

Recommandation
de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes
relative aux modalités de l'accès aux lignes de communications électroniques
à très haut débit en fibre optique

Publication le 23 décembre 2009

AVERTISSEMENT

Conformément aux observations de la Commission européenne sur le projet de recommandation, rendues le 5 novembre 2009, l'ARCEP pourra être amenée à modifier ou préciser le présent projet de recommandation, en cas de désaccords persistants entre les acteurs concernés à propos de la mise en œuvre concrète des principes ou obligations tarifaires envisagées, afin de donner la prévisibilité réglementaire et la sécurité juridique nécessaires aux acteurs pour investir.

Introduction

Le développement croissant des usages sur Internet et l'enrichissement des contenus audiovisuels appellent, à l'horizon de la prochaine décennie, le déploiement de nouveaux réseaux à très haut débit en fibre optique jusqu'au domicile des abonnés. Déjà bien engagé au Japon et en Corée, ce mouvement débute en Europe. En France, les principaux opérateurs de l'ADSL et du câble se montrent prêts à investir dans la fibre, ce qui constitue un atout. Notre pays est également en avance sur la définition de son cadre réglementaire, grâce à l'adoption de la loi de modernisation de l'économie et à la régulation mise en place par l'Autorité au cours de l'été 2008.

Les premiers déploiements ont commencé à Paris et dans le cœur des principales agglomérations. Des difficultés sont cependant apparues en ce qui concerne l'installation de la fibre dans les immeubles. La loi prévoit que cette partie du réseau puisse être « mutualisée », c'est-à-dire partagée entre les opérateurs, de façon à limiter les interventions dans la propriété privée tout en permettant aux consommateurs de bénéficier de la concurrence en choisissant librement leur opérateur. Or les opérateurs divergent sur les modalités de mise en œuvre de ce principe.

Dans le cadre du comité de pilotage du déploiement de la fibre optique, mis en place fin 2008 par le gouvernement, les principaux opérateurs ont, sous l'égide de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP), engagé des travaux d'expérimentation et d'évaluation portant sur différentes options de mise en œuvre des modalités d'accès à la fibre optique. L'objectif était de disposer de retours d'expérience suffisants pour préciser progressivement les règles devant être respectées par les opérateurs

afin de permettre un accès effectif à la fibre optique, à la fois sur un plan technique et économique.

Les premiers résultats de ces expérimentations ont été rendus publics le 7 avril 2009. Sur la base de ces résultats et des autres travaux menés sur les modalités d'accès à la fibre optique, l'Autorité a soumis à consultation publique, au mois d'avril 2009, des orientations sur les conditions de mutualisation de la fibre optique.

L'Autorité a publié une synthèse des réponses à cette consultation le 22 juin 2009 et a soumis à consultation publique, du 22 juin au 22 juillet 2009 :

- un projet de décision précisant les modalités d'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique ;
- un projet de décision précisant les cas dans lesquels le point de mutualisation peut se situer dans les limites de la propriété privée ;
- un projet de recommandation relatif aux modalités de mise en œuvre de l'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique, accompagnant ces projets de décision.

L'Autorité a saisi le 28 juillet 2009 l'Autorité de la concurrence pour avis sur un projet de décision résultant de la fusion des deux projets de décision initiaux, amendés à la suite des contributions des acteurs à la consultation publique.

L'avis de l'Autorité de la concurrence a également été sollicité sur un projet de recommandation, également amendé, relatif aux modalités de mise en œuvre de l'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique.

Après prise en compte de l'avis de l'Autorité de la concurrence, l'Autorité a notifié ses projets de décision et de recommandation à la Commission européenne le 5 octobre 2009 et les a soumis parallèlement à consultation publique du 5 octobre au 5 novembre 2009.

Après prise en compte des observations de la Commission européenne, rendues le 5 novembre 2009, et des réponses à cette consultation publique, l'Autorité a modifié ses projets de décision et de recommandation en vue de la consultation de la Commission consultative des communications électroniques le 4 décembre 2009.

Enfin, la décision a été adoptée par l'Autorité le 22 décembre 2009 et a été transmise pour homologation au ministre chargé des communications électroniques.

Les questions qui sont traitées dans le présent document ont fait l'objet d'une concertation préalable approfondie avec les acteurs.

La mise en œuvre concrète des principes et règles prévus par le projet de décision appelle en effet des précisions qui sont apportées par le présent document.

Ce document n'a pas de caractère prescriptif. Il vise à guider les opérateurs dans l'établissement de leur offre d'accès aux autres opérateurs, qui devra être publiée dans un délai d'un mois à compter de la publication de la décision de l'ARCEP au *Journal Officiel* de la République française, et à faciliter la négociation de conventions d'accès entre opérateurs.

