



**Réponse de Free SAS à la consultation
publique sur la mutualisation de la
partie terminale des réseaux de boucle
locale fibre optique initiée par l'Autorité
de régulation des communications
électroniques et des postes
(22 mai - 27 juin 2008)**

Les principaux opérateurs se sont lancés dans des plans de grande ampleur de déploiement de réseaux de boucle locale optique FTTH en face desquels ils ne sont pas tous égaux. En effet, si les opérateurs nouveaux entrants bénéficient de droits sur le domaine public, il convient cependant de relever qu'ils ne disposent pas d'un parc de conduites existantes établies dans le domaine public et infrastructures d'accueil dans les immeubles dans lesquelles ils pourraient rapidement tirer des câbles, contrairement aux opérateurs historiques de la boucle locale cuivre et du câble.

Un facteur clé de succès de ce type de déploiements résidera dans une mutualisation effective, parce qu'efficace pour l'ensemble des acteurs concernés (abonnés finals, gestionnaires immobiliers, opérateurs, collectivités locales...) de l'accès à l'abonné depuis un niveau suffisamment pertinent et à des conditions économiques non discriminantes.

Dans la mesure où l'accès à l'abonné peut être légitimement considéré comme une facilité essentielle, Free tient à rappeler son attachement à ce que tout réseau d'accès, quel qu'il soit, puisse être efficacement mutualisé afin d'apporter aux consommateurs un éventail de choix le plus large possible en termes d'offres innovantes et compétitives. A ce titre, Free estime que le respect du principe d'efficacité des investissements posé par le Code des postes et communications électroniques commande de mutualiser au plus haut niveau possible de la boucle locale : le NRO s'impose comme étant le vecteur le plus approprié.

Dès lors, l'analyse et les préconisations développées par l'Autorité dans sa consultation publique sur le déploiement et la mutualisation de la partie terminale des réseaux en fibre optique appellent de la part de Free les observations suivantes sur les trois thématiques principales.



1. SUR L'OPERATEUR D'IMMEUBLE

L'opérateur d'immeuble est une notion essentielle pour concilier des intérêts parfois contradictoires.

Free estime en effet indispensable que l'opérateur d'immeuble soit responsable, vis-à-vis tant des occupants et gestionnaires d'immeubles que des opérateurs tiers, de l'intégralité de l'accès à l'abonné depuis le point de mutualisation jusqu'au point de terminaison. Le tout sans coupure, afin d'éviter autant que possible l'immixtion de tiers source d'insécurité opérationnelle, juridique et surtout financière.

En effet, le segment terminal compris entre le point de terminaison du réseau et la « colonne montante » est une infrastructure physique dont la durée de vie est très longue (plusieurs dizaines d'années). Lorsque Free établit une telle infrastructure en tant qu'opérateur d'immeuble, elle fait l'objet d'une immobilisation dans son bilan¹. C'est une décision de gestion de l'entreprise qui concourt à l'économie de la construction des réseaux FTTH.

Si la mise en place du segment terminal devait être gérée par l'opérateur commercial, celui-ci ne serait pas en mesure d'immobiliser dans son bilan cet actif qui serait alors retracée dans sa comptabilité comme une charge d'exploitation.

Au nom des principes d'efficacité et de sécurité juridique, Free considère que l'opérateur d'immeuble doit gérer le segment compris entre le pont de terminaison du réseau (situé dans le local à desservir) et le point de mutualisation. En effet, si l'opérateur commercial devait installer ce segment terminal et en supporter l'investissement (achat du matériel, achat de prestataires, etc.) , il alors serait propriétaire de ce segment, qui serait dès lors décrit dans ses actifs immobilisés dans son bilan. En cas de rotation commerciale, la propriété de ce segment devrait alors changer. Le nouvel opérateur commercial devrait alors se rendre acquéreur de ce segment pour un prix qui correspondrait à la valeur dépréciée du segment terminal qui ne serait plus dans les actifs du premier opérateur commercial. Il apparaît que ce mécanisme de changement d'actif est très complexe à mettre en oeuvre puisqu'il sera multiplié par le nombre de segments terminaux devant changer, potentiellement plusieurs dizaines de milliers d'accès par jour du fait du taux de rotation d'une base résidentielle par l'effet des successions locatives.

