

Réponse de Telecom Italia à la consultation relative à la situation concurrentielle des fourreaux de communications électroniques et leur régulation éventuelle

Résumé : la mise en place d'une offre attractive de partage des fourreaux de France Telecom est nécessaire afin de favoriser le déploiement de réseaux très haut débit par les opérateurs alternatifs. Cette offre n'est acceptable qu'à la condition qu'elle comprenne une solution viable pour l'adduction et que ses tarifs ne dépassent pas ceux de l'offre ZAC. La mise à disposition des informations préalables, les modalités d'accès et les conditions d'utilisation des fourreaux, le processus de commande et de livraison, la qualité de service doivent faire l'objet d'une régulation précise de la part de l'ARCEP.

Mais la mise en place d'une offre attractive de partage des fourreaux de France Télécom n'est pas suffisante, et pour étendre le bénéfice du FTTH au plus grand nombre, elle devra être complétée par une offre d'accès à la fibre.

Question 1. Les acteurs sont invités à décrire les infrastructures de génie civil dont ils sont propriétaires ou exploitants. Quelles sont les principales caractéristiques de ces infrastructures (topologie, matériaux employés, dimensionnement, etc.)? Ces caractéristiques diffèrent-elles selon les dates d'installation, leur localisation, le type de réseau filaire déployé ?

Telecom Italia n'est propriétaire d'aucune infrastructure significative de génie civil.

Question 2. Les acteurs sont invités à transmettre à l'Autorité les offres et les contrats de mise à disposition de génie civil dont ils sont signataires, que ce soit en tant que fournisseur ou en tant que client (notamment dans le cadre de la cession des réseaux du plan câble). Les caractéristiques des offres précédemment décrites sont-elles exactes ? Quelles sont les offres de mises à disposition de génie civil autres que celles mentionnées ?

En tant que client, Telecom Italia est signataire d'un contrat de co-investissement avec Neufcegetel relatif à des câbles pénétrants dans les NRA.

Telecom Italia n'a pas connaissance d'offres de mises à disposition de génie civile autres que celles mentionnées par l'ARCEP et dont les caractéristiques décrites nous semblent exactes.

Question 3. Quelles sont les contraintes d'utilisation des galeries visitables des réseaux d'assainissement pour l'installation, l'exploitation et la maintenance d'un réseau de boucle locale ? Pour quelle raison les opérateurs ayant choisi de déployer leur réseau dans les égouts visitables à Paris ont-ils retenu cette solution ? Cette solution est-elle équivalente à la possibilité d'avoir accès au génie civil d'un opérateur tiers ?

Les opérateurs retiennent la solution des égouts visitables à Paris pour des raisons essentiellement économiques et malgré les nombreuses contraintes existantes à l'utilisation de ces galeries visitables, contraintes essentiellement liées aux mesures de sécurité imposées par la société gestionnaire de ces égouts (accompagnement par le personnel de la SAP, obligation de la présence d'une personne en surface pendant les interventions, longs délais d'information préalables avant les interventions, délais d'intervention réduits liés aux contraintes de droit du travail, obligation de réaliser les opérations d'épissurage à l'extérieur des égouts...).

Question 4. Les acteurs sont invités à formuler des observations sur cette délimitation de marché. Quelles sont les alternatives au génie civil des opérateurs de communications électroniques, notamment au niveau des adductions ? Quelles sont les possibilités d'utilisation des appuis aériens en zone urbaine ? Le marché du génie civil est-il local ou national ?

Telecom Italia partage avec l'ARCEP l'analyse que le marché de la mise à disposition d'infrastructures de génie civil pour le passage des câbles de communications électroniques dans la boucle locale est national.

Question 5. Les acteurs sont invités à compléter et corriger ces données. Le périmètre est celui de la boucle locale. Ceci inclut les adductions dans le cas de réseaux pénétrants.

Telecom Italia ne dispose pas d'informations plus précises que celles mentionnées par l'ARCEP.

Question 6. Les acteurs sont invités à compléter le tableau ci-dessous pour les contrats et les offres de mise à disposition de génie civil dont ils sont signataires, que ce soit en tant que fournisseur ou en tant que client. Il s'agit des volumes d'échange relatifs à ces offres et contrats.

NP

Question 7. Les acteurs sont invités à formuler leurs observations sur cette analyse de la puissance. Quel rôle les infrastructures de génie civil des réseaux câblés hors plan câble sont-elles amenées à jouer ? Quelles sont les possibilités effectives d'utilisation des techniques de génie civil allégé ? Quels sont les obstacles à la réalisation de nouvelles adductions ?

Les techniques de génie civil allégé performantes existent d'ores et déjà mais le recours à ces techniques se heurtent souvent à des réticences ou des refus nets des collectivités locales.

Question 8. Les acteurs sont invités à livrer leurs observations sur la démarche de l'Autorité tendant à privilégier, dans la perspective du très haut débit, une action sur les fourreaux plutôt qu'une régulation lourde. A quelle condition et dans quelles circonstances une régulation des fourreaux serait-elle pertinente ? D'autres instruments (ex : séparation fonctionnelle ; accès au réseau très haut débit de France Télécom ou d'autres opérateurs, par le biais d'une régulation asymétrique ou symétrique) seront-ils nécessaires, notamment pour les situations dans laquelle la régulation des fourreaux se révélerait insuffisante ? Quels seraient les instruments les plus pertinents et dans quel cadre juridique pourraient-ils être mis en œuvre ?

Voir réponse à la question 14.

Question 9. Les acteurs sont invités à commenter les offres actuelles de France Télécom de mise à disposition de génie civil. Ces offres sont-elles adaptées pour un opérateur souhaitant déployer une boucle locale optique ? Dans quelles conditions géographiques (densité, hauteur du bâti, etc.) les tarifs de location sont-ils compatibles avec de tels déploiements ? Quels sont les aspects critiques d'une offre de gros d'accès au génie civil ? Quel est l'état des discussions entre France Télécom et les opérateurs alternatifs sur l'évolution de son offre LGC DPR ?

Telecom Italia considère que les offres actuelles de France Télécom peuvent permettre de répondre à des besoins isolés de raccordement mais ne sont absolument pas adaptées au développement « industriel » de la fibre jusqu'à chez l'abonné. Ces offres sont inadaptées au développement du FTTH à la fois d'un point technique et économique (voir nos commentaires dans la réponse à la question 11).

Question 10. France Télécom est invitée à préciser à l'Autorité les modalités d'occupation de son génie civil pour ses besoins propres, et à communiquer un document décrivant les règles d'ingénierie correspondantes. L'occupation du génie civil fait-elle l'objet d'un protocole de cession interne ?

NP

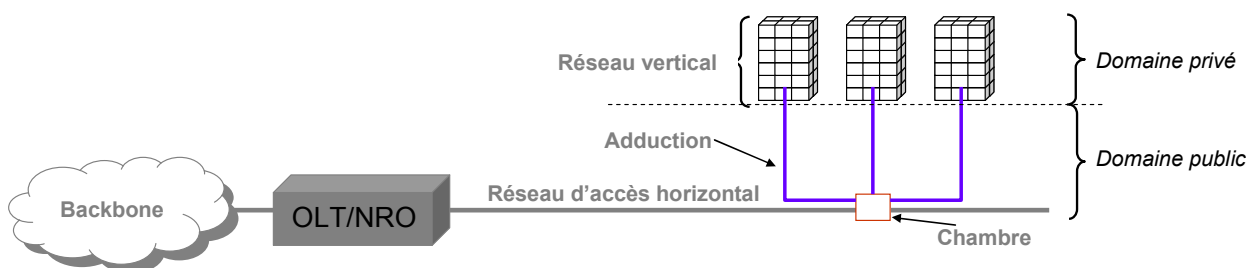
Question 11. Les acteurs sont invités à indiquer quels sont les déterminants des déploiements de réseaux très haut débit. Comment influe la densité de population sur le coût de déploiement ? Quel est le coût maximal par foyer ou par abonné susceptible d'être rentabilisé ? Sur quelle durée de retour sur investissement les opérateurs sont-ils prêts à investir ? En quoi la possibilité d'accéder à des fourreaux peut-elle modifier l'équation économique ?

De manière schématique, tout réseau très haut débit en fibre optique (réseau FTTx) déployé sur plusieurs communes du territoire métropolitain peut être décomposé en :

- une composante « backbone »,
- une composante « NRO » (répartiteur optique),

- une composante horizontale (réseau d'accès horizontal du NRO jusqu'à la dernière chambre, adduction depuis la dernière chambre sur le domaine public) : cette composante est déployée de chaque côté de la rue pour desservir les immeubles et les pavillons,
- une composante verticale (adduction sur le domaine privé, câblage interne à l'immeuble)
- ainsi que les équipements installés chez le client.

