Proposition Réponse Alcatel Lucent
Sur le dossier Orientations de l'ARCEP suite à la 1ere phase des travaux d'expérimentation et d'évaluation relatifs à la mutualisation des réseaux en fibre optique

Edition 1

1. Introduction..... 3

2. Une démarche progressive 4

a) Les zones très denses 4

b) En dehors des zones très denses 5

3. Conditions de déploiement de la fibre optique dans les immeubles des zones très denses 7

1. INTRODUCTION

Ce document contient les réponses d'Alcatel Lucent à la consultation ARCEP citée en objet.

Alcatel Lucent a privilégié les réponses aux questions où, en tant qu'architecte réseau multi-technologies, l'entreprise peut apporter une contribution légitime et pertinente. Les questions relevant purement du métier d'opérateur n'ont, de ce fait, pas fait l'objet de réponses de la part d'Alcatel Lucent.

2. UNE DEMARCHE PROGRESSIVE

A) LES ZONES TRES DENSES

Il convient de s'accorder sur la définition à donner aux zones très denses. Celles-ci pourraient être définies comme les zones à forte concentration de population, où il est économiquement possible à plusieurs opérateurs de déployer leurs propres infrastructures, en l'occurrence leurs réseaux de fibre optique, au plus près des logements. En d'autres termes, il est possible qu'il y ait dans ces zones plusieurs réseaux capillaires déployés en parallèle. *A priori* dans la majorité de ces zones, les principaux acteurs du marché ont préparé ou engagé des déploiements.
L'ARCEP souhaite consulter les acteurs sur cette définition et le périmètre géographique sur lequel portera ainsi sa décision. Elle proposera de définir ces zones sur la base d'une liste évolutive de communes, qui pourrait être ensuite régulièrement étendue en fonction des retours d'expérience et des demandes des acteurs.

Question ARCEP : l'Autorité invite les acteurs à définir le périmètre correspondant selon eux aux zones très denses, a priori sous la forme d'une liste de villes, ou sur la base de tout autre critère qui leur semblerait pertinent.

Alcatel Lucent comprend que la délimitation de ce périmètre permet de distinguer les zones très denses dans lesquelles il sera possible de déroger au principe, fixé par le Loi de Modernisation de l'Economie, pour l'implantation du point de mutualisation. Dans ces zones très denses, le point de mutualisation pourra être implanté dans les immeubles, en domaine privé.

Dans les zones très denses à forte concentration de population, Alcatel Lucent partage avec l'Autorité l'analyse selon laquelle il est économiquement viable, pour plusieurs opérateurs, de déployer en parallèle leurs propres infrastructures jusqu'aux points de mutualisation situés au plus près des logements, y compris en domaine privé.

Il faut noter qu'il sera également économiquement viable que plusieurs opérateurs déploient leurs propres infrastructures jusqu'aux points de mutualisation dans des zones de moyenne, voir faible densité. L'équilibre économique de ces déploiements devrait être atteint par une implantation optimisée du point de mutualisation plus haut dans le réseau d'accès.

En général, la densité de logements est un critère pertinent pour évaluer le coût des investissements du réseau passif. Cependant, Il existe des cas rares avec une forte densité de logements et peu d'habitants.

Le critère de sélection pour définir une zone 'très dense' pourrait donc être une combinaison de critères concernant à la fois la taille de la commune et sa densité de logements.

A titre d'exemple, les villes françaises ayant plus de 50 000 habitants, auxquelles on ajoute celles de plus de 1000 logements par km² représentent plus de 20 millions d'habitants (environ 10 millions de logements), correspondant à un tiers de la population française, ainsi que plus des deux tiers des villes de plus de 10 000 habitants…

Ces critères permettraient de définir une liste des agglomérations françaises constituant les zones très denses (de l'ordre de 350 communes).

B) EN DEHORS DES ZONES TRES DENSES

Les coûts de déploiement des réseaux rapportés au nombre d'abonnés dépendent fortement de la densité et de la structure de l'habitat. De façon schématique, il devient très peu probable en dessous d'un certain niveau de densité que plusieurs opérateurs puissent rentabiliser le déploiement d'une multiplicité de réseaux au plus près des logements, même à long terme. Dans ce cas, il devient nécessaire de mutualiser le réseau fibre au-delà de la seule partie intérieure aux immeubles. En pratique, cela pourra se traduire par un point de mutualisation desservant tout un quartier, voire davantage dans les zones les moins denses.
En dehors des zones très denses, la mutualisation appelle ainsi une coordination plus forte entre les acteurs, qui soulève un certain nombre de questions : comment identifier les quartiers desservis par un même point de mutualisation ? Quelle architecture commune pour ces déploiements ? Quelle répartition des rôles entre les acteurs ? Quelles possibilités de co-investissement dans un réseau commun et sous quelles formes ?
Les collectivités territoriales auront un rôle à jouer pour favoriser cette mutualisation, en tant que gestionnaires du domaine public, à travers la mise en place ou l'extension d'un réseau d'initiative publique ou sous d'autres formes d'intervention.
Dès à présent va s'engager une seconde phase de travaux sous l'égide de l'ARCEP, pour définir les règles qui s'appliqueront aux déploiements d'opérateurs ou de réseaux d'initiative publique en dehors des zones très denses :