I. Recommandation relative aux conditions d'établissement des lignes en fibre optique d'un immeuble dans les zones très denses

Dans l'article 5 de son projet de décision, l'Autorité propose d'imposer, dans les zones très denses, qu'en cas de demandes d'accès formulées antérieurement à l'établissement des lignes d'un immeuble, l'opérateur d'immeuble fasse droit aux demandes raisonnables des opérateurs portant sur les éléments constitutifs des lignes ou sur leur environnement technique, notamment aux demandes consistant à :

- bénéficier, pour chaque logement ou local à usage professionnel de l'immeuble, d'une fibre optique dédiée permettant de desservir l'utilisateur final depuis le point de mutualisation ;
- pouvoir installer un dispositif de brassage des lignes au niveau ou à proximité du point de mutualisation.

Ce même article 5 précise que l'opérateur d'immeuble peut demander à l'opérateur bénéficiaire de l'accès à participer *ab initio* au financement de l'installation des lignes dans l'immeuble, dans les conditions prévues à l'article 3 du projet de décision.

La mise en œuvre concrète de ce schéma nécessite une coordination entre opérateurs avant le raccordement et l'équipement en fibre optique des immeubles concernés, qui pourrait se faire selon des modalités examinées ci-après.

1. Consultation préalable

Il est recommandé de mettre en place un processus transparent, à la maille de la commune, permettant d'identifier l'ensemble des opérateurs souhaitant participer au cofinancement de l'installation des lignes dans l'immeuble, puis de définir *ab initio* le mode de déploiement dans les immeubles et le mode d'accès de chaque opérateur à la fibre (fibre partagée ou fibre dédiée).

Afin de satisfaire aux exigences du projet de décision de l'Autorité en ce qui concerne les modalités de déploiement de la fibre dans les immeubles des zones très denses, il conviendrait que l'opérateur d'immeuble mette les autres opérateurs en situation de pouvoir manifester leur intérêt quant à l'installation d'une fibre supplémentaire dédiée ou d'un dispositif de brassage.

En pratique, il est recommandé à tout opérateur susceptible d'équiper des immeubles en fibre optique dans les zones très denses, de consulter régulièrement les autres opérateurs à cette fin, selon les modalités décrites ci-après.

Maille géographique

Il est recommandé que la consultation se fasse à la maille de la commune. En effet, une consultation à la maille de l'immeuble serait facteur de complexité et pourrait favoriser l'écroulement. Inversement, une consultation à une échelle trop large ne permettrait pas aux opérateurs de cibler leurs demandes en fonction de leurs objectifs et de leurs priorités de déploiement.

Déroulement de la consultation

Il est recommandé de procéder à une consultation en deux phases permettant dans un premier temps, d'identifier les opérateurs intéressés à co-investir *ab initio* dans le déploiement de la fibre puis, dans un second temps de définir avec ces opérateurs les modalités de déploiement de la fibre dans les immeubles concernés.

Lors du premier tour, les acteurs pourraient manifester leur intérêt à participer au préfinancement de l'installation de la fibre optique dans les immeubles qui seront équipés par l'opérateur auteur de la consultation sur tout ou partie des communes des zones très denses. Ils préciseraient les modalités techniques selon lesquelles ils souhaitent en principe raccorder les immeubles correspondants (fibre dédiée, fibre éventuellement partagée avec un tiers, intention d'installer un dispositif de brassage, ...). Un délai de réponse suffisant, par exemple d'un mois, serait laissé aux acteurs pour se manifester lors de ce premier tour.

La manifestation d'intérêt d'un opérateur tiers sur une commune donnée impliquerait l'engagement de ce dernier à préfinancer l'équipement des immeubles, et ce dans tous les immeubles de la zone très dense concernée pour lesquels l'opérateur d'immeuble auteur de la consultation aura signé une convention avec le propriétaire durant la période pour laquelle l'opérateur demandeur aura pris un engagement en ce sens (cf. ci-dessous). Il paraît opportun que l'opérateur organisant la consultation puisse demander des garanties financières aux opérateurs ayant manifesté leur intérêt.

Le second tour serait l'occasion pour l'opérateur d'immeuble d'engager des discussions complémentaires avec les seuls opérateurs intéressés à l'issue de la première phase de la consultation pour définir le mode de déploiement qu'il adoptera pour l'ensemble des immeubles de la commune, en particulier le nombre de fibres à installer et les modalités d'installation éventuelle d'un dispositif de brassage. Cette seconde étape pourrait donner lieu à un engagement ferme des opérateurs tiers intéressés et pourrait prendre la forme de conventions signées avec l'opérateur d'immeuble.

Durée de l'engagement des opérateurs intéressés

La durée sur laquelle chaque opérateur s'engage, auprès de l'opérateur organisant la consultation, à participer au préfinancement des immeubles sur les communes concernées, devrait être suffisante au regard des délais et interactions entre acteurs induits par les demandes d'équipement en fibre optique des immeubles (plusieurs mois entre le démarchage et la finalisation des travaux) ainsi que pour limiter le risque de comportements opportunistes et de couverture partielle des zones desservies. Une durée d'au moins trois ans apparaît à cet égard souhaitable.