On voit bien que dans le cas où l'opérateur d'immeuble ne gère pas l'intégralité du segment terminal il sera difficile pour les opérateurs intervenant sur le marché de détail de satisfaire efficacement aux exigences de qualité de service en termes tant de délais d'établissement et de rétablissement que de niveau

¹ Cette décision de gestion de l'entreprise a été approuvée par les Commissaires aux comptes



homogène de qualité de service du fait de l'absence de continuité entre le point de mutualisation et l'abonné final. Confier tout ou partie de l'établissement, gestion et maintenance des segments terminaux à d'autres acteurs que l'opérateur d'immeuble serait alors source d'inefficacité technique, opérationnelle, juridique et tarifaire.

Au demeurant, il convient de souligner que dans un contexte de desserte généralisée des abonnés finals par la boucle locale cuivre, l'opérateur historique a tenu à conserver la maîtrise de ces paramètres essentiels pour garantir l'intégrité du réseau et la possibilité de faire face avec efficacité aux obligations en termes d'établissement et maintenance, y compris dans les cas de construction ultérieure d'accès émanant d'opérateurs tiers.

Dans une perspective où les réseaux de desserte d'abonnés en fibre optique ont vocation à se substituer aux accès établis sur boucle locale cuivre, Free ne voit pas pourquoi il en serait autrement.

Pour toutes ces raisons, Free estime indispensable que l'établissement, l'exploitation et la maintenance des accès optiques desservant des abonnés finaux dans un immeuble, y compris pour la réalisation de nouveaux branchements, reste du ressort exclusif de l'opérateur ayant contractualisé avec le gestionnaire de l'immeuble pour le raccordement initial au réseau de fibre optique.

2. SUR LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACCES

a. Fonctionnalités du point de mutualisation

Dans son analyse soumise à consultation, l'Autorité envisage des « *points de brassage devant être dimensionnés pour permettre à terme le raccordement d'au moins trois ou quatre opérateurs* ».

Free s'interroge sur le caractère réaliste du nombre d'opérateur envisagé par l'Autorité.

En effet, le mode de régulation mis en place sur le marché de gros du très haut débit repose uniquement sur la concurrence par les infrastructures, qui dresse des barrières à l'entrée sur le marché pour des acteurs, qu'ils soient présents ou non sur le marché du haut débit. Dans ces conditions et compte tenu des déséconomies d'échelles, il est peu probable que plus de deux réseaux de boucle locale différents atteignent les immeubles.

D'une manière générale, Free installe deux points de terminaison et deux branchements terminaux par local raccordé, chaque branchement terminal donnant accès, à travers la colonne montante, à une continuité optique



disponible dans les parties communes de l'immeuble et plus en amont dans le réseau au niveau du NRO.

Free met en effet à disposition des dispositifs de brassage localisés dans ses NRO, ce qui constitue le mode de mutualisation le plus efficace, le plus simple à mettre en œuvre et le plus respectueux des propriétés privées, en évitant ainsi le déplacement incessant de techniciens dans les immeubles pour assurer les opérations de jaretiérage / déjaretiérage nécessaires en cas de succession locative ou changement par l'abonné final d'opérateur de service.

