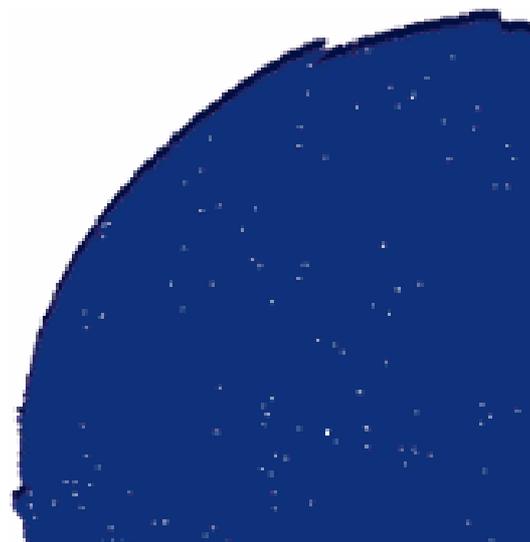


CONSULTATION PUBLIQUE

juillet 2007

**Mutualisation de la partie terminale des
réseaux de boucle locale fibre optique**

du 27 juillet au 28 septembre 2007



Sommaire

A.	Introduction	3
B.	Problématiques connexes à la mutualisation des réseaux fibre optique	4
	Les réseaux cuivre et coaxiaux	4
	Les gaines et goulottes.....	4
	L'accès aux immeubles.....	5
C.	Les options de mutualisation	6
	Option 1 : Pied d'immeuble.....	6
	Option 2 : Co-investissement	8
	Option 3 : Dégroupage.....	9
	Option 4 : Bitstream	10
	Synthèse	10
D.	Grille d'analyse	11
	Incitation au déploiement	11
	Tarifcation.....	11
	Réciprocité.....	12
E.	Mise en œuvre.....	12
	Colocalisation au NRO	12
	Hébergement en pied d'immeuble	13
	Branchement.....	14
	Informations préalables.....	14
F.	Travaux de normalisation	15
G.	Cadre juridique	16

Annexe 1 : Offre d'accès proposée par France Telecom

Annexe 2 : Offre d'accès proposée par Free

Annexe 3 : Offre d'accès proposée par Neuf Cegetel

A. Introduction

La société de l'information et l'accès à internet se sont développés rapidement au cours de la dernière décennie. Un peu moins de la moitié des ménages et une grande majorité des entreprises disposent actuellement en France d'un accès haut débit.

L'évolution des usages et de la demande conduisent progressivement les opérateurs à proposer des accès très haut débit. Ils permettent notamment d'écouler simultanément plusieurs flux audiovisuels haute-définition et d'envisager des applications nouvelles, comme l'hébergement distant des données et des applications.

Des déploiements massifs de réseaux à très haut débit ont commencé au Japon et en Corée du Sud et plus récemment aux États-Unis. Certains pays du nord de l'Europe ont également vu des déploiements significatifs, notamment le Danemark et la Suède.

En France, des déploiements très haut débit ont été annoncés par les quatre principaux opérateurs, France Télécom, Neuf Cegetel, Free et Numéricâble et par certaines collectivités comme Pau ou le département des Hauts-de-Seine.

Les réseaux d'accès très haut débit sont constitués en partie de fibre optique. Celle-ci se substitue partiellement ou totalement aux boucles locales existantes en cuivre ou en câble coaxial.

Les câblo-opérateurs semblent conserver à ce stade le câble coaxial sur la partie terminale de leur réseau très haut débit. D'autres opérateurs seront en revanche amenés à créer de nouvelles boucles locales pour amener la fibre optique jusqu'aux immeubles et maisons, mais aussi dans leurs parties communes et dans les logements.

Il ne paraît pas raisonnable que chaque opérateur de boucle locale optique dispose dans chaque immeuble et dans chaque logement d'un câblage et d'une prise optique dédiés. Par ailleurs, les ménages doivent pouvoir changer d'opérateur très haut débit sans nécessairement changer de logement.

La partie terminale des réseaux fibre devra donc être mutualisée entre plusieurs opérateurs. La présente consultation porte sur les conditions techniques, économiques et juridiques de cette mutualisation. Compte tenu de la complexité et de la transversalité du sujet, certaines questions débordent des compétences strictes de l'Autorité pour évoquer d'éventuelles évolutions réglementaires connexes.

L'Autorité a auditionné France Télécom, Free, Neuf Cegetel et Numéricâble et leur a demandé de lui faire parvenir leurs offres ou leurs projets d'offre de mutualisation. France Télécom, Free, Neuf Cegetel ont fait parvenir une offre à l'Autorité et ont accepté de la rendre publique afin de permettre aux autres opérateurs d'en discuter les caractéristiques. Ces offres figurent en annexe du présent document.

Les contributions à la présente consultation seront rendues publiques, à l'exception des passages couverts par le secret des affaires. Ces contributions sont à adresser par courrier électronique avant le 28 septembre 2007 à l'adresse :

thd@arcep.fr

B. Problématiques connexes à la mutualisation des réseaux fibre optique

Les réseaux cuivre et coaxiaux

Le câblage métallique téléphonique ou coaxial peut supporter des débits importants sur courte distance. Il existe plusieurs technologies de déploiement du très haut débit, caractérisées par la longueur de la partie métallique résiduelle. La fibre optique peut ainsi :

- aller jusqu'au logement (FttH *Fiber to the Home*) ;
- s'arrêter au pied d'immeuble (FttB *Fiber to the Building*) ;
- s'arrêter au sous-répartiteur téléphonique (FttCab).

France Télécom et Free ont annoncé des plans de déploiement FttH. Neuf Cegetel a racheté Erenis, opérateur FttB. Neuf Cegetel n'exclut pas de futurs déploiements FttH. Numéricâble déploie un réseau FttLA (*Fiber to the Last Amplifier*). La technologie FttCab est déployée en Allemagne et aux Pays-Bas mais n'est pas retenue à ce stade par les opérateurs en France.

Pour les déploiements FttB, le FttLA et FttCab, la partie terminale du réseau n'est pas en fibre optique. Ces cas sont exclus du périmètre de la présente consultation publique.

L'accès à la partie terminale du réseau cuivre de France Télécom est régulé au sein du marché du dégroupage. L'injection d'un signal sur la partie terminale du réseau téléphonique pose un problème d'interférences avec les signaux des accès haut débit DSL existants. Le Comité d'Experts placé auprès de l'Autorité a été missionné pour examiner les incompatibilités éventuelles.

Par ailleurs, l'accès à la partie terminale des réseaux métalliques de Numéricâble, des réseaux déployés par Erenis, et des réseaux cuivre des copropriétés lorsqu'elles sont propriétaires de leur câblage interne, ce qui est le cas lorsqu'elles l'ont posé après 1974, n'est pas régulé.

Question 1 : Estimez-vous nécessaire que la question de la mutualisation des réseaux cuivre et câble coaxial, existant ou en cours de déploiement soit approfondie ? Si oui, dans quel cadre et avec quel objectif ?

Les gaines et goulottes

Les réseaux intérieurs d'immeubles existants sont souvent déployés dans des gaines ou goulottes. Leur réutilisation pour passer un nouveau câblage fibre, lorsqu'elle est possible, permet de diminuer le besoin de nouveaux travaux, et donc les nuisances et les coûts.

En particulier, il n'est pas exclu que la réutilisation de gaines existantes puisse exonérer l'opérateur de l'obtention d'une délibération favorable de l'assemblée des copropriétaires pour déployer un réseau fibre. Il s'agirait d'un avantage majeur pour la desserte du parc de logements privés.

Il ne paraît pas évident que les gaines téléphoniques existantes puissent supporter sans modification le tirage d'un réseau fibre. L'Autorité n'est pas certaine que France Télécom soit en mesure de réutiliser les gaines téléphoniques pour supporter ses premiers déploiements fibre.

En théorie, les gaines posées avant 1974 appartiennent à France Télécom, et celles postérieures aux copropriétés. En pratique, il semble que France Télécom et certaines copropriétés considèrent que France Télécom a un droit de jouissance exclusif de ces gaines, en échange de leur maintenance à titre gracieux. Les contrats explicites paraissent rares.

Les goulottes et boîtiers de dérivation supportant les réseaux câblés sont en général larges et semblent pouvoir être réutilisés pour déployer de la fibre. Ils appartiennent au câblo-opérateur, sauf dans le cas des délégations de service public où il s'agit de biens de retour.

Certaines régies d'électricité ont indiqué à l'Autorité que la réutilisation des gaines électriques pour déployer de la fibre dans les colonnes montantes était possible. Auditionnée par le Comité des Réseaux d'Initiative Publique, EDF a indiqué qu'elle estimait que les normes en vigueur l'interdisaient, et qu'elle ne faisait donc pas d'offre aux opérateurs de communications électroniques.

Question 2 : La description ci-avant corrobore-t-elle vos connaissances en matière de propriété et de capacité de réutilisation des gaines existantes ? Cette situation vous semble-t-elle satisfaisante ? Pensez-vous que les pouvoirs publics devraient prendre des mesures, lesquelles et dans quel cadre juridique ?

L'accès aux immeubles

Le réseau téléphonique a été déployé par l'Administration des Postes et Télécommunications, qui disposait d'un droit d'accès aux parties privatives des immeubles. Les câblo-opérateurs ont bénéficié de 1992 à 2004 d'une servitude de passage leur permettant de déployer leurs réseaux dans des conditions similaires.

France Télécom en tant qu'opérateur chargé du service universel dispose aujourd'hui d'un droit d'accès aux gaines dans les copropriétés. Depuis 1974 les copropriétés établissent et mettent également à sa disposition le câblage cuivre.

Tous les opérateurs disposent d'une servitude de passage que le maire peut imposer par arrêté à une copropriété à la demande d'un opérateur après échec des négociations. En pratique, cette procédure est inadaptée pour un déploiement de masse. A Paris par exemple, il y a quatre-vingt dix mille immeubles. Instruire et acter une éventuelle servitude immeuble par immeuble n'est pas réaliste.

En matière de financement, l'Administration des Postes et Télécommunications a bénéficié d'un monopole de droit sur la fourniture du service téléphonique aux particuliers. Les câblo-opérateurs ont bénéficié d'un monopole pour la commercialisation du service antenne filaire aux copropriétés.

En revanche, la situation des opérateurs déployant des réseaux très haut débit, y compris France Télécom et Numéricâble sur ce segment d'activité, paraît aujourd'hui nettement moins favorable :

- les réseaux intérieurs d'immeubles sont établis à leurs frais, y compris dans les immeubles neufs, contrairement aux autres réseaux secs ou de fluides ;
- ils ne bénéficient pas de droit d'accès aux immeubles ; dans le cas général, ils doivent obtenir un vote favorable des assemblées de copropriété (majorité de l'article 25).

Il semble donc y avoir un certain décalage entre les attentes des consommateurs, des industriels et des pouvoirs publics en matière de réseaux très haut débit en France et l'environnement réglementaire de leur déploiement.

A ce stade, il peut sembler prématuré de confier la gestion des réseaux intérieurs d'immeuble en fibre aux promoteurs, aux copropriétaires d'immeubles ou, comme certains acteurs l'ont suggéré, aux collectivités. Les normes techniques ne sont pas stabilisées et l'interopérabilité des réseaux intérieurs d'immeuble d'éventuels gestionnaires de câblages internes avec les réseaux physiques et les systèmes d'information des différents opérateurs n'est pas garantie.

Une atomisation des modalités techniques et contractuelles d'interconnexion des réseaux intérieurs d'immeubles serait sous-optimale et pourrait limiter le développement d'un marché national du très haut débit avec des acteurs bénéficiant d'économies d'échelle suffisantes. Le secteur du câble en France a été pénalisé, entre autres, par un tel morcellement du marché et des acteurs.

La majorité des opérateurs semble estimer que la pose de gaines de réserve jusqu'aux appartements pour les immeubles neufs et a minima dans la colonne montante en cas de réhabilitation lourde suffirait à favoriser le déploiement du très haut débit sans faire courir de risque d'incompatibilité technologique ou opérationnelle au marché.

Par ailleurs, il semble difficile de donner un droit d'accès des opérateurs très haut débit aux immeubles sans garantie satisfaisante en matière de mutualisation du réseau intérieur mais également de qualité des travaux dans les parties communes.

La présente consultation publique traite du premier point. Sur le deuxième, une démarche de normalisation, de recette, de dépôt de garantie ou d'assurance pourrait être utile. Une évolution des conditions juridiques d'accès des opérateurs aux immeubles n'est envisageable, en tout état de cause, que par le biais d'un acte législatif.

Question 3 : Quelles évolutions du cadre en vigueur régissant les conditions d'accès des opérateurs aux immeubles vous sembleraient efficaces et proportionnées dans la perspective du déploiement des réseaux très haut débit en France ?

C. Les options de mutualisation

Les différentes options de mutualisation identifiées par l'Autorité sont discutées ci-après. Elles sont classées par ordre décroissant d'investissement nécessaire pour un opérateur tiers souhaitant accéder à la partie terminale d'un réseau fibre déployé par un premier opérateur sur une zone.

Option 1 : Pied d'immeuble

L'option 1 correspond à la mise en œuvre de la mutualisation à un point bas du réseau de boucle locale optique, typiquement en pied d'immeuble, dans un boîtier de mutualisation.

Le boîtier peut être installé sur le domaine privé de l'immeuble ou sur le domaine public et desservir alors plusieurs immeubles ou maisons individuelles. La mise en place d'un boîtier de mutualisation en pied d'immeuble est l'option proposée, et demandée, par France Télécom.

Le boîtier de mutualisation se présente comme un nœud de brassage de fibres optiques au niveau duquel des jarretiérages sont réalisés. Des fibres partent du boîtier de mutualisation pour raccorder les différents logements. Il y a au minimum une fibre distincte, point-à-point, entre le boîtier de mutualisation et chaque logement desservi.

L'opérateur accueille dans ce boîtier les têtes de câble et éventuellement les coupleurs PON des opérateurs tiers. Lorsqu'un opérateur présent veut raccorder un nouveau client, un jarretiérage optique est réalisé dans le boîtier, entre la fibre desservant le logement et la tête de câble de l'opérateur.

L'opérateur tiers qui a raccordé un boîtier peut proposer une offre à tout client final de l'immeuble sans avoir à recâbler la colonne montante avec son propre réseau fibre.

Cette option pose deux difficultés qui pourraient s'avérer rédhibitoires.

La première difficulté est liée à l'emplacement du point de mutualisation. A ce stade, il semble que France Télécom propose un point de mutualisation situé à l'intérieur des immeubles.

Un opérateur tiers souhaitant accéder au point de mutualisation doit donc réaliser une adduction d'immeuble ou réutiliser une adduction existante. Une étude réalisée pour le compte de l'Autorité montre que les adductions existantes des réseaux pénétrants sont difficilement utilisables, à l'exception de celles de France Télécom et des câblo-opérateurs.

