

CONSULTATION PUBLIQUE

Du 14 juin au 26 juillet 2016

**Projet de recommandation
sur l'accès aux réseaux en fibre optique à très haut
débit avec une qualité de service améliorée
ou portant sur l'utilisation de fibres surnuméraires**

14 juin 2016

Préambule : modalités pratiques de consultation publique

La présente consultation publique est ouverte jusqu'au **26 juillet 2016** à 17h00. L'avis des acteurs du secteur est sollicité sur l'ensemble du document mis en consultation. Seules les contributions arrivées avant l'échéance seront prises en compte.

Les réponses doivent être transmises à l'Arcep de préférence par courrier électronique à l'adresse suivante : thd@arcep.fr. Elles peuvent également être transmises par courrier à l'adresse suivante :

Autorité de régulation des communications électroniques et des postes
à l'attention de monsieur Benoît Loutrel, directeur général
7, square Max Hymans
75730 Paris Cedex 15

L'Arcep, dans un souci de transparence, publiera l'intégralité des réponses qui lui auront été transmises, à l'exclusion des parties couvertes par le secret des affaires. Dès lors que leur réponse contiendrait de tels éléments, les contributeurs sont invités à transmettre leur réponse en deux versions :

- une version confidentielle, dans laquelle les passages couverts par le secret des affaires sont identifiés entre crochets et surlignés en gris : « une part de marché de [25]% » ;
- une version publiable, dans laquelle les passages couverts par le secret des affaires auront été remplacés par « ... » : « une part de marché de « ... »% ».

Les contributeurs sont invités à limiter autant que possible les passages couverts par le secret des affaires.

L'Autorité pourra déclasser d'office des éléments d'information qui par leur nature ne relèvent pas du secret des affaires.

1	Introduction.....	4
1.1	Démarche générale	4
1.2	Objectifs de la recommandation	4
1.3	Processus d'élaboration de la recommandation	5
2	Offres d'accès permettant l'innovation et la migration des usages	6
2.1	Fourniture de qualité de service améliorée	6
2.1.1	Spécificités du marché entreprises.....	6
2.1.2	Rappel sur la qualité de service	6
2.1.3	Notion de qualité de service améliorée.....	7
2.1.4	Fourniture d'informations concernant la qualité de service	8
2.2	Accès à des fibres surnuméraires	9
3	Analyse au regard du cadre actuel des offres d'accès fournissant une qualité de service améliorée ou portant sur l'utilisation de lignes surnuméraires.....	10
3.1	Rappel du cadre juridique applicable aux réseaux en fibre optique	10
3.2	Application des principes de non-discrimination et de transparence	11
3.3	Conditions techniques et opérationnelles de l'accès	11
3.4	Dimensionnement du réseau	12
4	Cas des réseaux en fibre optique dans des immeubles « purs entreprises »	13
4.1	Constats	13
4.2	Les déploiements dédiés au raccordement ponctuel de clients d'affaires	13
4.3	Modalités de déploiement de réseaux en fibre optique dans les immeubles purs entreprises en zone très dense	14
5	Usages futurs des réseaux en fibre optique mutualisée	15

1 Introduction

1.1 Démarche générale

L'Autorité a souhaité par la publication d'un document d'orientations générales sur le marché entreprises, mis en consultation publique parallèlement au présent document¹, exprimer sa vision de la situation sur le marché français de la connectivité entreprise et examiner les pistes envisageables afin de lever les freins identifiés.

L'Autorité considère souhaitable l'émergence d'offres de gros passives fournissant une qualité de service améliorée ou permettant l'utilisation de lignes surnuméraires déployées par les opérateurs d'infrastructure². Cela permettrait, d'une part, de diversifier les offres de détail disponibles à destination des entreprises puisque l'opérateur d'infrastructure ne serait pas le seul opérateur à pouvoir répondre aux besoins spécifiques d'une partie des entreprises. Cela ferait bénéficier les entreprises, d'autre part, des déploiements généralisés de réseaux mutualisés en fibre optique sur le territoire, notamment en vue de généraliser le bénéfice d'offres plus performantes et de permettre la migration des usages du réseau de cuivre.

Le présent document, qui n'a pas de caractère normatif, vise à proposer des réponses pour la disponibilité d'offres de gros passives permettant d'élargir les usages couverts par la boucle locale optique mutualisée et, notamment, de satisfaire les besoins spécifiques des entreprises.

Pour ce faire, l'Autorité envisage le format d'une recommandation, permettant de poser rapidement les préconisations donnant aux opérateurs une visibilité suffisante pour s'engager sur ces offres, tout en gardant une flexibilité qui peut s'avérer nécessaire au vu du retour d'expérience encore limité à ce sujet. L'Autorité n'exclut pas, néanmoins, de préciser en tant que de besoin le cadre réglementaire symétrique en vigueur dans la continuité de ces préconisations.