Dans le cas du multifibre, Free estime que la responsabilité du boîtier de brassage dans les propriétés privées doit reposer sur l'opérateur dont l'architecture nécessite la présence d'un dispositif de répartition en pied d'immeuble, dans la mesure où cela constitue une charge source d'inefficacité (par rapport à un point de mutualisation concentrant plusieurs milliers d'accès) et étrangère à l'activité de l'opérateur de raccordement. Il n'est pas raisonnable que repose sur un opérateur dont l'architecture ne nécessite pas de dispositifs de répartition l'obligation de mettre en place *ex ante* un dispositif de répartition. Free tient à faire valoir qu'un opérateur ayant fait le choix d'une architecture point à multipoint (France Télécom) est ainsi amené à mettre en place un point de répartition situé le plus près possible des points de terminaison du réseau, pour y installer des coupleur PON.

Les dispositifs de brassage et de mutualisation installés par Free dans ses NRO sont en effet dimensionnés pour accueillir plusieurs opérateurs.

A la connaissance de Free et au vu des installations déployées à ce jour par France Télécom dans les immeubles, les dispositifs de répartition disponibles sont modulaires et comprennent un compartiment par opérateur.

b. Intervention dans l'immeuble

L'Autorité indique qu'il importe que l'opérateur d'immeuble reste le seul responsable vis-à-vis de la copropriété à l'occasion des travaux de tirage du câble de l'opérateur commercial.

Toutefois, Free ne partage pas pleinement l'analyse de l'Autorité sur quelques facettes de cette problématique. En effet, les opérateurs d'immeubles ne sont probablement pas prêts à assumer aveuglément toutes les conséquences civiles et pénales que pourraient entraîner les travaux des opérateurs commerciaux. A ce titre, Free considère que les opérateurs commerciaux doivent faire valider par les gestionnaires d'immeubles leurs plans de câblage, le cheminement de leurs câbles et les nouvelles adductions envisagées.

L'Autorité indique que la présence des deux opérateurs est nécessaire à l'occasion des travaux. Free ne partage pas pleinement ce point de vue.



L'expérience semble montrer que les travaux initiaux de raccordement peuvent être exécutés sans la présence de représentants de l'opérateur d'immeuble.

La chaîne de responsabilité doit reposer sur les sous-traitants qui doivent démontrer leur capacité à faire face à toutes les conséquences que peuvent occasionner les travaux qu'ils exécutent. Les contrats liant les opérateurs aux sous-traitants doivent prévoir la production régulière d'une attestation d'assurance délivrée par une compagnie notoirement solvable. Les contrats entre opérateurs doivent-ils décrire cette chaîne ?

Face à ces facteurs handicapants pour les opérateurs dès lors que la mutualisation se borne à l'immeuble, il convient de souligner qu'aucune intervention dans l'immeuble n'est nécessaire lorsque l'opérateur d'immeuble dispose d'une offre de mutualisation au NRO.

Dans la pratique, le raccordement initial sera assuré par un sous-traitant. La prestation est commandée via l'opérateur d'immeuble (le branchement terminal est immobilisé dans les actifs de l'opérateur d'immeuble). L'opérateur d'immeuble facture des Frais d'Accès au Service à l'opérateur commercial. Free propose que ces FAS prennent une valeur « standard », quel que soit l'opérateur d'immeuble et quel que soit l'immeuble, comme les FAS du catalogue des prix de détail de France Télécom. La prise de rendez-vous est du ressort du sous-traitant, qui maîtrise son plan de charge. Le schéma alternatif ne présente aucune utilité pratique et fait peser des risques sur le régime de propriété du branchement terminal. Free ne souhaite pas sa mise en œuvre.

c. Informations préalables

Free souscrit pleinement à l'analyse de l'Autorité sur cette question d'autant plus déterminante qu'elle conditionne le choix d'investissement d'un opérateur sur une zone donnée. Un opérateur nouvel entrant doit être en mesure d'apprécier la zone d'emprise de tout point de mutualisation et disposer des informations associées telles que la localisation ainsi que l'état des ressources disponibles.

Il a en effet été démontré dans d'autres domaines proches (bitstream ADSL, dégroupage, LFO, fourreaux...) que l'accès aux informations préalables était une condition essentielle au développement d'offres alternatives, en guidant les opérateurs dans leurs choix de déploiements de nature à répondre aux mieux aux attentes des abonnés finals.

