

Réalisation des raccordements finals FTTH sur l'ensemble du territoire

Consultation publique

Réponse à la consultation publique du 17 décembre 2020



Synthèse de la réponse

LA FIBRE OPTIQUE SUSCITE MAINTENANT UN REEL ENGOUEMENT AUPRES DU PUBLIC

Le marché français du très haut débit va poursuivre, entre 2021 et 2026, une phase de croissance très significative, en raison d'une demande soutenue de connectivité, tant de la part des particuliers que des entreprises. Ce phénomène s'est accéléré avec la crise sanitaire.

Bouygues Telecom y répond.

Elle a raccordé sur l'année 604 000 clients supplémentaires à la fibre. A fin 2020, sa base clients FTTH totalisait 1,6 million de clients, soit 38% du total de sa clientèle Fixe toutes technologies confondues. Pour ce faire, elle déploie des moyens logistiques et humains considérables, que ce soit en propre (équipes de pilotage, techniciens des filiales TISSEO et AMPLITEL) ou avec l'aide de sous-traitants. Une croissance de près de [...] des interventions de maintenance et d'installations est prévue pour l'année 2021, avec [...] d'actes prévus, ce nombre devant approcher les [...] en 2023 (prévisionnel). La répartition de ces actes avec TISSEO, AMPLITEL et les sous-traitants est calibrée par des contrats, qui viennent de faire l'objet d'un appel d'offre tenant compte des réflexions qui ont abouti à la définition d'une feuille de route de l'Arcep il y a quelques mois.

LA QUALITE N'EST EN REVANCHE PAS ENCORE SATISFAISANTE MAIS LES SOLUTIONS POUR REDRESSER LA SITUATION ONT ETE IDENTIFIEES ET NECESSITENT D'ETRE MISE EN ŒUVRE SANS TARDER.

La réussite commerciale de la fibre s'explique notamment par la maîtrise du triptyque qualité/coût/délai inhérent à toute activité industrielle. Pour autant, la situation ne saurait être jugée pleinement satisfaisante au regard des difficultés observées lors des interventions sur le réseau mutualisé.

Si [...] des demandes de raccordement sont activées, le taux est de [...] au premier rendez-vous. Surtout, ces taux masquent de fortes disparités selon les zones. Si l'on écarte les causes d'échec liées aux clients¹, ces causes sont imputables à [...] à Bouygues Telecom et à [...] aux opérateurs d'infrastructures. En outre, 3,5% des interventions effectuées sur le réseau mutualisé sont susceptibles de générer des déconnexions de clients, nécessitant une réintervention en SAV pour rétablir la connexion.

A ce titre, Bouygues Telecom assume sa responsabilité au titre de son engagement de qualité de service. Elle a déjà pris des mesures vigoureuses en ce sens.

Dans l'intérêt de renforcer la confiance de tous les utilisateurs, Bouygues Telecom appelle l'ensemble des acteurs du marché à améliorer fortement leurs processus et outils, afin de maximiser l'impact global des engagements de chacun à prévenir et corriger (i) les malfaçons, (ii) les échecs de raccordement et (iii) les déconnexions de clients.

Les travaux inter opérateurs menés sous l'égide de l'Arcep ont permis d'identifier les solutions adaptées à ces difficultés. Dans un esprit constructif, Bouygues Telecom a proposé dans sa réponse à

¹ Rétractation, absence au rendez-vous programmé, refus de travaux ...



cette consultation publique des solutions efficaces et pragmatiques visant à améliorer l'exploitation et la qualité des réseaux fibres mutualisés (celles-ci sont décrites dans les propos liminaires de Bouygues Telecom à la suite de cette synthèse). Il convient à présent de les mettre collectivement en œuvre sans tarder.

Les pistes de solution à rechercher doivent privilégier : i) la construction de bases de données et référentiels partagés, ii) la mise en œuvre d'outils contractuels renforçant les exigences de qualité de service de la part des sous-traitants, pour la plupart communs aux opérateurs, iii) l'harmonisation des standards et pratiques d'intervention sur les points de mutualisation, iv) le renforcement des audits et des contrôles.

Les difficultés rencontrées et les solutions à implémenter pour redresser la situation sont largement indépendantes du mode de raccordement mis en œuvre (STOC, STOIC ou OI). Le mode STOC n'en est aucunement la source. Il réduit le nombre d'interventions nécessaires pour un seul et même raccordement.

C'est donc bien à l'amélioration des technologies et des processus qu'il faut s'atteler. La remise en cause du mode STOC, n'apporterait aucune réponse spécifique à cet égard. Au contraire, elle y ajouterait des distorsions de concurrence dans toutes les zones dans lesquelles l'opérateur d'immeuble est intégré, et allongerait les délais de raccordement.

Le Mode STOC offre en effet la possibilité au technicien de l'opérateur commercial (OC) de mutualiser plusieurs interventions : le brassage au PM, la pose du dernier tronçon de fibre optique jusqu'au domicile client, l'installation des équipements puis la mise en service de la ligne. Cette mutualisation permet d'assurer que la relation soit directe entre l'opérateur commercial avec son client et contribue à l'expérience consommateur en garantissant une installation et une mise en service en un seul rendez-vous.

L'expérience acquise en matière de raccordement câble, DSL et en mode STOIC enseigne que les délais de raccordement sont plus longs et ne sont pas pilotés en accord avec les besoins de l'opérateur commercial et des clients.

Or si un client peut facilement changer d'opérateur commercial s'il en est mécontent, il lui est impossible de changer d'opérateur d'infrastructure. Les défaillances éventuelles du second sont pourtant imputées en toute hypothèse au premier.

LE MODELE ECONOMIQUE DU CCF EST SATISFAISANT, EXCEPTE LE MECANISME DE RESTITUTION DES DROITS DE SUITE.

Le modèle économique du raccordement final a accompagné l'essor du marché fibre, tant en zone privée qu'en zone d'initiative publique, sans engendrer de perturbation majeure à l'exception des dysfonctionnements critiques du mécanisme de restitution des droits de suite. Alors que le marché est en pleine expansion, nous considérons que la priorité n'est pas à la remise en cause du modèle dans son ensemble, mais plutôt d'améliorer le mécanisme de restitution financière des droits de suite du câblage client final.



La restitution des droits d'usage du CCF à la résiliation du client

Le mécanisme actuel de restitution des droits d'usage est censé garantir à l'opérateur commercial sortant que les droits d'usages lui seront restitués lorsque le raccordement sera repris par un nouvel opérateur commercial. Or, force est de constater que ce système connaît des défaillances majeures qui conduiront, si rien n'est entrepris pour le corriger, à une bulle financière estimée pour la totalité du marché à [...] en 2025 et à [...] en 2035.