Figure 1 – Représentation schématique d'un réseau FTTx

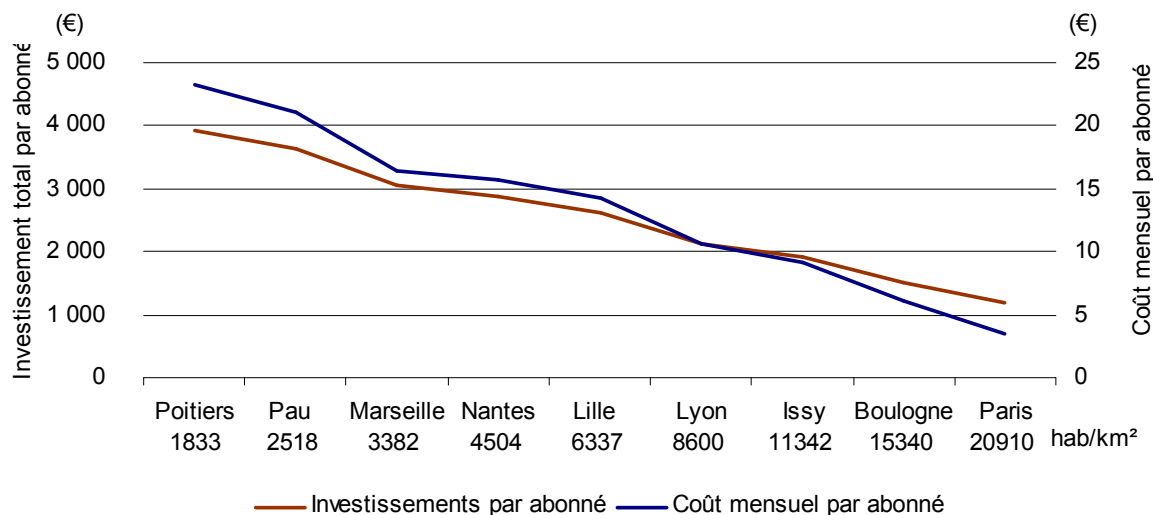


Telecom Italia SAS a développé un **modèle de coût de construction** (valorisation en coûts à neuf / logique CMILT) d'un réseau fibre optique en technologie GPON sur différents types de communes du territoire métropolitain parmi les **527 les plus densément peuplées** afin d'apporter des éléments de réponse d'ordre quantitatif à l'ARCEP. Les réseaux très haut débit sont dimensionnés pour couvrir **50% des foyers de ces communes**, ce qui nous paraît correspondre à une hypothèse d'investissement maximale quelque soit l'acteur considéré (opérateur historique ou opérateur alternatif). **La rentabilité de l'investissement associé est alors évalué sur la base d'un P&L simplifié**, en fonction d'hypothèses sur le **taux de succès de l'opérateur** (ie. combien des foyers raccordés en fibre deviendront effectivement des clients de l'opérateur qui a déployé le réseau FTTx ; une hypothèse minimale de 50% de taux de succès commercial sera utilisée par la suite) et sur le prix de vente de l'abonnement FTTx. Une présentation générale du modèle de coût et du P&L simplifié est donnée en Annexe.

Comment influe la densité de population sur le coût de déploiement ?

Comme le montre la Figure ci-dessous (représentant un réseau couvrant 50% des foyers, avec un taux de succès commercial de 50%, soit une pénétration FTTx de 25% des foyers de la commune considérée), **la densité de population influe très fortement sur le coût de déploiement d'un réseau très haut débit**. En effet, tant l'investissement total que le coût mensuel ramenés à l'abonné décroissent d'un facteur 10 entre une commune de densité moyenne de 1833 hab./m² (par exemple : Poitiers) et une commune de densité moyenne de 20910 hab./m² (par exemple Paris).

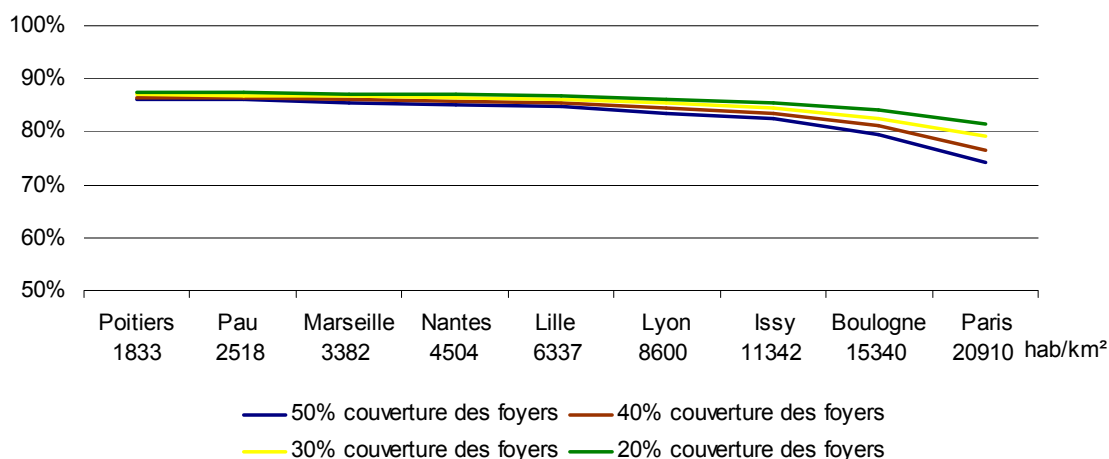
Figure 2 – Investissement total et coût mensuel par abonné en fonction de la densité de population



Parmi les différentes composantes du coût de déploiement, **c'est la composante horizontale** (réseau d'accès horizontal du NRO jusqu'à la dernière chambre, adduction depuis la dernière chambre sur le domaine public) **qui dépend le plus fortement de la densité de population.**

Pour illustrer l'importance de la part du génie civil dans les coûts de la partie horizontale d'un réseau de boucle locale en fibre optique / technologie GPON, et ainsi démontrer l'intérêt d'une solution de substitution au génie civil « en propre » telle que la location de fourreaux par France Telecom, le coût du génie civil (y compris la pose et la fourniture de fourreaux) a été séparé des autres coûts de la composante horizontale (fibre, pose, études, etc.).

Figure 3 - Part du Génie civil dans les coûts de déploiement horizontal



La figure ci-dessus (représentant un réseau couvrant 50% des foyers, avec un taux de succès commercial de 50%, soit une pénétration FTTx de 25% des foyers de la commune considérée) **montre clairement que la part du génie civil représente plus de 75% des coûts de déploiement horizontal dans les zones les plus denses (exemple : Paris), et atteint quasiment 90% sur les zones moins densément peuplées (exemple : Poitiers).** En effet, sur les zones les plus denses, le coût du génie civil est optimisé par le tirage d'un nombre plus important de fibres par tranchée. L'analyse de sensibilité menée en fonction d'hypothèses de couverture des foyers plus faibles (40%, 30%, 20% de couverture des foyers dans la commune considérée) montre logiquement que **la part des coûts du génie civil augmente d'autant plus vite que la commune est densément peuplée.**

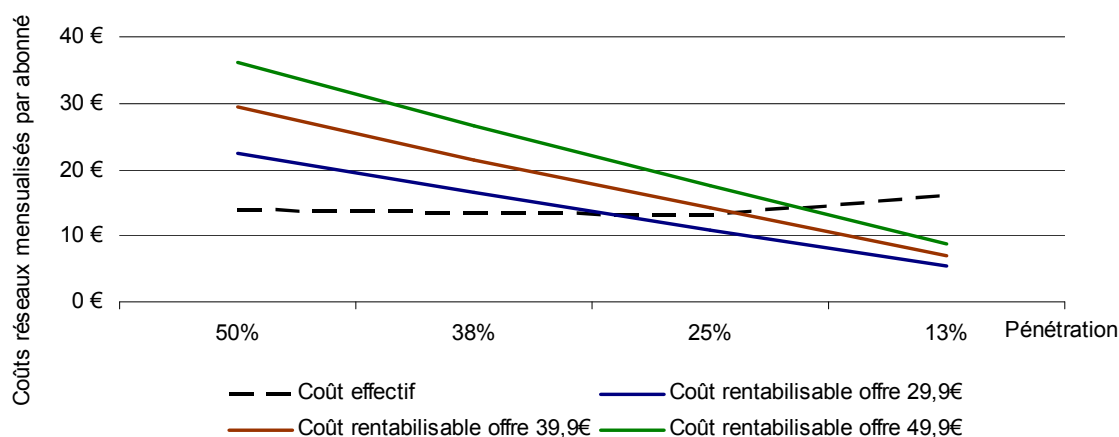
Quel est le coût maximal par foyer ou par abonné susceptible d'être rentabilisé ? Sur quelle durée de retour sur investissement les opérateurs sont-ils prêts à investir ?