Questions relatives à la partie n° 1.1 :

Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations sur la démarche générale de l'Autorité. En particulier, ils sont invités à indiquer si le recours à une recommandation leur paraît pertinent.

1.2 Objectifs de la recommandation

Le réseau historique en cuivre supporte aujourd'hui des usages extrêmement variés. Dans le but d'établir un recensement des types d'usages supportés par le réseau en cuivre et d'évaluer, pour chaque type d'usages, les éventuels freins à une migration vers d'autres réseaux, l'Arcep a publié en novembre 2014 une étude réalisée par le cabinet Cogisys sur la migration des usages du réseau de cuivre vers le réseau en fibre optique³. L'étude a recensé plusieurs types d'usages spécifiques inclus uniquement dans des offres de services aux entreprises. Les conclusions de l'étude indiquent qu'une partie de ces usages peut déjà être supportée techniquement par la boucle locale optique mutualisée.

¹ http://arcep.fr/uploads/tx_gspublication/consult-projet-doc-marches-services-fixes-entreprises-juin2016.pdf

² Précédemment désigné dans les publications de l'Arcep sous le terme d' « opérateur d'immeuble ».

³ Disponible sur le site Internet de l'Arcep : http://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/etude-COGISYS-ARCEP-synthese-nov2014.pdf

Il est souhaitable de permettre aux acteurs de tirer parti au mieux des investissements importants consentis par le secteur privé et des financements publics mobilisés pour déployer des réseaux en fibre optique. Alors que certains usages migrent déjà vers des réseaux hertziens, il semble essentiel que les boucles locales mutualisées en fibre optique puissent accueillir l'ensemble des usages qui nécessitent un support filaire : c'est ce qui, à terme, rendra possible l'extinction de la boucle locale de cuivre. En particulier, il apparaît indispensable que les besoins des entreprises, caractérisés par des exigences fortes sur les délais de mise en service, sur la disponibilité du service et sur la réactivité du service client puissent être couverts par des offres construites sur la boucle locale mutualisée en fibre optique.

Par le présent projet de recommandation, l'Arcep souhaite apporter notamment de la visibilité aux opérateurs. Il s'agit d'accompagner l'émergence de nouvelles offres de gros envisagées par les opérateurs d'infrastructure pour permettre la migration de l'ensemble des usages, qu'il s'agisse des usages généralistes⁴ ou d'usages spécifiques⁵ nécessitant un niveau de qualité de service renforcé et/ou des lignes surnuméraires, via la boucle locale optique mutualisée.

1.3 Processus d'élaboration de la recommandation

La présente recommandation s'inscrit dans la continuité des travaux entamés par l'Autorité après la publication en février 2015 du rapport Champsaur sur la transition vers les réseaux à très haut débit et l'extinction du réseau de cuivre⁶.

En outre, l'Autorité mène depuis la fin de l'année 2014 des travaux en liens étroits avec les opérateurs actifs sur le marché « entreprises ». À ce titre, l'Autorité a interrogé fin 2015 une centaine d'acteurs du marché « entreprises », notamment pour apprécier l'intérêt du développement d'offres avec qualité de service améliorée (en termes de résilience du réseau et de priorisation des processus de maintenance) sur la future boucle locale optique mutualisée. Une vingtaine de contributions a été reçue (opérateurs d'initiative privée ou publique, organismes représentant les opérateurs ou les collectivités territoriales, administrations).

Des réunions multilatérales, organisées sous l'égide de l'Arcep, ont également eu lieu en décembre 2015 et février 2016 afin d'échanger avec l'ensemble du secteur. La présente consultation publique vise à compléter ce cycle de concertation.

⁴ Usages des clients résidentiels, ainsi que des professionnels ou des établissements d'entreprises de petite taille ayant des besoins en termes de services de connectivité en haut et très haut débit, similaires ou très proches des besoins des clients résidentiels.

⁵ Usages des professionnels ou des établissements d'entreprises ayant des besoins spécifiques, en raison de leur taille ou de leur activité, notamment en termes de solutions techniques et de niveaux de qualité de service.

⁶ Disponible sur le site Internet de l'Arcep : http://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/rapport-final-paul-champsaur_2014_01.pdf

2 Offres d'accès permettant l'innovation et la migration des usages

Dans le cadre de la transition vers le très haut débit, l'Autorité constate que la migration des usages spécifiques vers la boucle locale optique pourrait s'appuyer, d'une part, sur la fourniture d'offres passives de qualité de service améliorée et, d'autre part, sur l'utilisation des lignes surnuméraires déployées par les opérateurs d'infrastructure.

2.1 Fourniture de qualité de service améliorée

2.1.1 Spécificités du marché entreprises

Les marchés des services de communications électroniques aux entreprises diffèrent du marché résidentiel tant par la diversité de leurs acteurs que par la richesse, la variété et l'innovation des offres proposées sur les marchés de gros et de détail. La fourniture d'offres différenciées, par exemple de type multi-services, est plus répandue sur le marché entreprises que sur le marché résidentiel où des produits standardisés de type *single*, *dual*, *triple* ou *quadruple-play* sont généralement proposés avec des contenus similaires.