Acteurs consultés

Il conviendrait que chaque opérateur susceptible d'équiper des immeubles en fibre optique consulte, *a minima*, les opérateurs tiers qui figurent sur la liste établie par l'ARCEP en application de l'article R.9-2 du CPCE, sur le territoire qui les concerne. Dans un souci de transparence, les opérateurs d'immeuble sont toutefois invités à consulter le plus largement possible les acteurs, à tout le moins lors de la première phase de consultation décrite ci-dessus.

Régularité des consultations

Des consultations auraient lieu de façon suffisamment régulière pour permettre à d'autres opérateurs éventuellement intéressés de se manifester. Un rythme annuel paraît approprié.

2. Equipements installés dans l'immeuble

Les conditions de déploiement de la fibre optique dans les immeubles, proposées par l'Autorité dans son projet de décision, s'inscrivent dans une démarche visant à permettre une concurrence par les infrastructures dans les zones très denses, dans une approche technologiquement neutre vis-à-vis du choix de conception du réseau, PON et

point-à-point. Cependant, en termes de mise en œuvre, quelles que soient les demandes des opérateurs tiers en termes d'équipement de l'immeuble, il n'apparaît pas raisonnable que l'opérateur d'immeuble ait l'obligation d'installer plus de quatre fibres par logement.

La présente partie décrit les principes qui pourraient régir les relations entre les acteurs, en termes d'équipements installés dans les immeubles.

Si aucun opérateur tiers ne se manifeste lors de la consultation préalable (scénario 1), l'opérateur d'immeuble peut n'installer qu'une fibre par logement. Dans ce cas, et conformément à l'article L. 34-8-3 du CPCE, il devra, par la suite, donner accès à cette fibre au niveau du point de mutualisation (cf. point 3. du I.).

Lorsque le nombre n d'opérateurs demandant une fibre dédiée, y compris l'opérateur d'immeuble le cas échéant, hors partage éventuel d'une fibre entre plusieurs opérateurs, est inférieur ou égal à 4 (scénario 2), l'opérateur d'immeuble pose au moins n fibres. Il met à disposition de chacun des opérateurs tiers, au niveau du point de mutualisation, *a minima* le câble ré-engainé contenant les fibres destinées à cet opérateur.

Dans ce scénario 2, les opérateurs tiers pourraient demander, lors de la consultation préalable, de pouvoir installer un dispositif de brassage sur leur câble en fibre optique dédié, au niveau ou à proximité du point de mutualisation.

En outre, afin d'assurer un service après-vente satisfaisant sur la partie du réseau dont il assure la responsabilité vis-à-vis du propriétaire de l'immeuble, il est recommandé que l'opérateur d'immeuble livre, sauf exception, un câble en fibre optique préconnectorisé aux opérateurs tiers.

Les configurations techniques demandées par chaque opérateur devraient être signalées *ab initio* lors de la consultation préalable prévue au I. du I. Il semble opportun que ces configurations soient homogènes dans chacune des zones où les opérateurs manifestent leur intérêt *ab initio*.

Dans le scénario 2, même si seulement une ou deux fibres supplémentaires par logement doivent être installées pour répondre aux demandes des opérateurs tiers qui se sont manifestés *ab initio*, l'opérateur d'immeuble pourrait poser quatre fibres par logement. En effet, le fait de fixer un nombre de fibres déterminé peut permettre de bénéficier d'équipements et de processus d'installation et de maintenance standardisés, et donc de réduire les coûts du fait des économies d'échelle et des volumes produits, et ce d'autant plus que des équipements standardisés (notamment la prise optique chez le client) existent déjà avec quatre connecteurs. Le fait de poser quatre fibres par logement de façon standard n'est cependant pas obligatoire, l'opérateur d'immeuble pouvant également garantir l'accès à une fibre partagée pour les opérateurs tiers ne s'étant pas manifestés *ab initio* (cf. point 3. du I.).

Lorsque le nombre d'opérateurs tiers se manifestant à l'issue de la consultation préalable est supérieur ou égal à quatre, et hors cas éventuel de partage d'une fibre, il ne paraît pas proportionné, d'un point de vue opérationnel, de recommander de poser plus de quatre fibres. La consultation préalable en deux phases, prévue au I. du I., paraît notamment de nature à permettre dans un tel cas à l'opérateur d'immeuble de définir, avec les opérateurs intéressés, un mode de déploiement à quatre fibres maximum par logement, en permettant à plusieurs opérateurs de partager une même fibre s'ils le souhaitent.