Il est donc indispensable que les offres de mutualisation s'accompagnent de la fourniture d'informations préalables de façon efficace, c'est-à-dire exploitables par les opérateurs tiers.

Afin de ne pas se retrouver en pratique vidée de sa substance, une telle obligation doit être assurée par l'opérateur de boucle locale de telle manière



**CONSULTATION PUBLIQUE SUR LA MUTUALISATION DE
LA PARTIE TERMINALE DES RESEAUX DE BOUCLE
LOCALE OPTIQUE – 22 MAI / 27 JUIN 2008**

qu'elle doit garantir un traitement non discriminatoire. Concrètement, une telle prestation doit permettre aux opérateurs de disposer d'un accès agrégé à toutes les informations pertinentes (localisation géographique du point de mutualisation, conditions d'accès, possibilités de desserte et/ou offres de raccordement associées, environnement et conditions techniques et tarifaires d'hébergement, description des zones d'emprise et locaux accessibles) de manière directement exploitable. A cet égard, il convient d'éviter les situations auxquelles ont pu être confrontés les opérateurs tiers dans le cadre du dégroupage de la boucle locale cuivre, du bitstream ou de l'offre LFO, pour lesquelles l'accès laborieux et inefficace dans un premier temps (fourniture non agrégée, cartes papiers non mises à l'échelle...) aux informations préalables a induit des délais supplémentaires dans les déploiements des opérateurs, se traduisant in fine par des retards de commercialisation.

A ce stade, Free formule quelques remarques sur la nature et le format des données pertinentes identifiées par l'Autorité dans son fichier Excel :

- La voie doit être désignée par le code FANTOIR/RIVOLI , qui constitue à ce jour le référent le moins équivoque ;
- Le nombre de logement n'a pas à être communiqué. Cette information est accessible de tout opérateur commercial.

Idéalement, dans la mesure où ce mode opératoire a fait ses preuves dans le cadre du dégroupage de la boucle locale et du bitstream pour l'ADSL, la mise en œuvre d'une telle prestation essentielle pourrait prendre la forme d'un serveur d'éligibilité mis à disposition par l'opérateur de boucle locale optique sur une zone donnée à destination des opérateurs tiers.

Dès lors, l'option préconisée par l'Autorité consistant à transférer à un tiers la gestion d'une base agrégée est une très mauvaise idée, du fait de l'absence de visibilité sur les délais de mise en œuvre et, surtout, sur l'utilisation qui pourrait en être faite par des tiers. La dernière fois qu'un « organisme » a été mentionné dans le domaine des communications électroniques, cela a été un échec (annuaire universel de 1997).

Chaque opérateur doit tenir ces informations à la disposition des opérateurs commerciaux. Néanmoins, les modalités actuellement proposées ne semblent pas les plus appropriées à ce stade compte tenu des enjeux en cours.

Dans l'attente d'une clarification sur ces points, il peut être pertinent que les opérateurs puissent s'échangent, sur la base d'un format défini en commun sur la base de la proposition de l'Autorité, leurs fichiers de raccordement respectifs plutôt que de confier cela à une base dont la visibilité sur les accès et l'utilisation qui pourrait en être faite par des tiers reste encore incertaine. Dans cette perspective, Free tient à la disposition de l'Autorité le fichier renseigné.



d. Relations entre opérateurs et propriétaires d'immeubles

L'encadrement de la contractualisation des relations entre les opérateurs et les propriétaires d'immeubles par le rappel de principes généraux s'appliquant à tous est indispensable pour garantir à l'ensemble des acteurs la visibilité et sécurité juridique nécessaire.

La pratique des dernières années a en effet montré que les dispositions actuelles n'étaient pas uniformément suivies avec toute la rigueur nécessaire, faute de jalons ou points de repères.

A cet égard, l'objectif poursuivi par l'Autorité dans le cadre de la présente consultation est légitime.