Les réseaux de fluides comportent des vannes interdisant d'y tirer une fibre. Les réseaux électriques basse-tension sont généralement posés en pleine terre, sans fourreau. À ce jour, ni France Télécom ni les câblo-opérateurs ne proposent d'offres d'accès à leur génie civil d'adduction. Les seuls cas où une autre adduction existante est effectivement utilisable par un opérateur alternatif sont :

- l'existence de galeries visitables, comme les réseaux d'assainissement construits à Paris et dans certaines communes de la petite couronne ou comme le réseau de chauffage urbain de Besançon ; à l'échelle de la France, ces cas restent marginaux ;

- l'existence d'une offre de location du génie civil existant possédé par la collectivité locale dans les zones d'aménagement concerté et les lotissements récents ; Montpellier formule une telle offre sur un nombre important de logements, ce qui semble être un cas relativement particulier.

Dans les autres cas de figure, la réalisation d'une nouvelle adduction est une barrière économique et administrative trop élevée puisqu'il faut que l'opérateur obtienne l'accord de la copropriété pour réaliser ces travaux. Sauf cas particuliers évoqués ci-avant, une option de mutualisation dans l'immeuble évite la multiplication des travaux dans la colonne montante, mais les multiplie sur l'adduction.

Par ailleurs, et même dans les cas où une adduction existante peut être utilisée, se pose un problème d'accès aux immeubles. Les différents opérateurs doivent raccorder le boîtier de mutualisation, c'est-à-dire pénétrer dans l'immeuble pour y faire les travaux nécessaires. Cela pose de nouveau la question du caractère raisonnable d'un tel accès tant pour les opérateurs que pour la tranquillité des copropriétés.

Cette première difficulté peut être contournée de plusieurs manières. Le point de mutualisation en pied d'immeuble peut être situé en limite privative ou à l'extérieur de l'immeuble. S'il est intérieur, l'opérateur déployant en premier peut :

- soit prévoir des fibres surnuméraires et les proposer aux opérateurs tiers sous forme d'une offre de lien de raccordement permettant de desservir le point de mutualisation ;
- soit proposer aux opérateurs tiers une prestation du tirage de leurs câbles et de leurs branchements au point de raccordement, pour leur éviter de pénétrer dans l'immeuble.

Il semble qu'il soit plus difficile de tirer plusieurs câbles séquentiellement dans un même fourreau que de les tirer simultanément. Par ailleurs, le nombre minimal de fibres optiques d'un câble standard semble être supérieur au nombre de logements par immeuble. Ces deux critères tendraient à privilégier la première option.

La deuxième difficulté est liée à la desserte d'un grand nombre de points de mutualisation, y compris si ceux-ci sont situés en limite du domaine privé et du domaine public ou sur celui-ci, et permettent donc de s'affranchir des difficultés exposées ci-avant.

La desserte des points de mutualisation d'une zone donnée suppose pour l'opérateur tiers de déployer son propre réseau de génie civil et de fibre le long de toutes les rues, allant jusqu'à chaque immeuble. Ce coût de reconstruction paraît rédhibitoire en dehors des plus grandes villes françaises.

Cette deuxième difficulté pourrait être résolue par une offre d'accès au génie civil existant, notamment celui déployé par l'Administration des Postes et Télécommunications pour le réseau cuivre. A ce stade, les offres actuelles d'accès à ce génie civil ne permettent pas de déployer des réseaux de fibre pour un marché résidentiel de masse dans des conditions économiques et techniques raisonnables. L'Autorité a engagé un processus d'analyse susceptible d'aboutir à une régulation de l'accès au génie civil existant. Une consultation publique sur ce sujet est organisée en parallèle.

Contrairement aux autres opérateurs, France Télécom dispose du génie civil sur le domaine public et d'adduction lui permettant de desservir l'intérieur des immeubles sans travaux spécifiques et donc dans des conditions techniques et économiques raisonnables. Par ailleurs, France Télécom et ses sous-traitants ont déjà accès et interviennent dans les immeubles pour fournir le service téléphonique. La mise en œuvre d'une mutualisation à cet endroit ne constitue donc pas, pour France Télécom, une barrière.

Dès lors, il paraît naturel que France Télécom souhaite accéder à un point de mutualisation au plus proche de l'abonné, lui évitant de louer à un opérateur tiers des segments de réseau dont elle dispose déjà. Pour un opérateur alternatif l'installation d'un point de mutualisation en pied d'immeuble paraît envisageable.

A l'inverse, les opérateurs alternatifs ne disposent pas du même levier que le monopole de la boucle locale cuivre confère à France Télécom sur le marché naissant du très haut débit. Ils n'ont pas de réseau de génie civil jusqu'aux immeubles, pas d'adduction, pas d'accord avec les copropriétés au titre du service téléphonique.

Dès lors, l'offre de France Télécom se limitant à proposer aux opérateurs alternatifs un point de mutualisation en pied d'immeuble ne paraît pas garantir en l'état une concurrence effective sur le marché du très haut débit dans les zones où France Télécom déploierait en premier et hors cas géographiques particuliers.

Il n'est pas exclu qu'une telle offre de mutualisation en pied d'immeuble puisse à terme être considérée comme raisonnable, sous réserve :

- qu'il existe une offre d'accès au génie civil existant permettant aux opérateurs alternatifs de desservir les pieds d'immeubles dans des conditions techniques et économiques similaires à celles dont France Télécom bénéficie ;
- que France Télécom propose une prestation de tirage et de branchement du câble des opérateurs alternatifs évitant la multiplication des négociations et des interventions dans les parties communes des copropriétés.

Question 4 : La mutualisation de la partie terminale des réseaux fibre en pied d'immeuble vous semble-t-elle être une option pertinente à terme ? Quelles sont les conditions pour qu'une telle modalité de mutualisation soit effective ? Quelle sont les paramètres limites de densité urbaine, de coût d'accès au génie civil existant et de coût d'accès au point de mutualisation en pied d'immeuble qui permettent une telle mutualisation dans des conditions économiques raisonnables pour un opérateur alternatif ?

Option 2 : Co-investissement

L'option 2 décrit un scénario de co-investissement de plusieurs opérateurs dans le déploiement d'un réseau d'accès fibre. Neuf Cegetel propose, entre autres, cette option.

Un tel accord peut difficilement se limiter au seul câblage interne, dès lors qu'un des contractants n'aurait pas les moyens de se raccorder en pied d'immeuble. Le scénario de référence est donc la création d'une boucle locale fibre allant des logements à des points de concentration relativement importants, typiquement de plusieurs milliers de lignes, dénommés nœuds de raccordement optique (NRO) dans la suite du document.

Pour un réseau de fibre point-à-point, un accord de co-investissement pourrait porter sur un cofinancement de l'établissement du réseau et de son exploitation, chaque opérateur disposant d'un droit de dégroupage des accès fibre ainsi créés. Dans le cadre de la présente option 2, par opposition au dégroupage, les opérateurs co-investissent pour bénéficier ultérieurement d'un tarif de location des accès faible ou nul.

Pour un réseau PON, chaque point de concentration où sont installés les coupleurs doit être desservi par autant de fibres qu'il y a d'opérateurs. Plusieurs réseaux doivent dès lors être déployés en parallèle sur la partie horizontale. Le cofinancement porte donc sur une plaque, la granularité naturelle étant celle de la zone arrière d'un répartiteur optique, soit quelques milliers à dizaines de milliers de lignes.

L'accord de cofinancement d'un réseau PON peut se faire avant l'investissement initial ou a posteriori si l'opérateur qui a déployé a prévu des fibres en surcapacité et les commercialise sous forme d'IRU. Pour une boucle locale point à point, la commercialisation d'un droit d'accès sous forme d'IRU n'a d'incidence que sur le dimensionnement des NRO.

Dans les deux cas, il semble qu'un accord de cofinancement d'un réseau sur une zone donnée est plus facile à trouver entre opérateurs de taille équivalente, afin que chaque financeur ait un coût anticipé par abonné du même ordre de grandeur.

La mutualisation d'éléments de réseau par des opérateurs a priori concurrents doit être appréhendée avec une certaine prudence au regard du droit de la concurrence, sans toutefois être impossible.

La Commission et le tribunal de première instance des communautés européennes (TPICE) ont eu l'occasion de se prononcer sur la légalité de ce type d'accord s'agissant du déploiement de réseaux mobiles 3G.

Le droit de la concurrence tolère d'autant plus les accords de partage que ceux-ci sont ouverts au plus grand nombre d'acteurs, portent sur des infrastructures passives et

représentent une part limitée de la chaîne de valeur. Il ne s'agit toutefois pas de conditions impératives, le TPICE ayant reconnu la possibilité d'accords plus poussés pour autant qu'ils aient des effets positifs sur la concurrence.

La forme juridique d'un co-investissement peut être relativement variée allant d'un contrat limité aux travaux d'établissement de réseau sur une zone déterminée, jusqu'à la création d'une société commune à l'échelle nationale.

Question 5 : A quelles conditions un accord de co-investissement entre plusieurs opérateurs très haut débit vous semble à la fois efficace à court terme et compatible avec le maintien d'une concurrence dynamique, excluant les comportements d'oligopole ou d'entente tacite, à moyen et long terme ?

Option 3 : Dégroupage

Cette option consiste en la location au niveau du NRO, d'une fibre optique nue dédiée au raccordement d'un unique logement. Le coût de fourniture de service par un opérateur est donc en grande partie proportionnel à son nombre de clients.

Cette option de mutualisation est proposée par Free, dont l'offre publique est annexée au présent document. Elle suppose l'établissement d'une boucle locale optique point-à-point.

En effet, sur un réseau PON où les coupleurs sont installés en pied d'immeuble, il est nécessaire de louer une fibre par opérateur entre chaque immeuble et le NRO. La nécessité de cette location n'est pas affectée par le nombre ou les mouvements des clients finaux. Les inducteurs de coûts les plus significatifs sont la topologie de la boucle locale, sa longueur, le nombre d'opérateurs. La forme contractuelle la plus naturelle semble le co-investissement, traité en partie précédente, et non le dégroupage.

En revanche, là où un PON mutualisé suppose l'établissement d'une fibre par opérateur et par immeuble, la technologie point-à-point suppose la pose d'une fibre par logement. La topologie point-à-point n'a pas été retenue par France Télécom ni par Numéricâble, qui cherchent à utiliser la place résiduelle dans leurs fourreaux existants afin de minimiser le besoin de nouveaux travaux. Ces acteurs historiques ne peuvent donc en première analyse proposer l'option 3 de mutualisation.

Le dégroupage de la boucle locale s'est montré en France être une option efficace d'accès et donc de mutualisation de la boucle locale cuivre. Il convient de noter que le succès est plus mitigé dans d'autres pays européens. Outre les tarifs, les points critiques de l'offre sont la fourniture d'informations préalables, la qualité de mise en œuvre opérationnelle et les prestations connexes de colocalisation des câbles et équipements.

Question 6 : Contrairement à l'analyse présentée ici, estimez-vous possible de proposer une offre de dégroupage, c'est-à-dire de location passive accès par accès d'une boucle locale PON ? Une obligation de pose de fibres surnuméraires devrait-elle être imposée aux opérateurs déployant des boucles locales PON, en prévision d'une éventuelle location ultérieure à un opérateur n'ayant pas co-investi dans cette boucle locale ? Le cas échéant pouvez-vous préciser le cadre juridique que vous envisagez pour une telle obligation ?

Question 7 : Quelles sujétions nouvelles le passage du cuivre à la fibre est-il susceptibles de créer pour le dégroupage d'une boucle locale point-à-point au NRO ? La réponse pourra notamment porter sur les modalités et coûts de jarretière, l'hébergement des têtes de câbles, les modalités de colocalisation ou de localisation distante des équipements actifs, la détection des pannes par test de continuité ou échométrie.

Option 4 : Bitstream

Une offre de bitstream consiste en la fourniture d'un accès activé, sous forme de circuit virtuel permanent. Le premier opérateur active l'accès de chacun des clients raccordés par l'opérateur tiers, puis lui livre des canaux logiques.

Une offre de bitstream très haut débit peut différer sensiblement des offres actuelles de bitstream haut débit. Il est notamment possible d'envisager une livraison des accès au niveau des NRO sous forme de VLAN Ethernet.

Historiquement, la tarification d'une offre de bitstream haut débit s'est révélée complexe. France Télécom a eu tendance pendant plusieurs années à appliquer une tarification visant à maximiser le revenu du réseau au regard de la disposition à payer des clients finaux. Ses tarifs étaient ainsi différenciés par débits ou options de qualité de service, alors que les coûts de production en sont largement indépendants sur le segment de l'accès. Les opérateurs alternatifs n'avaient dès lors plus de marge de différenciation tarifaire. Un tel scénario tarifaire pourrait se reproduire sur les offres très haut débit.

De même, l'expérience du haut débit montre que l'interopérabilité des équipements actifs n'est pas évidente à garantir. Dans les premières années, les opérateurs clients de l'offre de France Télécom se voyaient imposer leurs fournisseurs de modem, ce qui limitait également leur marge de différenciation. Il ne semble pas complètement garanti que des matériels de marques différentes soient rapidement capables d'être interopérables sur des réseaux très haut débit, notamment dans le cadre d'une architecture PON où les trames montantes doivent être synchronisées entre les différents clients.

Ces deux questions sont critiques. La livraison d'un VLAN Ethernet au NRO pour un tarif indépendant du débit et avec une liberté de choix des équipements terminaux serait une offre plus proche du dégroupage que de l'actuel bitstream haut débit livré au niveau régional. En revanche, une offre de bitstream imposant le terminal client, livrée au niveau régional et avec une tarification dépendant du Mbit paraîtrait peu compatible avec le développement d'une concurrence dynamique.

Question 8 : A quelles conditions une offre de type bitstream vous semble-t-elle constituer une option de mutualisation satisfaisante des réseaux fibre ? Les technologies actuelles permettent-elle d'envisager une telle offre ?

Synthèse

En l'état actuel, l'option 1 ne paraît pas être une forme de mutualisation effective à l'exception des villes où il existe des réseaux visitables. Elle pourrait le devenir sous réserve d'améliorations substantielles évoquées ci-avant.

L'option 1 et l'option 2 organisent une concurrence par les infrastructures. Elles autorisent une forte différenciation technique et tarifaire des offres mais ne sont utilisables que par un faible nombre d'opérateurs sur une zone donnée.

Les options 3 et 4 présentent des coûts d'entrée irrécupérables plus faibles et favorisent donc une concurrence par un plus grand nombre d'acteurs. Ceux-ci sont en revanche plus dépendants de l'opérateur ayant déployé le réseau, ce qui limite leur capacité de différenciation tarifaire et peut être technique pour l'option 4.

Pour le haut débit sur paire de cuivre, le dégroupage et le bitstream avait été introduits simultanément de manière à introduire une complémentarité entre concurrence par les infrastructures et par les services, initialement sur les mêmes zones et désormais sous forme d'une partition géographique.

Un marché où chaque opérateur de boucle locale très haut débit proposerait une offre de mutualisation de bas niveau (option 1 ou 2) et une offre de mutualisation de haut niveau (option 3 ou 4) aurait, *mutis mutandis*, la même structure générale.