L'absence, chez les opérateurs d'infrastructures, de référentiel répertoriant l'ensemble des CCF installés à la maille du local/logement est à l'origine du dysfonctionnement observé sur le mécanisme de restitution des droits de suite et des sommes très importantes non restituées aux opérateurs commerciaux. Les reconstructions à tort, qui ne caractérisent pas l'ensemble des défaillances observées, n'en constituent qu'un symptôme.

Cette situation est particulièrement préoccupante car le dispositif actuel fait peser la totalité du risque financier sur l'opérateur commercial sans que celui-ci ne dispose réellement des moyens d'y remédier. [...].

La mise en place, par les opérateurs d'infrastructures, d'un référentiel CCF/PTO/Logement est indispensable à la mise en œuvre du cadre réglementaire et juridique. Il doit également permettre, au sein d'un même logement, de garantir une portabilité d'un opérateur à l'autre. La décision Arcep n°2015-0776 permet de mettre en œuvre les évolutions nécessaires au référentiel actuel : l'obligation d'accès aux lignes en fibre optique mutualisées porte sur la partie de la ligne comprise entre le PM (ou le PRDM) jusqu'au DTIO. L'opérateur d'infrastructures est donc responsable du PM jusqu'au DTIO, dont la construction du raccordement client final ou Câblage Client Final (CCF), et ce même si le CCF est effectué par l'opérateur commercial en tant que sous-traitant (mode STOC) de l'OI. « *L'accès aux informations* » relatives à la partie mutualisée du réseau FTTH « *constitue une ressource essentielle à la bonne mise en œuvre de l'accès* ». « *La stabilité, la traçabilité* » et donc la véracité de l'information communiquée par l'opérateur d'infrastructures à l'opérateur commercial est « *nécessaire à l'effectivité de l'accès* ».

L'opérateur d'infrastructures est tenu par la régulation de fournir à l'opérateur commercial, dès lors qu'un client final souhaite souscrire à son offre de détail FTTH, toutes les informations qui lui sont nécessaires pour la réalisation et la mise en service du CCF, et notamment la faculté de « *distinguer les lignes existantes et les lignes à construire* » (création, ou non, d'un CCF). Cela implique en toute logique la mise à disposition d'une base de données fine et fiable.

L'article 42 du projet de loi 4D, qui vise à accélérer la mise en place des bases adresses locales pour faciliter le déploiement du THD, pourra sans doute opportunément être mobilisé pour y parvenir. Il ne suffira sans doute cependant pas à lui seul. Bouygues Telecom suggère également d'expertiser la possibilité de regarder le référentiel d'Enedis (point de livraison « PDL »), logement par logement, en tant que base de données de référence au sens des articles L. 321-1 et L. 321-4 du code des relations entre le public et l'administration.

Le financement des raccordements longs et complexes



En outre, Bouygues Telecom souligne que les raccordements longs résultent essentiellement d'un choix économique de l'opérateur d'infrastructures, qui entend réduire la capillarité de son réseau. Des solutions à faible coût - telles que le « PBO réduit » d'Orange - existent cependant.

Par conséquent, il est cohérent que le surcoût des raccordements longs soit affecté au tarif PM-PBO sans incidence sur le tarif des raccordements « standards ». Un opérateur d'infrastructures qui ferait le choix de réduire la capillarité de son réseau pour des raisons économiques ne doit pas non plus pouvoir s'en prévaloir pour justifier une hausse des tarifs PM-PBO.

La logique est la même s'agissant des raccordements complexes. Comme le rappelle l'Arcep, les raccordements sont généralement rendus complexes en raison de défauts de qualité du réseau ou d'indisponibilité totale ou partielle de l'infrastructures en partie publique (exemple : défaut de continuité optique ou fourreau/poteau inexistant ou détérioré, ...), alors même que le contrôle, la recette du réseau et la capacité effective à raccorder l'intégralité des prises déployées incombe en totalité à l'opérateur d'infrastructure. Il est de la sorte, parfaitement cohérent, que l'opérateur d'infrastructures prenne à sa charge les frais correspondants dans la mesure où il est logique de considérer que ces coûts sont nativement inclus au tarif PM-PBO.

Vouloir moyenner ou péréquer ces différentes situations des raccordements finals aurait également l'effet d'un transfert de charge imposé aux opérateurs commerciaux pour des raisons tirées de l'aménagement du territoire. S'il s'agit d'une considération de politique publique bien compréhensible, il importe alors qu'un financement public approprié accompagne cette décision, contraignante pour les opérateurs.

A cet effet, Bouygues Telecom rappelle que le plan France Relance prévoit une enveloppe de 570 M€ pour généraliser la fibre optique. Une partie de ce plan pourrait utilement être mobilisée pour financer les raccordements longs ou complexes réellement justifiés. Ce financement public aurait aussi la vertu de réduire l'exclusion du très haut débit de certains de nos concitoyens et d'éviter que les opérateurs commerciaux se trouvent dans l'obligation de devoir déperdre leurs offres de détail en raison de prix de revient tout à fait excessifs pour une partie des locaux à raccorder.

Nécessité de maintenir le tarif de référence des CCF à 250 euros en zone d'initiative publique

Enfin, Bouygues Telecom rappelle son attachement au maintien d'un tarif de référence du raccordement en zone d'initiative publique fixé à 250 euros. Ce montant doit être considéré comme un plafond à ne pas dépasser, de façon à ne pas dégrader l'économie de la zone d'initiative publique qui reste précaire : pour les opérateurs commerciaux, en zone d'initiative publique les investissements et les frais fixes sont plus importants et plus difficilement amortissables qu'ailleurs. Le rôle du subventionnement public vise précisément à lisser les écarts de coûts avec la zone d'initiative privée de manière à prévenir tout risque de fracture numérique.



Propos liminaires de Bouygues Telecom sur le raccordement des clients à la fibre optique

Le marché français du très haut débit va poursuivre, entre 2021 et 2026, une phase de croissance très significative, en raison d'une demande soutenue de connectivité, tant de la part des particuliers que des entreprises. Ce phénomène s'est accéléré avec la crise sanitaire.

La France fait partie des pays les plus avancés en Europe dans le déploiement de la fibre et Bouygues Telecom, acteur majeur du marché, a décidé d'accélérer ses investissements dans le FTTH en passant sa couverture d'environ 18 millions de prises commercialisées fin 2020 à un objectif de 27 millions fin 2022 et de 35 millions fin 2026.