En revanche, au regard des contraintes inhérentes au processus de passage en Assemblée Générale de copropriété, il ne semble pas que les modalités proposées par l'Autorité, sous la forme d'une convention d'une dizaine de pages, soient les plus appropriées pour s'assurer de délais de raccordement des immeubles optimaux.

En effet, laisser entendre aux acteurs que ceux-ci doivent conclure des conventions d'une dizaine de pages et que ces conventions devront être modifiées à chaque ajustement législatif ou réglementaire va ralentir irrémédiablement le processus d'obtention d'accord de gestionnaires d'immeubles.

D'expérience, les conventions actuelles, pour la boucle locale cuivre et pour les déploiements FTTH, sont des documents assez simples se bornant à rappeler les éléments majeurs (identification des parties, objets, étendue des prestations et responsabilité, propriété des installations, responsabilités...), renvoyant le cas échéant à une annexe pour aborder les modalités spécifiques à un immeuble donné.

Une charte, ou un document type point de repères, reprenant la plupart des principes soumis à consultation, semble être le vecteur le plus efficace pour codifier certains principes relatifs à l'accès que se fournissent les opérateurs (mutualisation) ou certains rapports entre opérateurs et propriétaires / gestionnaires d'immeubles.

Par ailleurs, Free émet à ce stade quelques réserves sur le caractère inapproprié de certaines clauses prévues par l'Autorité dans son projet de convention :

- Le délai prévu à l'article 2.2 peut se révéler contre-productif dans la mesure le raccordement effectif de l'immeuble peut dépendre d'autorisations de tiers à la copropriété, dont les délais de recours doivent être purgés pour permettre le raccordement dans les meilleures conditions. Une durée minimale de 2 ans apparaît dès lors comme plus

réaliste au regard des contraintes auxquelles sont confrontés les opérateurs

- L'obligation stipulée à l'article 7.2 est trop générale et contraignante dans la mesure où un réseau, pour des raisons de maintenance ou de remplacement d'équipements obsolètes, évolue en permanence pour répondre au mieux aux attentes des abonnés tout en minimisant autant que possible les contraintes d'exploitation. Il conviendrait dès lors de borner cette clause au cas de changement de la destination du réseau initialement déployé (par exemple modification d'un réseau de télédistribution en réseau de communications électroniques) ou d'évolution de la technologie de desserte entraînant des charges supplémentaires (hébergement d'équipements actifs, besoins en énergie...).
- L'obligation d'information stipulée à l'article 8.1 s'avère excessivement contraignante en situation d'exploitation, surtout en l'absence de base de données centralisant l'ensemble des référentiels des opérateurs, qui par essence comportent des informations difficilement exploitables par des tiers en raison de leur complexité propre à chaque opérateur. Au demeurant, il convient d'observer qu'une telle obligation n'existe nullement dans les conventions existantes au titre du raccordement boucle locale cuivre ou réseau câblé, en raison précisément de son caractère irréaliste en pratique.
- La formulation de l'article 16 prévoyant le passage systématique en Assemblée Générale pour toute modification de la Convention mériterait d'être revue pour une nouvelle fois correspondre au mieux à la réalité, en retenant la compétence par défaut du syndic. En effet, les actes de gestion quotidiennes relèvent de la compétence du mandataire de la copropriété, en l'occurrence le syndic, pour éviter de surcharger inutilement l'Assemblée Générale.