De ce fait, afin de laisser aux opérateurs commerciaux une latitude d'innovation adaptée à la dynamique de ce marché, il semble nécessaire qu'ils bénéficient dans la construction de leurs offres de détail d'une importante marge de manœuvre technique.

Or seule l'existence d'une offre de gros passive garantit aux opérateurs commerciaux la maîtrise de leurs équipements et le choix de la technologie mise en œuvre.

En outre, l'existence d'une offre passive permet aux opérateurs de disposer d'un espace économique plus important qu'avec une offre activée, et d'utiliser les réseaux de collecte en fibre optique déjà déployés pour relier les répartiteurs de boucle locale cuivre dans le cadre du dégroupage.

La possibilité de cofinancement des réseaux en fibre optique sur la base de l'offre passive généraliste est ainsi assez largement utilisée par les opérateurs commerciaux. À titre illustratif, au 31 décembre 2015, 92 % des logements éligibles à une offre FttH sont cofinancés par au moins un opérateur tiers.

Il apparaît que les typologies d'offres de gros passives évoquées dans la présente recommandation ne pourraient être fournies que par l'opérateur d'infrastructure. En effet, pour fournir à un client entreprise une qualité de service améliorée, il peut être nécessaire que l'opérateur d'infrastructure réalise des adaptations de l'ingénierie du réseau – notamment *via* la sécurisation physique des branchements aux fins de gagner en résilience – et/ou des processus afin d'assurer un niveau suffisant de maintenance (notamment, priorisation des interventions de SAV).

2.1.2 Rappel sur la qualité de service

L'offre d'accès au réseau en fibre optique mutualisée de l'opérateur d'infrastructure, qui comprend notamment les conditions d'accès aux lignes et aux ressources associées, doit, en application de l'article 4 de la décision n° 2009-1106 de l'Autorité du 22 décembre 2009, préciser en particulier, pour chacune de ces prestations, la qualité de service correspondante.

En outre, dans la décision n° 2015-0776 de l'Autorité du 2 juillet 2015 sur les processus techniques et opérationnels de la mutualisation des réseaux de communications électroniques à très haut débit en fibre optique, l'Autorité a estimé nécessaire d'imposer à l'opérateur d'infrastructure de prévoir dans son offre d'accès un certain nombre d'engagements en matière de qualité de service et de maintenance.

D'abord, s'agissant du processus de commande d'accès à une ligne en fibre optique, l'Autorité impose à l'opérateur d'infrastructure la fourniture d'indicateurs de performance sur les commandes

ainsi que la mise en place de niveaux de performances et pénalités sur les délais de passage de commande.

Ensuite, l'article 18 de la décision n° 2015-0776 impose à l'opérateur d'infrastructure d'inclure dans son offre d'accès une prestation de maintenance des lignes actives.

Les prestations de maintenance proposées dans les offres d'accès des opérateurs d'infrastructure prévoient généralement, s'agissant de la fourniture d'accès « généralistes », une garantie de temps d'intervention de l'ordre de plusieurs jours qui constitue une obligation de moyens, c'est-à-dire un engagement de la part de l'opérateur d'infrastructure à intervenir en vue de résoudre une panne. Cependant, il n'existe pas en pratique de garantie de temps de rétablissement de l'accès, c'est-à-dire un engagement de la part de l'opérateur d'infrastructure à résoudre la panne en un temps contraint.

2.1.3 Notion de qualité de service améliorée

Comme évoqué au sein du document d'orientations générales sur le marché entreprises, les besoins spécifiques aux entreprises sont aujourd'hui principalement couverts par les offres de type SDSL⁷ sur réseau cuivre. En effet, pour bénéficier d'une offre avec qualité de service améliorée sur fibre optique, les entreprises n'ont à ce jour d'autre alternative que de souscrire à des offres spécifiques sur fibre optique dédiée (offres sur boucle locale optique dédiée ou « BLOD »), qui sont significativement plus onéreuses puisque leur déploiement n'est pas capillaire mais réalisé spécifiquement sur la demande d'un client final.

De ce fait, comme illustré dans la partie 2.2 du document d'orientations générales, il existe un espace économique en milieu de marché pour une gamme d'offres complémentaires situées entre les offres de type BLOD et les offres FttH généralistes⁸.