- les modalités de déploiement de la fibre sur le territoire seront étudiées dans le cadre d'un groupe spécifique associant les opérateurs, les représentants de collectivités ainsi que, en fonction notamment de son mandat, la Caisse des dépôts et consignations, notamment sur les possibilités de coordination entre acteurs, de mise en commun de réseaux et de co-investissement ;
- le volet technique sera étudié avec les opérateurs, notamment les architectures et les processus de mutualisation en dehors de la propriété privée et les expérimentations correspondantes.

Les travaux de concertation déjà engagés sur le très haut débit se poursuivront, avec les opérateurs, les représentants de copropriétés, de bailleurs sociaux, de consommateurs et de locataires, les collectivités territoriales et les équipementiers.
Dans l'attente de l'adoption des règles applicables en dehors des zones très denses, les acteurs sont invités à mettre en œuvre des architectures aussi mutualisables que possible. En tout état de cause, les conditions de déploiement de la fibre optique dans les immeubles qui pourraient être équipés en dehors des zones très denses au sens de la partie 1) a) du présent document, ne seront pas remises en cause par une éventuelle décision ultérieure de l'ARCEP.

Question ARCEP: l'Autorité invite les acteurs à commenter la démarche de l'Autorité en dehors des zones très denses ainsi que les modalités d'implication des collectivités territoriales dans la mise en œuvre de la mutualisation.

L'intervention des collectivités locales dans les zones de moyenne densité (zones grises) peut être localisée :

- dans les réseaux d'accès à proprement parler (fibres optiques en point à multipoint, ou en point à point)
- dans les réseaux de collectes: ces réseaux ont un effet de levier sur l'investissement privé et la concurrence, en particulier concernant les réseaux d'accès à partir du NRO (Nœud de Raccordement Optique). Ils permettent également de préparer la montée en débit des territoires quelle que soit la solution d'accès mise en œuvre (FTTH, LTE, Wimax…) et le développement des services innovants.

En dehors des zones très denses, il convient de distinguer deux types de zones : les zones moyennement denses couvrant approximativement la moitié de la population et un tiers du territoire et les zones rurales couvrant le reste de la population et du territoire.

Dans les zones rurales, ou zones blanches, une grande implication des collectivités territoriales et des investisseurs publics sera nécessaire pour le déploiement des réseaux de collecte ou d'accès. Cette implication répond à une nécessaire politique d'aménagement numérique des territoires.

D'une façon générale, les collectivités territoriales auront un rôle majeur à jouer (en propre ou en recourant à des compétences externes) pour l'anticipation et la planification de ces types de réseaux.

Ainsi la mise à disposition d'informations numériques sur les infrastructures susceptibles d'être empruntées pour les déploiements de fibre optique, l'adoption de schémas directeurs permettront d'abaisser significativement les coûts de déploiement et la couverture des territoires en services à très haut débit.