Question 9 : Quelle(s) offre(s) de mutualisation de la partie terminale de leur réseau vous semble(nt) devoir être proposé par chaque opérateur aux autres opérateurs ?

D. Grille d'analyse

Incitation au déploiement

Les trois principales incitations d'un opérateur à déployer un réseau très haut débit sont d'augmenter la satisfaction de ses clients, de réaliser un investissement stratégique ayant une forte valeur à long terme et de préempter le marché local pour dissuader l'entrée de concurrents.

En théorie, les deux derniers aspects sont affectés par le principe même d'une ouverture de la partie terminale du réseau à la concurrence. Un opérateur n'ayant pas déployé dans les immeubles peut desservir des clients sur la zone pour, à long terme, reconstruire un nouveau réseau, éventuellement interne.

En pratique, l'Autorité note que sur le marché du haut débit le principe d'ouverture des réseaux, à plusieurs niveaux, n'a pas eu d'effet de désincitation à l'investissement. Au contraire, les opérateurs ayant le plus investi sont France Télécom et Neuf Cegetel, qui ont proposé des offres de gros à leurs concurrents.

L'intensité concurrentielle tend à dynamiser le marché et amène donc à raccorder des clients qui n'auraient pas souscrit à l'offre d'un opérateur en monopole. Le meilleur remplissage du réseau génère des économies d'échelle et des revenus sur le marché intermédiaire qui contrebalancent en grande partie les éventuels manques à gagner sur le marché de détail.

S'agissant de nouveaux réseaux, les principes d'accès et de tarification doivent néanmoins permettre à l'opérateur qui déploie de bénéficier d'un retour sur investissement relativement rapide et plus globalement d'un avantage sur ses concurrents. Deux questions clefs, de tarification et de clauses de réciprocité, sont abordées ci-après.

Tarification

La tarification constitue un élément déterminant dans le jeu concurrentiel. Le niveau tarifaire peut créer une barrière artificielle à l'entrée. Les structures tarifaires peuvent en outre donner une importance plus ou moins grande à une part fixe et une part variable au nombre d'accès, ce qui structure la forme de concurrence.

Une tarification à l'accès prolonge la structure existante pour les offres de gros du haut débit. L'opérateur tiers qui a raccordé un point de mutualisation paie pour chaque accès fibre mis à sa disposition un récurrent mensuel.

Ce système tarifaire est adapté à une montée progressive en part de marché de l'opérateur tiers. Les tarifs de détail de l'opérateur acheteur sont en revanche durablement conditionnés par son coût de location des accès. Le marché de détail peut être animé par un grand nombre d'acteurs, mais dont la liberté est bridée.

Une partie fixe importante incite à l'inverse l'opérateur acheteur à rentabiliser le coût correspondant sur un grand nombre de clients et donc à être dynamique sur le marché de détail. Elle peut en revanche constituer une barrière à l'entrée pour les acteurs de petite taille. Le nombre d'opérateurs présents tend donc à être faible.

L'évolution du marché du dégroupage en France, avec une concurrence dynamique sur le marché de détail et une concentration rapide des opérateurs illustre ces mécanismes. Les investissements pour construire une boucle locale sont nettement plus importants que ceux nécessaires pour la dégroupage et génèrent donc des économies d'échelle encore plus importantes.

Par ailleurs, une partie tarifaire fixe peut être acquittée sous forme de tarif de location ou sous forme de droit d'usage irrévocable (IRU) souscrit pour une longue période. Par l'achat d'un IRU, l'opérateur tiers participe aux investissements de l'opérateur qui a déployé le réseau et il s'agit d'une logique de co-investissement.

Le temps nécessaire à l'établissement d'une boucle locale optique à l'échelle nationale sera long. Il existe un certain risque théorique que des négociations répétées d'accords de co-investissement entre des opérateurs tendent simultanément à dissuader les comportements

commerciaux agressifs sur le marché de détail, pour finalement favoriser un comportement collusif.

Question 10 : Estimez-vous nécessaire qu'il y ait un contrôle des tarifs des offres d'accès à la partie terminale des réseaux ou chaque acteur doit-il être libre de ses tarifs ? Si contrôle il y avait, quels pourraient en être les principes ? Serait-il étendu aux accords de co-investissement et sous quelle forme éventuelle ?

Réciprocité

Les projets d'offres des opérateurs instaurent un principe de réciprocité. En théorie, deux types de clauses de réciprocité peuvent exister :

- une clause refusant l'accès à la partie terminale du réseau fibre à des opérateurs qui, ayant eux-mêmes équipés des immeubles, ne donneraient pas accès à leur réseau ;
- une clause réservant l'accès à l'offre aux opérateurs qui auraient effectivement fibré des immeubles, excluant ainsi les opérateurs n'en ayant pas équipés.

France Télécom semble prévoir une réciprocité du deuxième type et précise que ses tarifs peuvent être dégressifs en fonction du nombre d'immeubles qu'un opérateur tiers aurait fibrés et auxquels il lui donnerait accès.

Ce type de clause de réciprocité est à analyser avec circonspection. Elles ont pour effet d'exclure du marché du très haut débit les opérateurs qui n'auraient pas déployé leur propre boucle locale. La question de la maille géographique (locale, régionale, nationale, communautaire) à laquelle de telles clauses pourraient s'appliquer est un facteur structurant.

Le caractère éventuellement réciproque des accès fournis entre opérateurs ouvre de nouvelles hypothèses de tarification, dont certaines ont été expérimentées sur les réseaux mobiles. Des clauses de réciprocité peuvent ainsi porter sur les prix ou sur les volumes.

La réciprocité sur les prix consiste à pratiquer un prix identique pour une prestation équivalente. La réciprocité sur les volumes consiste pour chaque partie à restreindre son offre d'accès à un volume égal à celui dont il bénéficie sur l'offre de l'autre partie ou à pratiquer au-delà de cette limite un tarif supérieur. Une tarification réciproque peut être envisagée sous forme d'accords dits de *swap*, de *peering* ou de *bill and keep*.

Ces clauses visent à éviter les phénomènes de passager clandestin et incitent donc à l'investissement. Elles peuvent cependant avoir pour effet de geler les parts de marché et de favoriser les comportements collusifs.

Question 11 : Dans quelles limites les clauses de réciprocité vous semblent-elles devoir être acceptées pour la fourniture des accès très haut débit ?

E. Mise en œuvre

Colocalisation au NRO

Lorsqu'un opérateur déploie sa boucle locale optique dans une zone déterminée, il aménage un ou plusieurs NRO, vers lesquels convergent les fibres optiques des abonnés desservis. Par analogie au NRA de la boucle locale cuivre, le NRO est le siège du répartiteur optique et l'opérateur y installe ses équipements actifs.

Un opérateur tiers qui souscrit à une offre de mutualisation de types 2, 3 ou 4 doit se raccorder au niveau du NRO. Ce raccordement pose la question de l'hébergement des équipements de l'opérateur tiers. Deux modes de colocalisation existent :

- la colocalisation physique, quand les équipements de l'opérateur tiers sont hébergés dans un espace mis à disposition par l'opérateur en place ;

- la localisation distante, quand l'opérateur tiers doit lui même trouver et aménager son propre espace, à proximité du NRO de l'opérateur en place.

Pour le raccordement à une boucle locale activée, c'est-à-dire en option 4, une seule paire de fibre éventuellement sécurisée doit être acheminée jusqu'au POP de l'opérateur. Compte tenu des besoins limités en fibre optique entre les équipements actifs de l'opérateur en place et ceux de l'opérateur tiers, le raccordement distant est tout à fait envisageable.

Pour un raccordement à une boucle locale passive, la localisation distante paraît plus difficile. Si l'opérateur tiers souhaite connecter directement les fibres d'un réseau point-à-point sur ses équipements actifs, leur colocalisation sur site paraît indispensable pour éviter d'acheminer plusieurs milliers de fibres jusqu'à son POP. Il peut également connecter les fibres sur des coupleurs optiques PON, et n'acheminer jusqu'à son POP que quelques dizaines ou centaines de paires, ce qui paraît envisageable. Les coupleurs doivent néanmoins être colocalisés. De même, la localisation distante paraît envisageable pour prendre livraison d'un réseau PON.

Pour la colocalisation physique, lorsqu'elle est nécessaire, les équipements actifs ou passifs de l'opérateur tiers sont hébergés dans un espace aménagé par l'opérateur en place au niveau de son NRO. Elle suppose la fourniture d'un ensemble de prestations par l'opérateur en place : mise à disposition d'emplacements pour héberger les équipements, modalités d'accès sécurisé, éventuellement fourniture d'énergie et climatisation.

Question 12 : Les opérateurs sont invités à préciser les principales caractéristiques d'une offre d'hébergement adaptée à l'accès au niveau du NRO à une boucle locale fibre : notamment nature des équipements à héberger, taille des baies, capacité et surface au sol, taille et nombre de têtes optique.

Hébergement en pied d'immeuble

Un opérateur très haut débit peut prévoir d'aménager un boîtier de mutualisation en pied d'immeuble pour permettre un accès en option 1. Ce boîtier peut être dans l'immeuble, en limite privative ou sur le domaine public et desservir quelques immeubles. Un boîtier plus haut dans le réseau, desservant plusieurs centaines de lignes est envisageable mais ne semble pas avoir été retenu par les opérateurs en France.

Si l'opérateur en place a opté pour la technologie PON, le boîtier de mutualisation est généralement installé à l'emplacement du dernier niveau de coupleurs PON. Si l'opérateur en place a opté pour la technologie point-à-point, un tel boîtier de mutualisation en ligne peut a priori être installé à tout niveau de la boucle locale optique.

Ce point de mutualisation, sous forme d'armoire de rue ou de boîtier en pied d'immeuble a des dimensions réduites qui peuvent contraindre l'hébergement des équipements d'un opérateur tiers. La colocalisation d'équipements actifs paraît difficile, le point de mutualisation en ligne n'étant notamment pas alimenté en énergie.

L'hébergement d'équipements passifs de type coupleurs PON est en revanche structurant pour la mise en œuvre effective de la mutualisation. Le grand nombre de boîtiers rendrait vraisemblablement rédhibitoire leur duplication par les différents opérateurs. Dans les immeubles, les opérateurs alternatifs devraient avoir une autorisation d'accès. Sur le domaine public, la multiplication des armoires sur les trottoirs n'est pas souhaitable.

Il paraît donc essentiel qu'un opérateur en place puisse héberger, au niveau de chacun de ses points de mutualisation en ligne, les équipements passifs, c'est-à-dire les têtes de câbles et les coupleurs PON des opérateurs tiers venant raccorder ces points en option 1.

Pour l'exploitation, la seule solution raisonnable si le boîtier est dans l'immeuble semble être la colocalisation virtuelle, où le premier opérateur assure les prestations d'installation et de maintenance des coupleurs pour le compte des opérateurs tiers.

Question 13 : Quelles sont les caractéristiques minimales des boîtiers de raccordement permettant une mutualisation en pied d'immeuble ? Les réponses pourront notamment porter sur la taille du boîtier ou sa structure, sur l'existence de connecteurs optiques préinstallés sur les fibres et sur leur identification.

Branchement

Le premier opérateur équipant l'immeuble pourra difficilement équiper tous les logements. Durant les premières années se posera la question du raccordement des logements non équipés. Des travaux doivent être réalisés dans les parties communes, entre le boîtier d'épissurage sur le palier et le logement, puis à l'intérieur du logement. Un jarretière peut être nécessaire en pied d'immeuble ou au NRO.

Certains ménages peuvent souhaiter souscrire à une offre d'un opérateur tiers client de l'offre de mutualisation du premier opérateur. Il est alors souhaitable que l'opérateur tiers puisse se différencier du premier opérateur, par exemple par des horaires d'intervention différents, une meilleure qualité des travaux dans le logement ou la configuration du terminal client. Il paraîtrait en outre raisonnable, pour limiter les déplacements, que le technicien réalisant le branchement du client réalise le jarretière au point de mutualisation en pied d'immeuble.

La principale difficulté, déjà évoquée, réside dans le fait que l'opérateur tiers n'a a priori pas le droit d'accéder à l'immeuble. Il semble en effet que la convention *intuitu personae* signée entre le gestionnaire de l'immeuble et l'opérateur en place ne peut encadrer que les seules interventions des prestataires de l'opérateur en place. Chaque opérateur tiers amené à intervenir dans un immeuble semble contraint à signer également une convention avec le gestionnaire de l'immeuble, ce qui paraît complexe.

Le droit de propriété prime logiquement sur les faits que la copropriété ait un accord avec le premier opérateur, et que celui-ci ait un contrat de mutualisation avec un opérateur tiers. L'accès à une copropriété en dehors de tout cadre contractuel direct, et hors de la présence d'un représentant de la copropriété, paraît également difficile.

La solution envisagée par France Télécom est qu'un prestataire puisse intervenir à la demande de l'opérateur tiers, tout en agissant au nom du premier opérateur. Celui-ci pourrait déterminer la liste des prestataires agréés à intervenir sur sa boucle locale et au niveau des boîtiers de mutualisation. Il assumerait également une relation contractuelle et la responsabilité juridique vis-à-vis de la copropriété. L'opérateur tiers pourrait spécifier les conditions d'intervention, notamment pour les travaux dans les logements.

La question de la tarification et de la propriété du câblage ainsi réalisé est complexe. Des mécanismes de droit de suite pourraient être mis en place reflétant l'ampleur des travaux réalisés et leur amortissement passé. Une distinction sera vraisemblablement effectuée entre le palier et la desserte interne du logement.

Question 14 : La solution proposée par France Télécom vous semble-t-elle satisfaisante ? Quelles autres solutions vous paraîtraient efficaces et raisonnables pour le client final, les copropriétés et les différents opérateurs ? Quel système de tarification ou de droit de suite proposez-vous ?

Informations préalables

Un opérateur tiers doit pouvoir estimer le marché pouvant être desservi derrière un NRO ou un point de mutualisation en pied d'immeuble afin d'évaluer l'investissement qu'il aura à consentir et les revenus prévisionnels s'il raccorde effectivement ce point. A contrario, l'investissement d'un opérateur pour raccorder un ou plusieurs points de mutualisation sans indice sur leurs zones arrière est improbable.

De même, l'évaluation du coût des travaux peut dépendre des caractéristiques précises des points à raccorder, en termes d'emplacement, d'offres de raccordement ou de capacité d'accueil des équipements. Les informations préalables comprennent notamment la position géographique, les possibilités de desserte ou les offres de raccordement, l'environnement et les conditions techniques et tarifaires d'hébergement, la description de zone arrière et des logements desservis.

Dans le cadre de l'option 1, un scénario de déploiement d'un opérateur tiers doit prendre en compte un grand nombre de points de mutualisation. Dès lors, une prestation de fourniture d'information préalable sous forme agrégée et numérisée paraît indispensable.

Dès lors qu'un opérateur tiers qui a souscrit à l'offre de mutualisation d'un opérateur en place propose des services très haut débit sur le marché résidentiel, il convient qu'il puisse

informer ses clients et prospects de l'existence de son offre. La mise en place d'un serveur d'éligibilité, comme France télécom le propose pour le bitstream ou le dégroupage, paraît indispensable.

