



REPONSE DE LA REGION AQUITAINE A LA CONSULTATION PUBLIQUE DE L'AUTORITE DE
REGULATION DES COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES ET DES POSTES INTITULEE :

« **COUTS DE DEPLOIEMENT DES RESEAUX FTTH** »

22 JUILLET 2011

La réponse de la Région Aquitaine à cette consultation est complétée par, en préambule, des remarques d'ordre général qui nous paraissent essentielles et, en conclusion, une proposition qui nous semble plus adaptée pour mesurer les justes coûts de déploiement des réseaux FttH.

Préambule :

Dans la méthodologie proposée dans la consultation, il nous paraît de manière générale que :

- la taille des PM est trop limitée

Nous notons dans la présentation générale du modèle notamment dans son paragraphe 1.2 de description du contexte, en page 8, que les zones les moins denses des zones très denses dans lesquelles la taille minimale des points de mutualisation est calée à 300 logements, sont assimilées aux zones moins denses.

Au delà de la notion de logements qui devrait être étendue aux entreprises, cette assimilation nous semble excessive car :

- elle tend à considérer une taille de point de mutualisation dimensionnée à 300 prises comme la règle générale dans toutes les zones (le schéma illustratif de la même page renforce cette tendance),
- la recommandation publiée récemment concernant les immeubles de moins de douze logements, exclut explicitement la nécessité d'existence d'une offre de raccordement du PM (page 13 avant dernier alinea), or un PM à 300 prises est en zone moins dense nécessairement associé à la présence d'une offre qualifiée de raccordement du PM en amont (à ce sujet la notion de qualifiée mériterait d'être explicitée).

Cette présentation instille ainsi un principe général de point de mutualisation de petite dimension, qui nous semble aller à l'encontre des objectifs de favoriser la concurrence, de limiter les coûts des réseaux FTTH et notamment ceux d'exploitation ainsi que de limiter l'occupation du domaine public.

Même si la phrase en fin du paragraphe 3.2.1, laisse entendre que la méthode soumise à notre avis, est a minima perfectible (le sujet complexe peut l'expliquer) voire superflue dans la mesure où elle n'est pas de nature à remettre en cause quelque décision ou recommandation que ce soit, ce choix d'architecture pour calculer les coûts nous semble dangereux.

- l'utilisation de l'architecture du réseau cuivre est inadaptée

Si le principe de s'appuyer sur le tracé des infrastructures du réseau téléphonique peut se justifier, notamment par l'absence d'autres données disponibles, nous n'adhérons pas au principe de s'appuyer sur son architecture (NRA,SR), fondée sur les performances du cuivre pour le service du téléphone, qui sont bien loin des performances de la fibre optique pour les réseaux de données. Ainsi le passage obligé par les nœuds du réseau cuivre que sont les NRA et surtout les SR ne nous semble pas indispensable.

- des coûts essentiels n'ont pas été pris en compte

Nous déplorons que le modèle de coût omette des postes de coûts essentiels que sont :

- les frais d'exploitation du réseau FttH, fortement dépendants du nombre de points de mutualisation,
- les frais de location récurrents de réutilisation du génie civil,
- les coûts de branchement de l'utilisateur final.

- des précisions sont à apporter sur les paramètres variables du modèle

La méconnaissance que nous avons des outils informatiques associés au modèle, (bien que nous ayons formulé une demande de présentation, par mail du 30 juin adressé à THD@arcep.fr, comme proposé dans l'avertissement de la consultation), nous laisse dans l'inconnu concernant la possibilité d'utiliser et de faire varier des paramètres, en particulier un qui nous paraît essentiel, le pourcentage de génie civil réutilisable, dont la valeur est très fluctuante en fonction des territoires.

Réponse aux questions

Question 1 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations sur le périmètre de la modélisation.

Question 2 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations sur le choix de retenir la topologie de la boucle locale cuivre de France Télécom pour la modélisation.

Question 3 : Les acteurs sont invités à commenter les choix de modélisation concernant la réutilisation des infrastructures du génie civil.

Le principe général du modèle exposé en 2.1 et 2.2 correspond globalement à la méthodologie utilisée par la Région Aquitaine dans la réalisation des schémas d'ingénierie très haut débit.

Cependant il nous semble indispensable d'introduire d'ores et déjà dans le modèle, les coûts entre PBO et utilisateur final, qui, compte tenu des incertitudes dans les annonces des opérateurs, laissent penser que ces éléments de réseau pourraient atteindre des longueurs significatives (notion de point d'aboutement non défini) et donc des coûts considérables qui pourraient être à la charge des collectivités à défaut de prise en charge par les utilisateurs ou les FAI. Ces coûts sont estimés aujourd'hui entre 200€ et 400€ par prise ce qui est loin d'être négligeable.