3. CONDITIONS DE DEPLOIEMENT DE LA FIBRE OPTIQUE DANS LES IMMEUBLES DES ZONES TRES DENSES

Les modalités de mise en œuvre du principe de mutualisation dépendent des circonstances locales, notamment de la densité et de la structure de l'habitat. C'est pourquoi certaines règles, présentées ci-dessous, ne peuvent être précisées à ce stade que pour les zones très denses, au sens de la partie 1) a) du présent document, qui sont celles sur lesquelles ont porté les travaux menés au cours des trois derniers mois.
Les travaux ont permis de recenser les contraintes techniques et économiques auxquelles sont soumis les opérateurs en fonction des options technologiques qu'ils ont prises.
Il existe en effet deux principales topologies de réseau utilisées pour les déploiements en fibre jusqu'aux abonnés : le point-à-point et le point-à-multipoint (*PON : passive optical network*). Ces deux topologies répondent à des logiques et des besoins différents.
Le point-à-point consiste à installer une fibre par foyer entre le logement et un nœud de répartition optique (NRO) desservant quelques milliers de foyers. Cela implique un investissement initial significatif mais offre en contrepartie une gestion simplifiée du réseau et des débits quasi illimités en théorie, donc des coûts d'exploitation modérés.
Le PON procède d'un partage des fibres entre foyers desservis. Le PON permet un investissement progressif, accompagnant la pénétration du très haut débit. En revanche, l'optimisation d'un tel réseau peut appeler l'installation de nombreux points de flexibilité dans le réseau, ce qui peut induire des coûts d'exploitation élevés.
Il ressort de la première phase de travaux qu'un opérateur ayant opté pour le PON souhaite généralement disposer d'un point de flexibilité, par exemple au niveau du point de mutualisation, pour optimiser le remplissage de ses équipements PON. A contrario, un opérateur ayant opté pour le point-à-point privilégie un raccordement par soudure au point de mutualisation, entre son réseau et celui installé par l'opérateur d'immeuble, afin de minimiser les interventions ultérieures. Or il n'est pas possible de souder et d'avoir un point de flexibilité sur une même fibre.
L'ARCEP ne souhaite pas favoriser ou interdire l'une ou l'autre des technologies en présence. Permettre à chaque opérateur de choisir librement entre PON et point-à-point constitue un gage d'innovation et de concurrence pour le marché encore naissant du très haut débit.
Dans ce contexte, l'Autorité estime souhaitable de rechercher toutes les solutions permettant à chaque opérateur de choisir entre une option de raccordement au réseau de l'opérateur d'immeuble avec point de flexibilité ou de raccordement par soudure, à tout le moins lorsque cela est proportionné sur un plan technique et économique.
Sur la base des retours d'expérience, un schéma possible pour répondre à cet objectif pour les immeubles des zones très denses pourrait prévoir qu'antérieurement à l'équipement de l'immeuble en fibre optique :
- tout opérateur pourrait exercer une option auprès de l'opérateur d'immeuble, pour que ce dernier installe une fibre surnuméraire qui lui est dédiée pour chaque logement ; ceci vise à répondre à la demande des opérateurs souhaitant souder leur fibre au point de mutualisation ; dans ce cas, les coûts imputables à la pose de fibre surnuméraire devraient être intégralement préfinancés par l'opérateur bénéficiaire, qui partagerait également les coûts d'équipement de l'immeuble ;
- tout opérateur aurait la garantie de pouvoir installer un boîtier de flexibilité, par exemple au niveau du point de mutualisation ; ceci vise à répondre à la demande des opérateurs souhaitant en disposer.

Afin d'examiner ce schéma et ses conditions de faisabilité, notamment financières, l'Autorité invite les acteurs à engager des discussions approfondies au cours de la période de consultation publique.
La mise en œuvre de ce schéma peut appeler l'organisation de consultations préalables entre opérateurs, par exemple à l'échelle de la commune, permettant à chacun de demander à exercer l'option de disposer d'une fibre surnuméraire ou la garantie de pouvoir installer un boîtier de flexibilité et d'organiser le financement correspondant. Si aucun opérateur ne se manifeste lors de cette consultation préalable, chaque opérateur serait libre des modalités d'équipement des immeubles dans le respect de ses obligations générales.
Enfin, pour répondre aux demandes éventuelles des opérateurs entrant ultérieurement sur le marché, l'opérateur d'immeuble fournit en tout état de cause une offre d'accès, par exemple une offre passive au niveau du point de mutualisation ou toute offre équivalente sur un plan technique et économique.
Des travaux complémentaires seront nécessaires pour apprécier l'impact de la pose de fibres surnuméraires en dehors des zones très denses. Dans ces zones, le positionnement du point de mutualisation en amont dans le réseau pourrait en effet accroître les risques de saturation du génie civil si la taille des câbles devenait trop importante compte tenu des fibres surnuméraires installées.

Question ARCEP : l'Autorité invite les acteurs à commenter ces orientations, ainsi que le document « mode opératoire » issu de la première phase des travaux et décrivant un processus possible pour l'exercice de l'option de pose de fibre surnuméraire.

L'approche décrite par l'Autorité pour le déploiement de la fibre optique dans les zones très denses est équilibrée et soucieuse de ne pénaliser ni d'avantager les différentes technologies d'accès existantes (GPON-point à multipoint, point à point, etc…).

Alcatel Lucent attire l'attention de l'Autorité sur l'importance de veiller à la mise en place sur le terrain d'un point de flexibilité dans le réseau d'accès, afin de délimiter la partie horizontale du réseau d'accès de sa partie terminale qui s'étend du point de mutualisation jusqu'à l'utilisateur final.

A ce jour, la seule solution déployable à grande échelle, et permettant un partage des responsabilités entre opérateurs d'immeubles et opérateurs commerciaux en cas de problème technique sur la fibre optique, reste le point de flexibilité connectorisé.

La solution de co-investissement « ab initio » en fibres surnuméraires par les opérateurs, est une solution intéressante combinant le maintien d'une concurrence par les infrastructures dans la boucle locale fibre dans les zones fortement concurrentielles tout en évitant le surinvestissement initial dans les autres zones.