3. Accès pour les opérateurs ne s'étant pas manifestés *ab initio*

Il convient de permettre à des opérateurs ne s'étant pas manifestés *ab initio* d'entrer sur le marché ultérieurement, sans cependant que cela ne se traduise par des contraintes excessives sur l'opérateur d'immeuble. Ainsi, conformément au projet de décision de l'Autorité, lorsqu'au moins quatre fibres optiques par logement ou local à usage professionnel ont été installées et que toutes les fibres optiques installées sont exploitées par des opérateurs, l'accès peut n'être proposé aux nouveaux entrants qu'en un point de livraison situé plus en amont dans le réseau que le point de mutualisation, sous forme active ou passive. En dehors de ce cas, l'accès est proposé sous forme passive au point de mutualisation.

Dans le scénario 1 tel que défini dans la partie précédente, l'opérateur d'immeuble donne accès sous forme passive aux opérateurs tiers en un point de mutualisation où il brasse sa fibre. Dans ce cas, au vu de l'absence d'intérêt des acteurs pour une fibre dédiée, ce point pourrait se situer en amont dans le réseau, par exemple au niveau d'une armoire de rue ou du nœud de raccordement optique (NRO). Dans tous les cas, les conditions techniques et tarifaires d'accès à la fibre devront être raisonnables et non discriminatoires, conformément aux articles 2 et 3 du projet de décision de l'Autorité.

Dans le scénario 2, l'opérateur d'immeuble doit prévoir, dans le respect de l'article 2 du projet de décision de l'Autorité, la possibilité pour des opérateurs ne s'étant pas manifestés *ab initio* de se raccorder ultérieurement au point de mutualisation dans des conditions équivalentes à celles dont bénéficient les opérateurs s'étant manifestés *ab initio*. Cela peut se faire en principe sous deux formes, non nécessairement exclusives :

- l'opérateur d'immeuble a installé davantage de fibres par logement que celles qui lui étaient demandées *ab initio* et met à disposition d'un nouvel opérateur une fibre dédiée au point de mutualisation (scénario 2a) ; lorsque quatre fibres ont été installées et qu'elles sont déjà exploitées par des opérateurs, l'opérateur d'immeuble peut toutefois proposer une offre uniquement en amont dans le réseau, sous forme passive ou active, de type *bitstream* ; cela permettrait l'arrivée de nouveaux entrants sans obliger l'opérateur d'immeuble à brasser une fibre au point de mutualisation en plus du quadri-fibres qu'il a déjà installé ;
- l'opérateur d'immeuble assure l'accès à une fibre partagée (scénario 2b) au niveau du point de mutualisation où se sont raccordés les autres opérateurs ; en pratique, l'accès partagé à une fibre peut être mis en œuvre par l'opérateur d'immeuble lui-même ou par un opérateur tiers qui accepte d'être mandaté par lui pour cela.

Il est recommandé que le schéma mis en œuvre par un opérateur d'immeuble donné soit homogène à l'échelle de chaque commune où il équipe des immeubles. Il apparaît souhaitable que ce schéma ainsi que les conditions d'accès, y compris le cas échéant le nom de l'opérateur tiers mandaté pour mettre en œuvre l'accès, soient établis à l'issue de la consultation prévue au I. du I. et connus des opérateurs tiers.

4. Partage des coûts

Il s'agit de décrire les principes de partage des coûts équitable entre les opérateurs qui co-investissent et préfinancent l'équipement des immeubles en fibre optique dans une zone donnée, qu'ils soient opérateurs d'immeuble ou commerciaux.

Le projet de décision de l'Autorité identifie plusieurs principes qu'il conviendrait de prendre en compte pour l'évaluation et le partage des coûts en vue de la tarification des offres d'accès :

- le principe de non-discrimination : un traitement discriminatoire d'opérateurs se trouvant dans des situations similaires aurait pour conséquence d'affaiblir la dynamique concurrentielle sur le marché de détail, en favorisant artificiellement une situation ou un choix stratégique ;
- le principe d'objectivité : la tarification mise en œuvre par l'opérateur doit pouvoir être justifiée à partir d'éléments de coûts clairs et opposables ;
- le principe de pertinence : les coûts doivent être supportés par les opérateurs qui les induisent ou ont usage des infrastructures ou prestations correspondantes ; ainsi, l'opérateur d'immeuble ne doit pas supporter de coûts induits par la pose de fibres supplémentaires pour d'autres opérateurs ; en outre, ce principe appelle une cohérence entre partage des coûts et partage des revenus ultérieurs éventuels liés à l'accueil d'opérateurs se raccordant ultérieurement à l'immeuble ;
- le principe d'efficacité des investissements : les coûts pris en compte doivent correspondre à ceux encourus par un opérateur efficace ; il convient donc que l'opérateur d'immeuble ne fasse pas supporter de coûts indus ou excessifs aux opérateurs tiers.

Application de ces principes

Les modalités suivantes sont proposées pour la mise en œuvre de ces principes au partage des coûts d'installation de la fibre dans les immeubles.