La question du délai de mise à jour est importante en phase de déploiement. France Télécom s'est astreinte à informer un an à l'avance les opérateurs alternatifs de ses déploiements DSL accessibles par l'offre de gros bitstream. A contrario, l'implantation des stations de base mobile n'est publiée qu'avec six mois de retard par l'Agence nationale des fréquences. Rien n'indique que les opérateurs mobiles virtuels disposent d'une information préalable.

Question 15 : Partagez vous l'analyse ci-avant sur la nature des informations préalables devant être fournies aux opérateurs intéressés ou ayant souscrit à une offre de mutualisation ? Un délai d'information, dans un sens ou l'autre, vous semble-t-il justifié ?

F. Travaux de normalisation

Ainsi que mentionné précédemment, une hétérogénéité trop importante des procédures est susceptible d'obérer considérablement le développement d'un marché national, voire européen, du très haut débit. Un certain effort de normalisation est nécessaire. Il recouvre notamment :

- les caractéristiques des fibres et des connecteurs utilisés dans la boucle locale ;
- le mode d'identification des logements adressables ou desservis et les clients ;
- le mode d'identification des points de mutualisation des fibres ;
- les interfaces des systèmes informatiques de commande et de livraison des accès ;
- les procédures de service après vente et de maintenance.

Pour les fibres, il est nécessaire d'assurer une interopérabilité au point de mutualisation des fibres utilisées par les différents opérateurs, et donc fabriquées par différents câblers. L'Autorité ne dispose pas d'information sur une éventuelle convergence ou compatibilité des choix technologiques faits par les différents opérateurs.

En matière d'identification des logements, force est de constater que la France ne s'est pas encore dotée d'un référentiel unique. L'adressage du courrier repose souvent sur la connaissance du facteur. Le référentiel EDF ou celui de la taxe foncière paraissent plus exhaustifs.

Pour les fibres, le problème est plus simple car l'infrastructure reste entièrement à créer. Un système d'identifiants univoques des prises, en correspondance avec celui des fibres au boîtier d'épissurage sur le palier, en pied d'immeuble et le cas échéant au NRO paraîtrait raisonnable. Une coordination inter-opérateurs paraît indispensable pour établir sa sémantique et les modalités de marquage.

Les systèmes d'information pour la commande, la livraison, le service après vente et la résiliation des accès gagneraient à être mutualisés ou établis selon des normes partagées entre les différents opérateurs d'accès afin d'éviter la multiplication des interfaces informatiques entre les opérateurs.

Certains acteurs participent à des groupes d'experts tels que l'Association pour la Qualité, la Conformité et le Contrôle des réseaux de communication électronique (Q2C) qui travaillerait à la normalisation des fibres dans les logements.

Pour les questions qui concernent plutôt les rapports entre opérateurs qui mutualisent leurs fibres, l'Autorité se propose de créer à l'automne un groupe de travail réunissant les opérateurs intéressés afin de spécifier les processus de commandes, d'interconnexion de système d'information.

Question 16 : Les cinq sujets listés ci-avant vous semblent-ils devoir être normalisés ? Existe-t-il d'autres besoins ? La proposition de groupe de travail sous l'égide de l'Autorité vous semble-t-elle pertinente ?

G. Cadre juridique

La présente consultation publique conduit à estimer que les conditions de succès de la mutualisation de la partie terminale des réseaux très haut débit sont relativement nombreuses et précises : existence d'une et peut-être deux offres d'accès par opérateur, offres de colocalisation des équipements et de raccordement des clients, fourniture d'informations préalables et normalisation des bases de données et interfaces informatiques.

L'expérience de la régulation des offres d'accès des opérateurs au cours des dernières années a mis en évidence deux aspects importants :

- les détails d'une offre peuvent constituer des éléments de blocage rédhibitoires. La spécification des grands principes est nécessaire mais loin d'être suffisante ;
- une offre doit évoluer en fonction des besoins ; les structures de "gouvernance" d'une offre sont plus importantes dans la durée que ses caractéristiques initiales.

La forme juridique d'organisation du marché reste encore à définir. L'Autorité pourrait publier des lignes directrices susceptibles de faciliter une forme d'autorégulation des relations entre opérateurs.

D'éventuelles procédures contentieuses ultérieures, devant l'Autorité, le Conseil de la concurrence, des tribunaux de commerce ou des instances européennes pourraient constituer dans la durée une jurisprudence complémentaire. L'absence de visibilité des acteurs est le principal inconvénient de ce dispositif et pourrait être préjudiciable au développement du marché et à l'investissement.

Le constat d'une carence d'autorégulation des opérateurs pourrait conduire à envisager des mesures plus contraignantes.

Une possibilité consisterait à imposer aux opérateurs le principe d'une mutualisation des réseaux de fibre et à en fixer le cadre général : options de mutualisation en pied d'immeuble ou au NRO, principes tarifaires, principales rubriques, publicité des offres. Les aspects opérationnels pourraient être confiés à l'Autorité dans un cadre de régulation symétrique. L'imposition d'une telle obligation supposerait une modification de la partie législative du Code des Postes et des Communications Electroniques.

Une telle obligation de mutualisation pourrait être envisagée dans le cadre d'une approche globale visant en outre à faciliter les déploiements des opérateurs dans les immeubles. Une telle évolution supposerait une modification du Code de la Construction et de l'Habitation.

Question 17 : Estimez-vous que les offres de mutualisation des acteurs doivent être soumises à une régulation des pouvoirs publics ? Si oui, quel schéma incitatif, réglementaire ou législatif vous semblerait le plus adapté ?

Annexe 1 :
Offre d'accès proposée par France Telecom

Question 18 : Quel est votre évaluation de l'offre proposée par la société France Telecom, en termes de principes généraux et de conditions de mise en œuvre ? En l'état, cette offre vous semble-t-elle satisfaisante ? Le cas échéant, quelles améliorations pourraient y être apportées ?

OFFRE DE PARTAGE DE CABLAGE D'IMMEUBLE EN FIBRE OPTIQUE DE FRANCE TÉLÉCOM

Offre destinée aux opérateurs de réseaux ouverts au public constructeurs
de réseaux FTTH



France Télécom
SA au capital de 10 426 692 520 EUR – 380 129 866 RCS Paris
6 Place d'Alleray – 75505 Paris cedex 15
Téléphone : 01 44 44 22 22

Sommaire

1	Préambule.....	3
2	Principes de l'offre.....	3
3	Description de l'offre.....	4
3.1	Objet de l'offre.....	4
3.2	Étude de faisabilité de raccordement au câblage de l'immeuble.....	4
3.3	Prestation de raccordement au câblage d'immeuble.....	5
3.4	Prestation de raccordement logement.....	5
3.4.1	Raccordement au câblage vertical.....	5
3.4.2	Raccordement horizontal.....	5
3.5	Entreprise référencée.....	6
3.6	Prestations de maintenance.....	6
3.7	Tarifs.....	6
3.7.1	Structure tarifaire.....	6
ANNEXE 1	: Glossaire.....	8

1 Préambule

France Télécom a commencé comme plusieurs opérateurs le déploiement de réseaux FTTH. Dans ce cadre, elle a engagé les démarches nécessaires au raccordement et au câblage en fibre optique d'un certain nombre d'immeubles dans plusieurs grandes villes en vue de proposer aux résidents de ces immeubles des prestations de services très haut débit.

Pour répondre aux besoins des syndics et propriétaires et éviter la multiplication des câblages d'immeuble, il est important de disposer d'une offre permettant à tout opérateur FTTH de raccorder ses équipements dans les immeubles câblés par un autre opérateur.

C'est pourquoi France Télécom a décidé de proposer une offre de partage de ses câblages d'immeubles en fibre optique pour permettre aux opérateurs FTTH de desservir leurs clients finals, résidents de ces immeubles. Dans ce cadre, France Télécom propose également des expérimentations pilotes.

Le présent document décrit les modalités techniques et opérationnelles de mutualisation, entre plusieurs opérateurs de réseaux très haut débit FTTH, du câblage d'immeuble en fibre optique réalisé par France Télécom.

La mutualisation de câblage s'effectue entre un boîtier situé en pied d'immeuble et les Points de terminaison optique en étage.

Cette offre ne s'applique qu'aux immeubles d'habitation collective.

2 Principes de l'offre

La présente offre est réservée aux opérateurs déployant des réseaux d'accès très haut débit FTTH indépendamment de l'architecture de réseau choisi : point à point et point à multipoint.

Lorsqu'un opérateur souhaite raccorder un client dans un immeuble via la technologie FTTH, il s'adresse au préalable au gestionnaire de l'immeuble (syndic de copropriété ou bailleur) afin de solliciter soit l'autorisation de déployer son réseau dans l'immeuble soit les coordonnées de l'opérateur qui a réalisé le câblage en fibre optique de l'immeuble.

La présente offre est soumise à une condition de réciprocité.

La réciprocité s'entend :

- par le droit pour France Télécom de raccorder ses équipements dans tous les immeubles raccordés par un opérateur ayant souscrit à la présente offre
- par le droit pour France Télécom de raccorder ses équipements dans des conditions techniques, opérationnelles équivalentes à la présente offre
- par la possibilité de prendre en compte dans l'établissement des tarifs de la présente offre la géographie et le volume d'immeubles ouvert par chaque opérateur.

A ce stade, la présente offre est disponible sur les immeubles à usage d'habitation collective raccordés en fibre optique par France Télécom qui disposent d'au moins six logements.

Les conditions techniques, opérationnelles et tarifaires définies dans la présente offre sont valables pour une durée de six mois. Elles seront révisées notamment au vu des résultats des

différentes expérimentations pilotes et des premiers immeubles raccordés. Leur objet est en effet de préciser les conditions techniques et opérationnelles de mutualisation du câblage interne d'immeuble en fibre optique ; ils permettront également à France Télécom de fiabiliser les coûts encourus dans le cadre de cette offre.

France Télécom s'engage, à l'issue de cette période de 6 mois pour les immeubles auxquels l'opérateur aura raccordé son réseau, à maintenir le service aux opérateurs ayant souscrit la présente offre, leur permettant ainsi d'assurer la continuité des services rendus à leurs clients finals.

La fourniture du service nécessite la souscription du contrat afférent à ces offres.

3 Description de l'offre

3.1 Objet de l'offre

L'offre consiste en :

- la fourniture d'un accès au câblage interne d'un immeuble au travers d'un point de raccordement (PRI)
- la mise à disposition d'une fibre par logement entre le PRI et un point de branchement optique situé en étage
- la mise à disposition, lorsque l'installation préexiste, d'une fibre entre le point de branchement optique et le point de terminaison optique situé dans le local du client
- l'accès au point de branchement optique afin de permettre la construction d'une fibre optique jusqu'au logement du client final si aucune fibre n'a été installée au préalable

France Télécom assure la maintenance du câblage interne à l'immeuble en dehors de l'installation privative du client final.

3.2 Étude de faisabilité de raccordement au câblage de l'immeuble

Afin de pouvoir commander une prestation de raccordement à un immeuble qui a été câblé par France Télécom, l'opérateur doit préalablement commander une prestation d'étude de faisabilité.

Cette étude a pour objet de vérifier la faisabilité technique du raccordement et le cas échéant lorsque le raccordement est possible de fournir les informations suivantes :

- la disponibilité de la ressource : PRI présent ou date de disponibilité du PRI si celui-ci n'est pas encore installé,
- la localisation du PRI,
- les modalités de raccordement du câble de l'opérateur au PRI,
- la catégorie tarifaire de l'immeuble.

Dès l'envoi du retour d'étude et en cas de réponse positive, France Télécom réserve un compartiment du PRI pendant un délai limité à deux mois.

Cette étude ne donne pas lieu à facturation si elle est suivie d'une commande ferme au câblage de l'immeuble.

3.3 Prestation de raccordement au câblage d'immeuble

Le système retenu par France Télécom pour le partage de câblage d'immeuble en fibre optique repose sur le point de raccordement immeuble (PRI). Il s'agit d'un boîtier de brassage optique situé en pied d'immeuble comportant plusieurs compartiments. Un compartiment commun est utilisé pour « connectoriser » toutes les fibres optiques du câblage vertical afin de desservir les points de branchement optique. Un compartiment dédié à chaque opérateur est utilisé afin d'héberger et « connectoriser » les câbles en provenance de son réseau. Le PRI est compatible avec des ingénieries FTTH point-à-point ou point-multipoint.

La prestation de raccordement au câblage d'immeuble consiste en la fourniture d'un compartiment opérateur. Le raccordement du câble réseau au compartiment opérateur est à la charge de l'opérateur client de l'offre et doit être effectué selon les modalités de raccordement au câblage d'immeuble fournies lors de l'étude de faisabilité.

La commande d'un raccordement au câblage d'immeuble est un pré requis pour bénéficier de la prestation de raccordement logement telle que décrite à l'article 3.4.

3.4 Prestation de raccordement logement

Avant de passer commande de cette prestation, il appartient à l'opérateur de s'assurer du consentement de l'occupant dudit logement.

3.4.1 Raccordement au câblage vertical

Pour raccorder un logement, l'opérateur doit commander à France Télécom une fibre du câblage vertical (allant du PRI au point de branchement optique PBO, équipement permettant le raccordement de chaque abonné au câblage vertical).

France Télécom indique la référence de la fibre optique du câblage vertical (accessible depuis un PBO) à utiliser pour le raccordement de ce logement en retour de la commande de fibre. France Télécom attribue une seule fibre par logement.

L'opération technique afférente (raccordement au PBO et au PRI) est réalisée par une entreprise référencée (voir 3.5). Si celle-ci ne peut utiliser la fibre optique indiquée par France Télécom, l'opérateur doit en informer France Télécom.

3.4.2 Raccordement horizontal

Lorsque que le câblage horizontal existe, il est mis à disposition de l'opérateur pour raccorder son client final.

Lorsque le câblage horizontal n'existe pas, l'opérateur fait réaliser par une entreprise référencée (voir 3.5) pour le compte de France Télécom les travaux de construction du

câblage horizontal (du PBO au point de terminaison optique PTO, limite de séparation matérialisée par une prise optique entre le câblage horizontal et l'installation privative du client final).

3.5 Entreprise référencée.

Afin de garantir la qualité de travaux dans les immeubles dont la réalisation du câblage fibre optique lui a été confiée, France Télécom a dressé une liste d'entreprises référencées par zone géographique qui se sont engagées à respecter dans le cadre des travaux (installation des équipements opérateurs au PRI, opérations techniques sur le câblage vertical et horizontal) le cahier des charges garantissant notamment la conformité aux engagements pris par France Télécom auprès du gestionnaire d'immeuble en matière d'interventions dans l'immeuble liées à la présente offre.

Seules France Télécom et les entreprises référencées sont autorisées à intervenir sur le câblage d'immeuble en fibre optique.

Cette liste sera transmise à tout opérateur signataire de la convention de partage de câblage d'immeuble et l'opérateur sera tenu informé de toute modification de cette liste.