L'émergence d'offres avec qualité de service est déjà abordée par l'Autorité dans les motifs de la décision n° 2015-0776 puisque ces derniers indiquaient à cet égard que « *L'opérateur d'immeuble peut également proposer des prestations de maintenance répondant aux besoins de la fourniture d'accès avec qualité de service spécifique, notamment pour des lignes desservant des entreprises. Ces prestations de maintenance particulières pourraient ensuite permettre aux opérateurs commerciaux désireux d'investir le marché entreprises de proposer des offres de détail avec qualité de service spécifique – garantie de temps de rétablissement, interruption maximale de service.* »

D'un point de vue technique, la fourniture de qualité de service améliorée consiste, pour l'opérateur d'infrastructure, à proposer une architecture adaptée et certaines prestations, parmi lesquelles, notamment :

- une architecture point-à-point, pouvant permettre une meilleure isolation du service et de meilleures performances ;
- des prestations de résilience améliorée, consistant à renforcer certains éléments critiques du réseau en fibre optique, contre des agressions extérieures ou des interventions réalisées par inadvertance (mise en place d'instruments de sécurisation du point de mutualisation, du marquage physique des connecteurs concernés par ce type d'accès, etc.) ;
- des prestations de priorisation⁹ des interventions et du rétablissement de la continuité optique d'une ligne en cas de fortuit.

⁷ Mais également sur liaisons louées et plus marginalement ADSL/VDSL avec GTR.

⁸ Comprenant les offres « Grand Public » et les offres labellisées « Pro » ou « Professionnel » par les opérateurs.

⁹ La priorisation des interventions ou du rétablissement de la continuité optique d'une ligne en cas de fortuit consiste à disposer de ressources ad-hoc, en permanence, pouvant être mobilisées de manière à réaliser les interventions dans les temps sur lesquels l'opérateur d'infrastructure s'est engagé.

Au regard notamment des besoins du marché entreprises, l’Autorité estime souhaitable que les opérateurs d’infrastructure fournissent des offres de gros passives avec qualité de service améliorée pouvant notamment comprendre une architecture point-à-point, des prestations de résilience améliorée et des prestations de priorisation des interventions et du rétablissement de la continuité optique d’une ligne en cas de fortuit.

En outre, en fonction de la taille des entreprises et de leur activité, celles-ci peuvent avoir des besoins spécifiques différents (par exemple, garanties de temps d’intervention ou garanties de temps de rétablissement). Il semblerait donc utile, afin que les entreprises puissent migrer leurs accès sur fibre optique, qu’elles puissent bénéficier sur le marché de détail d’une variété de qualités de service sur fibre. Cela pourrait nécessiter que soient rendues disponibles plusieurs types d’accès de gros présentant différents niveaux de qualité de service. Toutefois, l’Autorité estime *a minima* prématuré de chercher à définir différentes modalités supplémentaires d’accès qu’il serait souhaitable de voir apparaître sur le marché de gros de façon à satisfaire la diversité des besoins des entreprises.

L’Autorité restera donc attentive au fait que les offres d’accès rendues disponibles sur le marché de gros conduisent effectivement à la disponibilité sur le marché de détail d’une telle variété de qualités de service sur fibre, satisfaisant la diversité des besoins des entreprises et leur permettant de migrer leurs accès sur fibre optique.

2.1.4 Fourniture d’informations concernant la qualité de service

Il semble utile que les opérateurs qui souscrivent à des offres avec qualité de service améliorée puissent être en mesure de comparer la qualité de service effectivement fournie dans le cadre de ces offres avec la qualité de service associée à la fourniture d’un accès généraliste. Cette comparaison pourrait reposer sur des informations portant, d’une part, sur les moyens et procédures mis en œuvre, et, d’autre part, sur les résultats atteints en pratique (taux et fréquence de fortuit, délai de rétablissement associé, etc).

L’Autorité invite ainsi les opérateurs d’infrastructure qui proposeront, en sus des offres généralistes, des offres de gros avec qualité de service améliorée, à prévoir une communication concernant chacun de ces deux types d’offres. Cette communication porterait sur une description des moyens et procédures mis en œuvre pour assurer la qualité de service fournie et sur des indicateurs précisant les résultats atteints en pratique.

La communication de ces indicateurs pourrait prendre la forme d’une publication trimestrielle par l’opérateur d’infrastructure – par exemple sur son site internet. Des indicateurs relatifs au temps d’intervention et au temps de rétablissement en cas de panne, qui pourraient être fournis au 50^{ème} et au 95^{ème} percentiles, paraissent particulièrement pertinents.

Questions relatives à la partie n° 2.1 :

Les acteurs ont-ils des remarques à formuler sur les orientations développées dans cette partie ?

Deux types de solutions pour la fourniture d’offres avec qualité de service améliorée ont pour le moment été présentés au sein du comité d’experts fibre de l’Arcep. La première (solution a) repose sur une fibre différente de celle utilisée si le local professionnel demande un accès FttH généraliste. La deuxième (solution b) repose sur la fibre qui serait mobilisée si le local demandait un accès FttH généraliste. Dans les deux solutions, des accès point à point à partir du PRDM semblent envisagés.

Les acteurs ont-ils des remarques à formuler concernant ces deux solutions ? En particulier, ont-ils des réserves envers l’une ou l’autre de ces deux solutions ? En tant qu’opérateur d’infrastructure ? En tant qu’opérateur commercial ?