Le principe de non-discrimination signifie que deux opérateurs dans une situation similaire bénéficient de conditions de partage des coûts équivalentes. Le projet de décision de l'Autorité prévoit que l'opérateur puisse exiger que les opérateurs se manifestant *ab initio* participent au financement de l'installation des lignes en fibre optique dans l'immeuble. De manière symétrique, le principe de non-discrimination conduit à ce que l'opérateur commercial qui le souhaite puisse partager les coûts à sa demande et co-investir *ab initio*, plutôt que d'entrer dans un schéma de location de l'infrastructure déployée dans l'immeuble.

Le principe d'objectivité implique que la tarification mise en œuvre par l'opérateur puisse être justifiée notamment à partir d'éléments de coûts clairs et opposables. Ainsi, l'opérateur d'immeuble doit être en mesure de démontrer l'objectivité de ses évaluations des coûts, notamment lorsque ces coûts sont partagés ou assumés par des tiers.

Le principe de pertinence requiert une adéquation entre les coûts supportés par les opérateurs et les infrastructures et prestations dont ils ont l'usage. Ainsi, l'opérateur d'immeuble ne doit pas supporter de coûts induits par la pose de fibres supplémentaires dédiées à d'autres opérateurs ou de dispositif de brassage dont il n'a pas l'usage. Inversement, les coûts des infrastructures résultant des choix et des modalités de déploiement propres à un opérateur (ou à un sous-ensemble d'opérateurs), et qui ne sont pas utiles à l'ensemble des opérateurs raccordés, n'ont pas vocation à être partagés par tous.

Le principe de pertinence induit également une nécessaire cohérence entre partage des coûts et partage des éventuels revenus futurs, liés à l'accueil ultérieur d'opérateurs ne s'étant pas manifestés *ab initio*.

Au regard des principes de pertinence et de non-discrimination, les coûts, quand ils sont partagés, semblent plutôt devoir l'être au *prorata* du nombre d'opérateurs raccordés à l'immeuble qu'au *prorata* du nombre de fibres installées. En effet, le premier mode de partage apparaît davantage cohérent avec la structure des coûts liés à l'installation de la fibre dans l'immeuble, ces coûts comportant une part importante de coûts fixes et n'étant donc pas proportionnels au nombre de fibres installées.

Le principe d'efficacité des investissements implique que les coûts pris en compte correspondent à ceux encourus par un opérateur efficace. Il conviendrait notamment que l'opérateur d'immeuble ne fasse pas supporter de coûts indus ou excessifs aux opérateurs tiers.

Exemples possibles d'application de ces principes

Les deux exemples suivants visent à illustrer des modalités possibles de mise en œuvre de ces principes, dans le cas où deux opérateurs disposent d'une fibre dédiée et un troisième d'une fibre partageable.

Premier cas : l'opérateur d'immeuble utilise une fibre partageable

Dans ce cas, le mode de déploiement pris comme référence est un mode de déploiement mono-fibre.

Les trois opérateurs partagent à parts égales le coût d'installation de la fibre dans l'immeuble correspondant à ce déploiement mono-fibre, à l'exclusion du coût du dispositif de brassage.

Les deux opérateurs disposant d'une fibre dédiée partagent à parts égales les coûts imputables à la pose des deux fibres supplémentaires.

L'opérateur d'immeuble choisit soit d'assumer seul les coûts du dispositif de brassage qui permet l'accueil des opérateurs suivants (auquel cas il touchera seul les revenus futurs liés à l'accueil d'opérateurs tiers sur le périmètre de cette infrastructure), soit de les faire partager à l'ensemble des opérateurs.

Dans ce second cas, le coût du dispositif de brassage est partagé à parts égales entre les trois opérateurs, qui bénéficieraient, à parts égales, *via* des droits de suite, des revenus d'opérateurs se raccordant ultérieurement, hors prime accordée à l'opérateur d'immeuble *via* un taux de rémunération du capital *ad hoc*.

Second cas : l'opérateur d'immeuble utilise une fibre dédiée

La logique est la même que dans le cas précédent, à ceci près que l'opérateur tiers qui aurait installé un dispositif de brassage en assume seul le coût et bénéficiera seul des éventuels revenus futurs liés à l'accueil d'opérateurs tiers sur le périmètre correspondant.

Dans ce cas, l'accueil des opérateurs suivants par l'opérateur d'immeuble serait en principe assuré *via* la pose d'une quatrième fibre en attente, dont le coût est partagé ou non suivant la décision de l'opérateur d'immeuble, de même que les revenus éventuels correspondants.

Les opérateurs suivants peuvent également être accueillis par l'opérateur commercial qui a installé un dispositif de brassage sur sa fibre dédiée.