3.6 Prestations de maintenance

France Télécom assure la maintenance de l'ensemble du câblage d'immeuble (vertical et horizontal).

L'opérateur s'engage à effectuer la localisation d'un défaut à partir de ses équipements avant de signaler une indisponibilité.

Toute intervention à tort sera facturée par France Télécom à l'opérateur et ce notamment en cas de perturbations :

- non imputables au câblage d'immeuble opéré par France Télécom,
- liées à des non-conformités entre les fibres du câblage vertical utilisées pour un raccordement logement et la fibre préconisée par l'étude logement, sans que France Télécom en ait été préalablement informé.

3.7 Tarifs

3.7.1 Structure tarifaire

Les études de faisabilité de raccordement au câblage d'immeuble ne sont pas facturées si elles donnent lieu à une commande ferme.

Le tarif du partage du câblage d'immeuble est déterminé suivant la catégorie de l'immeuble telle que décrit ci-dessous :

- immeubles de 6 à 24 logements
- immeubles de 25 à 48 logements
- immeubles de 49 à 72 logements
- immeubles de 73 à 150 logements
- immeuble de plus 150 logements

Ces catégories sont basées sur la capacité du PRI desservant l'immeuble.

Le partage du câblage en fibre optique pour un immeuble de plus de 150 logements nécessite une étude spécifique étant donné la grande variété de typologie de ces immeubles et fera l'objet de devis.

Le partage du câblage d'immeuble est payable en une fois à la livraison et donne un droit d'usage du câblage en fibre optique de l'immeuble sur une durée 10 ans, quelque soit le nombre de clients finals de l'opérateur. Elle s'accompagne d'une redevance périodique correspondant à la maintenance de ce câblage.

Une intervention à tort en SAV est facturée à un prix forfaitaire.

ANNEXE 1 : Glossaire

- **Câblage d'Immeuble en Fibre Optique** : ensemble des équipements techniques comprenant le PRI, les Points de Branchements Optique (PBO), le Câblage Vertical, les Raccordements Horizontaux et les PTO de l'immeuble.
- **Câblage Vertical** : ensemble de fibres optiques implantées entre le Point de Raccordement Immeuble et les points de branchement (PB) optiques,
- **Client Final** : résident d'un immeuble ayant souscrit une offre de services FTTH.
- **FTTH** : Fibre To The Home, ou déploiement de la fibre optique jusqu'au domicile,
- **Point de Branchement Optique (PBO)** : équipement situé en étage il permet le raccordement ou le branchement de chaque abonné au Câblage Vertical implanté dans l'immeuble,
- **PRI (Point de Raccordement d'Immeuble)** : point de raccordement optique situé en pied d'immeuble utilisable par les opérateurs et permettant la mutualisation du Câblage Vertical et des Raccordements Horizontaux,
- **PTO (Point de Terminaison Optique)** : limite de séparation entre le Raccordement Horizontal et l'installation privative du Client Final. Il est matérialisé par une prise optique.
- **Raccordement au câblage d'immeuble** : ensemble des opérations techniques permettant de relier le PRI d'un Immeuble Pilote au réseau FTTH d'un opérateur.
- **Raccordement du Logement** : ensemble des opérations techniques permettant d'établir une liaison optique entre le PRI et le PTO du logement. Cela inclut l'établissement d'une connexion optique au PRI et éventuellement la construction d'un Raccordement Horizontal (si non existant).

Annexe 2 :
Offre d'accès proposée par Free

Question 19 : Quel est votre évaluation de l'offre proposée par la société Free, en termes de principes généraux et de conditions de mise en œuvre ? En l'état, cette offre vous semble-t-elle satisfaisante ? Le cas échéant, quelles améliorations pourraient y être apportées ?



OFFRE D'ACCÈS À LA BOUCLE LOCALE OPTIQUE DE FREE INFRASTRUCTURE

Offre destinée aux exploitants de réseaux ouverts au public L. 33-1

Version du 9 juillet 2007

Free Infrastructure -+- SAS au capital de 40.000 € -+- RCS Paris B 488 095 803
8, rue de la Ville l'Evêque – F-75008 PARIS

9 juillet 2007

1. PREAMBULE.....	2
2. DEFINITIONS.....	2
3. CONDITIONS COMMUNES AUX OFFRES D'ACCES	3
3.1. FINALITE DE L'OFFRE	3
3.2. TRAITEMENT DES COMMANDES D'ACCES.....	4
3.3. TECHNIQUES UTILISEES POUR L'ACCES A LA BOUCLE LOCALE	7
3.4. PORTABILITE.....	7
4. L'OFFRE D'ACCES A LA BOUCLE LOCALE OPTIQUE.....	7
4.1. DESCRIPTION DE LA PRESTATION	7
4.2. MODALITES DE MISE A DISPOSITION D'UN ACCES	8
4.3. CONDITIONS.....	9
4.4. SERVICE APRES VENTE	10
5. PRESTATIONS ASSOCIEES : FOURNITURE D'INFORMATIONS PREALABLES.....	11
5.1. FOURNITURE "A PRIORI" DES INFORMATIONS PAR ACCES UNITAIRE A PARTIR D'UN IDENTIFIANT	12
5.2. PRESTATION SPECIFIQUE DE FOURNITURE "A PRIORI" DES INFORMATIONS PAR ACCES UNITAIRE A PARTIR D'UNE ADRESSE.....	12
6. OFFRE DE RENVOI DES ACCES DU REPARTITEUR PRINCIPAL DE FREE INFRASTRUCTURE AUX EQUIPEMENTS PASSIFS DE L'OPERATEUR EXPLOITES DANS LE NRO DANS UN ESPACE PARTAGE.....	13
6.1. DESCRIPTION DE LA PRESTATION	13
6.2. TYPES D'EQUIPEMENTS AUTORISES	13
7. OFFRE DE RENVOI DES ACCES PAR REALISATION D'UN BRASSAGE AU PRI ENTRE LE BRANCHEMENT D'ABONNES ET UN CABLE DE DISTRIBUTION DE L'OPERATEUR	13
7.1. DESCRIPTION DE LA PRESTATION	13
7.2. EXPLOITATION ET MAINTENANCE	14
7.3. EVOLUTION DU RESEAU	14
8. OFFRE DE RENVOI DES ACCES DU REPARTITEUR PRINCIPAL DE FREE INFRASTRUCTURE AUX EQUIPEMENTS DE L'OPERATEUR PAR UN CABLE DE LOCALISATION DISTANTE	14
9. TARIFS	15

1. PREAMBULE

La présente offre s'adresse aux exploitants de réseaux ouverts au public, déclarés auprès de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ci-après dénommée « ARCEP »), dans les conditions posées par l'article L.33-1 du code des Postes et communications électroniques, ci-après désignés "opérateurs", qui proposent également une offre d'accès à tout ou partie de leur boucle locale optique dans des conditions réciproques à celles de Free Infrastructure.

Cette offre décrit la mise à disposition de la boucle locale qui relie le point de terminaison situé dans un local à affectation d'habitation au répartiteur général optique du Nœud de Raccordement Optique de rattachement de cette boucle locale.

A cette offre d'accès, sont associées les prestations suivantes :

- la fourniture d'informations préalables nécessaires à la mise en œuvre ;
- une offre de localisation distante permettant à l'opérateur de prendre livraison des accès qui lui auront été livrés à un point de concentration lui permettant d'accéder à une zone arrière couvrant entre 5.000 et 20.000 liaisons ;
- une offre de cohabitation physique d'équipements passifs, sous réserve de faisabilité et de ressources bâtiments disponibles, permettant à l'opérateur d'accéder à une zone arrière couvrant entre 5.000 et 20.000 liaisons ;
- sous réserve de faisabilité technique, une offre de livraison du branchement d'abonnés en un dispositif technique dénommé Point de Raccordement Immeuble (« PRI »), situé en domaine privatif.

Compte tenu du caractère nouveau des prestations qu'entend réaliser Free Infrastructure et de l'absence de retour d'exploitation significatif à ce stade, la présente offre pourra être révisée à tout moment en tant que de besoin, notamment en matière de tarifs.

2. DEFINITIONS

Dans le présent texte, on entend par :

- **accès** : la mise à disposition d'un opérateur d'une liaison de boucle locale optique, au titre de la présente offre, dans la finalité exclusive de rendre un service de communications électroniques, à un propriétaire ou à un locataire de l'installation terminale occupant un local à affectation d'habitation ;
- **liaison optique de la boucle locale (ou encore liaison)** : l'ensemble de tronçons en fibre optique, ne comportant aucun équipement actif ou passif de nature à modifier tout signal, qui réalise sur une fibre la continuité optique entre le point de terminaison situé dans le local du client final et l'interface au répartiteur de Free Infrastructure ;
- **répartiteur principal** : un équipement passif permettant de câbler les liaisons du réseau de boucle locale optique de Free Infrastructure dans un Nœud de Raccordement Optique (NRO) ;
- **point de raccordement immeuble (« PRI »)**: dispositif d'interopérabilité situé dans en parties communes d'un immeuble d'habitation collective permettant de brasser la seconde fibre d'une liaison optique desservant un local donné afin de la mettre à disposition d'un opérateur raccordant l'immeuble par ses propres ressources après avoir contractualisé avec Free et le propriétaire de l'immeuble concerné ;
- **abonné ou titulaire** est une personne physique ou morale, occupant un local identifié à affectation d'habitation (i) titulaire d'un contrat avec un opérateur pour un service de communications électroniques utilisant une liaison identifiée de la boucle locale optique supportant un service fourni par Free Infrastructure ou par l'opérateur au bénéfice duquel est fourni l'accès ou (ii) titulaire d'un contrat avec un opérateur, pour la fourniture de services de communications électroniques supportés par un accès inactif ;
- **installation terminale client** : l'ensemble des équipements et câblage desservant un domaine privatif (y compris des passages en parties communes), connecté au réseau de communications

électroniques de Free Infrastructure par le « point de terminaison de la boucle locale ». Le point de terminaison de la boucle locale est matérialisé par un dispositif de terminaison intérieur désigné sous le terme de Boîte d'Abonnés (« BAB ») ;

- **branchement** : le tronçon d'une liaison située dans le domaine privé ainsi que les parties des immeubles affectés à un usage commun entre le point de terminaison du réseau et le câble de distribution ou le PRI ;
- **distribution**: le tronçon d'une liaison située entre une tête de câble au NRO et l'extrémité du câble de branchement d'abonnés ;
- **opérateur**: personne morale déclarée au titre de l'article L.33.1 du code des postes et communications électroniques proposant un accès à tout ou partie de sa boucle locale optique.

3. CONDITIONS COMMUNES AUX OFFRES D'ACCES

3.1. Finalité de l'offre

L'offre a pour finalité la fourniture et la maintenance d'accès, au sens défini précédemment, dans la limite des capacités installées en boucle locale optiques du réseau de Free Infrastructure. Elle s'adresse à des opérateurs, déclarés auprès de l'ARCEP dans les conditions posées par l'article L.33-1 du code des postes et communications électroniques, et proposant un accès à tout ou partie de leur boucle locale optique.

D'une manière générale, Free Infrastructure s'efforce de déployer dans chaque local d'un immeuble donné un point de terminaison disposant de deux prises distinctes donnant accès à une paire de fibres, et de construire ainsi une continuité optique entre la première fibre et le NRO d'une part, et la seconde fibre et le PRI d'autre part.

Ainsi, un opérateur peut choisir d'accéder au NRO ou au PRI.

L'accès est donc fourni par Free Infrastructure au moyen des capacités existantes de la boucle locale optique. Pour une installation terminale d'abonné donnée, l'offre d'accès, quelle que soit sa modalité, suppose qu'une continuité optique est entièrement établie de bout en bout entre cette installation et le point d'accès, respectivement son répartiteur principal de rattachement de Free Infrastructure ou le PRI. L'accès est réalisé sur une capacité existante, en l'état de ses caractéristiques techniques et sans travaux préalables à la livraison de cet accès de nature à les modifier.

Dans le cas d'un immeuble, si, lors de la création de cette nouvelle ligne à la demande de l'opérateur, Free Infrastructure constate que le câblage final (c'est-à-dire généralement à l'étage) desservant le local du client n'est pas disponible dans le branchement au sein de l'installation terminale, Free Infrastructure construit la ressource manquante (comprenant le cas échéant la pose du « BAB » dans le local de l'abonné) au bénéfice de l'installation terminale.

Free Infrastructure assure la continuité optique mais ne garantit pas l'allocation permanente d'un ensemble identifié de paires des différents tronçons d'une liaison supportant un accès, notamment dans le cadre des actions de maintenance ou de dévoiement de réseaux ordonnés par le gestionnaire du domaine public.

Au titre de la présente offre, la prestation d'accès au bénéfice de l'opérateur ne lui confère aucun droit de propriété sur la boucle locale optique de Free Infrastructure. Elle n'emporte aucune cession des droits de propriété ou d'usage des éléments de la boucle locale optique de Free Infrastructure.

Un accès est destiné, de façon exclusive, à servir de support à des services de communications électroniques fournis à un abonné à l'adresse désignée par celui-ci; il ne peut être établi ou maintenu en vue d'autres finalités. Ainsi les services supportés par l'accès doivent être destinés à un utilisateur final et ne sauraient consister en :

- des services mutualisés, associant plusieurs clients finals,
- des services établis entre équipements d'un même opérateur,
- des services établis par aboutement par l'opérateur de liaisons au local de cohabitation, tant pour ses besoins propres entre équipements que pour desservir des clients finals.

Le non respect de ces principes entraîne la mise en demeure immédiate de l'opérateur à se conformer sans délai à ses obligations.

Tout accès ne supportant plus de service fourni par l'opérateur au client final, doit être restitué à Free Infrastructure sans délai.

De même, dans l'hypothèse où Free Infrastructure se verrait en charge de la composante « service téléphonique » du service universel, dans le cas d'une demande de raccordement au service téléphonique à une adresse donnée, s'il n'existe plus de liaison disponible alors qu'à la même adresse une liaison de boucle locale fait l'objet d'un accès, Free Infrastructure peut être conduite, pour satisfaire le cas échéant à ses obligations, à reprendre cet accès. Free Infrastructure s'engage, dans ces conditions, à rechercher avec l'opérateur toute solution technique de nature à permettre à ce dernier de continuer à fournir ses services.

3.2. Traitement des commandes d'accès

3.2.1. Principes d'organisation pour la gestion des accès

Un accès est caractérisé par l'ensemble des informations suivantes : un nom d'abonné ou de titulaire, l'adresse du local désigné par l'abonné, et l'opérateur fournissant le service à l'abonné. Chaque accès est identifié par Free Infrastructure; l'identifiant délivré est connu de l'opérateur et de l'abonné (l'identifiant est gravé sur le point de terminaison). Free Infrastructure établit et tient à jour la base descriptive de l'ensemble des accès établis par ses soins.