Selon vous, les différences d'architecture entre la zone très dense et la zone moins dense devraient-elles emporter des différences dans la nature et le contenu des offres selon les zones ?

2.2 Accès à des fibres surnuméraires

Pour rappel, en application de l'article L. 34-8-3 du CPCE et des décisions n° 2009-1106, n° 2010-1312 et n° 2015-0776 par lesquelles l'Autorité a précisé le cadre général de l'accès aux lignes à très haut débit en fibre optique, l'opérateur d'infrastructure doit donner accès au réseau en fibre optique permettant de desservir les logements et locaux à usage professionnel de la zone arrière du point de mutualisation.

En outre, en zone très dense, l'opérateur d'infrastructure doit faire droit aux demandes raisonnables d'opérateurs tiers de disposer d'une fibre dédiée, formulées antérieurement à l'installation des lignes en fibre optique.

Au-delà des ressources en fibre que l'opérateur d'infrastructure est tenu *a priori* de déployer pour faire droit aux demandes raisonnables d'accès des opérateurs commerciaux conformément au cadre réglementaire, il peut être judicieux pour l'opérateur d'immeuble de déployer des ressources supplémentaires, que l'on qualifiera ici de fibres surnuméraires, pour répondre aux besoins liés à la migration d'usages qui sont aujourd'hui supportés par le réseau cuivre ou qui pourraient se développer à l'avenir.

L'anticipation de ces besoins, par le déploiement de fibres surnuméraires et l'élaboration d'offres de gros correspondantes, pourrait permettre d'optimiser l'utilisation des réseaux en fibre optique et d'éviter le déploiement de réseaux capillaires supplémentaires.

En l'état des observations de l'Autorité, deux cas de figure pourraient, *a priori*, conduire à mobiliser des fibres surnuméraires :

- la mise en place d'un deuxième accès pour une entreprise ou un particulier déjà raccordé en fibre afin d'utiliser des supports fibre distincts pour différents usages ; dans le cas d'une entreprise, un double accès en fibre optique peut être également nécessaire pour apporter un haut niveau de sécurisation ;
- le raccordement d'un équipement situé à l'intérieur d'un immeuble bâti (par exemple un ascenseur dans les parties communes), en sus des différents locaux de l'immeuble.

Compte tenu de l'évolution prévisible des besoins et en vue d'optimiser l'utilisation des réseaux de communications électroniques en fibre optique, **l'Autorité estime souhaitable que les opérateurs d'infrastructure prévoient, dans la mesure de la capacité dont ils disposent ou qu'ils pourraient être amenés à déployer (cf. partie 3.4), l'accès à des lignes surnuméraires en vue de desservir des locaux déjà desservis par une ligne en fibre optique ou de raccorder des équipements situés au sein d'un immeuble bâti.**

Questions relatives à la partie n° 2.2 :

Les acteurs ont-ils des remarques à formuler sur les orientations développées dans cette partie ?

3 Analyse au regard du cadre actuel des offres d'accès fournissant une qualité de service améliorée ou portant sur l'utilisation de lignes surnuméraires

Au vu des orientations précédemment formulées, l'Autorité considère qu'il convient d'examiner le cadre juridique applicable à la fourniture de ces offres de gros et de préciser le périmètre de la présente recommandation. Ensuite, l'Autorité détaillera les modalités d'articulation avec les offres existantes ainsi que les éventuelles incidences réglementaires liées à la fourniture de ces nouvelles offres.

3.1 Rappel du cadre juridique applicable aux réseaux en fibre optique

La loi de modernisation de l'économie du 4 août 2008 a fixé les principes régissant le déploiement des nouveaux réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH) en imposant aux opérateurs concernés un ensemble de règles visant, d'une part, à garantir l'exercice d'une concurrence pérenne et, d'autre part, à inciter à l'investissement.

Conformément à l'article L. 34-8-3 du CPCE, il existe, pour tout opérateur d'infrastructure qui établit ou exploite une ligne en fibre optique destinée à desservir un utilisateur final dans un immeuble bâti¹⁰, une obligation de faire droit aux demandes d'accès à ladite ligne, de la part des opérateurs tiers dès lors que celles-ci sont raisonnables. L'accès aux lignes est fourni aux opérateurs tiers, « *dans des conditions transparentes et non discriminatoires* », au point de mutualisation.

Le dernier alinéa de l'article L. 34-8-3 du CPCE précise que l'Autorité peut préciser, « *de manière objective, transparente, non discriminatoire et proportionnée* », les modalités de l'accès à la fibre optique.

Dans ce cadre, l'Autorité a adopté le 22 décembre 2009¹¹ une décision visant à préciser certaines modalités de l'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique puis, le 14 décembre 2010,¹² une décision visant à préciser les conditions de la mutualisation en dehors des zones très denses. Enfin, le 2 juillet 2015¹³, l'Autorité a adopté une troisième décision en vue de préciser notamment les modalités opérationnelles de la mutualisation des réseaux.