Mise en œuvre pratique

Au titre de l'article 4 du projet de décision de l'Autorité, tout opérateur d'immeuble publie une offre d'accès aux lignes permettant de répondre aux demandes d'accès des opérateurs tiers, qu'elles soient formulées *ab initio* ou *a posteriori*, dans les conditions tarifaires définies dans le projet de décision.

Sur la base de cette offre d'accès, et au regard de la présente recommandation, l'opérateur d'immeuble sera amené ensuite à conclure des conventions d'accès avec les opérateurs tiers intéressés.

De manière générale, il est souhaitable que l'opérateur d'immeuble dispose d'une nomenclature assez fine de ses éléments de coûts relatifs à l'établissement des lignes en fibre optique dans les immeubles, notamment sur la base de factures ou de devis. Cette nomenclature devra *a minima* être suffisamment détaillée pour permettre l'identification des différents postes de coûts nécessaires à la tarification de l'offre d'accès publiée par cet opérateur.

En outre, conformément à l'article 4 du projet de décision de l'Autorité, l'opérateur d'immeuble établit et tient à jour des informations relatives aux coûts retraçant les investissements réalisés et présentant un degré de détail suffisant pour permettre le contrôle par l'Autorité du respect des dispositions de l'article 3 du projet de décision. Il est souhaitable que l'opérateur d'immeuble tienne, à l'échelon de la commune, une comptabilité appropriée retraçant les coûts et les flux financiers relatifs aux immeubles qu'il équipe.

II. Recommandation relative à la mise en œuvre opérationnelle de l'accès

La mise en œuvre opérationnelle de l'accès peut appeler des clarifications quant au partage des responsabilités entre acteurs, notamment entre l'opérateur d'immeuble, qui établit ou gère le réseau, et l'opérateur commercial, qui bénéficie de l'accès en vue de fournir des services aux habitants.

Il convient pour cela de rappeler que la loi de modernisation de l'économie du 4 août 2008 (LME) pose trois principes.

En premier lieu, l'opérateur d'immeuble désigné par le propriétaire dans les conditions précisées à l'article L. 33-6 du CPCE est chargé de l'installation, de l'entretien, de la maintenance et du remplacement des lignes, c'est-à-dire du réseau en fibre optique compris entre le point de mutualisation et la prise terminale optique située dans le logement ou le local à usage professionnel.

En deuxième lieu, l'opérateur d'immeuble a la faculté de mandater un tiers pour la réalisation de tout ou partie des opérations précédemment mentionnées, en application du 4^e de l'article R. 9-4 du CPCE. L'opérateur d'immeuble demeure néanmoins responsable de ces opérations vis-à-vis du propriétaire, notamment en cas de dommages.

En troisième lieu, la loi ne précise pas si l'opérateur d'immeuble peut imposer à un opérateur commercial d'être mandaté, ni si un opérateur commercial peut imposer à l'opérateur d'immeuble d'être mandaté pour réaliser certaines opérations. Le partage des rôles entre acteurs paraît ainsi relever des relations entre opérateurs dans le cadre de l'accès, la loi prévoyant que l'opérateur d'immeuble fait droit aux demandes raisonnables d'accès à la ligne

des opérateurs tiers. En tout état de cause, l'Autorité est compétente pour régler les différends entre opérateurs dans les formes et dans les conditions prévues à l'article L. 36-8 du CPCE.

1. Echanges d'informations et intégrité du réseau

Les échanges d'information entre l'opérateur d'immeuble et les opérateurs tiers sont indispensables pour le bon fonctionnement de la mutualisation à l'intérieur des immeubles.

À ce titre, il semble opportun que l'Autorité soit en mesure de contrôler que les informations pertinentes sont effectivement transmises avec le contenu adéquat et dans les délais prévus à l'ensemble des opérateurs concernés. Si l'hypothèse d'un système d'information centralisé, chargé de recueillir des opérateurs d'immeuble et de diffuser aux opérateurs tiers les informations, pourrait être envisagée, elle devra toutefois s'apprécier au regard de la nécessité et des contraintes de mise en œuvre d'un tel système d'information. *A minima*, il apparaît souhaitable que les opérateurs d'immeuble tiennent à disposition de l'Autorité les informations pertinentes transmises aux opérateurs tiers, ainsi que les dates de transmission correspondantes, afin de permettre à l'Autorité de s'assurer du respect des obligations de transmission d'information.

En outre, l'Autorité de la concurrence précise dans son avis n° 09-A-47 du 22 septembre 2009, que *« les processus qui régissent les échanges d'informations, ceux prévus par le décret du 15 janvier 2009, ainsi que ceux énumérés dans l'annexe II du projet de décision [...], devraient être mutualisés pour éviter de multiplier les échanges entre les acteurs. En effet, il s'agit, d'une part, pour l'essentiel, des mêmes informations et, d'autre part, celles-ci sont transmises aux autres opérateurs dans un calendrier similaire. »*

Dans ce but et afin d'éviter tout problème d'interopérabilité lié au format, à la nomenclature ou à tout autre caractéristique des informations transmises, l'Autorité poursuit ses travaux avec les opérateurs concernés, dans le cadre de groupes de travail multilatéraux, afin de définir des caractéristiques communes pour l'ensemble des échanges d'information, y compris les informations relatives aux consultations préalables menées par les opérateurs d'immeubles dans les zones très denses.