L'ambition de Bouygues Telecom est de démocratiser la fibre en commercialisant des offres de qualité à des prix compétitifs en proposant des équipements Fixe innovants, éco-conçus et parmi les meilleurs du marché, tout en continuant d'offrir une expérience client de grande qualité.

En 2020, 3,3 millions de foyers supplémentaires ont souscrit à la fibre optique en France. Bouygues Telecom, très active dans la promotion de cette nouvelle révolution technologique, a quant à elle, raccordé sur l'année 604 000 clients supplémentaires à la fibre. A fin 2020, sa base clients FTTH totalisait 1,6 million de clients, soit 38% du total de sa clientèle fixe toutes technologies confondues, un des taux les plus élevés du marché.

Il est indéniable que la fibre optique suscite maintenant un réel engouement auprès du public auquel les opérateurs, et en particulier Bouygues Telecom, répondent en déployant des moyens logistiques considérables, qui se sont concrétisés l'an passé par des millions d'interventions « terrain » de raccordement et de service après-vente.

Pour sa part, Bouygues Telecom effectue journalièrement entre [...] interventions sur le réseau fibre mutualisé, majoritairement pour les opérations de raccordement et dans une plus faible proportion pour les opérations de service après-vente [...]. Cette activité soutenue a nécessité la mise en place d'une organisation logistique ad hoc pilotée au niveau national et régional et composée de plus de [...] techniciens, qui sera portée à [...] intervenants d'ici fin 2021.

i. La qualité de réalisation des raccordements client n'est pas satisfaisante. La mobilisation de tous les acteurs de la chaîne est nécessaire pour résorber ces difficultés.

Encore trop d'interventions réalisées actuellement sur le réseau mutualisé engendrent des malfaçons², se terminent en échec de raccordement ou nécessitent une opération de SAV afin de rétablir un client malencontreusement déconnecté lors de la manipulation. L'objectif fixé par le Gouvernement d'accélérer la diffusion de la fibre en France nécessite de démultiplier les efforts partout sur le territoire en mobilisant les moyens d'action de tous les acteurs de la chaîne, tout en veillant à une maîtrise rigoureuse des délais et des coûts.

² A titre d'illustration, sont notamment considérés comme des malfaçons : le passage de jarretière non conforme au PM (menant aux « spaghettis »), l'utilisation d'une étiquette non conforme, une soudure mal protégée au PBO ou le non retrait des déchets. Les malfaçons sont à distinguer du vandalisme (ex : porte PM arrachée).



Les difficultés observées aujourd'hui sur la qualité des raccordements constituent une difficulté indéniable, dont il ne vient à l'idée de personne de contester la réalité.

La résorption de ces difficultés, qu'il convient de mettre en œuvre dans les meilleurs délais, est de la responsabilité de tous et appelle des solutions et des engagements communs indépendamment du mode de raccordement retenu.

A cet égard, les importants écarts de performance relevés par Bouygues Telecom, selon les zones géographiques et les opérateurs d'infrastructure, illustrent bien l'ampleur des difficultés à relever par l'ensemble du marché :

	Clients activés au 1 ^{er} rendez-vous (Septembre 2020 - hors « causes client ³ »)	Clients finalement activés (Septembre 2020 - hors « causes client »)
ZTD - FREE PMGC	[...]	[...]
ZTD - Autres	[...]	[...]
ZMD AMII - Orange	[...]	[...]
ZMD AMII - SFR	[...]	[...]
ZMR RIP - ALTITUDE	[...]	[...]
ZMR RIP - AXIONE	[...]	[...]
ZMR RIP - COVAGE	[...]	[...]
ZMR RIP - ORANGE	[...]	[...]
ZMR RIP - SFR	[...]	[...]
ZMR RIP - TDF	[...]	[...]
	[...]	[...]

Le niveau de transformation, d'une souscription client en un raccordement effectif, n'est pas satisfaisant. Chaque acteur de la chaîne doit néanmoins prendre sa part de responsabilité : un client qui renonce à être raccordé à la fibre y est contraint en moyenne à [...] pour une cause⁴ liée à l'opérateur d'infrastructure et à [...] pour une cause⁵ liée à l'opérateur commercial, avec une importante variabilité de ces taux selon l'opérateur d'infrastructure et la zone géographique. C'est donc bien l'ensemble des acteurs qui doivent rapidement se remettre en question.

Par ailleurs, ces dysfonctionnements ont aussi une incidence négative sur la vie des clients. Ainsi, une étude menée conjointement par Bouygues Telecom et Orange à l'automne 2020 a révélé qu'environ 3,5% des interventions effectuées sur le réseau mutualisé sont susceptibles de générer des déconnexions de clients, nécessitant une réintervention en SAV pour rétablir la connexion.

³ A titre d'illustration, sont notamment considérés comme « causes client » : la rétractation du client, le rendez-vous annulé par le client, l'absence du client le jour du rendez-vous ou le refus du client de faire réaliser les travaux sur son domaine privatif.

⁴ A titre d'illustration, sont notamment considérés comme « causes OI » : les défauts de continuité optique sur l'infrastructure déployée par l'OI, les infrastructures d'accueil indisponibles ou inexploitable en domaine public, les routes optiques incohérentes avec l'existant sur le terrain (déjà utilisée ou erronée).

⁵ A titre d'illustration, sont notamment considérés comme « causes OC » : l'absence du technicien OC, les interventions annulées car le technicien OC ne disposait pas du matériel adéquat, une erreur d'adresse lors de la commande d'accès, les défauts de continuité optique sur le module OC (déployé par l'OC) dans le PM.



L'ensemble du marché doit maintenant s'atteler vigoureusement à la résolution de ces dysfonctionnements.

ii. Les solutions pour rétablir la situation sont identifiées : elles doivent maintenant être mises en œuvre avec l'ensemble des acteurs

Tous les acteurs du marché doivent travailler collectivement à l'amélioration des processus et des outils de raccordement et de SAV, quel que soit leur rôle dans la chaîne de valeur (OI et OC). C'est précisément dans cette logique que l'Arcep a initié fin 2019 des travaux visant à améliorer l'exploitation des réseaux mutualisés. Si certains estiment les progrès réalisés trop lents, il n'en demeure pas moins que des solutions pertinentes – le plus souvent proposées par Bouygues Telecom elle-même – ont été identifiées.