En faisant l'hypothèse qu'un opérateur déployant un réseau haut débit cherchera à atteindre un taux de rentabilité des capitaux investis au moins égal au WACC de l'ARCEP pour la boucle locale (soit 10.4%), la figure ci-dessous permet de comparer :

- Le coût effectif de déploiement du réseau par abonné
- Le coût rentabilisable en fonction du niveau du prix de détail de l'abonnement ; si le coût rentabilisable est supérieur au coût effectif, alors il n'est pas rentable de déployer le réseau FTTx sur la commune considérée.

La comparaison est menée pour différentes hypothèses de pénétration (nombre d'abonnés / nombre de foyers sur la commune), obtenue pour un réseau GPON parisien, dimensionné pour 50% des foyers, et des taux de succès de 100% (soit une pénétration de 50%), 75% (soit une pénétration de 38%), 50% (soit une pénétration de 25%) et 25% (soit une pénétration de 13%).

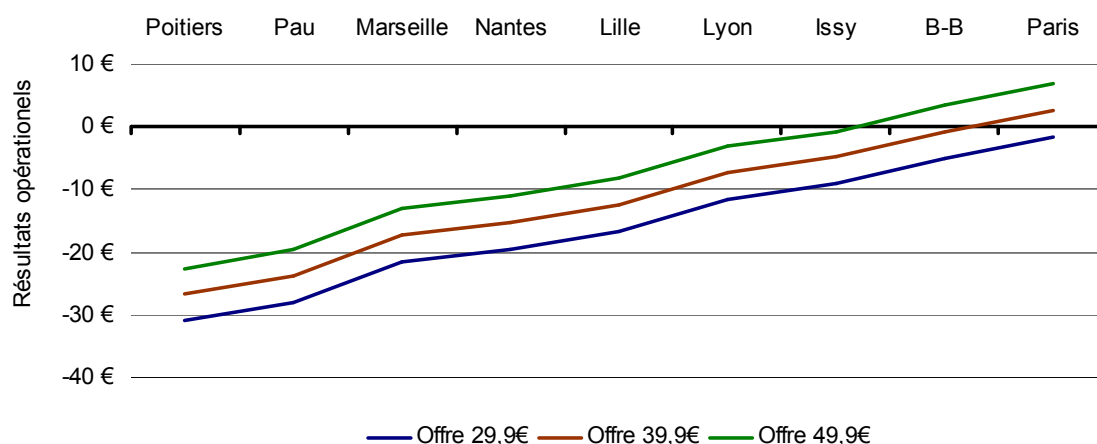
Figure 4 - Coûts de réseau rentabilisable en fonction de la pénétration du service (cas de Paris)



Il apparaît que, même dans le cas où le service de détail serait facturé 49.9€TTC/mois (ce qui paraît relativement peu réaliste compte tenu des tarifs des offres triple play actuelles et des premières annonces de prix pour les offres FTTx), les coûts de déploiement des réseaux ne permettent pas une rentabilité suffisante **en dessous de 20% de pénétration**.

Compte tenu des considérations précédentes sur l'influence de la densité de population sur le coût de déploiement, l'opérateur bénéficie de l'**équation économique la plus favorable** pour sur les zones les plus densément peuplées. La Figure ci-dessus montre en effet **une dégradation rapide de la rentabilité en l'absence d'alternative au génie civil « en propre »**.

Figure 5 - Evolution des résultats opérationnels en fonction de la densité



Les alternatives au génie civil, telles que les égouts, étant très rares en dehors de Paris intra-muros, il apparaît nécessaire de mettre en place une offre attractive de partage des fourreaux de France Telecom afin de favoriser le déploiement de réseaux très haut débit par les opérateurs alternatifs dans des conditions de rentabilité appropriées. Une intervention plus forte des collectivités locales et territoriales dans le domaine du financement des infrastructures (généralisation et étendue des DSP FTTx) pourrait également être envisagée.

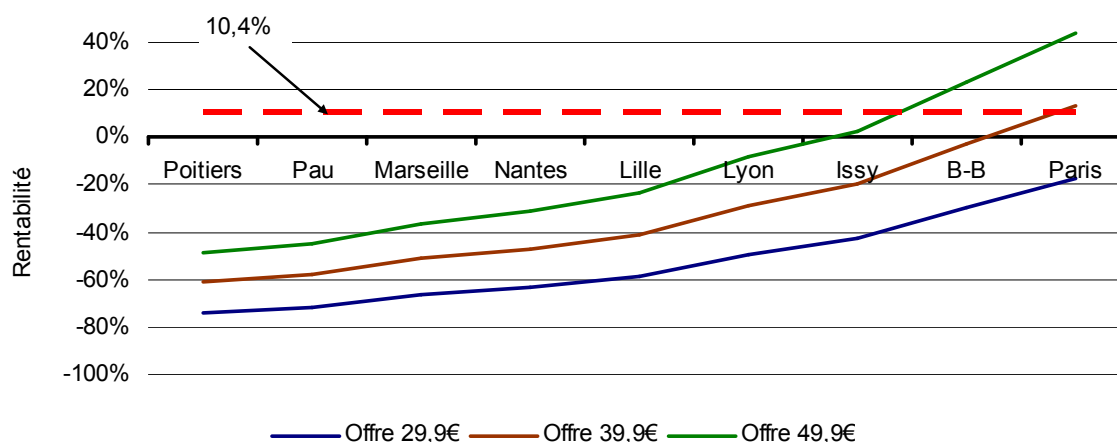
En quoi la possibilité d'accéder à des fourreaux peut-elle modifier l'équation économique ?

Compte tenu de l'importance des coûts du génie civil dans les coûts de déploiement et sa sensibilité à la densité de population, l'accès à des fourreaux dans des conditions appropriées permettrait d'améliorer sensiblement l'équation économique du déploiement d'un réseau haut débit.

Les figures ci-dessous permettent d'analyser l'impact sur la rentabilité si l'on substitue à la totalité du génie civil pour la composante horizontale l'une des deux offres de fourreaux proposées par France Telecom.

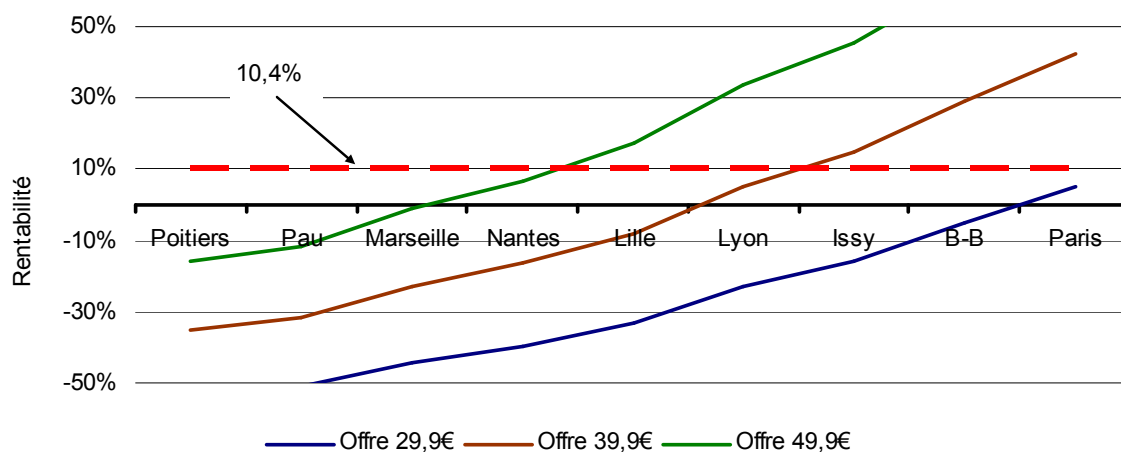
Dans le cas de l'offre DPR, qui facture les coûts de réseau et les coûts opérationnels, il apparaît qu'aucune amélioration n'est apportée par rapport à un déploiement « en propre ». Au contraire, dans les zones les plus denses, l'opérateur utilisant cette offre DPR bénéficie moins de la mutualisation du génie civil et perd en rentabilité.