Si l'objectif initial est de concevoir un outil à l'usage de l'ARCEP, nous appelons de nos vœux qu'il serve également à éclairer les collectivités locales afin de fixer leur stratégie vis à vis de déploiements privés, publics ou mixtes ; pour cela il doit s'appuyer sur une démarche exhaustive d'identification et de comptabilisation des coûts.

Il en est ainsi des coûts de location du génie civil existant et notamment celui du réseau cuivre, dont le bon sens invite tous les acteurs à l'utiliser lorsque celui-ci est disponible à un coût raisonnable (attention, les coûts d'études, de regroupements de câbles et de tubage éventuels sont élevés). Les coûts de location peuvent donc représenter une part importante des coûts.

La difficulté à ce sujet est d'évaluer la part réelle de réutilisation du génie civil existant dans les projets (cf les difficultés d'exploitation des données décret connaissance des réseaux en opposition avec l'affirmation en début du dernier alinéa du 2.3.2, et la réalité de la disponibilité, sans frais de mise à niveau excessif, des infrastructures existantes).

Même si nous comprenons le choix de l'ARCEP d'une méthode dite « scorched node » car elle présente la facilité de partir d'une structuration existante, nous attirons cependant l'attention sur les effets induits de ce choix alors qu'une démarche ouverte devrait prévaloir face à cet enjeu qui consiste concrètement à imaginer une nouvelle infrastructure de communication électronique neutre ouverte et ce, pour des dizaines d'années. Ainsi, il convient de veiller à ne pas s'enfermer sur une architecture fondée sur les performances du cuivre pour le téléphone, dont on connaît les limites, et qui a crû en zone rurale quelquefois de façon mal contrôlée, avec des NRA et SR de petites dimensions et l'utilisation massive de multiplexeurs.

Le modèle choisi a le mérite certes d'une relative simplicité ; apportera-t-il un autre éclairage que celui du simple remplacement des fils de cuivre par des fibres optiques sur exactement les mêmes parcours ? Est-ce cela que l'on souhaite, ou bien souhaite-t-on doter les territoires, à frais contrôlés, d'infrastructures aptes à relever les défis technologiques de demain ?

Question 4 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations sur le principe de modélisation des chemins de déploiement des réseaux FttH.

Le postulat, que nous critiquons par ailleurs, de considérer les points NRA et SR comme des points de passage obligés des tracés étant posé par l'ARCEP, nous faisons remarquer que la somme des plus courts chemins PC-SR et SR-NRA ne représentera que dans de très rares cas, le plus court chemin entre PBO/PC et NRO/NRA.

Nous posons donc la question de la validité de cette méthode de la somme des plus courts chemin vis à vis de la recherche permanente que nous devons avoir de l'optimisation des coûts.

Question 5 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations sur les modalités de placement des points de mutualisation.

Nous actons qu'en 3.2.2, la taille minimale d'un point de mutualisation à 300 lignes est une exception (cf notre préambule).

Si l'algorithme décrit en 3.2.2 n'est pas criticable sur son déroulé, nous apportons une réserve forte sur le positionnement a priori d'un PM à chaque NRA.

En effet de nombreux NRA en zones moins denses comportent moins de 1000 lignes et sur de tels territoires on peut s'interroger sur la présence effective d'offre de raccordement (collecte) de ces PM.

En ce qui concerne les zones moins denses des zones très denses, qui ressemblent en tous points à de nombreux territoires zones moins denses, nous renouvelons notre critique par rapport à un dimensionnement des PM à 300 lignes.

Il tend, car sans obligation pour l'opérateur de réseau horizontal de proposer une offre de raccordement, à morceler les territoires en petites poches, qui permettront à celui-ci d'opérer une priorisation de son action en fonction de critères à l'opposé de critères d'aménagement du territoire.

L'exemple des zones d'activités incluses dans ces petites zones arrières peut être mis en avant ; pour préserver les revenus de ses offres aux entreprises, l'opérateur sera tenté de repousser le plus loin possible dans le temps le fibrage de la zone et lorsqu'elle sera fibrée, constituer une zone de monopole car il n'aura pas l'obligation d'offrir une offre de raccordement.