3. SUR LA LOCALISATION DU POINT DE MUTUALISATION

La localisation du point de mutualisation est déterminante pour garantir sur le très haut débit le niveau de concurrence actuellement observé sur le haut débit du fait de conditions raisonnables et proportionnées de régulation qui :

- favorisent la mutualisation entre opérateurs d'investissements dont la duplication ne se justifie pas. Alors que le marché du haut débit s'est considérablement développé ces dernières années au moyen d'une offre de mutualisation de l'accès à l'abonné à un niveau suffisamment pertinent, la localisation du point de mutualisation plus en aval revient à handicaper les déploiements ;



- favorisent la montée dans l'échelle de l'investissement pour tous les opérateurs en imposant des offres de gros sur les accès passifs à l'abonné détenus par l'opérateur dominant sur l'accès à l'abonné.
- pénalisent l'opérateur qui établirait de nouvelles infrastructures de manière à réserver la possibilité de traiter ses propres services mieux que ceux de ses concurrents en mesure d'y accéder.

b. Aspects économiques

La démarche poursuivie par l'Autorité sur cet aspect est légitime. Toutefois, dans la mesure où les déploiements n'en sont encore qu'à leur démarrage, les opérateurs ne disposent pas à ce stade de retours d'expérience significatifs permettant de disposer de données pertinentes et exploitables pour alimenter efficacement le modèle de l'Autorité.

c. Aspects opérationnels

Si elle peut avoir du sens pour un opérateur disposant déjà de ressources lui permettant d'adducter la quasi-totalité des immeubles d'une zone donnée, la localisation du point de mutualisation en pied d'immeuble, ou à proximité des immeubles, n'est pas une bonne solution pour développer une concurrence efficace entre acteurs, au bénéfice du consommateur.

Elle ne permettra pas un véritable essor d'offres concurrentes : elle débouche avant tout sur des investissements inutiles parce que redondants. En effet, un tel mode opératoire nécessite pour un opérateur nouvel entrant d'aller desservir individuellement chaque parcelle au risque de provoquer ou d'être confronté à des saturations des ressources de génie civil et d'adduction.

Outre l'obstacle économique, il y a également de grandes chances pour que les copropriétés ou collectivités gestionnaires du domaine public ne donnent pas toujours leur accord indispensable à ces travaux compte tenu des nuisances provoquées.

Pour ce qui concerne l'accès au domaine privé, les acteurs de l'immobilier ont en effet clairement exprimé leur réticence à autoriser l'accès à l'immeuble à tous les opérateurs et leurs sous-traitants, en soulignant que la tendance actuelle conduit à la fermeture systématique des immeubles avec le remplacement généralisé des gardiens et concierges par des dispositifs d'accès sécurisés.

Pour ce qui concerne le domaine public, les opérateurs ne disposent d'aucune garantie de traitement homogène par les collectivités dans la mesure où elles décident souverainement, dans le cadre des règles en vigueur, de l'occupation du domaine.



**CONSULTATION PUBLIQUE SUR LA MUTUALISATION DE
LA PARTIE TERMINALE DES RESEAUX DE BOUCLE
LOCALE OPTIQUE – 22 MAI / 27 JUIN 2008**

A cet égard, les conditions opérationnelles dans lesquelles a pu se développer le dégroupage de la boucle locale cuivre, qui de l'avis général a servi de catalyseur au formidable succès Français en matière de haut débit (offres innovantes et compétitives...), apportent un éclairage plus que pertinent : les experts s'accordent à penser que le haut débit n'aurait pas rencontré le succès que l'on connaît s'il avait fallu pour cela que chaque opérateur dégroupéur aille installer un équipement d'accès dans chaque immeuble après l'avoir individuellement raccordé.

En outre, au regard du taux de rotation des bases abonnés sous l'effet des successions locatives ou changement par les abonnés finals d'opérateur de service, la localisation du point de mutualisation est capitale pour éviter une inefficacité qui résulterait d'un foisonnement des interventions du fait d'une dissémination des points de mutualisation. A cet égard, rappelons que la dizaine de milliers d'opérations de jarretierage s'effectuant quotidiennement sur Paris pour le haut débit ADSL est réalisée au niveau d'une petite quarantaine de points de mutualisation, permettant ainsi de produire dans de bonnes conditions.