Figure 6 - Etude de rentabilité de l'offre DPR



Par contre, dans le cas de l'offre ZAC, représentative des coûts d'opération seulement, la rentabilité s'améliore nettement pour l'opérateur.

Figure 7 - Etude de rentabilité de l'offre ZAC



Les différences de tarifications entre ces deux offres France Telecom proviennent principalement de la facturation ou non du coût de l'infrastructure. Cette dernière n'est en effet pas la propriété de France Telecom dans les ZAC, et à ce titre, ses coûts de construction ne sont pas facturés. Cependant, dans l'offre DPR, l'infrastructure demeure la propriété de France Télécom, et est donc facturée à l'opérateur alternatif, semble-t-il selon les coûts de construction à neuf.

En l'état actuel, les tarifs de l'offre d'accès aux fourreaux de France Telecom dite DPR ne permettent pas d'améliorer l'équation économique des opérateurs alternatifs.

Par ailleurs, l'offre actuelle DPR de France Telecom pour le partage de ses fourreaux comprend un certain nombre d'autres dispositions tendant à la rendre, en pratique, inintéressante pour un opérateur vis-à-vis du génie civil « en propre ». Telecom Italia SAS souhaite attirer l'attention de l'ARCEP en particulier sur les trois points suivants :

- « l'Opérateur commande pour un (1) câble de communications électroniques donné et pour un tracé préalablement déterminé une Liaison GC » : un opérateur déployant un réseau FTTx aura besoin d'utiliser les fourreaux de France Telecom sur une zone donnée, et donc sur plusieurs centaines de liaisons GC. D'autant plus que dans l'offre DPR, il semble que l'accès aux chambres intermédiaires pour épissurages ne soit pas autorisé. Ceci signifie que l'opérateur devra faire une demande pour toute liaison entre deux chambres consécutives. Le coût administratif, ainsi que le temps nécessaire à la préparation d'un tel montant de demandes n'est en aucun cas réaliste dans le cadre d'un tel déploiement.

- *« Toute commande reçue par France Télécom donne lieu à une étude de faisabilité technique préalable réalisée par France Télécom. Cette étude est payante quel qu'en soit le résultat »* : pour chacune des demandes, France Telecom ajoute un délai supplémentaire, ainsi qu'un coût par étude. L'opérateur est donc facturé pour avoir accès à une information sur l'opérateur historique qui ne constituerait en rien un avantage concurrentiel. En effet, les fourreaux de France Telecom ayant été déployés pour la boucle locale cuivre principalement, l'information détaillée de leur position et de leur disponibilité ne présage en rien du déploiement FTTx de l'opérateur historique. De plus, France Telecom déployant elle même la fibre dans ses fourreaux, l'information doit être sinon connue, au moins nécessaire. Une facturation des études de faisabilité reviendrait donc à financer une partie du déploiement du réseau FTTx de France Telecom, lui donnant ainsi une possibilité de préemption et un avantage concurrentiel supplémentaire.

De plus, sans accès préalable à la situation des fourreaux de France Telecom sur une zone donnée, il est impossible pour un opérateur alternatif de mettre en place un plan de déploiement prenant en compte ces derniers. L'information doit être disponible et complète en premier lieu. La non disponibilité de l'information représente donc un frein évident à l'investissement de nouveaux acteurs.

- **L'offre ne comprend pas l'accès à l'adduction sur le domaine public.** Or comme démontré ci-après, la mise en place de liaisons d'adduction au cas par cas sur demande de connexion des immeubles implique des coûts et des délais pour l'opérateur alternatif que ce dernier ne peut pas supporter.

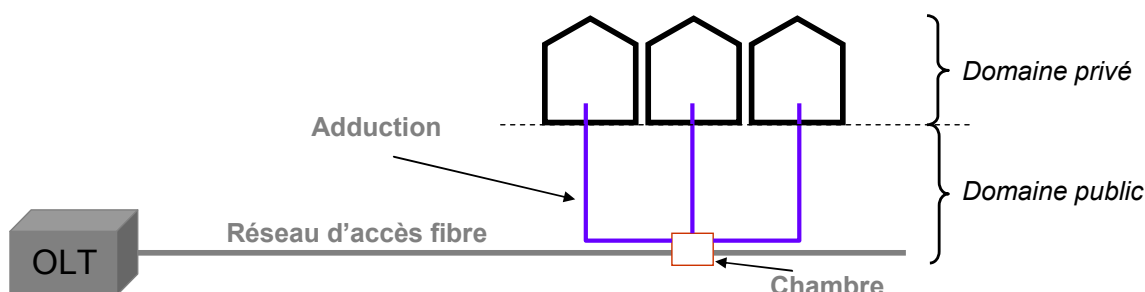
Une problématique importante pour l'équation économique à ne pas négliger : l'adduction sur le domaine public

Telecom Italia SAS souhaite attirer l'attention de l'ARCEP sur une autre problématique importante pour l'équation économique de la composante horizontale : l'adduction sur le domaine public.

Lors de la construction d'un réseau très haut débit, deux scénarii sont susceptibles de se produire :

- Soit effectuer les travaux de déploiement liés à l'adduction sur le domaine public **en même temps** que les travaux de génie civil dans la rue (**scénario dit « adduction globale »**) ;
- Soit effectuer ces travaux **dans un deuxième temps**, en fonction de la demande des immeubles ou des pavillons (**scénario dit « adduction à la demande »**).

Figure 8 - Adduction sur les domaines public et privé



Dans ce scénario «à la demande», l'opérateur devra mobiliser à chaque fois ses équipes/sous-traitants de génie civil, obtenir les autorisations nécessaires aux travaux sur le domaine public, avant de procéder aux dits travaux d'adduction. D'un point de vue organisationnel, ceci entraîne nécessairement un degré de complexité opérationnel supplémentaire, ainsi que des délais de raccordements préjudiciables du point de vue de la qualité de service perçue client. Sur la base des informations en notre possession, il a été estimé que les coûts de l'adduction pourraient alors être triplés par rapport au scénario « adduction globale ».

Les figures ci-dessous comparent les deux scénarios (adduction globale et sur demande) du point de vue du coût du mètre linéaire et du point de vue de l'investissement par abonné (déploiement GPON dimensionné sur 50% des foyers avec un taux de succès de 50%).

Figure 9 - Etude d'impact des stratégies déploiement de l'adduction sur le coût du mètre linéaire horizontal

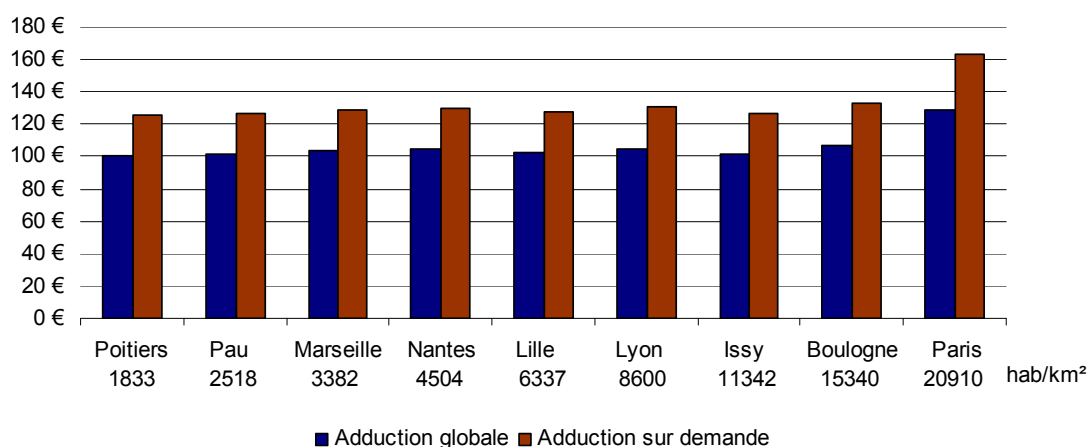
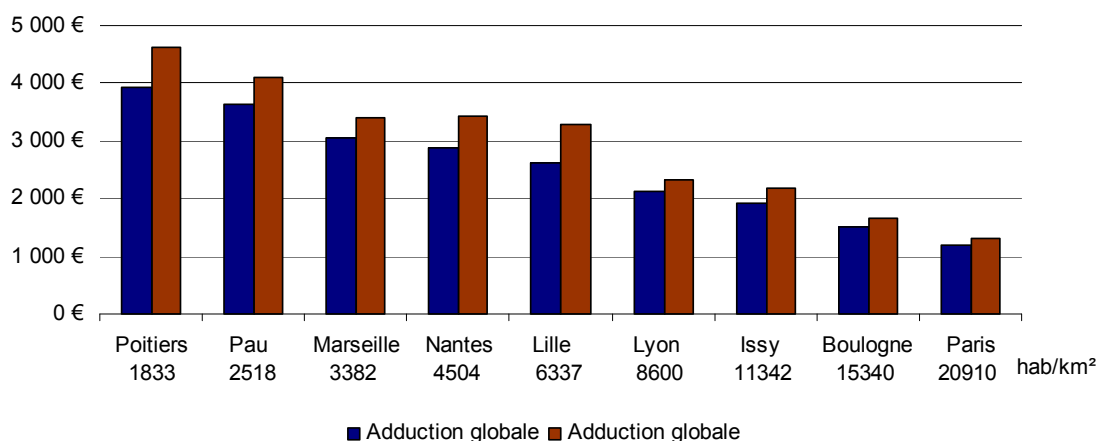