Nous redoutons fortement que cette tendance, bien qu'amoindrie par l'obligation d'offrir une offre de raccordement réduisant le risque de monopole, s'étende aux zones moins denses, privant les entreprises de manière durable, notamment en zone de déclaration d'intention des opérateurs, d'un accès aux offres FttH pour les professionnels, beaucoup plus accessibles que les offres entreprises actuelles.

Question 6 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations sur le dimensionnement des câbles en fibre optique en aval et en amont du point de mutualisation.

Le modèle pour le dimensionnement des câbles à fibres optiques proposé n'appelle pas de commentaires particulier de notre part.

Bien que la Région Aquitaine, recommande dans l'élaboration des schémas d'ingénierie une approche de type PM=NRO, rien n'oblige un opérateur à implanter ses équipements actifs en ce lieu ; la démarche proposée semble alors s'appliquer totalement. Ainsi, un opérateur point à point pourra implanter ses équipements actifs au PM/NRO ; un opérateur PON

pourra y implanter ses coupleurs et dans la mesure où le bilan des liaisons le permet, rejoindre un autre NRO ou POP en amont.

Au sujet du bilan de liaison, nous appelons de nos vœux que les collectivités locales soient associées étroitement aux travaux des groupes experts techniques fibre dans lequel ce sujet est débattu.

Nous attirons enfin l'attention sur les limites des enseignements qui peuvent être tirés des expérimentations du programme national très haut débit sur ce sujet technique car elles ne concernent que des territoires restreints qui ne permettent pas de prendre en compte correctement ces items, ni la notion de maille, ni la notion de cohérence sur un territoire plus large tel que recommandé par le Commissariat général à l'investissement.

Les points évoqués ci-dessus ont un impact sur le dimensionnement des câbles et le besoin plus ou moins important de génie civil.

Question 7 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations sur les principes liés à la comptabilisation des unités d'oeuvre.

Pas de remarque si ce n'est l'identification en 3.4.2 explicite dans le texte de la consultation de la limite de l'exercice avec ce modèle.

A l'opposé, nous pensons que l'approche par piquetage exhaustif d'un territoire semble la plus valide.

Aussi nous souhaitons que le modèle soit utilisé avec possibilité de faire évoluer des paramètres, afin de tester sa sensibilité à leurs variations.

Question 8 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations sur les paramètres d'entrée du modèle de coûts.

Pour les raisons évoquées plus haut il est indispensable que le coût de raccordement client soit inclus dans le modèle et pas seulement en option.

La vision coût total pour l'opérateur d'immeuble nous semble réductrice de ce qui est le coût total réel d'un réseau FttH incluant, selon la préconisation de certains acteurs, ce qui est à la charge du FAI.

Nous souhaiterions également que l'exercice soit mené de manière comparative avec, tout au moins pour la partie infrastructures d'accueil (fourreaux, chambres), la possibilité de deux fibres par logements, afin de s'assurer de l'évolutivité du modèle dans le futur.

Question 9 : Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations sur le périmètre des coûts unitaires pris en compte pour le calcul des coûts de déploiement FttH.

Nous proposons que

- le déploiement des câbles en fourreaux puisse prendre en compte différents coûts relatifs aux différents modes de pose de câble (traditionnel « treuil », portage eau/air, soufflage...) ;
- la construction de génie civil neuf puisse prendre en compte différents coûts relatifs aux différents modes de construction (traditionnel, faible dimension, mécanisé...) et éventuellement le fait qu'ils puissent être réalisés à coût marginal à l'occasion de travaux de génie civil autres (ex enfouissements coordonnés) ;
- que le fichier fasse apparaître explicitement investissements et coûts récurrents d'exploitation.

Question 10 : Les acteurs sont invités à renseigner, de la manière la plus précise et détaillée possible, les coûts unitaires figurant dans le tableur Excel communiqué en annexe de la présente consultation publique. Tous les éléments chiffrés communiqués à ce titre seront soumis au secret des affaires.

La Région Aquitaine ne dispose pas des éléments permettant de renseigner le tableur excel. Il nous paraît important pour estimer des coûts unitaires les plus justes possibles que les acteurs que sont les sociétés de travaux impliquées dans la réalisation des réseaux FttH ou bien les fabricants de fibres et de câbles, soient sollicités explicitement sur le sujet par l'ARCEP (sous couvert du secret des affaires).

La seule vision opérateur pourrait être incomplète et par ailleurs les perspectives de volumes croissants de travaux à réaliser peuvent laisser espérer des réductions de coûts conséquentes que la vision opérateur pourrait occulter.