Ces solutions, regroupées en quatre thématiques, sont exposées ci-dessous :

Référentiels / informations partagées

Solutions	Délai de mise en œuvre
Fiabilisation des informations communiquées par les opérateurs d'infrastructures ⁽⁶⁾	+
Déploiement d'E-Mutation sur tous les réseaux avec toutes les fonctionnalités ⁽⁷⁾	+
Mise en œuvre d'un référentiel Local/PTO ⁽⁸⁾	++

Pratiques contractuelles

Solutions	Délai de mise en œuvre
Mise en œuvre des nouveaux contrats STOC ⁽⁹⁾	-
Reprise systématique des malfaçons unitaires par les opérateurs commerciaux dans les 30 jours suivant la notification ⁽¹⁰⁾	-

⁶ Doit permettre une meilleure anticipation des travaux à réaliser et contribuera à réduire significativement les difficultés lors de l'intervention et par voie de conséquence les malfaçons

⁷ Cet outil contribue activement à la qualité des interventions et au réaligement progressif des référentiels SI avec le terrain. Il doit être déployé partout et sur toutes les fonctionnalités spécifiées par interop'fibre

⁸ Ce référentiel contribuera à renforcer la qualité des commandes, permettra une intervention terrain simplifiée et donc, *in fine*, réduira le risque de malfaçons ou d'échecs de raccordement des clients.

⁹ Ces contrats, qui prévoient de nouveaux moyens d'encadrement du mode STOC, sont proposés avec beaucoup de retard par les OI. Sur 7 OI recensés, 2 nous ont adressé leur nouvelle proposition de contrat à l'été 2020, 4 autres en février 2021 (soit 10 mois après la fin des travaux interopérateurs sur le sujet). Début mars, Orange ne nous a toujours pas transmis sa proposition de contrat

¹⁰ Cette reprise rapide est un prérequis pour limiter la propagation des malfaçons



Mise en place d'expertises contradictoires obligatoires en cas de désaccord OI/OC après un échec de raccordement (proposition Bouygues Telecom de 2020) ⁽¹¹⁾	-
Véritables engagements de qualité de service de la part des opérateurs d'infrastructures ⁽¹²⁾	+
Limiter la sous-traitance du raccordement client à 2 rangs ⁽¹³⁾	-

Modalités opérationnelles

Solutions	Délai de mise en œuvre
Recours à l'architecture PM « en M » (proposition Bouygues Telecom de 2019, en voie d'adoption par le marché) ⁽¹⁴⁾	++
Mise en œuvre d'un programme national de remise en conformité des PM « spaghettis » avec le processus « OC enrichi » (proposition Bouygues Telecom de 2020) ⁽¹⁵⁾	++
Définition d'un processus de retrait des jarretières après le changement d'opérateur ⁽¹⁶⁾	+
Harmonisation nationale des STAS afin de supprimer les spécificités locales (proposition Bouygues Telecom de 2020) ⁽¹⁷⁾	++
Mise en place d'une solution de marquage des jarretières compatible avec le CRI photo et l'intelligence artificielle (nouvelle proposition Bouygues Telecom) ⁽¹⁸⁾	+

¹¹ Pour éviter l'enlisement de la situation après un échec de raccordement. Limiterait le risque de voir certains consommateurs se détourner de la fibre

¹² Les engagements de QoS prévus par l'Arcep doivent refléter les difficultés vécues et donc être en « vision client ». Afin d'être efficaces, ces engagements devront être assortis de pénalités engageantes

¹³ Bouygues Telecom, limite la sous-traitance à 2 rangs afin de renforcer ses moyens de contrôle et d'action envers ses sous-traitants et invite l'ensemble du marché à faire de même

¹⁴ La nouvelle architecture en M est plus intuitive, limite le risque de malfaçons et facilite le retrait des jarretières inutilisées. Ces qualités militent pour que tous les nouveaux déploiements soient réalisés avec ce système et que les PM existants soient systématiquement mis à niveau lors des opérations de remise en conformité ou après un acte de vandalisme. A plus long terme, un plan de migration national devra être envisagé

¹⁵ Ces remises en conformité sont urgentes afin de stopper la propagation des malfaçons et limiter les difficultés, notamment les échecs de raccordements et les déconnexions client résultantes. Ce programme est à mener en processus « OC enrichi » afin de maximiser les volumes réalisables, garantir la pérennité de l'opération et limiter les impacts clients. Les processus et les PM prioritaires sont connus : le programme peut être lancé dès T2-2021

¹⁶ Contribuerait à décharger les PM et donc à réduire le risque de « spaghettis ». Un processus devra être défini prévoyant le retrait, soit par l'opérateur prenant (si PM en M et check voisinage inter opérateur disponibles), soit par l'opérateur sortant lors de tournées régulières (si pas de PM en M ou pas de check voisinage inter opérateur)

¹⁷ Cette standardisation du marché contribuerait à la répétition du bon geste et réduirait les malfaçons

¹⁸ Cette solution permettrait de s'assurer que les positions optiques occupées sur le terrain sont conformes aux référentiels informatiques et à celles déclarées par l'installateur lors de son intervention



Renforcer la formation des techniciens et diffuser les bonnes pratiques du guide objectif fibre ⁽¹⁹⁾	+
---	---

Audits et contrôles

Solutions	Délai de mise en œuvre
Mise en place d'un outil « Check voisinage » interop'fibre (proposition Bouygues Telecom de 2019) ⁽²⁰⁾	+
Mise en œuvre du CRI Photo couplé à des solutions d'intelligence artificielle efficaces ⁽²¹⁾	-
Mise en place d'un webservice interop'fibre de suivi des malfaçons ⁽²²⁾	+
Audits terrain réguliers des interventions réalisées ⁽²³⁾	-
Horodatage de toutes les interventions au PM avec identification de l'intervenant, sur la base de l'outil Check voisinage (proposition Bouygues Telecom de 2019) ou d'un QR Code apposé sur le PM ⁽²⁴⁾	+
Mise en place d'un flux interop'fibre de signalement, par l'opérateur commercial, des malfaçons constatées sur le terrain (proposition Bouygues Telecom de 2021) ⁽²⁵⁾	+

Les solutions sont donc connues : il devient urgent de les déployer avec l'implication de tous les acteurs. Il convient cependant de noter que selon leur nature ces propositions nécessiteront une mobilisation de moyens plus ou moins importante et qu'en conséquence une partie seulement de ces solutions pourra être déployée rapidement tandis que l'autre partie requerra des développements plus longs pouvant dépasser l'année.

¹⁹ Pour garantir le respect des règles de l'art et valoriser le savoir-faire, par exemple, via un label « qualité fibre »

²⁰ Permettrait de s'assurer qu'aucun client n'est déconnecté lors d'une intervention sur le réseau mutualisé. Une étude menée avec Orange estime que chaque intervention sur le réseau mutualisé a une probabilité de 3,5% de provoquer une déconnexion longue d'un client tiers. Cet outil a été développé par Bouygues Telecom. Bouygues Telecom est disposée à le mettre gratuitement à la disposition du marché.