Figure 10 - Etude d'impact des stratégies de déploiement de l'adduction sur le montant des investissements par abonné



En ce qui concerne le coût du mètre linéaire, celui ci augmente de 25% et 30% selon la densité moyenne considérée (29% à Paris). En revanche, en ce qui concerne le montant des investissements par abonné, il varie beaucoup plus en zone moins dense, car la part du réseau horizontal sur l'investissement total y est supérieure. Ceci dit, dans le cas le plus favorable, à Paris, déployer l'adduction au cas par cas augmenterait le montant des investissements par abonné de près de 10%.

En conclusion, il n'est pas envisageable pour l'opérateur alternatif de réaliser l'adduction sur demande car ce ne serait ni pertinent d'un point de vue économique, ni efficace d'un point de vue opérationnel. Une offre quelconque de partage de génie civil, et notamment l'offre de France Telecom, ne peut donc être acceptable qu'à la condition qu'elle comprenne également une solution viable pour l'adduction.

Question 12. Les acteurs sont invités à commenter ces différentes obligations. Sont-elles nécessaires ? Sont-elles suffisantes ?

Telecom Italia partage l'analyse de l'ARCEP sur la nécessité d'imposer à France Télécom en matière d'offre d'accès aux fourreaux l'ensemble des obligations génériques appliquées dans le haut débit. L'expérience du haut débit montre que chacune de ces obligations a son importance. Leur application devra intervenir de manière simultanée et les pouvoirs de contrôle et de sanction de l'Autorité devront bien évidemment s'appliquer à ces nouvelles obligations.

Question 13. L'Autorité invite les acteurs qui le souhaitent à formuler dès à présent des propositions quant aux principales caractéristiques de l'offre de gros qui leur paraîtrait pertinente.

L'équation économique du déploiement d'un réseau très haut débit est susceptible d'être considérablement améliorée dès lors que l'opérateur n'a pas à réaliser « en propre » la partie génie civil. Une offre d'accès aux fourreaux de France Telecom peut représenter un tel substitut dans la plupart des communes pertinentes pour un déploiement très haut débit, sous réserve de conditions tarifaires et techniques appropriées.

En ce qui concerne les conditions tarifaires, Telecom Italia SAS a souligné dans sa réponse à la Question 11 que le niveau tarifaire proposé aujourd'hui par France Telecom dans son offre DRP n'apporte **aucune amélioration par rapport à une réalisation en propre par un opérateur tiers** et aboutirait de ce fait à donner à France Telecom un avantage décisif (aussi bien en termes de coûts qu'en termes de délai) dans le déploiement de réseaux très haut débit. **Par contre, un niveau tarifaire tel que celui proposé dans l'offre ZAC améliorerait de manière perceptible la rentabilité.**

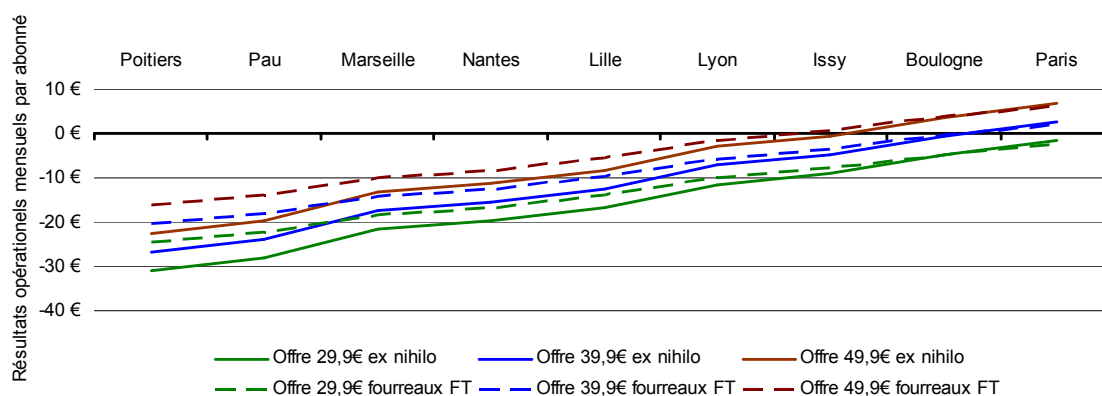
En ce qui concerne les conditions techniques de l'accès aux fourreaux de France Telecom, Telecom Italia SAS considère que les offres proposées sont **insuffisamment adaptées aux besoins des opérateurs tiers** et propose en conséquence plusieurs éléments d'amélioration, au regard de son expérience gagnée lors de la mise en place de son réseau pilote.

1/ Tarification de l'offre

Dans sa réponse à la Question 11, Telecom Italia SAS a présenté les deux raisons essentielles qui font que l'offre DPR actuellement proposée par France Telecom ne constitue pas un substitut économiquement attractif au génie civil pour un déploiement d'un réseau très haut débit :

- D'une part la modélisation des coûts d'un réseau utilisant entièrement des fourreaux France Telecom existant donne un résultat comparable à ceux d'un déploiement « en propre » en coûts à neuf, surtout en zone plus dense (pour mémoire, les zones denses sont les zones les plus appropriées pour un déploiement de réseau très haut débit). Ce n'est que dans les zones moins denses que cette offre commence à présenter un avantage. La Figure ci-dessous compare les résultats opérationnels dans les deux cas, pour une pénétration de 25% (50% de couverture des foyers et 50% de taux de succès), selon la densité de population.

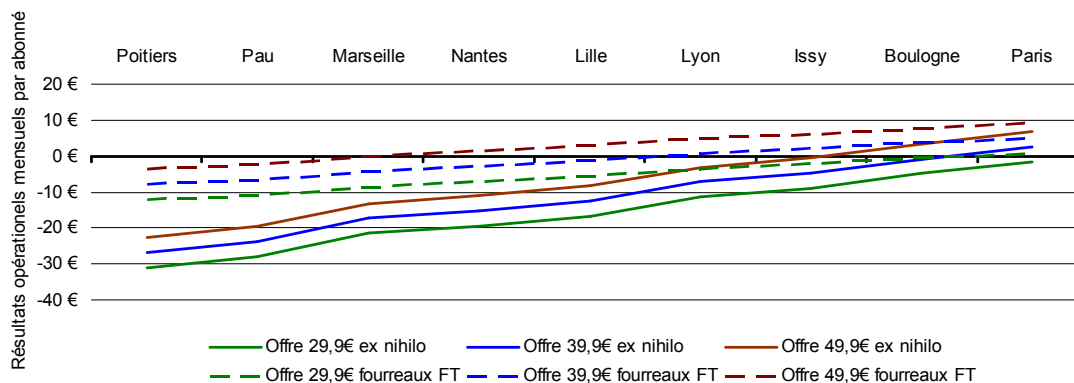
Figure 11 - Comparaison des résultats opérationnels d'un déploiement en propre en coûts à neuf et d'un déploiement sur la base de l'offre DPR



- D'autre part, l'utilisation des fourreaux de France Telecom entraîne une complexité opérationnelle additionnelle, et donc des coûts additionnels, ainsi une perte de flexibilité, qui ne peuvent être supportés qu'en contrepartie d'une amélioration significative de l'équation économique de l'opérateur

En revanche, la tarification de l'offre ZAC, permet une amélioration sensible du P&L de l'opérateur tiers, comme le montre la comparaison ci-dessous.

