



Contribution de **Nomotech** à la consultation publique

« Boucle Locale Radio

Etat des lieux et perspectives d'utilisation et de
développement »

23 juin 2011



Autorité de régulation
des communications
électroniques et des postes

Préambule

Nomotech, expert français des technologies sans fil pour la résorption des zones blanches de l'ADSL, est une société française qui comprend 80 collaborateurs et prévoit un chiffre d'affaire de 17 millions d'euros sur 2011. Avec des déploiements de réseaux radio dans de nombreux départements français, le plus souvent dans le cadre de réseaux d'initiative publique, Nomotech se place comme l'un des principaux acteurs de l'aménagement numérique du territoire.

Comme FAI, Nomotech a décidé d'unifier ses offres (précédemment commercialisées sous les marques West-Télécom et Idyle-Télécom) sous la marque Ozone, issue du rachat de la société du même nom spécialisée dans le déploiement de réseaux Wifi urbains. Sur les zones rurales, et fort de 15 000 abonnés radio, Nomotech poursuit son développement avec une acquisition supérieure à 500 nouveaux clients radio chaque mois. Sur ces nouveaux clients, 20% d'entre eux sont déjà éligibles à l'ADSL et choisissent la technologie radio du fait des débits proposés désormais accessibles pour eux.

Nomotech n'est titulaire que d'une seule licence 3,5 Ghz, dans le département du Morbihan. Le choix technologique de Nomotech s'est toujours porté sur les fréquences 5,4 GHz, qui ont pour avantage de proposer une grande largeur de spectre et donc de faire émerger des offres avec des débits importants. C'est précisément l'étroitesse du spectre de la bande des 3,5GHz allouée en France qui nous a fait prendre la décision de nous investir prioritairement sur la bande des 5,4GHz. Le fait que cette bande de fréquence soit libre ne génère que peu de perturbation dans les zones ciblées par nos déploiements, essentiellement rurales.

A ce jour, nous estimons à près de 100 000 le nombre de foyers français utilisant à domicile des technologies radio comme moyen d'accès à internet. Avec les montées en débit permises par les récentes évolutions, près de 400 000 foyers devraient être utilisateurs dans les prochaines années.

Une approche sur les technologies radio, réalisée sur la base des premiers déploiements dans les années 2003 à 2006, ne permettrait pas de disposer d'une vision actualisée sur le niveau d'industrialisation des déploiements et de la fourniture de services de connectivité fixe aujourd'hui. Le milieu a évolué, il a beaucoup appris et plusieurs acteurs ont atteint une taille critique permettant d'opérer une montée en qualité accompagnant la croissance des usages, tant en termes de complexité que d'intensité. A ce jour, les acteurs de la radio savent apporter des solutions pour les utilisateurs, avec des niveaux de satisfaction pleinement comparables à l'ADSL.

Sur les réseaux 5,4 GHz, Nomotech a annoncé le lancement de sa nouvelle technologie WifiMax Mimo issue des évolutions induites par la norme 802.11 n, permettant des débits à l'utilisateur de 18Mb/s, et supportant des services triple play. Cette technologie est en fonctionnement actuellement à Villebaudon dans la Manche. Cette évolution fondamentale place désormais la radio à un niveau supérieur à celui des solutions de montée en débit sur

l'ADSL, pour un coût 3 à 4 fois inférieur. Nous devrions donc être en mesure de développer ces solutions dans de nombreux territoires français, et contribuer à un nouvel essor des technologies sans fil.

Nomotech tient à insister auprès de l'Arcep et du gouvernement sur l'impérieuse nécessité pour la France de disposer d'une ressource radio dédiée à l'aménagement numérique du territoire. Il ne s'agit pas d'offrir une fréquence au rabais, que ce soit par sa caractéristique (il convient de privilégier les bandes les plus basses possibles), ou encore par sa ressource spectrale (le fait d'avoir accordé si peu de largeur spectrale à la bande 3,5 Ghz a fortement nuit à son développement), mais bien une ressource permettant une réelle montée en débit pour les français qui bénéficieront des évolutions induites.

Le fait de développer des solutions radio pour opérer une montée en débit dans les territoires, outre d'apporter un débit supérieur et uniforme pour un coût 3 à 4 fois inférieur à la montée en débit cuivre, n'obère pas les capacités d'investissement des collectivités dans la course au très haut débit. Bien au contraire, cela sert un double objectif : d'une part accroître la capillarité optique dans les territoires, et d'autre part fibrer et pré-équiper un nombre importants de points hauts, condition indispensable au développement du très haut débit mobile, qui reposera demain les mêmes questions pour les acteurs concernés que le très haut débit fixe aujourd'hui.