²¹ Le traitement efficace dans un délai court de toutes les photos par l'opérateur d'infrastructures est le prérequis au signalement puis à la reprise rapide des malfaçons afin de limiter leur propagation

²² L'industrialisation des échanges permettrait le suivi efficace d'une malfaçon à compter de sa notification jusqu'à sa reprise par l'opérateur commercial. Cet outil permettrait de traiter la reprise des malfaçons de manière industrielle

²³ Ces contrôles terrain déjà menés par Bouygues Telecom limiteraient, s'ils étaient généralisés par tous les opérateurs commerciaux et tous les opérateurs d'infrastructures, la propagation des malfaçons en particulier après la reprise d'un PM

²⁴ L'horodatage et l'identification, couplé au CRI photo, permettrait d'identifier à coup sûr les auteurs de malfaçons et de savoir quand l'opération débute ou s'arrête

²⁵ Permettrait un signalement plus rapide des malfaçons en cas de faible réactivité de l'opérateur d'infrastructures



iii. Les difficultés rencontrées et les solutions à implémenter pour redresser la situation sont indépendantes du mode de raccordement mis en œuvre (STOC, STOIC ou OI)

Les améliorations présentées ci-dessus sont à conduire quelle que soit l'organisation des rôles, entre l'opérateur d'infrastructures et l'opérateur commercial. En effet dans tous les cas, les opérations de terrain sont réalisées par des sous-traitants en grand nombre (souvent d'ailleurs les mêmes quel que soit l'opérateur mandant), imposant que tous les moyens soient mis en place pour garantir un résultat de qualité sur l'ensemble du territoire national. C'est bien à l'amélioration des infrastructures, des technologies et des processus qu'il faut s'atteler.

La qualité du raccordement ne dépend pas du mode de raccordement mis en œuvre (STOC, STOIC ou OI). C'est indépendant.

C'est certes contre-intuitif, mais l'expérience a montré que déléguer l'ensemble des tâches à l'opérateur d'infrastructures n'est pas un gage d'efficacité et de qualité. L'exemple vécu sur le cuivre depuis plusieurs années parle de lui-même : en dépit de nombreuses mises en demeure de l'Arcep, d'importants et nombreux défauts de qualité de service demeurent.

Par ailleurs et comme il sera vu plus bas, le démantèlement du mode STOC, présenté par certains comme un bouc émissaire facile alors qu'il n'est pas responsable des dysfonctionnements rencontrés, ne résoudrait pas les problèmes de qualité, mais créerait en revanche des problèmes concurrentiels irrattrapables et tuerait l'outil qui s'est révélé décisif dans le succès commercial actuel de la fibre.

iv. Quoiqu'on en dise, le mode STOC est le seul qui satisfasse les objectifs incontournables du marché, à savoir de préservation de la relation directe de l'opérateur commercial avec son client, d'efficacité planning et de coût maîtrisé des opérations

a) Considérations sur les modes STOC, STOIC et OI

Le mode STOC :

Aujourd'hui la grande majorité des raccordements en fibre optique est réalisée en mode STOC, en raison, notamment, de ses avantages en termes de concurrence et d'expérience client.

Le Mode STOC offre en effet la possibilité au technicien de l'opérateur commercial (OC) de mutualiser plusieurs interventions : le brassage au PM, la pose du dernier tronçon de fibre optique jusqu'au domicile client, l'installation des équipements puis la mise en service de la ligne. Cette mutualisation permet d'assurer que la relation soit directe entre l'opérateur commercial avec son client et contribue à l'expérience consommateur en garantissant une installation et une mise en service en un seul rendez-vous (y compris lorsque des décalages sont observés sur la chaîne optique car le technicien de l'OC peut alors procéder immédiatement aux réalignements nécessaires). Ce soin porté par l'opérateur commercial à l'expérience vécue par son client n'est possible qu'en mode STOC. Ces garanties, confortées par le savoir-faire des opérateurs commerciaux en termes de relation client et de pilotage industriel des opérations, ont été décisives pour le succès commercial de la fibre.



Deux autres modalités d'interventions sont également évoquées : OI et STOIC

Le mode STOIC, prévoit que l'opérateur d'infrastructures (OI) intervienne au PM avant de passer la main à l'opérateur commercial (OC) qui procédera ensuite à la pose du dernier tronçon de fibre optique jusqu'au domicile client, l'installation des équipements puis la mise en service de la ligne.

Le mode OI, prévoit que l'opérateur d'infrastructures (OI) intervienne au PM et chez le client pour raccorder le logement avant de passer la main à l'opérateur commercial (OC) qui sollicitera un second rendez-vous afin de procéder à l'installation et à la mise en service des équipements.

Ainsi que détaillé ci-après, les Modes STOIC et OI nécessitent la coordination de deux interventions, générant ainsi un risque d'échec et des délais de raccordement plus importants ainsi qu'une majoration des coûts.

Le mode OI serait aussi une « cash machine » pour les opérateurs d'infrastructures. En DSL, Orange facture 70 € l'activation du client et 5 € la résiliation. Un passage en mode OI et STOIC laisse craindre que l'absence de concurrence (les OI sont en situation de monopole local) fasse monter les coûts de raccordement et par voie de conséquence fasse monter les prix de détail.

Les modes OI et STOIC font peser des risques majeurs sur l'expérience client, l'économie de la fibre et la concurrence ce qui pourrait contraindre les opérateurs commerciaux à devoir se retirer de certaines zones et par voie de conséquence mener à une nouvelle fracture numérique.

b) Pour les opérateurs d'infrastructure verticalement intégrés le mode STOC s'impose de lui-même

Le mode STOC est incontournable pour le maintien d'une concurrence effective et loyale, en particulier lorsque l'opérateur d'infrastructures est verticalement intégré, c'est-à-dire qu'il est également opérateur commercial. Les risques de pratiques anticoncurrentielles associés aux modes OI et STOIC sont élevés lorsque l'opérateur d'infrastructures est également le concurrent de l'opérateur commercial.

Seul le mode STOC, en empêchant l'opérateur d'infrastructures de bénéficier d'avantages indus (capacité à activer son client en un seul rendez-vous client par exemple) ou de s'immiscer dans la relation de l'opérateur commercial avec son client, peut garantir une concurrence effective et loyale au bénéfice des consommateurs.