Free Infrastructure assure la gestion du système d'information associé aux accès et, à ce titre, met en place un système d'échanges d'informations entre les opérateurs et Free Infrastructure destiné:

1 - pour la gestion des commandes et notifications :

a - à recueillir les ordres émanant des opérateurs :

- commandes visant à la fourniture d'accès,
- commandes visant à la suppression d'accès ;
- commandes visant à modifier la modalité d'accès (accès NRO, accès PRI),
- commandes de modification des caractéristiques de l'accès (en particulier, changement des coordonnées du titulaire de l'accès),

b - à émettre vers les opérateurs toutes les informations utiles de nature à traduire l'étape de traitement des commandes :

- des accusés de réception, matérialisant la prise en compte ou le rejet des commandes marquant le début des engagements contractuels,
- des comptes rendus, traduisant les résultats du traitement des commandes ou notifications et fournissant toutes les informations nécessaires, techniques et contractuelles, relatives à l'accès, telles qu'elles ressortent à l'issue de ce traitement,

c - à émettre vers les opérateurs, sous formes de notifications, toutes les informations décrivant les modifications dont les accès dont ils sont gestionnaires font l'objet, en dehors des commandes directes que ces opérateurs peuvent émettre (exemple : notification de perte d'un accès pour un opérateur donné, hors toute demande expresse de cet opérateur, suite au traitement d'une commande de fourniture d'accès d'un autre opérateur).

2 - pour le service après vente :

a - à recueillir les signalisations émanant des opérateurs,

b - à émettre vers les opérateurs toutes les informations utiles de nature à traduire l'étape de traitement des signalisations :

- des accusés de réception, matérialisant la prise en compte ou le rejet des signalisations et marquant le début des engagements contractuels,
- des comptes rendus d'intervention, traduisant les résultats des diagnostics et/ou des actions mises en œuvre et fournissant toutes les informations nécessaires,

Dans ce cadre, la gestion des commandes d'accès est entièrement dissociée de la prestation de fourniture *a priori* des informations concernant les accès.

Free Infrastructure et les opérateurs mettent en place des guichets uniques, respectivement dédiés aux deux processus distingués, soit :

- un guichet unique dont les activités concernent le traitement des commandes et notifications relatives aux accès,
- un guichet unique dont les activités concernent le traitement des signalisations au titre du service après vente ouvert aux opérateurs pour la présente offre.

3.2.2. Règles générales

L'offre d'accès est réservée à des opérateurs ayant signé une convention. Cette convention précise les conditions générales et particulières de fourniture des offres, ainsi que les modalités pratiques sous lesquelles l'opérateur pourra accéder à la présente offre. La convention fixe les champs de responsabilités respectives et arrête les dispositions opérationnelles pour la gestion et la fourniture des offres décrites au présent document. La convention pose également le principe des conditions réciproques de fourniture de la portabilité.

La convention globale est complétée par des annexes, dont des conventions locales décrivant les zones géographiques où la convention générale s'applique. Ces conventions locales sont établies pour :

- un site de répartiteur donné dès la commande de raccordement au NRO ;
- un PRI dès la commande de mise en place d'un PRI.

Les règles générales suivantes s'appliquent au traitement des commandes et notifications :

Toutes commandes

Pour être recevable, une commande, indépendamment des règles de prise en compte et de traitement décrites ci-après, doit se présenter selon les modalités portées dans cette convention et s'attachant notamment au support, au format, aux conditions de dépôt.

La recevabilité d'une commande n'emporte pas sa prise en compte au sens des présentes règles : une commande recevable conduit Free Infrastructure à engager toutes actions en vue d'établir qu'elle peut valablement être prise en compte, c'est à dire donner lieu à des traitements visant à livrer, supprimer un accès ou en modifier certaines caractéristiques.

Les commandes émises par les opérateurs, agissant sur la même liaison, sont prises en compte par Free Infrastructure sous réserve de l'application des règles suivantes :

- si pour une liaison donnée, plusieurs commandes sont reçues le même jour, une seule commande sera prise en compte, à savoir la première reçue par Free Infrastructure,;
- si pour une liaison, une commande a été prise en compte, tant que son traitement n'a pas abouti (soit à une livraison effective, soit à son rejet final), aucune autre commande portant sur cette liaison ou cette sous liaison ne pourra être prise en compte.

Les commandes, au titre de la présente offre, sont réputées fermes. Cependant, dans le cas d'une commande de fourniture d'accès, l'abonné conserve la possibilité d'agir directement auprès de Free Infrastructure pour annuler cette commande.

Toute commande émane d'un opérateur et de lui seul. Free Infrastructure ne peut connaître, au titre du traitement des commandes, des sociétés sur lesquelles l'opérateur se serait éventuellement appuyé pour commercialiser ses services.

Une commande agit sur une liaison isolée constituée d'une fibre optique, elle ne peut concerner plusieurs liaisons.

Le traitement des commandes ne requiert aucune coordination entre Free Infrastructure et l'opérateur, même si le traitement des commandes peut éventuellement conduire à une prestation de Free Infrastructure (passage de jarretières, réalisation de la desserte à l'étage du local client) au sein de l'installation terminale de l'abonné (hors parties privatives) dans le cas de la réactivation d'un accès préexistant. Free Infrastructure ne fournit aucune prestation dans le local du client au-delà du point de terminaison.

Dans l'hypothèse où le local du client ne disposerait pas d'une desserte, Free Infrastructure proposera une prestation optionnelle de construction du branchement.

Free Infrastructure informe l'opérateur lors de l'engagement des actions visant au traitement opérationnel des commandes et communique ensuite le résultat du traitement, après réalisation. Il appartient à l'opérateur de prendre toutes dispositions utiles pour assurer, vis à vis de son client, la continuité des services que ce dernier pourrait solliciter sans que Free Infrastructure ne puisse être tenue responsable de toute interruption survenant au titre du traitement des commandes d'accès.

Commandes de fourniture d'accès

Les commandes de fourniture d'accès agissent sur des liaisons de boucle locale optique de Free Infrastructure supportant des services de Free Infrastructure ou d'opérateurs tiers.

De plus, sous réserve de capacités existantes et de maintien de capacités disponibles, les commandes de fourniture d'accès peuvent également agir sur des liaisons ayant supporté dans le passé des services de Free Infrastructure ou d'opérateurs et dont l'identifiant pourra être fourni.

Free Infrastructure en assure le recueil et le traitement, au travers de son guichet unique.

En qualité de titulaire, l'abonné mandate l'opérateur pour que celui-ci mène en son nom auprès de Free Infrastructure les démarches nécessaires à la mise en œuvre de sa demande, avec, le cas échéant, la résiliation de tout les services fournis par Free Infrastructure sur cet accès. Il appartient à l'opérateur de s'assurer de la qualité du signataire du mandat; l'acceptation d'un mandat signé est ainsi de la responsabilité directe et entière de ce dernier.

Le mandat comporte l'ensemble des informations caractérisant l'accès, soit le nom de l'abonné ou du titulaire, l'adresse du local désigné par l'abonné, l'identifiant de la liaison, l'opérateur fournissant le service, et une description des obligations de l'abonné vis à vis de Free Infrastructure.

Les règles suivantes sont mises en œuvre :

- 1- Les mandats sont recueillis par les opérateurs à qui il appartient de réaliser toutes les vérifications utiles concernant notamment la qualité du signataire. Les opérateurs délivrent des identifiants de mandats ;
- 2- Les commandes de fourniture correspondant aux mandats rappellent certaines informations figurant sur les mandats dont : identifiant du mandat, coordonnées du titulaire, désignation de la liaison concernée par la commande (liaison active, liaison inactive).

La substitution se traduit, par la perte du bénéfice de l'accès pour l'opérateur initialement bénéficiaire de celui-ci, avant traitement de la commande (opérateur cédant) et l'allocation de l'accès au profit de l'opérateur ayant émis la commande (opérateur preneur).

Il appartient à Free Infrastructure d'informer les opérateurs de l'issue du traitement des commandes reçues, opérateurs preneurs comme opérateurs cédants.

Autres commandes

Les autres commandes (suppressions d'accès, modification des caractéristiques de l'accès, ...) reçues de Free Infrastructure agissent sur des accès supportant des services de l'opérateur.

Seul l'opérateur bénéficiant d'un accès donné peut émettre une commande de suppression ou de modification concernant cet accès.

Une commande de suppression d'un accès par un opérateur conduit à la libération des ressources de boucle locale utilisées pour la constitution de cet accès et la liaison devient inactive et rentre dans l'ensemble des ressources disponibles de Free Infrastructure.

Suppression de l'accès à l'initiative de l'abonné hors intervention de l'opérateur

Le titulaire d'un accès dégroupé relevant de la présente offre peut solliciter le retour de cet accès à Free Infrastructure en agissant directement auprès de Free Infrastructure. Dans ce cas, il signe un document spécifique pour attester de cette demande et Free Infrastructure informe l'opérateur initialement gestionnaire

de l'accès de la résiliation de facto de ce dernier, dès que l'accès est résilié (délai maximal de 10 jours). L'information est réalisée sous la forme d'une notification pour ordre, qui ne doit donner lieu à aucun accusé de réception.

Notification

Une notification est un mouvement d'informations, portant sur un accès, émis par Free Infrastructure vers l'opérateur concerné.

Une notification ne donne pas lieu à la mise en œuvre d'un dispositif d'information en retour de l'opérateur vers Free Infrastructure.

3.3. Techniques utilisées pour l'accès à la boucle locale

Les techniques mises en œuvre dans le cadre d'un accès doivent respecter l'intégrité de la boucle locale optique de Free Infrastructure et ne pas perturber les services existants supportés.

Pour l'accès à la boucle locale, les techniques considérées comme utilisables sont celles qui respectent, d'une part les normes de l'ETSI, ou à défaut les recommandations de l'ITU.

3.4. Portabilité

Les commandes d'accès peuvent faire l'objet d'une demande de portabilité associée. Cette demande sera traitée dans un cadre précisé dans une convention d'interconnexion, à amender ou à souscrire.

L'offre associée de portabilité devra emporter une symétrie, en sorte que Free Infrastructure puisse bénéficier d'une offre de portabilité de la part des opérateurs, dans des conditions équivalentes aux conditions qu'elle déploie au titre de la présente offre, notamment dans le cas où un accès reviendrait à Free Infrastructure.

4. L'OFFRE D'ACCES A LA BOUCLE LOCALE OPTIQUE

4.1. Description de la prestation

La prestation de fourniture d'un accès consiste en :

- la mise à disposition d'une liaison de la boucle locale optique de Free Infrastructure, depuis le répartiteur principal de Free Infrastructure jusqu'au point de terminaison situé dans le local de l'abonné. Une prestation associée de renvoi physique de la liaison optique sur le répartiteur de l'opérateur vers un câble optique de localisation distante permet à celui-ci d'assurer les raccordements sur ses propres équipements, exploités dans ses propres locaux ;
- ou, sous réserve de disponibilité et d'autorisation de la part de la copropriété concernée, à la mise à disposition d'un branchement, depuis le PRI jusqu'au point de terminaison situé dans le local de l'abonné. Une prestation associée de renvoi physique de la paire de fibre optique composant le branchement sur le PRI vers un câble de distribution de distribution de l'opérateur permet à celui-ci d'assurer les raccordements sur ses propres équipements, exploités dans ses propres locaux. L'opérateur fera son affaire de l'adduction de l'immeuble par ses propres ressources et le cas échéant de l'autorisation d'occupation des parties communes par ses propres équipements ;
- la maintenance de l'accès mis à disposition.

La mise à disposition est réalisée hors toute autre opération préalable à l'aboutement de liaison aux capacités de l'opérateur, de nature à modifier les caractéristiques de la liaison. Dans le cas de l'activation d'un nouvel accès, les caractéristiques de la liaison peuvent ne pas être connues avant sa réalisation.

L'accès est mis à disposition de l'opérateur dans la même qualité que pour les liaisons de Free Infrastructure, et respecte les règles d'ingénierie habituelles retenues par Free Infrastructure. Ses caractéristiques techniques intrinsèques, après mise en service, ne peuvent être garanties de façon permanente; en particulier, Free Infrastructure peut être appelée, dans le cadre d'actions de maintenance, à

modifier les tronçons constituant la liaison, afin de rétablir la continuité ou d'améliorer la desserte des abonnés ou encore dans le cadre de demandes formulées par le gestionnaire du domaine public, qu'il soit routier ou non routier.

La mise à disposition d'un accès peut s'accompagner d'une demande de portabilité du numéro téléphonique initialement actif sur l'accès.

4.2. Modalités de mise à disposition d'un accès

4.2.1. Définition des modalités

- **l'activation d'un accès actif de bout en bout** : définie comme mise à disposition d'un opérateur d'un accès à partir d'une liaison constituée de bout en bout qui supporte un service fourni par Free Infrastructure ou tout opérateur à un abonné ;
- **la construction d'un accès avec réalisation du branchement final à l'étage** définie comme la mise à disposition d'un opérateur d'un accès avec réalisation du branchement final à l'étage dans le cas où le local à desservir ne dispose pas de Points de Terminaison ;
- **la réactivation d'un accès inactif préexistant de bout en bout** : définie comme la mise à disposition d'un opérateur d'un accès, à partir d'une liaison de la boucle locale de Free Infrastructure constituée de bout en bout sans que cette et sans que cette continuité ne fasse l'objet d'une fourniture d'accès auprès d'un opérateur, la mise à disposition de l'accès constitué par cette continuité optique sera possible, sous réserve que :
 - que l'identifiant de l'accès précédemment actif puisse être fourni,
 - que la liaison ait supporté un service dans le local de l'abonné et que le branchement à ce local préexiste effectivement.

4.2.2. Mise à disposition d'un opérateur d'un accès support d'un service fourni par Free Infrastructure à l'abonné

L'accès préexiste et supporte un service fourni par Free Infrastructure à l'abonné, à une adresse précise. Il est identifié par un identifiant gravé sur le Point de Terminaison.

L'accès, après résiliation du service fourni par Free Infrastructure, est mis à disposition de l'opérateur en l'état; la prestation d'accès est rendue par Free Infrastructure à l'opérateur, pour l'ancien abonné du service de Free Infrastructure, à l'adresse indiquée.

Le contrat d'abonnement aux services de Free Infrastructure est modifié et cède la place aux droits et obligations engageant l'abonné vis à vis de Free Infrastructure tels que spécifiés dans le mandat.

4.2.3. Mise à disposition d'un opérateur d'un accès à partir d'un accès fourni à un autre opérateur

L'accès, constitué sur une liaison de la boucle locale optique de Free Infrastructure, préexiste et supporte un accès fourni à un opérateur (opérateur cédant) qui, sur cette base, fournit lui-même un service à l'abonné, à une adresse donnée. En ce cas, l'abonné est titulaire d'un contrat de service passé avec l'opérateur cédant et s'est engagé à respecter les obligations vis à vis de Free Infrastructure, relatives à cet accès, telles que décrites dans le mandat signé au profit de l'opérateur cédant.

L'accès est identifié par l'identifiant que Free Infrastructure a délivré lors de sa mise à disposition au profit de l'opérateur cédant.

