêts d'antennes pour couvrir un département, sachant qu'aujourd'hui, l'on met entre 20, 25 ou 28 stations de base – cela dépend des départements et de la géographie – pour couvrir entre 70 et 95 % d'un territoire – je ne parle pas d'habitations. En Savoie, c'est un peu plus difficile qu'en Vendée, où c'est relativement plat, ou dans la Beauce. Cela fait donc varier le nombre de stations de base. En revanche, il est certain que, dans le déploiement du 802.16e, nous nous retrouverons avec une densification relativement plus importante des stations de base, parce que nous irons là toucher des gens sans être à vue et il va falloir vraiment que l'on densifie le réseau. Mais, au jour d'aujourd'hui, le chiffre à retenir est qu'entre 20 et 25 stations de base couvrent un département classique.

Retour d'expérience

Aujourd'hui, 700 sites d'entreprise sont reliés en WiMax. Ce sont des clients qui paient leur facture tous les mois, ce qui a son importance. Et nous fournissons aussi environ 250 particuliers, qui ne sont pas éligibles à la technologie WiMax. Nous sommes en début de déploiement. Je répète que si un particulier a la possibilité d'avoir le choix entre du WiMax et du DSL, nous ne lui proposerons pas de WiMax, c'est certain. Aujourd'hui, les coûts, et notamment les coûts d'antenne terminale, sont beaucoup trop importants pour que l'on déploie exactement comme l'on peut déployer du DSL. C'est vraiment une technologie complémentaire. Peu importent les prestigieuses références. Ce qui nous paraît essentiel, c'est que des services informatiques de très grands groupes nationaux et internationaux ont intégré le WiMax, à l'intérieur de leur plan de télécommunications, comme une technologie fiable, sur laquelle on peut baser ses échanges soit IP, soit de voix. La voix sur IP a été inaugurée par le ministre avant les vacances et nous vendons aujourd'hui aux entreprises de la voix sur IP sur WiMax. Cela fonctionne très bien. Et, s'agissant des coûts d'abonnement pour l'entreprise, si l'on compare la technologie WiMax avec les LS de l'opérateur historique, ce ne sont pas du tout les mêmes jeux, et cela permet aux entreprises qui ne pourraient pas avoir du débit par le DSL de réaliser des économies extraordinaires. Lorsque je dis DSL, c'est à comprendre avec de la qualité de service, c'est-à-dire du minimum garanti et de la symétrie.

J'ai fait à peu près le tour. Merci.

Patrick VUITTON, Avicca

Je voudrais citer quelques chiffres sur la Vendée, l'un des départements que vous couvrez, chiffres obtenus de la collectivité : le coût de déploiement pour ce démarrage est estimé à 10 M€, dont 5 M€ de subventions publiques – si, en plus il faut payer une licence, vous voyez vers quoi l'on se dirige... – pour 20 stations et 540.000 habitants, dans un département relativement plat.

Nous avons quelques minutes pour le débat. Deux acteurs de la catégorie opérateurs d'opérateurs n'ont pas été mis autour de cette table, pour ne pas rallonger l'exposé. Ce sont Axione et Vinci. Je ne sais pas s'ils veulent s'exprimer sur leur demande de licence. Sinon, place aux questions générales dans la salle.

Pierre-Eric SAINT-ANDRE, Directeur général d'Axione

Comme vous nous tendez la perche, nous allons réagir et profiter de l'assistance ici présente pour vous exposer notre vision. Notre vision n'est pas technologique dans le WiMax. Nous avons certains sites d'expérimentation, mais si je vous en faisais le compte rendu, nous aboutirions à peu près aux mêmes résultats que ceux de ce matin.

Pour nous, l'enjeu du WiMax est un enjeu d'aménagement du territoire, qui se situe pour nous à deux niveaux. Le premier est celui du réseau de distribution secondaire à court terme pour collecter du trafic sur de petits centraux de France Télécom. Le deuxième enjeu du WiMax est de permettre l'engagement que nous avons pris auprès de nos collectivités de couvrir 100 % des populations et entreprises des territoires que nous desservons. C'est pour passer de 98 %, 97 % ou 96 % à 100 %. Ce sont ces 2 %, 3 % ou 4 % qui nous soucient au niveau de l'utilisation de la bande de fréquence 3,4-3,6 GHz aujourd'hui sur le WiMax. S'il s'agit d'un enjeu d'aménagement du territoire, les premiers concernés par ce problème sont les collectivités territoriales : ce sont elles les garantes de l'utilisation de cette bande de fréquence, qui est une ressource publique et doit être utilisée de façon totalement neutre, partagée, mutualisée, entre l'ensemble des acteurs qui souhaitent développer des services, des innovations et tirer les prix vers le bas pour la compétitivité des entreprises et la qualité de vie des particuliers qui sont sur nos territoires.