Par ailleurs, l'opérateur d'immeuble étant responsable de l'intégrité du réseau, du point de mutualisation à la prise terminale optique, il conviendrait que cette responsabilité se traduise par la mise en place et la tenue à jour d'un système d'information relatif aux équipements installés.

2. Réalisation du raccordement du client

La plupart des opérateurs déploient actuellement la partie intérieure des immeubles en deux temps : d'abord une colonne montante, s'arrêtant au niveau des étages ; ensuite, le raccordement du client depuis un boîtier d'étage jusqu'à l'intérieur du logement, réalisé lors de la première prise d'abonnement du client.

Cette deuxième opération, dite de « raccordement client », peut en toute hypothèse être réalisée, soit par l'opérateur d'immeuble ou son sous-traitant, soit par l'opérateur commercial ou son sous-traitant, sur mandat de l'opérateur d'immeuble. À cet égard, les opérateurs semblent avoir des contraintes différentes :

- certains opérateurs commerciaux souhaitent, comme pour le dégroupage, envoyer à terme l'équipement terminal (ou « box ») au client par voie postale, et ne pas avoir à se déplacer pour mettre en service l'accès de celui-ci ;
- d'autres souhaitent au contraire proposer à leurs clients de se déplacer à leur domicile pour effectuer le raccordement final du logement ou du local à usage professionnel ;
- en outre, certains opérateurs commerciaux ne souhaitent pas, pour des questions concurrentielles, que l'opérateur d'immeuble soit en contact avec leurs clients, et veulent donc intervenir eux-mêmes pour les opérations d'installation ou de maintenance nécessitant la prise d'un rendez-vous avec le client ;
- enfin, en tant qu'opérateur d'immeuble, certains acteurs souhaitent maîtriser l'intégralité des opérations réalisées dans l'immeuble en invoquant les risques de dilution des responsabilités et de perte d'information quant au repérage des fibres dans l'immeuble, si les intervenants devaient se multiplier.

Dans ce contexte, et en l'absence à la fois de consensus et de retours d'expérience suffisants, il appartient aux opérateurs de négocier entre eux les modalités de partage des rôles permettant de concilier au mieux leurs attentes respectives et ce, dans le respect des trois principes posés par la LME et rappelés plus haut :

- responsabilité de l'opérateur d'immeuble vis-à-vis du propriétaire de l'immeuble ;
- possibilité pour l'opérateur d'immeuble de mandater un tiers pour réaliser certaines opérations ;
- obligation pour l'opérateur d'immeuble de faire droit aux demandes raisonnables d'accès des opérateurs tiers.

En tout état de cause, il est recommandé *a minima* que l'opérateur ou le sous-traitant qui effectue le raccordement client réalise l'intégralité des raccordements sur le câble en fibre optique installé entre le point de branchement optique (dans les étages) et la prise terminale optique (dans le logement). La prise installée dans le logement comporte autant de connecteurs que de fibres contenues dans le câble en fibre optique posé (par exemple, quatre).

3. Hébergement et opérations au point de mutualisation

Les modalités suivantes sont recommandées pour l'application de l'obligation pour l'opérateur d'immeuble de mise à disposition des ressources nécessaires à la mise en œuvre effective de l'accès dans des conditions raisonnables et non discriminatoires, qui découlent de l'article 2 du projet de décision de l'Autorité.

Quelles que soient les modalités de mise à disposition des lignes au point de mutualisation, fibre partagée ou fibre dédiée, il convient que l'opérateur d'immeuble prévoie un environnement technique permettant le raccordement des opérateurs tiers au point de mutualisation. Cela peut notamment appeler l'installation d'équipements passifs tels que des connecteurs et/ou des boîtiers.

Si l'installation et la maintenance de ces équipements relèvent de l'opérateur d'immeuble en ce qu'ils sont nécessaires pour assurer l'accès aux lignes, les opérations d'exploitation au point de mutualisation ne paraissent pas devoir être de son ressort. En effet, il s'agit par exemple d'opérations de soudage ou de jarretierage qui peuvent se situer en amont de la limite de responsabilité matérialisée par le point de mutualisation, et dont la fréquence dépend de choix commerciaux des opérateurs tiers. S'il n'est pas obligatoire de faire peser ces opérations

sur l'opérateur d'immeuble, celui-ci reste cependant libre de proposer une prestation en ce sens.