L'accès est mis à disposition de l'opérateur (opérateur preneur), en l'état; la prestation d'accès est rendue par Free Infrastructure à l'opérateur preneur, pour l'abonné porteur des obligations vis à vis de Free Infrastructure dans le cadre du mandat signé pour l'accès initial, à l'adresse indiquée. Les obligations de l'abonné vis à vis de Free Infrastructure sont donc inchangées.

Free Infrastructure prend toutes dispositions utiles pour informer l'opérateur cédant de la perte de l'accès, dès que l'accès est mis à disposition de l'opérateur preneur (délai maximal de 10 jours).

4.2.4. Mise à disposition par réactivation d'un accès préexistant de bout en bout

Une liaison de la boucle locale optique de Free Infrastructure, constituée de bout en bout, préexiste et ne supporte aucun service, fourni par Free Infrastructure ou un opérateur.

Un accès, appuyé sur la liaison, est mis à disposition de l'opérateur demandeur, en l'état; la prestation d'accès est rendue par Free Infrastructure à l'opérateur, pour son client, qui doit être le locataire ou le propriétaire du local à l'adresse indiquée.

Les obligations entre le propriétaire ou le locataire et Free Infrastructure sont alors celles décrites dans le mandat signé par le client de l'opérateur. Le propriétaire ou locataire devient titulaire de l'accès, désigné dans le mandat.

4.3. Conditions

4.3.1. Mandats clients

Pour bénéficier des services de l'opérateur, l'abonné mandate celui-ci pour qu'il demande à Free Infrastructure la mise à disposition d'un accès total. Le mandat est donné sur un document spécifique, distinct de la documentation commerciale et commun à tous les opérateurs.

Le mandat contient obligatoirement :

- l'identification de l'abonné ou du titulaire ;
- l'identification de l'opérateur ;
- l'identification de l'accès ;
- l'identification du local :
 - type de libellé de la voie codifiée selon le référentiel « FANTOIR » établi par la Direction Général des Impôts,
 - numéro de la voie selon le référentiel établi par l'APUR ou l'IGN,
 - libellés et codes de la commune selon le référentiel établi par l'INSEE,
- code de la commune selon le référentiel établi par l'INSEE ;
- les obligations du titulaire envers Free Infrastructure liées au maintien et à la fourniture de l'accès.

Dans le cas de la mise à disposition d'un opérateur d'un accès support d'un service fourni par Free Infrastructure, le mandat est signé par le titulaire du contrat d'abonnement au service correspondant. La signature par l'abonné du mandat entraîne, de façon concomitante à la fourniture de l'accès à l'opérateur, la modification du contrat d'abonnement au services de communications électroniques de Free Infrastructure en le limitant, pour l'accès correspondant, à des obligations que doit remplir le même titulaire vis à vis de Free Infrastructure, qui figurent dans le mandat.

Dans le cas de la mise à disposition d'un opérateur d'un accès support d'un service fourni par un autre opérateur, le mandat est signé par le porteur des obligations envers Free Infrastructure concernant l'accès.

Dans les autres cas de mise à disposition d'un accès, le mandat est signé par le locataire ou le propriétaire du local desservi, qui devient titulaire de l'accès et porteur des obligations associées vis à vis de Free Infrastructure.

4.3.2. Conditions techniques

Les demandes d'accès sont recevables pour toute liaison de la boucle locale, à l'exception de celles présentant l'une au moins des caractéristiques suivantes :

XXXX

Dans l'immédiat, les techniques utilisées pour l'accès sont les suivantes :

XXXX

4.3.3. Règles de gestion spécifiques

La fourniture d'un accès est régie par les règles spécifiques suivantes :

- pour une liaison donnée, un accès au sens de la présente offre est incompatible avec un service de communications électroniques fourni par Free Infrastructure:
 - toute demande d'accès supportant un service de Free Infrastructure conduit à la résiliation de ce service,
 - de même, toute demande d'un service de Free Infrastructure nécessitant l'utilisation de la liaison conduit à la résiliation de l'accès,
- une liaison ne peut supporter qu'un seul accès.

4.3.4. Délais de traitement des commandes

Free Infrastructure assure le traitement complet des commandes reçues des opérateurs au titre de l'offre d'accès à la boucle locale optique de Free Infrastructure dans un délai maximum 7 jours calendaires à compter de l'émission d'un accusé de réception traduisant la prise en compte de la commande, avec les réserves suivantes :

- les commandes sont déposées en volume raisonnable pour un site par jour, selon les conditions inscrites aux conventions relatives à la présente offre ;
- les cas de difficultés exceptionnelles ou de forces majeures empêchent la tenue du délai mentionné ;
- l'accès est livré au NRO et une continuité préexiste entre le point de terminaison et le NRO.

Si la réalisation de l'accès nécessite une prise de rendez-vous chez le client (dans le cas où le branchement doit être réalisé) ou un accès à PRI déjà déployé, le délai est porté à 15 jours ouvrés, dans la mesure où l'abonné accepte le rendez-vous proposé. De plus, si dans un délai de 20 jours ouvrés, Free Infrastructure n'a pu contacter le client ou s'est vu refuser par la copropriété l'accès au PRI, la commande est considérée comme irréalisable, et un compte-rendu négatif est transmis à l'opérateur.

Par ailleurs, afin de permettre aux opérateurs d'optimiser leur organisation commerciale et opérationnelle, les délais moyens de traitement des commandes d'accès dégroupés seront mesurés par Free Infrastructure et communiqués aux opérateurs ayant signé la convention d'accès à la boucle locale. Les mesures seront effectuées, le cas échéant, par zones géographiques.

Les modalités de présentation et de publication des résultats seront précisées dans les conventions d'accès à la boucle locale.

4.4. Service après vente

La prestation de mise à disposition d'un accès à l'opérateur permet à celui-ci de fournir ses services au client final. L'opérateur assure en toute responsabilité le SAV des services fournis au client final. La prestation de SAV de l'accès mis à disposition de l'opérateur par Free Infrastructure ne traitera donc que les demandes d'intervention déposées par celui-ci.

Dans le cas de l'accès total, le service après vente inclut les prestations suivantes :

- accueil des signalisations de dérangement déposées par l'opérateur uniquement, après prélocalisation du défaut par celui-ci. Aucune signalisation émanant des clients ne sera prise en compte ;
- diagnostic et localisation de la panne ;
- réparation de la panne incombant à Free Infrastructure ;
- restitution de l'accès à l'opérateur avec fourniture d'un compte rendu de rétablissement ;
- recherche, si nécessaire, de solutions en commun, pour supprimer les perturbations, avec suspension éventuelle de la prestation en cas de perturbation générée par l'opérateur.

Les signalisations sont les défauts ou dysfonctionnements, détectés par l'opérateur et vérifiés par Free Infrastructure, sur la liaison support de l'accès objet de la prestation de mise à disposition et maintenance. L'opérateur s'engage préalablement à la transmission d'une signalisation à vérifier que le défaut signalé est

bien imputable à la prestation de Free Infrastructure, et en particulier que le défaut ne provient ni de l'installation terminale du client, ni du réseau et/ou des installations ou équipements de l'opérateur.

Les principes de gestion repose sur les logiques suivantes :

guichet unique :

Free Infrastructure met à disposition des opérateurs un guichet unique pour l'accueil et la gestion de la relation et des échanges.

logique des échanges :

Les signalisations sont transmises sous forme électronique au guichet d'accueil qui en accuse réception, établit et transmet un compte rendu final de restitution et d'éventuel(s) compte rendu(s) intermédiaire(s).

délai de rétablissement :

Le délai de rétablissement maximum est, dans le cas où le défaut franc et continu est effectivement imputable à Free Infrastructure, la fin du 2^{ème} jour ouvrable suivant le dépôt de la signalisation sauf :

- en cas de force majeure ou de difficulté exceptionnelle,
- si le rétablissement nécessite un rendez-vous pour intervention sur le site du client et/ou en parties communes (PRI...) dans le cadre des immeubles.

L'engagement de Free Infrastructure couvre toute coupure franche et continue de l'accès constaté par Free Infrastructure pendant une période d'observation de 15 minutes continues minimum. La coupure doit provenir d'un élément quelconque de l'accès installé et exploité sous la responsabilité de Free Infrastructure.

En cas de problèmes de fonctionnement différents de ceux précisés ci-dessus et qui relèveraient de la responsabilité de Free Infrastructure, le rétablissement intervient dès que possible. Si le dérangement n'est pas confirmé, Free Infrastructure peut, à la demande de l'opérateur, et sous réserve de faisabilité, mettre l'accès en observation durant 24 heures (ou sur un délai plus long convenu de concert entre Free Infrastructure et l'opérateur) ; l'accès est alors inutilisable par l'opérateur et le client final.

Dans le cas où l'opérateur réalise, sous protocole convenu avec Free Infrastructure, la localisation du défaut effectivement imputable à Free Infrastructure et fournit les caractéristiques de cette localisation selon ce même protocole figurant dans la convention, alors le délai de rétablissement maximum est ramené à la fin du jour ouvrable suivant le dépôt de la signalisation sauf :

- en cas de force majeure ou de difficulté exceptionnelle,
- si le rétablissement nécessite un rendez-vous pour intervention sur le site du client, et/ou en parties communes (PRI...) dans le cadre des immeubles,
- si les caractéristiques de la localisation fournie par l'opérateur ne permettent pas de trouver de défaut effectif à l'endroit indiqué.

Aucune pénalité ne sera due si le retard ne résulte pas du fait de Free Infrastructure. De convention expresse, les sommes définies dans la convention constituent pour l'opérateur une indemnité forfaitaire couvrant le préjudice subi et excluent toute réclamation en dommages et intérêts pour quelque motif que ce soit.

Les interventions à tort sont facturées dans les cas suivants :

- le dysfonctionnement est lié à l'utilisation par l'opérateur de techniques non autorisées ;
- le défaut est généré par l'opérateur en dehors de l'hypothèse précédente ;
- le défaut n'est pas dû à une cause liée à la prestation de Free Infrastructure ;
- en cas de rendez-vous raté du fait du client ;

5. PRESTATIONS ASSOCIEES : FOURNITURE D'INFORMATIONS PREALABLES

Les règles générales suivantes s'appliquent au traitement des demandes d'informations :

- les demandes d'informations sont émises par des opérateurs ayant accès à la présente offre et ayant donc passé une convention avec Free Infrastructure ;

- pour être recevable, une demande, indépendamment des règles de prise en compte et de traitement décrites ci-après, doit relever d'un opérateur signataire d'une convention ad hoc et se présenter selon les modalités portées dans cette convention ;
- toute demande d'informations émane d'un opérateur et de lui seul. Free Infrastructure ne peut connaître, au titre du traitement des demandes, des sociétés sur lesquelles l'opérateur se serait éventuellement appuyé pour commercialiser ses services ;
- une demande d'informations sur un accès unitaire agit sur une liaison isolée constituée d'une fibre optique; elle ne peut concerner plusieurs liaisons.

Free Infrastructure met à disposition des opérateurs une plate-forme unique dédiée pour la fourniture de ces informations indépendante des plates-formes de prise des commandes et de SAV.

La fourniture d'informations nécessaires à la mise en œuvre distingue deux prestations :

5.1. Fourniture "a priori" des informations par accès unitaire à partir d'un identifiant

5.1.1. Finalité de l'offre

La prestation est entièrement séparée du traitement des commandes d'accès. Elle relève d'une prestation spécifique, fournie à un opérateur ayant signé une convention au titre de la présente offre de fourniture d'accès avec Free Infrastructure, et pour les zones de répartiteur fixées par les annexes à la convention précitée.

La prestation a pour finalité d'appuyer une étude de faisabilité technique hors tout traitement massif et indistinct. Elle consiste, à la demande de l'opérateur, pour une liaison donnée, et sur la base de l'identifiant de l'accès existant, à fournir :

- la longueur de la liaison entre le répartiteur principal de Free Infrastructure et le point de terminaison ;
- l'éligibilité au dégroupage de la ligne ;
- l'information relative à la présence éventuelle d'un PRI.

5.1.2. Conditions

Une seule prestation est assurée, et concerne la fourniture d'informations sur recherche simple à partir d'un identifiant.

La qualité des données est celle en l'état des bases du système d'information de Free Infrastructure au moment de la fourniture.

La fourniture d'informations est exclusive de la réservation des ressources correspondantes.

La fourniture de l'information de longueur est subordonnée à l'éligibilité de la ligne au dégroupage.

La fourniture des informations par accès unitaire à partir de l'identifiant s'effectue par le biais d'un traitement automatisé fondé sur un échange de fichier dénommé « Extranet Dégroupage ».

Les conditions techniques de l'« Extranet Dégroupage » sont précisées dans les conventions d'accès à la boucle locale de Free Infrastructure.

5.2. Prestation spécifique de fourniture "a priori" des informations par accès unitaire à partir d'une adresse

5.2.1. Finalité de l'offre

La prestation a pour finalité d'appuyer une étude de faisabilité technique hors tout traitement massif et indistinct. Elle consiste, à la demande de l'opérateur, pour une liaison donnée, et sur la base de l'adresse d'un local, à rechercher et le cas échéant à fournir :

- un identifiant de commande correspondant à la liaison desservant le local recherché ;
- la longueur de la liaison entre le répartiteur principal de Free Infrastructure et le point de terminaison desservant le local recherché ;
- l'information relative à la présence éventuelle d'un PRI.

5.2.2. Conditions

La qualité des données est celle en l'état des bases du système d'information de Free Infrastructure au moment de la fourniture.

La fourniture d'informations est exclusive de la réservation des ressources correspondantes.

La fourniture de l'information de longueur et est subordonnée à l'éligibilité de la ligne au dégroupage.

6. OFFRE DE RENVOI DES ACCES DU REPARTITEUR PRINCIPAL DE FREE INFRASTRUCTURE AUX EQUIPEMENTS PASSIFS DE L'OPERATEUR EXPLOITES DANS LE NRO DANS UN ESPACE PARTAGE

6.1. Description de la prestation

Sous réserve de faisabilité technique et de disponibilités en ressources bâtiments, Free Infrastructure peut mettre à disposition une ossature de travée aux normes ETSI dans lesquelles les opérateurs y implantent des baies aux normes ETSI. Les emplacements de baie sont fournis au format 600 mm *600 mm. Free Infrastructure désigne les emplacements de baies.

Free Infrastructure met à disposition un Répartiteur Numérique Opérateur qui supporte l'installation par les opérateurs de réglettes de renvoi.

Free Infrastructure réalise le renvoi des accès du répartiteur général vers des positions désignées par l'opérateur au RNO.

L'opérateur peut accéder à ses équipements dans des conditions qui seront précisées dans les conventions locales.

Sous réserve de faisabilité technique, Free Infrastructure met à disposition une chambre d'accès ainsi que des infrastructures permettant d'atteindre l'espace partagé.

6.2. Types d'équipements autorisés

Compte tenu de la configuration des lieux et des ressources disponibles, ne sont autorisés que des équipements passifs.