Avec les modes OI et STOIC, il est à craindre que des discours anti-concurrentiels soient tenus au client (déjà constaté par le passé²⁶), que les raccordements soient réalisés avec plus de diligence lorsqu'il s'agit des clients de la branche de détail de l'opérateur d'infrastructures ou que celui-ci mutualise les deux interventions, bénéficiant ainsi d'avantages financiers et d'expérience client indus.

Les comportements clients seraient également biaisés, ce qui ne manquerait pas de générer des problèmes concurrentiels majeurs. En effet les consommateurs saisiraient rapidement les avantages de souscrire leurs accès internet auprès de l'opérateur intégré qui serait le seul à garantir la maîtrise de bout en bout.

²⁶[...].



Par ailleurs, l'opérateur d'infrastructures devrait procéder au dimensionnement dynamique de ses équipes afin de l'adapter aux besoins des opérateurs commerciaux : nouvelle offre ou promotion commerciale, nouvelles zones ouvertes, susceptibles de générer des pics d'activité. Ce dimensionnement dynamique nécessiterait des échanges d'information sur les prévisions de vente et la stratégie commerciale des opérateurs, ce qui pourrait être considéré comme un échange illicite d'information entre concurrents et apporterait un nouvel avantage indu à l'opérateur d'infrastructures verticalement intégré.

c) Pour les opérateurs non intégrés le mode STOC reste également le mode le plus approprié

Le mode STOC est gage d'expérience client et d'efficacité opérationnelle. Il a été décisif pour le succès commercial de la fibre en permettant une mise en service en un seul rendez-vous, ainsi que la différenciation des opérateurs avec des prestations d'accompagnement des clients. Ce succès a nécessité en retour que les opérateurs commerciaux effectuent un pilotage dynamique du dimensionnement de leurs équipes afin de répondre à la forte activité commerciale qui en a résulté. Les opérateurs commerciaux ont su relever ce défi tout en poursuivant l'optimisation de leurs processus industriels. Ce savoir-faire a contribué à l'image actuelle de la fibre et a réduit les délais de raccordement des clients.

Il ne faut en aucun cas briser cette dynamique, que les modes OI ou STOIC ne sauraient pas maintenir car dans l'incapacité d'organiser la très forte activité commerciale que nous connaissons sur la fibre (3,3 millions de nouveaux clients en 2020) et que l'extinction du réseau cuivre à venir, va encore amplifier.

Les opérateurs d'infrastructures ne sont pas dimensionnés pour gérer des millions de raccordements et d'actes de service après-vente. Ils n'ont, ni les ressources humaines, ni le savoir-faire, ni l'agilité nécessaires pour s'adapter aux plans de charge et aux rythmes nécessairement différenciés des opérateurs commerciaux. Revenir à un mode « administré » par l'opérateur d'infrastructures rallongerait les délais de raccordement, dégraderait l'expérience client et casserait la dynamique à l'œuvre avec des effets collatéraux délétères : un ralentissement commercial entraînant à son tour un ralentissement de l'investissement et des déploiements. La priorité doit rester le raccordement et la mise en service, au plus vite, de nos concitoyens à la fibre.

Au demeurant, il ne semble pas, que les opérateurs d'infrastructures aient réellement la volonté d'endosser la responsabilité contractuelle de l'organisation et de la conduite des opérations complexes de raccordement des clients et du service après-vente. Ni non plus que les collectivités locales délégataires aient la capacité ou les ressources nécessaires pour assumer cette responsabilité et les conséquences qui en découlent : gestion des plaintes clients, allongement des délais d'accès à la fibre, etc.

Enfin, soucieuse de préserver le succès commercial actuel de la fibre, Bouygues Telecom tient à souligner que les modes OI et STOIC impliquent deux interventions ce qui augmenterait les délais de mise en service, impacterait les tarifs de détails via la hausse des coûts de raccordement et accentuerait la pénurie de main d'œuvre qualifiée actuellement observée.

d) Le mode STOIC est déjà expérimenté mais conduit à des délais de raccordement et à un taux d'échec très élevé



Le mode STOIC est déjà expérimenté sur 180 000 logements desservis en FTTH par Iliad en ZTD (dits « PMGC »). Or, force est de constater que ce mode de raccordement conduit à des délais de raccordement et à un taux d'échec très élevé alors même que ce dispositif aurait dû être l'excellence du Mode STOIC avec un PM « en salle blanche » disposant d'un technicien « référent ».

[...]

Ce constat s'explique notamment par la nécessité de coordonner deux interventions, celle de l'opérateur d'infrastructure au PM et celle de l'opérateur commercial chez le client, et l'impossibilité de s'assurer que la chaîne optique est « alignée » de bout en bout. Ainsi, pour [...] des cas, Bouygues Telecom ne parvient pas à procéder à la mise en service à la fin du premier rendez-vous : Bouygues Telecom se rend chez le client, constate un défaut optique, déclenche une nouvelle intervention de l'opérateur d'infrastructures, resollicite un rendez-vous client puis procède à la mise en service. Si un défaut est encore constaté, ces étapes sont renouvelées. Ces multiples interventions et les délais associés ont pour conséquence que [...] des clients de Bouygues Telecom en zone PMGC renoncent à la fibre avant même la mise en service de leur ligne.

Ce mode impactera donc fortement la concurrence. Il est à craindre que les consommateurs souscrivent massivement leur abonnement auprès de l'opérateur d'infrastructure intégré qui serait *in fine* le seul réellement en capacité de garantir une maîtrise du raccordement et de l'activation de bout en bout. [...]. Ainsi, il est également à craindre que les opérateurs commerciaux soient contraints de se retirer commercialement de ces zones.

e) Les modes OI et STOIC nécessiteraient des engagements stricts de la part des OI encadrés et sanctionnés par la régulation

Il paraît difficile d'encadrer les risques concurrentiels soulevés par les modes OI et STOIC. En effet, comment prévenir les distorsions de concurrence d'un opérateur verticalement intégré favorisant sa branche de détail ou mutualisant les deux opérations (côté infrastructure et côté client), lui apportant ainsi des avantages financiers et de satisfaction client non répliquables par les autres opérateurs commerciaux. Comment cadrer les pratiques anti-concurrentielles, telles que le risque de dénigrement de l'opérateur commercial auprès de son client ou les échanges de prévisions commerciales entre concurrents nécessaires au dimensionnement des équipes terrain.