L'Autorité est également intervenue par voie de recommandations, afin d'apporter des précisions concernant les modalités de déploiements des lignes en fibre optique et de faciliter la compréhension du cadre juridique existant.

¹⁰ Sont ainsi concernées, outre les lignes qui desservent les logements et locaux à usage professionnels (pour lesquelles les modalités d'accès sont précisées dans les décisions réglementaires de l'Arcep), les lignes déployées dans les immeubles bâtis en vue de fournir de la connectivité à des équipements connectés tels que des ascenseurs des serveurs partagés, etc. À l'inverse, les lignes déployées aux fins de raccorder des équipements situés sur la voie publique, en dehors d'immeubles bâtis, ainsi que les éléments de réseau tels que les antennes mobiles n'entrent pas dans le cadre de cet article. Elles font cependant l'objet d'orientations dans la partie 5 de ce document.

¹¹ Décision n° 2009-1106 précisant les modalités de l'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique et les cas dans lesquels le point de mutualisation peut se situer dans les limites de la propriété privée (zone très dense).

¹² Décision n° 2010-1312 portant sur les modalités de l'accès aux lignes à très haut débit en zone moins dense.

¹³ Décision n° 2015-0776 portant sur les processus techniques et opérationnels de la mutualisation des réseaux de communications électroniques à très haut débit en fibre optique.

3.2 Application des principes de non-discrimination et de transparence

Si l'accès aux lignes d'un réseau en fibre optique est prévu par l'article L. 34-8-3 du CPCE et dans les conditions définies par l'Autorité, le cadre juridique, dans son état actuel, n'impose pas à l'opérateur d'infrastructure, en vue de respecter ses obligations, de prévoir *a priori* une offre d'accès avec qualité de service améliorée, ni une offre d'accès à des fibres surnuméraires.

En revanche, **au regard de l'article L. 34-8-3 du CPCE et notamment des principes de non-discrimination et de transparence prévus par celui-ci, l'Autorité estime *a priori* justifié que tout opérateur d'infrastructure qui souhaiterait fournir, notamment à sa propre branche de détail, une offre de gros avec qualité de service améliorée ou d'accès à des lignes surnuméraires, propose une offre de gros dans des conditions non-discriminatoires et transparentes. Conformément à cet article, l'accès devra dans ce cas être fourni dans des conditions économiques, techniques et d'accessibilité raisonnables.**

Au regard notamment des éléments développés par l'Autorité dans la partie 2.1.1, cet accès devrait être fourni de manière passive. Compte tenu du fait que les offres passives existantes sont fournies au point de mutualisation, l'accès devrait être fourni au point de mutualisation, à l'instar de ce qui est prévu dans les offres d'accès généralistes.

Par conséquent, **l'Autorité estime *a priori* raisonnable que l'accès soit fourni sous forme passive au point de mutualisation.**

En dehors des zones très denses, lorsqu'est proposée une offre de raccordement distant, l'accès passif pourrait également être proposé au PRDM.

3.3 Conditions techniques et opérationnelles de l'accès

S'agissant des fibres que l'opérateur d'infrastructure a, conformément au cadre réglementaire, l'obligation *a priori* de déployer pour faire droit aux demandes d'accès des opérateurs commerciaux, les modalités techniques et opérationnelles définies par les décisions de l'Arcep mentionnées dans la partie 3.1 sont applicables.

Si ces décisions ne portent pas sur les modalités spécifiques liées à la fourniture d'offres de gros avec qualité de service améliorée ou d'accès à des fibres surnuméraires, l'Autorité estime que les adaptations nécessaires pour intégrer ces modalités spécifiques sont limitées en dehors des processus spécifiques à la fourniture de qualité de service améliorée comme la mise en place d'un service après-vente plus réactif. **L'Autorité estime *a priori* raisonnable que les acteurs s'appuient autant que possible sur les processus techniques et opérationnels – en particulier les modes de mise à disposition d'information – déjà en place et évitent toute multiplication inutile de ces processus.**

Par ailleurs, en application des principes de non-discrimination et de transparence (cf. partie 3.2), l'opérateur d'infrastructure devra s'assurer que la mise à disposition des informations relatives à l'accès aux lignes a lieu dans le même temps, avec le même niveau de détail et les mêmes possibilités d'exploitation (format des données, automatisation) pour l'ensemble des opérateurs commerciaux (y compris la branche de détail de l'opérateur d'infrastructure verticalement intégré le cas échéant).

S'agissant plus particulièrement des offres d'accès aux fibres surnuméraires, l'Autorité estime souhaitable que l'opérateur d'infrastructure qui propose une telle offre informe en temps utile les opérateurs commerciaux, d'une part, de la disponibilité de fibres surnuméraires couvertes par l'offre sur son réseau, en distinguant, le cas échéant, en fonction des zones et, d'autre part, des règles de gestion qu'il entend appliquer concernant leur mise à disposition aux opérateurs commerciaux qui en feraient la demande.