Figure 12 - Comparaison des résultats opérationnels d'un déploiement en propre en coûts à neuf et d'un déploiement sur la base de l'offre ZAC



S'il n'est certes pas réaliste de considérer un réseau très haut débit entièrement déployé sur des fourreaux couverts par l'offre ZAC, la comparaison ci-dessus permet de juger de l'impact qu'aurait une telle tarification sur la rentabilité d'un opérateur tiers de réseau très haut débit.

La différence essentielle entre les deux offres réside principalement dans le fait que l'offre ZAC ne rémunère pas le capital, mais uniquement l'exploitation et la maintenance. En effet, dans les Zones d'Aménagement Concerté, la propriété du génie civil revient à la collectivité et pas à France Telecom comme c'est le cas sur le Domaine Public Routier.

D'après la

Figure 11 ci-dessus, il apparaît que le tarif de l'offre DPR est orienté vers les coûts de construction du réseau à neuf. Dans la mesure où le réseau de génie civil sur le domaine public a été déployé par l'opérateur public pour la boucle locale cuivre, sa valeur résiduelle actuelle est, en règle générale, pratiquement nulle. L'objectif n'étant pas de pousser les opérateurs tiers à déployer plusieurs infrastructures de génie civil, mais bien d'assurer l'existence d'une concurrence pérenne pour les offres FTTx, Telecom Italia SAS considère que les tarifs de l'offre d'accès aux fourreaux de France Telecom ne sauraient être orientés vers les coûts de construction à neuf. **Des tarifs orientés vers les coûts de maintenance et**

d'exploitation des fourreaux seraient donc les seuls supportables par un opérateur tiers du point de vue économique.

Pour autant, Telecom Italia ne saurait « valider » a priori l'orientation vers les coûts - de maintenance et d'exploitation - des tarifs de l'offre ZAC de France Télécom. A cet égard, Telecom Italia ne peut qu'inviter l'Autorité à analyser son offre d'accès aux fourreaux de Telecom Italia en Italie qui prévoit des tarifs jusqu'à trois fois inférieurs aux tarifs de l'offre ZAC (voir offre ci-jointe).

De même, il convient de relativiser l'efficacité économique des tarifs de l'offre ZAC pour le développement du FTTH dans la mesure où il a été démontré qu'une offre d'accès aux fourreaux selon la tarification de l'offre ZAC ne permettrait à un opérateur alternatif de mettre en place des offres rentables que **sur les trois classes de densité les plus élevées, et ce, dans des conditions de déploiement optimales.**

Tant pour les raisons opérationnelles (notamment capacité disponible dans les fourreaux...) que tarifaires édictés précédemment, il ne semble pas concevable qu'un opérateur alternatif puisse se positionner sur le marché du détail de manière compétitive en déployant la totalité de son réseau sur le génie civil de France Télécom. La position dominante de France Telecom sur le génie civil conférant à l'opérateur historique un avantage considérable sur le déploiement de la fibre sur le réseau d'accès, il apparaît indispensable que soit imposée à France Telecom, en parallèle à l'offre d'accès aux fourreaux, la mise en place d'une offre d'accès à la fibre noire jusqu'au bâtiment. Ce n'est qu'en offrant plusieurs alternatives de déploiement aux opérateurs tiers que l'on peut espérer voir se développer un marché dynamique de la fibre jusque chez l'abonné pour le plus grand nombre.

Il ne semble pas justifiable de la part de France Telecom d'orienter ses tarifs de location de fourreaux sur le réseau DPR vers les coûts de construction à neuf. Les coûts de maintenance et d'exploitation de l'offre ZAC semblent plus à même de permettre un développement du FTTH, même si ceux-ci devraient être revus à la lumière de l'offre de Telecom Italia. Enfin, la mise en place d'une offre d'accès à la fibre, en complément d'une offre d'accès aux fourreaux est impérative pour étendre le bénéfice du FTTH au plus grand nombre.

2/ Périmètre de l'offre

Une offre acceptable d'accès aux fourreaux de France Telecom doit représenter un substitut effectif au génie civil. Pour ce faire, elle doit offrir la même flexibilité dans le déploiement aux opérateurs tiers que celle dont bénéficie France Telecom pour son propre réseau très haut débit, et limiter les contraintes des opérateurs tiers utilisant cette offre de gros par rapport à un déploiement en propre.

Très concrètement, Telecom Italia SAS souhaite que le périmètre de l'offre soit très clairement spécifié par l'ARCEP pour les 4 caractéristiques essentielles suivantes:

- La demande d'information est formulée sur une zone géographique de déploiement
- France Telecom doit permettre des épissurages réguliers sur le trajet des fourreaux
- L'offre d'accès aux fourreaux doit inclure les fourreaux d'adduction vers les immeubles
- Les conditions d'utilisation des fourreaux loués

2.1/ La demande d'information est formulée sur une zone géographique de déploiement (et non pas segment par segment)

D'un point de vue opérationnel, les opérateurs tiers vont étudier l'alternative génie civil / accès aux fourreaux de France Telecom dès les premières étapes de la planification du déploiement sur des zones géographiques complètes par leurs répartiteurs optiques (couverture correspondant en première approximation à des quartiers).

L'opérateur tiers a donc besoin d'une vision globale des fourreaux au niveau de cette zone, et non pas au cas par cas par segment. Afin de mettre les opérateurs tiers dans des conditions correctes pour concevoir leur architecture de réseau.

Telecom Italia SAS propose de définir par exemple une « Zone Géographique de Déploiement » de la manière suivante : 10km linéaire de rue maximum à partir d'un point central (reflète le dimensionnement d'une zone NRO)

A partir de cette définition de la « zone géographique de déploiement », Telecom Italia SAS propose que la demande d'information sur la disponibilité des fourreaux puisse porter sur n'importe quelle sélection de rues à l'intérieur d'une zone géographique de déploiement donnée. Très concrètement, la demande pourra être accompagnée d'une carte de la zone géographique de déploiement et des rues sur lesquelles porte la demande d'information.

Il en résulte que la tarification par zone pourrait être la suivante :

- Un prix fixe par zone pour refléter les coûts administratifs
- Un prix par mètre linéaire de fourreau pour refléter l'occupation effective

Notons que dans le cadre de son offre d'accès à ses fourreaux en Italie, Telecom Italia fournit des cartes de réseaux par ville, sans restriction de zone. Ces cartes sont fournies à un tarif fixe par carte, indépendamment de la longueur des fourreaux représentés. Cette option pourrait aussi valablement être retenue dans l'offre de France Telecom. En tout état de cause, le prix de l'accès à l'information devrait rester marginal dans le coût global de l'offre de fourreaux.

2.2/ France Telecom doit permettre des épissurages réguliers sur le trajet des fourreaux

Sur la zone géographique de déploiement choisie, l'opérateur tiers devra pouvoir accéder à tous les bâtiments (immeubles ou pavillons) le long du trajet afin de raccorder ses clients.

Ainsi, de la même façon que pour un réseau « en propre », **l'utilisation des fourreaux de France Telecom doit inclure la possibilité de réaliser des épissurages dans toutes les chambres traversées le long du trajet suivi par le fourreau utilisé par l'opérateur tiers.**

Telecom Italia SAS comprend que les chambres de France Telecom, notamment dans les rues de centres urbains denses, n'ont pas toujours été dimensionnées pour recevoir plusieurs boîtiers d'épissurage traditionnels et plusieurs loves de câbles. Dans ce cas, l'offre devra autoriser des solutions techniques alternatives permettant la sortie de fibres au niveau de chaque chambre.

Ces solutions techniques sont soit sur des techniques d'épissurage moins encombrantes (manchons intermédiaires, lit d'extraction, limitation des dimensions des loves, ...), soit la dérivation des fourreaux ou les câbles vers des chambres alternatives, éventuellement mises en place par l'opérateur tiers, en parallèle des chambres existantes de France Telecom.

2.3/ L'offre d'accès aux fourreaux doit inclure les fourreaux d'adduction vers les immeubles

De même, la possibilité d'accès non seulement aux fourreaux entre chambres mais encore aux fourreaux d'adduction de France Telecom à partir de chacune des chambres est essentielle pour l'amélioration de l'équation économique des opérateurs tiers. Le coût de creusage de l'adduction au cas par cas augmente très significativement le coût d'accès à l'abonné, même en zone urbaine dense.

Telecom Italia SAS demande donc que les études de disponibilité portent également sur les fourreaux d'adduction à partir de chacune des chambres, et que, dans les cas de disponibilité, ces fourreaux fassent partie intégrante de l'offre de mise à disposition.