Aussi, chez Axione, notre ambition, en tant qu'aménageur de services publics, n'est pas personnelle, ni privée ; elle n'est pas d'être titulaire d'une licence à tout prix. Il n'y a pas de notion marchande derrière l'utilisation d'une bande de fréquence pour adresser 3 ou 4 % d'une population.

Nous souhaitons profiter de cette assistance pour faire une déclaration auprès des collectivités territoriales et leur dire que, bien entendu, nous soutenons l'ensemble des démarches et des collectivités qui souhaiteraient candidater à ces licences sur leur territoire. Nous sommes prêts à leur apporter l'ensemble de notre soutien, à tous points de vue : pour constituer des dossiers, participer avec eux à une candidature... Nous sommes ouverts à les supporter et à les accompagner dans cette démarche. Pour nous, l'idéal serait que les collectivités territoriales soient titulaires de la bande de fréquence 3,6 GHz, utilisée pour le besoin de l'ensemble des opérateurs de services qui souhaiteraient développer des services dans nos territoires. C'est un avis aux collectivités. Si elles souhaitent réagir et prendre contact avec nous, elles seront les bienvenues pour que nous les accompagnions dans cette démarche.

Michel AZIBERT, TdF

Je suis directeur du développement et de l'international TdF. Comme il a été positivement et très gentiment fait allusion à nous, notamment par Pierre MARTEAU, à propos de l'Île-de-France, et comme nous avons participé, de manière modeste, à ce stade, à des projets de DSP, je voulais préciser que nous sommes très impliqués dans l'étude de ces projets de candidature WiMax. Nous allons probablement être candidats directement, sans doute sur l'ensemble des régions.

Nous sommes actuellement dans une phase de consultation, qui nous permet de dégager des partenariats, dont l'un a déjà été annoncé pour l'Île-de-France. Ce seront des partenariats

essentiellement à l'échelon régional, mais peut-être aussi national. Même si nous sommes directement candidats, nous avons un positionnement d'opérateur d'opérateurs et nous serons candidats de manière extrêmement amicale vis-à-vis des collectivités territoriales qui souhaiteraient discuter avec nous, puisque nous serons totalement neutres. Nous envisageons, bien entendu, de répondre en priorité aux deux critères que l'Arcep a dégagés : aussi bien à celui de l'aménagement numérique du territoire, avec des engagements forts de déploiement dans les zones non denses, qu'à l'engagement portant sur le développement de la concurrence, ce qu'un rôle d'opérateur d'opérateurs doit satisfaire.

Patrick VUITTON

Je constate que vous ne prenez pas position sur le troisième critère, financier...

Michel Azibert

Nous avons a priori indiqué que nous étions hostiles au troisième critère. Maintenant, la décision est prise : nous allons nous y conformer et ajuster notre offre en fonction de ce que donneront nos plans d'affaires.

Patrick VUITTON, Avicca

Nous avons invité France Télécom à participer à cette table ronde. Nous avons été avisés il y a quinze jours que c'était un peu prématuré, par rapport à des prises de position internes. A moins que quelqu'un de France Télécom, dans la salle, ne veuille s'exprimer, nous ne connaissons pas, à ce stade, l'opinion de l'opérateur historique.

La parole est maintenant à Gabrielle GAUTHEY pour répondre aux interrogations qui ont été suscitées sur le WiMax, mais pour ouvrir aussi sur une autre réflexion sur le très haut débit : la fibre jusqu'à l'abonné, le cadre de régulation, les perspectives. Et également le cadre de réflexion dans lequel les collectivités vont devoir s'inscrire, puisqu'on leur demande d'agir en amont, dans un cadre encore très ouvert non pas au niveau des réseaux de collecte, où les choses sont très fixées, mais sur la desserte, où les choses évoluent rapidement.