3.4 Dimensionnement du réseau

En ce qui concerne les déploiements futurs, l'Arcep invite les opérateurs d'infrastructure à anticiper dans leurs projets de déploiement les besoins en qualité de service améliorée ou d'accès surnuméraires qui peuvent avoir un impact sur le dimensionnement du réseau envisagé. Ils pourraient procéder par exemple à une consultation publique auprès des opérateurs commerciaux afin d'estimer, en amont, le besoin en lignes surnuméraires. L'Arcep invite les acteurs à prendre en compte les travaux du comité d'experts fibre¹⁴ qui pourra être conduit à examiner les éventuels ajustements pertinents des ingénieries de réseaux.

Par ailleurs, l'opérateur d'infrastructure pourrait avoir besoin d'accéder à des données concernant le dimensionnement du réseau en cuivre d'Orange dans le cadre du dimensionnement de la desserte optique des locaux à usage professionnel (e.g. nombre d'accès SDSL fournis dans une zone donnée, présence d'ascenseurs, etc.) L'Autorité examinera, le cas échéant, ces questions dans le cadre du prochain cycle d'analyse de marchés.

En outre, l'opérateur d'infrastructure peut, s'il le souhaite, proposer une prestation de désaturation du réseau afin de générer de la surcapacité sur son réseau. En revanche, l'Autorité estime important de souligner que la facturation d'une telle offre par l'opérateur d'infrastructure à un opérateur commercial ne serait pas justifiée lorsqu'il s'agit de procéder au raccordement d'un logement ou d'un local à usage professionnel non encore desservi.

Questions relatives à la partie n° 3 :

Les acteurs ont-ils des remarques à formuler sur l'analyse développée dans cette partie ?

Les acteurs sont invités à partager leurs retours d'expérience concernant les caractéristiques techniques et opérationnelles de ces offres et le dimensionnement des réseaux.

¹⁴ Constitué par la décision n° 2012-1295 en date du 16 octobre 2012 portant constitution d'un comité d'experts pour la boucle locale en fibre optique jusqu'à l'abonné.

4 Cas des réseaux en fibre optique dans des immeubles « purs entreprises »

4.1 Constats

Malgré l'avancement important des déploiements dans les communes appartenant à la zone très dense, l'Autorité constate que les opérateurs d'infrastructure déploient rarement, dans ces communes, des réseaux en fibre optique dans les immeubles regroupant uniquement des entreprises dans des conditions permettant la mutualisation de ces infrastructures, notamment grâce à la pose d'un point de mutualisation à proximité ou dans le bâtiment.

L'Autorité s'interroge sur les raisons de cette situation et souhaite attirer l'attention des opérateurs d'infrastructure à ce sujet.

En effet, si cette situation était amenée à perdurer, elle risquerait d'exclure à long terme ces immeubles de tout raccordement au réseau en fibre optique mutualisé et ne laisserait d'autre choix aux entreprises que d'avoir recours à des offres proposées sur une fibre optique dédiée, y compris lorsque ces offres ne sont pas nécessaires à leurs besoins¹⁵.

Or, comme l'Autorité l'a indiqué dans son document d'orientations générales sur le marché entreprises, si l'architecture en fibre optique dédiée devrait, certes, rester pérenne pour des besoins très spécifiques de raccordements sécurisés de sites d'entreprises (sites centraux ou critiques, tels que les *data centers*), les réseaux mutualisés en cours de déploiement ont vocation à devenir l'architecture de référence pour la grande majorité des besoins d'accès fixe (à l'image du réseau cuivre existant). En particulier, ces réseaux devraient permettre de satisfaire la plupart des besoins des entreprises, y compris ceux nécessitant des qualités de service diversifiées, allant de besoins « généralistes » à des besoins plus spécifiques.

4.2 Les déploiements dédiés au raccordement ponctuel de clients d'affaires

Il convient de rappeler que le cadre réglementaire de la mutualisation défini par l'Autorité est en principe applicable à toute ligne en fibre optique permettant de desservir un logement ou un local à usage professionnel.

Cependant, au sens des décisions n° 2009-1106 et n° 2010-1312 précitées, un opérateur « *procédant, dans le cadre d'un déploiement dédié exclusivement au raccordement ponctuel de clients d'affaires au moyen d'une boucle locale en fibre optique dédiée et adaptée, en vue de fournir à ces clients des services de capacités n'est [...] pas considéré comme opérateur d'immeuble* »¹⁶ et n'est donc pas soumis aux décisions précitées de l'Autorité, même si ces réseaux, désignés sous le terme de boucle locale optique dédiée sont susceptibles d'entrer dans le champ d'application de l'article L. 34-8-3 du CPCE¹⁷.