2.4/ Les conditions d'utilisation des fourreaux loués

Dans le cas d'un déploiement « en propre », l'opérateur tiers possède ses propres fourreaux et les utilise donc de façon optimale, en termes de choix de l'occupation et liberté d'intervention. De même France Telecom, possédant ses propres fourreaux, est en situation d'optimiser leur utilisation et y accède librement en lieu et en heure.

Ainsi, une offre de fourreaux équitable doit laisser aux opérateurs tiers le libre choix d'optimisation de leur utilisation, sans contrôle préalable de France Telecom, ainsi qu'un accès permanent. Telecom Italia propose donc que, dans la mesure où la disponibilité le permet, l'offre soit établie par fourreau, sans limitation de leur utilisation du type « un seul câble par fourreau ».

Dans les cas où la disponibilité serait limitée sur un segment, voire une zone donnée, les conditions de partage des fourreaux avec les autres opérateurs tiers, tout comme avec France Telecom, doivent évidemment être définies. Ces conditions pourraient, par exemple, prendre la forme d'un sous-tubage des fourreaux.

Il est impératif que l'offre de gros comprenne l'accès aux chambres de dérivation ainsi qu'à l'adduction sur le domaine public, ou propose des solutions alternatives. De plus, toujours dans les limitations de la disponibilité des fourreaux, ceux-ci doivent pouvoir être mis à disposition en totalité, sans limitation d'usage. Enfin, toute offre doit comprendre la mise à disposition de fourreaux sur une zone géographique de déploiement donnée et non pas segment par segment.

2.5/ Modalités d'accès des opérateurs tiers aux fourreaux

Comme démontré précédemment, l'opérateur tiers doit avoir accès aux fourreaux qui lui sont mis à disposition, que ce soit pour la pose de fibre, la maintenance, l'épissurage, les réparations éventuelles etc., et ce, librement, et sans frais additionnels.

Telecom Italia SAS accepte le principe que toute intervention, dans la mesure où elle est effectuée sur le génie civil de France Telecom, et proche des propres installations de l'opérateurs historique, doit répondre à des règles de l'art préalablement définies. Réciproquement, il est essentiel pour l'opérateur tiers de s'assurer que toute intervention de France Telecom sur la partie de son génie civil qu'elle partage, ne porte pas préjudice à ses propres installations.

Telecom Italia SAS estime qu'il n'est pas indispensable que ses interventions se fasse en la présence de personnel de France Telecom dès lors que celles-ci sont effectuées par des entreprises spécialisées référencées par France Telecom, mais considère acceptable que cette dernière soit informée jusqu'à 10 jours avant les travaux. Ainsi, si France Telecom estime nécessaire la présence de son personnel sur les lieux d'intervention de l'opérateur tiers, cette possibilité doit rester ouverte dans le cadre de l'offre, mais aux frais de France Telecom.

Afin d'assurer tant les opérateurs tiers que France Telecom que les règles de l'art préétablies soient effectivement respectées, Telecom Italia SAS propose donc que soient référencés par les parties des sous-traitants autorisés à intervenir sur les infrastructures de France Telecom, au nom soit de l'opérateur tiers, soit de France Telecom. Les parties pourront de plus s'accorder sur un cahier des règles d'interventions, couvrant la totalité des interventions potentielles, et pour lesquelles chaque sous-traitant référencé sera formé, à ses frais.

De plus, France Telecom peut naturellement demander à contrôler les interventions effectuées sur son génie civil. Suivant l'usage des accords d'accès aux NRA dans le cadre du dégroupage, il peut être instauré une pratique similaire. Telecom Italia SAS propose de définir un processus structuré de la manière suivante :

1. Le sous-traitant référencé effectue l'Avant Projet Sommaire et l'Avant Projet Détaillé ;
2. L'opérateur tiers informe France Telecom de la nature des travaux, au moins 10 jours avant leur début, sans besoin d'autorisation préalable ;
3. France Telecom peut suggérer une date alternative pour des cas de force majeure (intervention de France Telecom ou d'un autre opérateur tiers au même endroit et à la même date par exemple) ;
4. Le sous-traitant rédige un PV de début de travaux qu'il communique aux deux parties ;
5. Le sous-traitant effectue les travaux ;
6. Le sous-traitant rédige un PV de fin de travaux qu'il communique aux deux parties ;
7. Fin de l'intervention.

NB : France Telecom est libre de mobiliser son personnel pour assister aux interventions, à ses frais.

Enfin, étant donné le nombre important d'interventions consécutives sur une zone géographique de déploiement donnée, il semble essentiel que les étapes ci-dessus concernent la dite zone, et non pas chacune des interventions spécifiques. Par exemple, autant les dossiers d'APS et d'APD, que les PV peuvent couvrir un quartier ou une rue, et non pas être spécifique à chaque chambre.

Afin de permettre à l'opérateur tiers d'intervenir librement sur ses infrastructures, Telecom Italia propose que soit défini un cahier des règles d'intervention ainsi qu'une liste de sous traitants référencés par les parties. Ces derniers auront l'obligation de suivre les règles d'interventions prédéfinies. La présence de France Telecom lors des interventions de l'opérateur tiers ou des sous traitant ne peut ni être imposée par France Telecom, ni interdite par l'opérateur tiers, et en aucun cas facturée à l'opérateur tiers.

2.6/ Disponibilité des informations préalables

Une des clés du succès de l'offre de mise à disposition des fourreaux de France Telecom réside dans l'information préalable portant notamment sur la disponibilité des fourreaux. En effet, un opérateur tiers déployant son réseau sur une zone géographique donnée, doit d'abord connaître les infrastructures disponibles, et optimiser son réseau en fonction. Il est inconcevable de procéder à l'inverse, c'est-à-dire de planifier le réseau optimal sans donnée d'entrée, et demander ensuite une étude sur la disponibilité de fourreaux sur le tracé du réseau.

En conséquence, la mise à disposition d'une cartographie des fourreaux de France Telecom par zone est un minimum requis. En revanche, s'il ne fait aucun doute que cette information est disponible à quelque niveau de la structure de France Telecom, car essentielle aux opérations de l'opérateur historique, on peut s'attendre à un manque de centralisation, voire d'uniformisation des données, voire même à son indisponibilité sous format électronique.

Dans un premier temps, Telecom Italia SAS demande que, au minimum, les cartes de réseau soient numérisées et mises à la disposition des opérateurs tiers. Ceci permettrait aux opérateurs tiers de débiter la planification de leur déploiement dans les mêmes conditions que France Telecom.

Dans un deuxième temps, France Telecom devra mettre en place une base de données en format numérique standard, sous coordonnées cartésiennes, représentant la position géographique de ses fourreaux sur le plan national, mais aussi leur degré de disponibilité de façon dynamique. Cette base de données sera idéalement mise à jour à chaque nouvelle utilisation de fourreau. Il doit être noté que ce programme de mise en place d'une cartographie détaillée bénéficiera tant à France Telecom en tant qu'opérateur de réseau très haut débit sur le marché de détail qu'aux opérateurs tiers utilisant son infrastructure. Pour les raisons citées plus haut, cette cartographie devra inclure le détail des chambres de dérivation ainsi que les fourreaux d'adduction.

Etant donné le temps nécessaire à la mise en place d'une telle base de données, en parallèle, les opérateurs tiers doivent pouvoir demander des études sur la disponibilité de fourreaux dans leurs zones de déploiement potentiel. Ainsi, les opérateurs ne dépendront pas de l'avancée du projet de cartographie pour le développement de leur offre. Dans ce cas aussi, la demande d'information doit pouvoir être établie par zone, plutôt que par segment, car cette dernière option ne correspond à aucune réalité d'usage.

Les délais de mise à disposition d'information par zone doivent être évalués de façon réaliste, en fonction du résultat de l'étude sur la disponibilité des fourreaux actuellement menée par l'ARCEP. Ces délais ne doivent pas représenter un goulot d'étranglement dans le déploiement de service FTTx des opérateurs tiers. Dans tous les cas, ces délais doivent se réduire au minimum administratif dans les zones où France Telecom a déjà déployé son réseau très haut débit.

Se pose alors la question de la tarification de l'information. Comme tout marché pertinent, les prix doivent être orientés vers les coûts effectifs. Cependant, deux paramètres doivent être reflétés dans l'évaluation des coûts :

- Le degré de disponibilité de l'information
- Le partage de l'information

En effet, une fois le coût de collecte de l'information établi de façon théorique, il doit être considéré qu'une partie de l'information, certainement importante, doit déjà être disponible, ou du moins accessible rapidement. Le degré d'accessibilité de l'information pourra être évalué à l'issue de l'enquête menée présentement sur le sujet par l'ARCEP sur un panel représentatif de 12 communes de France. Etant donné le ratio R d'information disponible, le coût d'accès à l'information devra être pondéré de ce même ratio.