En second lieu, la mutualisation en pied d'immeuble ou à proximité des immeubles soulève également toute une série de questions d'ordre opérationnel : afin de disposer d'un référentiel réseau homogène de nature à optimiser les interventions et les coûts de déploiement, il apparaît essentiel dans ce cas de figure que cet équipement ainsi que la partie terminale du réseau reste la propriété de l'opérateur, ou tout du moins que l'exploitation et la maintenance soit de son seul ressort. Le fait de confier cette prestation à des tiers induira nécessairement une grande hétérogénéité au niveau des référentiels réseau et modes d'exploitation, source de coûts supplémentaires qui se traduiront in fine sur la facture des abonnés finals.

Pour toutes ces raisons, Free estime que le point de mutualisation nominal de la partie terminale des réseaux de boucle locale optique devra être celui qui est le plus efficace pour les opérateurs en leur permettant de répondre dans de bonnes conditions aux demandes de raccordement tout en s'affranchissant des contraintes liées à l'accès aux immeubles.

A ce titre, l'accès à un niveau suffisamment pertinent tel que le NRO semble être l'option la plus efficace à terme tandis que les contraintes d'exploitation et surcoûts inhérents au pied d'immeuble ne sont pas de nature à favoriser une mutualisation réellement efficace.

En tout état de cause, si jamais la localisation du point de mutualisation au niveau de l'immeuble ou à proximité des immeubles venait à être privilégiée par l'Autorité, il est essentiel qu'elle s'accompagne d'obligations pesant sur l'exploitant en termes d'accès aux ressources permettant de desservir le point de mutualisation dans des conditions opérationnelles, techniques et tarifaires non discriminatoires. C'est ainsi que l'exploitant du point de mutualisation devrait être tenu d'une part d'établir sur une paire de fibres les accès entre les points de

terminaison et le point de mutualisation en bi-fibre et d'autre part proposer un accès efficace, non discriminatoire et orienté vers les coûts aux ressources de génie civil dont il dispose permettant de desservir le point de mutualisation.

d. logiques de déploiement

Parmi les schémas identifiés par l'Autorité dans son document soumis à consultation publique, le schéma de l'opérateur de zone apparaît le moins réalisé au regard notamment des règles en vigueur en matière de prohibition des ententes concurrentielles.

Dès lors, en raison notamment de sa souplesse, le schéma du point de mutualisation partagé apparaît comme étant celui qui est le moins incompatible avec les déploiements et architectures des opérateurs engagés dans le FTTH.

e. ingénierie

Pour s'assurer que le passage en technologie fibre optique présente les garanties les plus élevées en terme de possibilité de concurrence, il importe que l'opérateur déployant la partie terminale du réseau fibre optique adopte une architecture ne conduisant pas en pratique à restreindre tout développement concurrentiel. En effet, le facteur clé de succès du haut débit réside dans le fait que l'accès à l'abonné a pu être mutualisé à un niveau suffisamment pertinent et de façon passive, dans des conditions orientées vers les coûts, que le marché a pu se développer dans les conditions que l'on connaît, privilégiant l'efficacité et la concurrence par les services grâce à un accès mutualisé.

Pour cette raison, compte tenu des choix d'ingénierie à présent retenus par les acteurs majeurs du marché (PON vs Point à Point), il apparaît raisonnable (les contraintes en termes d'occupation de l'espace génie civil et de coûts sont limitées) et proportionné d'imposer à l'exploitant du point de mutualisation les obligations suivantes :

- d'une part une obligation d'établir sur une paire de fibres les accès entre les points de terminaison et le point de mutualisation : un tel mode opératoire, rendu possible par les efforts des câbliers qui produisent désormais des câbles optiques qui à capacité égale occupent un volume moindre qu'un câble traditionnel, qu'il soit cuivre ou optique d'ancienne génération, ne génère aucune charge excessive et permet à une mutualisation efficace.
- d'autre part une obligation de proposer à défaut du NRO un accès efficace, non discriminatoire et orienté vers les coûts aux ressources de génie civil dont il dispose permettant de desservir le point de mutualisation.