Question n°1. Avez-vous des commentaires sur cet état des lieux ?

Nomotech aurait trouvé pertinent que l'Arcep rappelle les caractéristiques intrinsèques de la bande de fréquence 3,5 GHz et la compare aux ressources disponibles par exemples sur le continent américain pour ce type d'usage, notamment en matière de largeur spectrale. De même, un rappel sur les conditions d'octroi des fréquences 3,5 GHz aurait pu être éclairant, notamment dans le poids tout relatif du critère d'aménagement du territoire au regard des deux autres critères (dont celui financier). Ces deux éléments invitaient plus à une démarche de valorisation plus que d'investissement.

L'état des lieux décrit ici n'est-il à mettre en corrélation directe avec les éléments pré-cités ?

La question de l'utilité d'une ressource spectrale utile pour l'aménagement du territoire ne se pose pas, car dans tous les pays du monde cette nécessité est constatée. En revanche celle qui se pose est de savoir si les ressources d'aujourd'hui sont suffisantes.

Question n°2. Compte tenu du développement des autres technologies, quelle est votre vision sur l'évolution de la place des réseaux de boucle locale radio, d'une part, dans des projets d'accès fixe à internet à haut débit et, d'autre part, dans des projets de large envergure destinés à fournir un accès nomade à internet ? Quels sont les enseignements qui peuvent être tirés en la matière en France et à l'étranger ?

Pour ce qui concerne les projets d'accès fixe, effectivement l'arrivée de la technologie WifiMax Mimo permet d'apporter des débits de 18 Mb/s avec des offres triple play. Il s'agit donc bien d'une évolution majeure, permettant de contribuer à la montée en débit sur les territoires ruraux sans essouffler financièrement les collectivités, souvent mises à contribution dans les projets parfois forts coûteux de modernisation du réseau cuivre notamment. En revanche, le développement des technologies mobiles avec notamment l'arrivée du LTE ne constitue pas une solution pour la montée en débit des solutions d'accès fixes sur les territoires, tout comme les réseaux 3G n'ont pas apporté de solution à la fracture numérique territoriale de l'accès à internet fixe jusqu'à présent.

Sur les accès nomades, Nomotech croit fondamentalement à la complémentarité des approches. La croissance des usages nomades sur réseaux Wifi urbains que nous avons déployés (notamment à Paris) nous donne des garanties sur le futur de la complémentarité des modes de connexion IP en situation nomade : Wifi et technologies mobiles cohabitent déjà dans une logique de nomadisme, et cette tendance ne devrait pas s'estomper.

Question n°3. La disponibilité industrielle, les coûts et les performances des technologies actuelles dans la bande 3,5 GHz permettent-elles de pleinement répondre aux besoins des opérateurs ? Quelles sont les évolutions technologiques possibles et à quel horizon calendaire ? Dans quelle mesure permettraient-elles d'améliorer la qualité de service offerte aux utilisateurs ?

Il est bien important de distinguer les technologies et les fréquences. Personne ne conteste la qualité des normes 802.16 d, e ou m, ou 802.11n, sur leur capacité à délivrer des services sur les réseaux d'accès radio. En revanche, les conséquences en matière d'offre à la population sont directement liées à la nature de la fréquence. Avec la largeur spectrale proposée sur la bande des 3,5GHz, l'on ne pourra parler de montée en débit. Les débits à l'utilisateur final resteront limités à 2Mb/s aujourd'hui, voire peut-être 4 Mb/s dans un ou deux ans. La démonstration est faite sur la bande des 5,4GHz, bien plus large et donc supportant plus de débits, en dépit du fait qu'il ne s'agisse pas d'une bande réservée.

Il est donc nécessaire de disposer d'une ressource spectrale réservée bien plus large.

Question n°4. a) Existe-t-il des projets de déploiement de réseaux de boucle locale radio nécessitant d'accéder à des ressources en fréquences en propre dans la bande 3,5 GHz ?

b) Les titulaires d'autorisation de boucle locale radio ont-ils besoin de ressources en fréquences supplémentaires dans la bande 3,5 GHz par rapport aux 2 x 15 MHz dont ils disposent actuellement ? En quoi cela leur permettrait-il d'améliorer la qualité de service offerte aux clients de leurs réseaux ?

La bande des 3,5 GHz ne fait pas partie des priorités de Nomotech en termes de projet. Toutefois, sur le département du Morbihan sur lequel nous sommes titulaires d'une licence 3,5 GHz, en disposant de 3 à 4 fois plus de largeur de spectre nous saurions déclencher des investissements sur fonds privés afin d'adresser certaines zones desservies actuellement par un ADSL à faible débit.