D'autre part, on peut s'attendre à ce que chaque zone cible pour le déploiement du FTTx pour un opérateur donné, soit aussi une zone cible pour d'autres opérateurs, y compris France Telecom. L'information de disponibilité sera donc partagée, d'une manière ou d'une autre, par plusieurs parties. Le coût de l'information pourra donc être pondéré par un ratio de partage en fonction du nombre moyen d'acteurs considérés pour une zone donnée.

L'information minimale requise par un opérateur tiers consiste donc en une cartographie complète des fourreaux, incluant leur disponibilité, la présence et la disponibilité des chambres, et les fourreaux d'adduction. Telecom Italia suggère que la mise en place d'une telle cartographie se fasse en trois étapes : mise à disposition sans délais de cartes digitalisées, réalisation d'une base de données géographiques dans un standard commun et dynamique, étude ad hoc de disponibilité sur des zones données sur demande des opérateurs tiers.

2.7/ Processus de commande et de livraison

Dans la planification du déploiement d'un réseau très haut débit, le choix d'un lot de fourreaux correspond au choix du tracé physique du réseau. A partir de ce moment, et avant toute utilisation, l'opérateur doit dimensionner les câbles à placer dans chaque fourreau, définir et effectuer le génie civil d'accès au point d'entrée des fourreaux, et planifier de façon générale le plan de déploiement sur la base des fourreaux disponibles. Il est estimé que ces travaux peuvent nécessiter plusieurs mois.

Il est donc suggéré la méthodologie suivante à partir du constat de disponibilité d'un fourreau :

- L'opérateur tiers a deux mois pour effectuer une commande ferme sur les fourreaux disponibles (à l'échelle d'une zone) à réception de l'information sur la disponibilité des fourreaux.

- Dans cette commande ferme, l'opérateur tiers doit spécifier à quelle date le fourreau doit lui être fourni, le délai de livraison ne pouvant pas excéder 6 mois à partir de la date de commande ferme.

Durant les deux mois de réflexion de l'opération tiers, priorité doit être gardée au premier opérateur à avoir demandé l'étude de disponibilité. A la date indiquée lors de la commande ferme, l'opérateur tiers prend possession des fourreaux alloués et débute la première période de facturation au pro rata temporis.

Telecom Italia SAS demande que 2 mois de réflexion soient accordés à un opérateur tiers entre le résultat de l'étude de disponibilité et la commande ferme, et qu'un maximum de 3 mois sépare la commande ferme de la livraison des fourreaux. La durée de cette dernière période doit être à la discrétion de l'opérateur tiers et non facturée.

2.8/ Contrat de qualité de service

Afin de s'assurer du bon fonctionnement de l'offre de mise à disposition des fourreaux, Telecom Italia SAS demande que l'accord comprenne un contrat de qualité de service de type « SLA ». A ce jour, il est suggéré que ce SLA permette au minimum de s'assurer du respect des délais du processus de commande, de l'exactitude des informations fournies ainsi que du temps de réparation de fourreaux défectueux.

Tant le processus d'étude de disponibilité des fourreaux que celui de commande sont associés à des délais définis. Il s'agit donc, dans un contrat de qualité de service, de re-définir ces délais et de mettre en place un processus usuel de contrôle et éventuellement de pénalités.

En ce qui concerne les informations fournies, et facturées, portant tant sur la disponibilité des fourreaux que sur les chambres et l'adduction, il est essentiel de s'assurer de leur véracité. D'une part, il est inconcevable qu'un fourreau déclaré disponible lors de l'étude de disponibilité, se trouve indisponible lors du déploiement de l'opérateur tiers. Cette occurrence remettrait en question la totalité de la planification. Telecom Italia SAS demande que France Telecom se trouve alors dans l'obligation de fournir une solution alternative à l'opérateur tiers, dans un délai qui reste à déterminer, sans frais additionnel, et se voit imputé une pénalité de dédommagement.

D'autre part, Telecom Italia SAS demande que la possibilité soit donnée à l'opérateur tiers de vérifier la disponibilité de fourreaux dans les zones déclarés non disponibles par France Telecom. Cette option peut être limitée à un nombre maximal de fourreaux par zone, mais doit prévoir des pénalités en cas d'informations erronées.

Enfin, la rupture accidentelle d'un fourreau peut entraîner de lourdes conséquences pour un opérateur tiers, allant jusqu'à l'interruption de service sur une zone donnée. Si la force majeure peut être retenue pour justifier que France Telecom ne soit pas pénalisée dans le cas d'une rupture indépendante de sa volonté, il n'en demeure pas moins que l'opérateur historique se doit de réparer la rupture dans des délais à définir. Une Garantie de Temps de Rétablissement de fourreau doit donc être convenue. Telecom Italia SAS propose que cette GTR soit fixée à 4 heures, comme tel est le cas dans l'offre de Telecom Italia en Italie.

Pour s'assurer de la bonne application des clauses de l'offre de mise à disposition des fourreaux, Telecom Italia SAS demande que soit mis en place un « SLA » portant sur les délais de mise à disposition de l'information de disponibilité, les délais de mise à disposition des fourreaux, l'exactitude de l'information fournie et facturée et les délais de réparation.

2.9/ Règles d'ingénieries

Comme il a déjà été proposé, dans le cas de disponibilité suffisante, une offre de mise à disposition de fourreaux doit permettre à un opérateur tiers de disposer librement de son propre fourreau. Dans ce cas, hormis les règles d'intervention définies précédemment, aucune règle d'ingénierie spécifique ne peut être imposée à l'opérateur tiers.

En revanche, dans le cas où la faible disponibilité imposerait un partage de fourreaux, avec d'autres opérateurs tiers ou bien France Telecom, il s'agit de définir dans l'offre les conditions techniques selon lesquelles s'effectuerait un tel partage. Telecom Italia SAS ne propose pas à ce stade de règle spécifique, mais demande à France Telecom de faire une offre sur le sujet. En particulier, l'offre devra comporter :

- Diamètre minimum des fourreaux
- Encombrement maximal
- Rayons de courbure
- Règles de partages (sous tubage, ...)

Question 14. Les acteurs sont invités à faire part de leurs observations sur ces différents scénarii. Quels sont les avantages et inconvénients de chaque scénario ? Quel scénario paraît le plus solide juridiquement ? Quels autres scénarii pourraient être envisagés ?

L'objectif principal du régulateur doit être de créer les conditions d'un développement rapide et concurrentiel du très haut débit en évitant au maximum la création d'une fracture ou de micro-fractures numériques sur le territoire. C'est cet objectif qui doit guider le choix d'un scénario et d'un type de régulation. Plutôt que de parler de régulation « lourde » ou « légère », de scénario 1, 2, 3 ou 4, Telecom Italia préfère penser que le choix du régulateur sera celui d'une régulation efficace.

Pour la guider dans ses choix, l'Autorité doit bien évidemment s'inspirer de l'expérience de la régulation du haut débit qui a permis à la France de figurer parmi les leaders européens dans ce domaine. Elle doit également prendre la pleine mesure de la complexité de la mise en place d'une offre d'accès aux fourreaux et de ses limites ; à cet égard, Telecom Italia ne doute pas que l'audit sur la disponibilité des fourreaux de France Télécom qu'elle vient de réaliser apportera à l'Autorité un éclairage instructif.

L'Autorité devra aussi à l'évidence tenir compte des développements européens dans le domaine du très haut débit et en premier lieu de la teneur de la recommandation sur les marchés pertinents qui devrait être prochainement adoptée par la Commission européenne et qui sera d'application directe dans tous les Etats membres.

Par ailleurs et pour les raisons évoquées précédemment, Telecom Italia considère qu'une régulation des seuls fourreaux de France Télécom ne serait pas en mesure de garantir le développement d'une concurrence équitable et dynamique dans le très haut débit et devrait être complétée, comme l'évoque l'explanatory memorandum de la recommandation, par des obligations d'accès à la fibre. Tout retard pris dans la définition et la mise en œuvre d'un cadre réglementaire approprié au FTTH ferait courir un risque grave de préemption du marché par l'opérateur historique.

Enfin, Telecom Italia considère que la question de la séparation fonctionnelle est indépendante de celle de la régulation du FTTH et qu'une éventuelle régulation des fourreaux ne saurait résoudre à elle seule les problématiques soulevées par l'existence sur le marché d'un opérateur dominant verticalement intégré.