En pratique, lorsque l'accès aux lignes s'effectue *via* une fibre partagée, l'opérateur concerné installe au point de mutualisation un équipement de brassage. Il donne donc accès à un panneau de connecteurs correspondant à l'ensemble des logements desservis par le point de mutualisation. Les opérateurs tiers s'y raccordent *via* la pose d'une jarretière optique reliant les équipements installés par les opérateurs tiers à ces connecteurs.

Lorsque l'accès aux lignes s'effectue *via* une fibre dédiée, il conviendrait que l'opérateur d'immeuble permette le raccordement des réseaux des opérateurs tiers. Pour ce faire, il est recommandé que les fibres dédiées à chaque opérateur soient clairement séparées, facilement identifiables par les opérateurs tiers et mises à disposition dans une boîte ou dans des cassettes permettant leur protection jusqu'au raccordement effectif au réseau amont, au niveau du point de mutualisation. Ce boîtier doit en outre être adapté à l'environnement dans lequel il est implanté, dans l'objectif de pérennité des équipements installés. Afin de matérialiser les limites de responsabilités, il est recommandé que les fibres mises à disposition d'un opérateur tiers soient, sauf exception, préconnectorisées au point de mutualisation.

4. Maintenance

Conformément à la LME, l'opérateur d'immeuble est chargé de la maintenance des lignes entre le point de mutualisation et la prise terminale optique.

Pour les opérations de maintenance réalisées pour le compte des opérateurs tiers, il semble raisonnable que ces opérateurs identifient au préalable les cas où la panne relève bien de la responsabilité de l'opérateur d'immeuble (c'est-à-dire se situe entre le point de mutualisation et la prise terminale optique). Les retours d'expérience sur le réseau de boucle locale cuivre, et sur les réseaux FttH déployés au Japon, semblent en effet montrer qu'une grande majorité des pannes sont liées à des problèmes de services ou à l'installation située entre la prise terminale optique et les équipements de l'abonné, qui relèvent de la responsabilité de l'opérateur commercial de l'abonné.

En cas de mauvais diagnostic préalable, il est recommandé de prévoir des pénalités à l'égard des opérateurs tiers, afin de les inciter à une gestion efficace.

Lorsque la panne relève bien de la responsabilité de l'opérateur d'immeuble, il conviendrait que celui-ci, au regard de ses obligations d'accès, répare cette panne dans des délais satisfaisants. Cependant, il semble raisonnable que l'opérateur commercial fournisse à l'opérateur d'immeuble des éléments de prédiagnostic pertinents, notamment relatifs à la prélocalisation de la panne entre le point de mutualisation et la prise terminale optique. Ce principe, mis en œuvre sur le réseau de boucle locale cuivre entre les opérateurs alternatifs et l'opérateur de boucle locale, pourrait permettre à l'opérateur gestionnaire de l'infrastructure de réparer les pannes dans des délais satisfaisants.

5. *Qualité du réseau installé*

L'opérateur d'immeuble est responsable de la qualité du réseau installé entre le point de mutualisation et la prise terminale optique, dans la mesure où il doit, en vertu de l'article L.34-8-3 du CPCE, livrer les accès aux opérateurs tiers « *permettant de desservir un utilisateur final* ».

Il apparaît donc nécessaire que l'opérateur d'immeuble réalise des tests de continuité optique sur la colonne montante lors de l'installation du réseau. Lorsque plusieurs fibres sont installées par logement, il semble raisonnable que l'opérateur qui réalise le raccordement client teste au moins une fibre par chemin optique continu installé, du point de mutualisation à la prise terminale optique.

6. *Garantie d'un bilan optique minimal du point de mutualisation aux logements*

Indépendamment du nombre de fibres installées, il est recommandé que l'opérateur d'immeuble garantisse un bilan optique minimal du point de mutualisation à la prise terminale optique pour assurer une interopérabilité satisfaisante, quelle que soit la technologie employée par les opérateurs tiers.

Il est nécessaire que l'affaiblissement sur chaque fibre, entre le point de mutualisation et la prise terminale optique, ne dépasse pas un certain niveau. Dans le cas contraire, la qualité de service pourrait être dégradée.

Des premiers travaux sur ce point ont été réalisés dans le cadre du sous-groupe « spécifications techniques », lors de la tenue des expérimentations de mutualisation entre les opérateurs au premier trimestre 2009. Ils ont permis d'identifier des valeurs typiques maximales d'affaiblissement entre le point de mutualisation et la prise terminale optique comprises entre 1,5 dB et 2 dB selon le mode de déploiement utilisé, avec un point de mutualisation situé à l'intérieur des immeubles.

Ces travaux sont reversés au comité d'experts de la boucle locale, dont l'une des missions sera de déterminer l'affaiblissement maximal admissible entre le point de mutualisation et la prise terminale optique permettant de répondre à l'objectif d'interopérabilité des réseaux.