7. OFFRE DE RENVOI DES ACCES PAR REALISATION D'UN BRASSAGE AU PRI ENTRE LE BRANCHEMENT D'ABONNES ET UN CABLE DE DISTRIBUTION DE L'OPERATEUR

7.1. Description de la prestation

Sous réserve de faisabilité et d'accord préalable de la copropriété de l'immeuble concerné, Free Infrastructure réalise, dans les parties privatives d'un immeuble collectif affectées à un usage commun, un Point de Raccordement Immeuble (« PRI ») donnant accès au branchement de tous les locaux de l'immeuble collectif.

L'opérateur amène son câble de distribution à proximité du PRI. L'opérateur fera son affaire de l'adduction de l'immeuble par ses propres ressources et le cas échéant de l'autorisation d'occupation des parties communes par ses propres équipements qu'il appartient à l'opérateur d'alimenter en énergie.

Free Infrastructure raccorde les fibres du câble de distribution de l'opérateur dans le PRI.

Free Infrastructure réalise les connexions entre le branchement d'un abonné donné et la distribution de l'opérateur.

7.2. Exploitation et maintenance

Free Infrastructure exploite le PRI établi dans les conditions arrêtées par la copropriété.

7.3. Evolution du réseau

Dans le cas où Free Infrastructure serait amenée à supprimer le PRI, l'opérateur en recevra information et prendra livraison des accès au RNO.

Dans le cas où Free Infrastructure serait amenée à déplacer le PRI, l'opérateur en recevra information. Les parties conviendront des opérations à réaliser pour faire face à cette situation.

8. OFFRE DE RENVOI DES ACCES DU REPARTITEUR PRINCIPAL DE FREE INFRASTRUCTURE AUX EQUIPEMENTS DE L'OPERATEUR PAR UN CABLE DE LOCALISATION DISTANTE

L'opérateur installe ses équipements dans un local situé hors du local dans lequel Free Infrastructure exploite le répartiteur général optique.

Sous réserve de faisabilité technique, Free Infrastructure met à disposition une chambre d'accès ainsi que des infrastructures permettant d'atteindre l'espace partagé.

L'opérateur amène son câble dans le local de Free Infrastructure dans lequel est installé le répartiteur général optique.

Le câble de l'opérateur est terminé sur une tête de câble au RNO.

Free Infrastructure réalise le renvoi des accès du répartiteur général vers des positions désignées par l'opérateur au RNO.

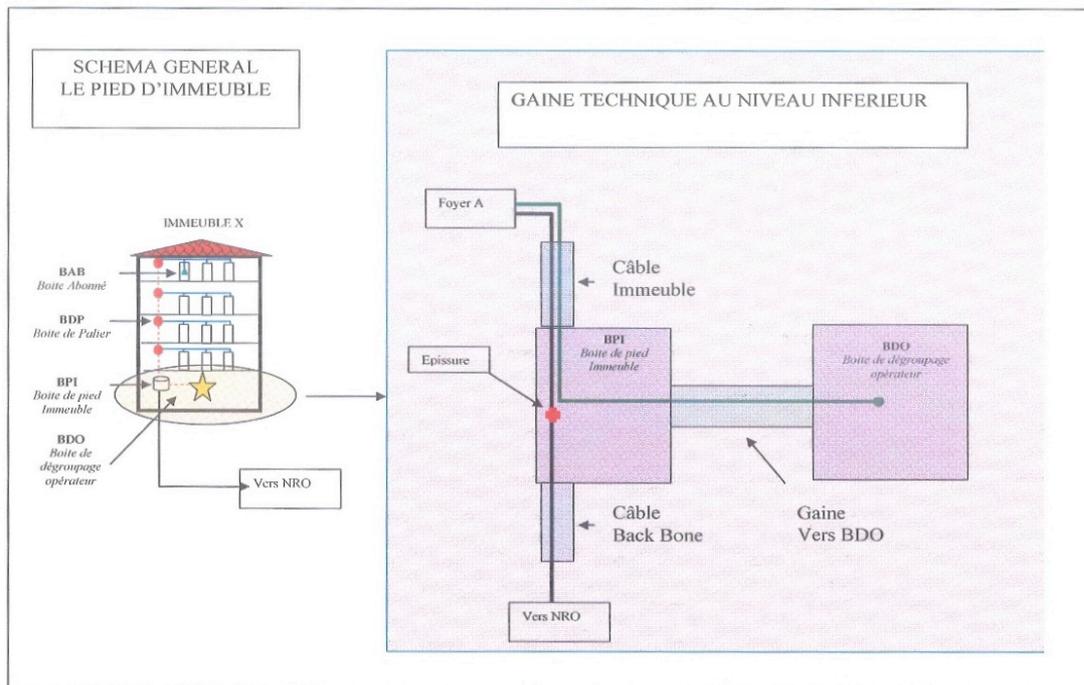
9. TARIFS

	PRESTATION	TARIF (HT)
LES INFORMATIONS PREALABLES	Information à l'adresse	25 € HT / local
	Information à l'identifiant	FAS : 3.000 € HT Redevance mensuelle : 1.500 € HT
LES LIAISONS	Commande non conforme au NRO	50 € HT
	Commande non conforme au PRI	150 € HT
	FAS au NRO	50 € HT
	FAS au PRI	150 € HT
	Redevance mensuelle au NRO	15 € HT
	Redevance mensuelle au PRI	<i>Sera déterminée ultérieurement</i>
	Suppression au NRO	50 € HT
	Suppression au PRI	150 € HT
LE SAV	Signalisation transmise à tort au NRO	50 € HT
	Signalisation transmise à tort au PRI	150 € HT
LE PRI	Frais d'aménagement	Sur devis <i>(l'opérateur bénéficiera de droits de suite en cas d'utilisation ultérieure du PRI par un autre opérateur)</i>
	Redevance mensuelle	Sur devis
COLOCALISATION EN ESPACE PARTAGE	Frais aménagement de l'espace partagé	Sur devis <i>(l'opérateur bénéficiera de droits de suite en cas d'utilisation ultérieure du PRI par un autre opérateur)</i>
	Frais de mise à disposition d'un emplacement	1.800 € HT
	Frais d'intégration dans le système de contrôle d'accès	1.500 € HT
	Redevance mensuelle de mise à disposition d'un emplacement	500 € HT
	Redevance mensuelle d'intégration dans le système de sécurité	200 € HT
	Tarif horaire des prélocalisations et interventions à tort en heures ouvrables	80 € HT
	Tarif horaire des prélocalisations et interventions à tort en heures non ouvrables	150 € HT
LOCALISATION DISTANTE AU NRO	Frais d'accès au service	Sur devis
	Redevance mensuelle	Sur devis
TOUTE ETUDE NON CONFIRMEE		1.000 € HT

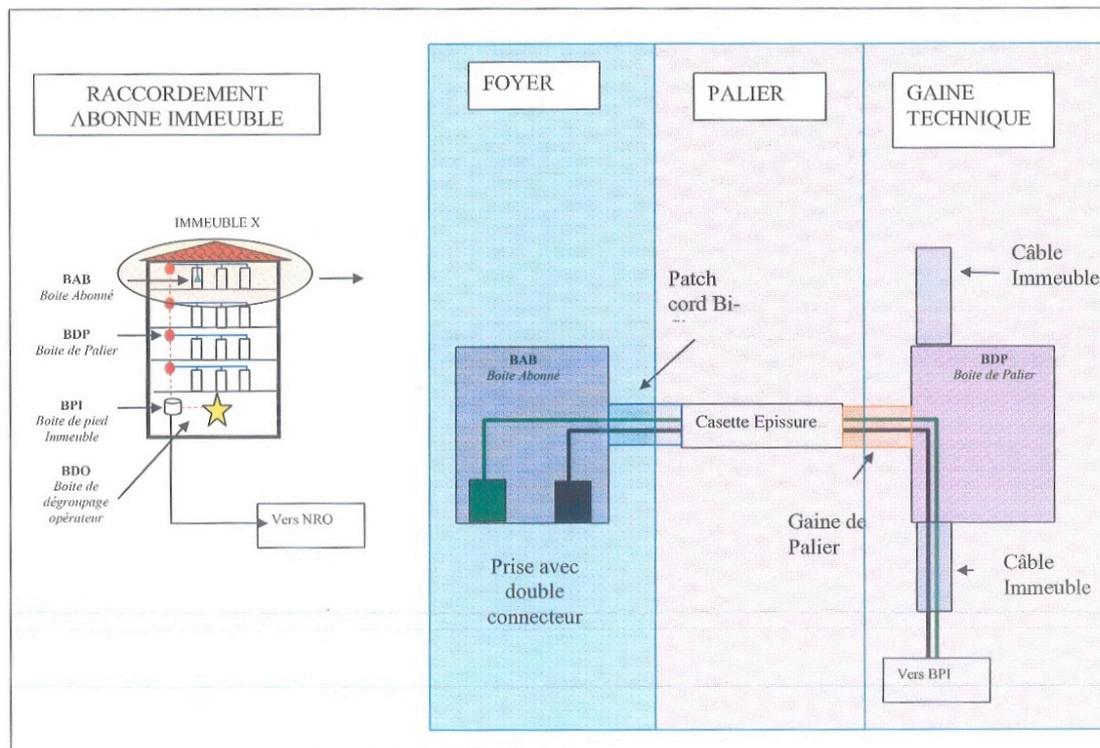
10. ANNEXES

10.1. Schémas

10.1.1. Raccordement PRI



10.1.2. Raccordement Abonné Final



Annexe 3 :
Offre d'accès proposée par Neuf Cegetel

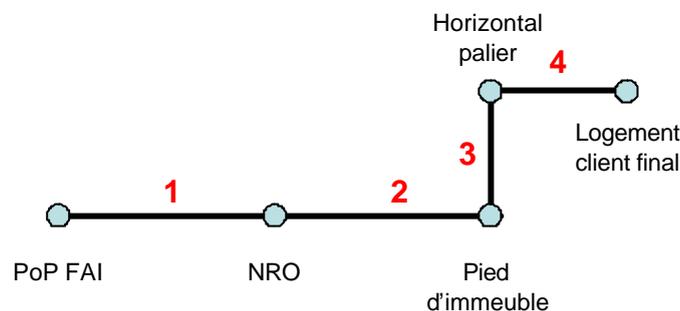
Question 20 : Quel est votre évaluation de l'offre proposée par la société Neuf Cegetel, en termes de principes généraux et de conditions de mise en œuvre ? En l'état, cette offre vous semble-t-elle satisfaisante ? Le cas échéant, quelles améliorations pourraient y être apportées ?

Principes de l'offre de mutualisation de Neuf Cegetel (projet) – 18/07/2007

Ces principes de mutualisation s'entendent comme prévisionnels, dans la mesure où ils nécessitent, avant leur mise en œuvre avec un autre opérateur qui déploierait également de la fibre, la possibilité de conditions de mutualisation réciproques pour Neuf Cegetel équitables.

Neuf Cegetel a la volonté d'être mutualisable à tout niveau, sous réserve de conditions de mutualisation réciproques équivalentes (projet) :

- En mode « Bitstream » : livraison au PoP d'un FAI
- En interconnexion au NRO
- En interconnexion en pied d'immeuble



Dans les conditions opérationnelles et techniques prévisionnelles suivantes, sous réserve de conditions de mutualisation réciproques équivalentes (projet) :

- Au Pop FAI : livraison en mode IP / Ethernet
- Au NRO, deux modes possibles :
 - Immeuble déployé en point à point :
 - o déport des fibres concernées ; une fibre par client ;
 - o possibilité pour un opérateur PON d'héberger son splitter passif, et de concentrer sur 1 fibre par immeuble (ou plus) ;
 - o pas d'hébergement d'équipements actifs, dans la mesure où nous prévoyons des locaux de petite ou moyenne taille qui de façon générale ne le permettront pas.
 - Immeuble déployé en PON :
 - o déport d'une fibre par immeuble ;
 - o possibilité pour l'opérateur PON d'héberger son splitter passif au NRO (et en pied d'immeuble), et de concentrer sur plus d'une fibre par immeuble.
- En pied d'immeuble :
 - Neuf Cegetel câble 100 % de la colonne montante, avec une fibre par appartement ;
 - Neuf Cegetel câble les horizontaux paliers et les dessertes internes de ses clients, et des éventuels logements dont les occupants lui en feraient la demande au moment de l'installation de l'immeuble ;
 - Neuf Cegetel installe un boîtier de brassage en pied d'immeuble permettant l'interconnexion de plusieurs opérateurs, aussi bien en technologie point à point que PON (via l'installation du splitter de l'opérateur en pied d'immeuble), et des boîtiers d'épissurage par étage ;
 - la production et la maintenance des câblages sont réalisés par Neuf Cegetel.

Les modalités financières principales envisagées seraient les suivantes, sous réserve de conditions de mutualisation réciproques équivalentes (projet) :

Interconnexion :	Au PoP FAI	Au NRO	En pied d'immeuble
Segment 1 : PoP FAI au NRO	Abonnement récurrent : [] €/ accès / mois Ce tarif ne doit pas désinciter à l'investissement, tout en permettant la commercialisation d'offres multiplay par des FAI résidentiels ou entreprises.	<ul style="list-style-type: none"> Principe de paiement immédiat par immeuble que l'opérateur souhaite adresser à partir du NRO, et application d'un principe de droits de suite : <ul style="list-style-type: none"> Base [] K€ par immeuble moyen, fonction des coûts de raccordement + peines et soins ; modularité en fonction de la taille et de la localisation à définir L'opérateur N+1 paie à Neuf Cegetel 50% de cette base : [] / 2 par immeuble L'opérateur N+2 paie à Neuf Cegetel 33% de cette base, qui en redistribue la moitié à l'opérateur N+1 : ainsi, chaque opérateur a financé [] / 3 par immeuble ; ... Abonnement récurrent significativement inférieur au tarif au PoP FAI : <ul style="list-style-type: none"> [] € par accès par mois, permettant notamment de couvrir les redevances de passage [] € par immeuble par an pour la maintenance (à définir) 	
Segment 2 : NRO au pied d'immeuble			
Segment 3 : Colonne montante	Il doit laisser la liberté aux FAI concernés d'investir ultérieurement à un niveau plus bas de collecte.	<ul style="list-style-type: none"> Principe de paiement immédiat par immeuble que l'opérateur souhaite adresser en pied d'immeuble (ou à partir du NRO), et application d'un principe de droits de suite : <ul style="list-style-type: none"> Base, fonction des coûts de câblage + peines et soins : [] € par logement de l'immeuble L'opérateur N+1 paie à Neuf Cegetel 50% de cette base : [] / 2 par logement L'opérateur N+2 paie à Neuf Cegetel 33% de cette base, qui en redistribue la moitié à l'opérateur N+1 : ainsi, chaque opérateur a financé [] / 3 par logement ; ... Abonnement récurrent : [] € par immeuble par an pour la maintenance (à définir) 	
Segment 4 : H p non existant	[] €, fonction des coûts de câblage + peines et soins		
H p existant	[] €	Principe de droits de suite appliqué vis-à-vis des opérateurs ayant déjà financé ce câblage horizontal palier	
FAS / accès	si jarretiérage nécessaire au NRO : [] € / si jarretiérage nécessaire en pied d'immeuble : [] € / si pas de jarretiérage nécessaire : [] €		