Proposition

Considérant que la multiplication des points de mutualisation regroupant 300 lignes, induite par la référence faite systématiquement dans le modèle aux SR, présente les inconvénients suivants :

- une exploitation non optimale de la performance des fibres optiques en terme d'atténuation, largement meilleure que celle de la boucle locale cuivre pour le haut débit ;
- un surcoût d'exploitation, non comptabilisé dans le modèle de coût proposé, lié à l'accroissement des interventions sur sites, aux risques de vandalisme et aux contraintes d'environnement technique (énergie, régulation en température...) ;
- des nuisances sonores, visuelles et d'encombrement incompatibles avec les politiques d'aménagement de la voirie de plus en plus sensibles aux problématiques d'environnement et de mobilité.

En conséquence la Région Aquitaine propose à l'Autorité des pistes de réflexion alternatives basées sur le raisonnement suivant.

Les sources d'informations initiales disponibles pour réaliser un modèle de coût sont, comme le rappelle l'ARCEP, d'une part le tracé des voiries matérialisant à un premier niveau de détail l'irrigation des lieux de vie et d'autre part le tracé des réseaux cuivres qui représente de façon plus précise la capillarité à réaliser pour atteindre la totalité des prises d'un territoire. Nous ajoutons une troisième source, issue de la démarche de la Région Aquitaine (ou de façon comparable d'autres collectivités), les informations produites par des schémas d'ingénierie qui, grâce à un piquetage complet de terrain, recensent l'exhaustivité des prises d'un territoire et dessinent le tracé du réseau à partir de données collectées sur site et géoréférencées, en s'affranchissant des topologies de réseaux existants. En terme de tracé, il est constaté néanmoins une similitude naturelle surtout dans les parties les plus capillaires, entre les schémas d'ingénierie et le réseau téléphonique.

Nous admettons cependant que les données issues d'un piquetage exhaustif ne sont pas disponibles sur tous les territoires et que la simple exploitation des données de voirie est probablement insuffisante pour concevoir un modèle de coût.

Aussi nous proposons que :

- pour les territoires ayant réalisé un piquetage exhaustif, soient utilisés les résultats de schémas d'ingénierie, complétés par les données sur les infrastructures existantes. Ainsi, la Région Aquitaine se propose, dans un premier temps, de mettre à disposition de l'ARCEP les résultats des schémas d'ingénierie réalisés sur son territoire afin d'élargir la vision du sujet traité dans une démarche de comparaison. La différence d'approche se traduisant principalement par le nombre de PM implantés sur un territoire, cela permettrait de prendre en compte de façon comparée non seulement la dimension coût initial de construction mais aussi d'évaluer l'impact en termes de variation des coûts d'exploitation lié au nombre des PM ;
- pour les territoires ne disposant pas d'autres données que les données sur les tracés du réseau cuivre issu de la connaissance des réseaux, le tracé soit repris et que pour l'implantation des PM soit appliqués les principes suivants ;
 1. *dès lors qu'un NRA comporte plus de 1000 lignes, le point de mutualisation est localisé à cet endroit et aucun autre point de mutualisation n'est implanté dans sa zone locale ;*

2. *pour les zones locales de moins de 1000 lignes, un regroupement de zones locales voisines jusqu'à atteindre le seuil de 1000 lignes est opéré et le PM est implanté au NRA comportant le plus de lignes ;*

Pour les zones arrière de PM ainsi constituées, il conviendra de s'assurer que toute prise soit située à moins d'une distance limite réelle de câble de son PM de rattachement. Cette distance est fonction des performances de la fibre et tient compte des différentes technologies utilisables ; le premier niveau de couplage, de la prise vers le NRO se trouvant au niveau du PM, une distance de l'ordre de 10 km nous semble un minimum, étant entendu qu'il est nécessaire que le modèle de coût puisse faire varier ce paramètre autour de cette valeur. Le non respect pour une valeur seuil donnée de cette distance maximale d'une prise au PM, pourra conduire à modifier l'association des ZL voisines pour diminuer son étendue géographique quitte, dans certains cas, à excéder largement les 1000 lignes au PM, tout en veillant à ne pas dépasser pour des questions de génie civil aux abords des PM, les 3000 lignes.

Outre le caractère reproductible de cette méthode sur tout territoire car basée sur l'utilisation des informations issues du décret connaissances des réseaux (dans la limite de la possibilité de les exploiter convenablement), l'avantage de la méthode réside pour les mêmes raisons, dans le fait de ménager la possibilité de récupérer le génie civil (souterrain et aérien) du réseau cuivre dès lors que celui-ci sera disponible dans des conditions raisonnables, tout en optimisant l'architecture du réseau.