Les modes OI et STOIC nécessiteraient des engagements de qualité de service extrêmement stricts pour contenir les impacts sur l'expérience client. Il serait notamment nécessaire que l'opérateur d'infrastructures réalise la première intervention en moins de 3 jours, garantisse la continuité optique de bout-en-bout, réintervienne en 1 jour en cas de défaut constaté, traite 95% des demandes de SAV en moins de 2 jours, mette en œuvre un outil de supervision de ligne et garantisse un taux de déconnexion client inférieur à 1%, déploie un compte rendu d'intervention prévoyant le cas échéant un champ contradictoire à disposition du client, reprenne à ses frais toute dégradation subie par le client lors de son intervention à domicile, etc. Il faudrait enfin que l'opérateur d'infrastructure s'adapte au rythme commercial de chacun des acteurs du marché, qu'il soit temporel (ex : promotions, temps forts commerciaux, etc) ou spatial (ex : focus commercial sur une unité urbaine ou un département, etc).



On peut douter de la capacité des opérateurs d'infrastructures à réellement respecter de tels engagements qui de ce fait nécessiteraient d'être associés à de très fortes pénalités encadrées par la régulation.

f) Les nouveaux contrats STOC ont tardé à être publiés par les OI

Les travaux sectoriels menés en 2020 sous l'égide de l'Arcep se sont essentiellement concentrés sur l'encadrement du mode STOC. Ces travaux se sont conclus par la publication par l'Arcep en avril 2020 d'une feuille de route traçant le nouveau contour du contrats STOC.

Bouygues Telecom s'était engagée à signer rapidement ces nouveaux contrats après qu'il lui soient soumis. Or, ceux-ci sont arrivés très tardivement et pour deux opérateurs d'infrastructures sont toujours en attente de publication.

	Altitude	Axione	Covage	Orange	SFR FTTH	SFR ZTD	TDF
Statut	Signé (02/03/2021)	Signé (15/02/2021)	Reçu (03/02/2021)	Pas reçu	Reçu (01/02/2021)	Pas reçu	Reçu (05/02/2021)

Soucieuse de la qualité délivrée à ses clients, Bouygues Telecom s'engage aussi plus loin : les nouveaux contrats signés avec ses sous-traitants limitent la sous-traitance à 2 rangs et consolident ses moyens de pilotage. De plus, Bouygues Telecom renforce les audits menés suite aux interventions de ses techniciens (plusieurs milliers d'audits menés chaque mois) et déploiera prochainement des référents régionaux afin d'améliorer les échanges avec ses partenaires locaux, dont les collectivités et les opérateurs d'infrastructures.



Table des matières

2. Améliorer la qualité du raccordement final	17
2.1 Les difficultés identifiées dans le cadre du groupe de travail exploitation	17
2.2 Pistes d'amélioration identifiées	17
2.3 La meilleure connaissance de la référence de la PTO par l'utilisateur final pourrait fiabiliser et fluidifier les processus de commande	29
3. Coûts de la réalisation des raccordements finals « standards » en zone d'initiative privée (modèle technico-économique)	35
3.1 Caractérisation des raccordements modélisés	35
3.2 Principaux résultats	36
4. Raccordements finals hors cas « standards »	38
4.1 Les raccordements finals « entreprise »	38
4.2 Les raccordements « longs »	39
4.3 Les raccordements dits « complexes »	42
5. Les pratiques tarifaires	46
5.1 Le mode « STOC »	46
5.2 La problématique de l'hétérogénéité des tarifs de sous-traitance pour différents opérateurs commerciaux chez un même opérateur d'infrastructure	47
5.3 La question d'un tarif d'usage (flux n° 3) forfaitaire unique pour réaliser l'intégralité des raccordements finals	48
6. Les spécificités de la zone d'initiative publique	50
6.2 Une nouvelle référence tarifaire en zone d'initiative publique	50
6.3 Le mode « STOC »	52
6.4 De récentes évolutions dans la tarification des raccordements finals en zone RIP	53



2. Améliorer la qualité du raccordement final

2.1 Les difficultés identifiées dans le cadre du groupe de travail exploitation

Question 1

Partagez-vous la synthèse établie par les services de l'Autorité des travaux d'état des lieux du groupe de travail « exploitation ».

Bouygues Telecom constate également des difficultés sur les réseaux fibre mutualisés qui génèrent en retour de trop nombreux incidents d'exploitation. Il convient cependant de ne pas laisser penser que seuls les opérateurs commerciaux, via le mode STOC, sont responsables et que les opérateurs d'infrastructures seraient des spectateurs impuissants de ce constat. La qualité et la disponibilité des réseaux reste en effet l'une de leurs prérogatives premières.

Il revient aux opérateurs d'infrastructures de réaliser le travail de contrôle et de signalement de malfaçon. A cet égard, il est intéressant de relever que des chiffres dans le département du Doubs ont fait état d'un taux d'échec de raccordement ou de malfaçons en mode STOC sur 73% des interventions. Or, nous ne retrouvons pas cette statistique dans nos propres bases d'information. Sur ce même département, seules [...] malfaçons nous ont été remontées par les trois opérateurs d'infrastructures du Doubs en 2020, soit un taux de raccordement de Bouygues Telecom avec malfaçons signalées de 0,9%. Cet écart avec le chiffre avancé nous amène à nous interroger sur la qualité des interventions des autres opérateurs commerciaux ou sur l'exhaustivité des malfaçons répertoriées et remontées par les opérateurs d'infrastructures.

Bouygues Telecom rappelle que son objectif est de servir au mieux ses clients en effectuant des raccordements de la façon la plus fluide et la moins contraignante pour ses clients. Bouygues Telecom réitère ainsi sa demande que les informations fournies par les opérateurs d'infrastructures soient fiables et que les infrastructures déployées soient pleinement opérationnelles et normalisées à l'échelle nationale. Bouygues Telecom s'étonne que certains opérateurs d'infrastructures avancent une supposée spécificité des zones RIP pour justifier d'un taux plus élevé de malfaçons : **la zone RIP n'a aucune raison d'être plus complexe si les informations nécessaires au raccordement sont fiables, que les infrastructures sont opérationnelles et que les STAS ont été conçues de manière à simplifier les interventions sur le réseau mutualisé.**

2.2 Pistes d'amélioration identifiées

a) Responsabilisation des intervenants dans le raccordement final

Question 2

Concernant l'envoi par les opérateurs commerciaux des CRI enrichis et des CR STOC :

- *ces flux d'informations sont-ils suffisamment exhaustifs (notamment : clichés avant/après des interventions, métadonnées) pour permettre aux opérateurs d'infrastructure de contrôler la réalisation des interventions ?*
- *ces flux d'informations sont-ils suffisants pour le suivi des interventions ou doivent-ils être complétés par la mise en place d'autres outils ? Détaillez le cas échéant.*