¹⁵ Par ailleurs, tout changement d'opérateur commercial à partir d'un accès fourni sur une BLOD présente des contraintes importantes, notamment d'ordre financier – avec des frais d'accès au service élevés – et pratique, puisqu'il est nécessaire de procéder au redéploiement complet d'une fibre en parallèle d'une ligne déjà existante. Le changement d'opérateur est donc perçu par certains clients entreprises comme porteur de risque et générateur de coûts supplémentaires. Ces pratiques freinent la fluidité du marché de détail entreprises car elles gèlent la situation concurrentielle au bénéfice du premier opérateur ayant raccordé le client.

¹⁶ Point II 2°) de la décision de l'Autorité n° 2010-1312.

¹⁷ Ainsi que l'Arcep l'a rappelé dans la décision d'analyse de marché n° 2014-0733 du 26 juin 2014 (ex « marché 4 »), page 19.

Il ressort de ces précisions que seuls des raccordements ne s'inscrivant pas dans le cadre de déploiements capillaires et qui visent exclusivement à raccorder un client d'affaires, généralement en vue de répondre à des besoins spécifiques exprimés par celui-ci, sont susceptibles d'être déployés en dehors du cadre réglementaire défini par l'Autorité.

A l'inverse, les réseaux déployés de façon capillaire et indépendamment d'une demande de raccordement émanant d'un client entreprise identifié, notamment lorsque ces déploiements sont destinés à permettre la desserte de plusieurs locaux à usages professionnels ou logements, sont soumis à ce cadre réglementaire.

Au regard notamment des risques identifiés dans la partie 4.1, **l'Autorité sera particulièrement vigilante, notamment dans le cadre des déploiements à venir en zone très dense, à ce que tout déploiement dont l'opérateur d'infrastructure ne pourrait pas démontrer le caractère ponctuel respecte les obligations résultant du cadre réglementaire.**

4.3 Modalités de déploiement de réseaux en fibre optique dans les immeubles purs entreprises en zone très dense

Pour rappel, dans les poches de haute densité de la zone très dense, un immeuble d'au moins douze locaux à usage professionnel devrait donc être équipé d'un point de mutualisation intérieur. En revanche, un immeuble de moins de douze locaux à usage professionnel devrait être raccordé à un point de mutualisation extérieur aux termes de la recommandation de l'Arcep du 21 janvier 2014 traitant des modalités de l'accès aux lignes à très haut débit en fibre optique pour les immeubles de moins de 12 logements ou locaux à usage professionnel des zones très denses.

Questions relatives à la partie n°4 :

L'Autorité invite les acteurs à faire part de leur analyse sur les constats présentés dans cette partie. Les analyses pourront notamment distinguer les cas de la zone très dense et de la zone moins dense.

Les acteurs sont notamment invités à indiquer le(s) type(s) d'offre(s) auxquelles (à laquelle) ils souhaiteraient pouvoir souscrire sur le marché de gros dans ces immeubles.

5 Usages futurs des réseaux en fibre optique mutualisée

La rédaction actuelle de l'article L. 34-8-3 du CPCE ne prévoit pas la mutualisation des réseaux en fibre optique ayant pour objet le raccordement :

- d'équipements situés sur la voie publique (en dehors d'un immeuble bâti), par exemple des stations de location de véhicules électriques, des équipements de conversions d'électricité aujourd'hui raccordés en cuivre ;
- d'éléments de réseau, par exemple d'antennes mobiles.

De ce fait, les développements de la présente partie constituent des orientations, pouvant préfigurer des modifications législatives ou réglementaires.

Les équipements connectés situés en dehors des immeubles bâtis devraient connaître une croissance importante notamment du fait de l'essor des multiples projets associés de « ville intelligente ».

Par ailleurs, l'essor des usages *data* sur les réseaux mobiles amènera probablement les opérateurs mobiles à utiliser de plus en plus des raccordements en fibre optique pour certaines de leurs antennes afin de répondre à la hausse des besoins de la collecte des flux mobiles.

Etant donné que les réseaux d'accès en fibre optique seront déployés avec une grande capillarité sur le territoire, leur utilisation pour raccorder des équipements ou des éléments de réseau permettrait d'améliorer la rentabilité des réseaux mutualisés en augmentant leur taux de remplissage et d'éviter de nouveaux déploiements spécifiques au raccordement de ces éléments.

De ce fait, **l'Autorité estime souhaitable que les opérateurs d'infrastructure développent des offres permettant la desserte d'équipements situés en dehors des immeubles bâtis et d'éléments de réseau. Il semblerait pertinent de construire ces offres dans des conditions similaires aux offres décrites ci-avant, lorsque cela est possible. Des ajustements pourraient être nécessaires notamment en termes de processus techniques et opérationnels et de catalogue tarifaire.**

Questions relatives à la partie n° 5 :

Vous paraît-il important d'évoquer d'autres usages que ceux cités par l'Autorité ? Les opérateurs d'infrastructure estiment-ils envisageable la fourniture d'offres de gros destinées à ce type d'usages ?