- *l'exploitation des données des CRI enrichis fait-il l'objet d'un contrôle systématique par l'OI ?
Détaillez en les modalités le cas échéant.*

Sur le CRI photo

Le CRI photo, tel que spécifié par le groupe interop'fibre, est constitué d'une quinzaine de photos par intervention et reprend des métadonnées telles que l'heure ou la date de l'intervention. Bouygues Telecom entend les réserves de certains opérateurs d'infrastructures sur les métadonnées, notamment s'agissant de la position GPS qui est aujourd'hui facultative, cependant il semble raisonnable de penser que **les opérateurs d'infrastructures disposent déjà des éléments nécessaires pour identifier, et appliquer des pénalités aux installateurs à l'origine de malfaçons répétées**. En effet, sauf à soupçonner certains acteurs de remonter plusieurs fois la même photo d'un même équipement pour dissimuler des malfaçons, ce qui est aisément identifiable par un opérateur d'infrastructures efficace recourant à des solutions d'intelligence artificielle, **le CRI photo permet déjà d'identifier tous les responsables de malfaçons**.

En conséquence, il est de la responsabilité de l'opérateur d'infrastructures de mettre en œuvre les moyens nécessaires à l'exploitation systématique de toutes les photos remontées afin **qu'aucune malfaçon ne puisse rester sans responsable identifié et sanctionné**.

Ce sujet est particulièrement préoccupant alors que l'Arcep envisage une clé de répartition financière pour la reprise des malfaçons sans responsable identifié. Si Bouygues Telecom rejoint l'Autorité sur le besoin de reprendre ces malfaçons, elle s'inquiète en revanche du climat délétère instauré par un tel mécanisme : un opérateur irréprochable contribuerait à financer la reprise des malfaçons de son concurrent moins vertueux, instaurant ainsi une « prime au mauvais élève ». Il ne faudrait pas que par facilité l'opérateur d'infrastructures estime moins onéreux pour lui de généraliser la déclaration des malfaçons sans responsabilité identifiée plutôt que de déployer les moyens nécessaires à l'exploitation efficace de toutes les photos du CRI enrichi. Il est évident que **l'application d'une clé de répartition financière des malfaçons sans responsable, serait déresponsabilisant pour tous OI comme OC et contraire à l'objectif poursuivi d'amélioration de la qualité**.

Afin de cadrer ce risque, et d'inciter les opérateurs d'infrastructures à mener les contrôles nécessaires tout en leur laissant un délai suffisant pour s'adapter (un an probablement nécessaire) et déployer les solutions adéquates, **Bouygues Telecom demande qu'aucune malfaçon ne puisse être imputée sans responsable identifié après juin 2022**. Dans l'intervalle, il sera nécessaire de prévoir, pour la remédiation des malfaçons non identifiées, l'application d'une quote-part significative à l'opérateur d'infrastructures (de l'ordre de 50%) pour l'inciter à déployer les outils nécessaires et tenir compte de sa propre responsabilité de constructeur de l'infrastructure.

Sur le CR STOC

Le CR STOC ne permet pas aujourd'hui de transmettre les informations nécessaires suite à un échec de raccordement. Ainsi que détaillé en question 12, Bouygues Telecom suggère que le champ commentaire soit normalisé et que le nombre de caractères possibles soit porté à 1024 au lieu de 512.



Pour aller plus loin

L'outil « check voisinage »²⁷ proposé par Bouygues Telecom permet de réduire les trop fréquentes déconnexions client. A titre d'illustration, une étude menée avec Orange révèle qu'environ 3,5% des interventions effectuées par un opérateur commercial sur le réseau mutualisé génèrent une déconnexion client chez un opérateur commercial tiers. Si Bouygues Telecom se félicite que le sujet soit inscrit aux feuilles de route Arcep et interop'fibre, il semble cependant nécessaire de **se fixer l'objectif d'obtenir un outil « check voisinage interopérateurs » dès début 2022** car les déconnexions client constituent l'un des principaux défis de la fibre pour les années à venir. Au-delà de cet apport capital pour la pérennité du marché et la confiance des consommateurs dans la fibre, Bouygues Telecom rappelle que **l'outil « check voisinage » embarque nativement des capacités d'identification et d'horodatage** qui pourraient être exploitées utilement par les opérateurs d'infrastructures afin d'améliorer la qualité de leurs réseaux.

A noter que cet outil, conçu et développé par Bouygues Telecom, est gracieusement mis à disposition de tous les opérateurs qui voudraient l'utiliser ; un test (POC-Proof of concept) est prévu avec Orange mi-mars 2021. Une extension de cet outil, limité aujourd'hui aux seules interventions et aux seuls clients de Bouygues Telecom, permettrait de vérifier en temps réel la qualité de toutes les interventions réalisées sur le réseau mutualisé et de préserver la qualité de service de tous les clients quel que soit leur opérateur de rattachement.

L'outil E-Mutation contribue activement à la qualité des interventions et au réaligement progressif des référentiels SI avec le terrain. **Bouygues Telecom rappelle ainsi son attachement à un outil E-Mutation déployé par tous les opérateurs d'infrastructures, sur tous les réseaux et pour tous les cas d'usages, y compris en SAV.** Par ailleurs, les hotlines OI doivent garantir un haut niveau de disponibilité afin de permettre au technicien de ne pas rester bloqué sans solution.

Les jarretières inutilisées laissées dans le PM suite au changement d'opérateur contribuent à la surcharge des PM et au risque de formation de « spaghettis ». **Un processus industriel doit être défini en groupe interop'fibre afin de procéder au retrait systématique des jarretières inutilisées.** Si l'architecture de PM « en M » et l'outil « check voisinage » sont disponibles, il pourrait être envisagé que l'opérateur commercial prenant procède au retrait de la jarretière lors de la migration du client. A l'inverse, si ces outils ne sont pas disponibles, il semble nécessaire que ce soit l'opérateur sortant qui procède au retrait lors de ses tournées de maintenance.

Bouygues Telecom, qui réalise plusieurs milliers d'audits chaque mois afin de contrôler de la qualité délivrée par ses techniciens, invite les opérateurs d'infrastructures à en faire de même en mettant en place **une véritable politique qualité basée sur des audits terrain** afin de ne pas négliger leur devoir de maintenir les infrastructures, pour lesquels les opérateurs commerciaux versent mensuellement d'importants frais de maintenance, dans un parfait état de fonctionnement.

Marquage des jarretières : une des limitations du CRI Photo est l'incapacité du contrôleur, que ce soit un humain ou une intelligence artificielle, à s'assurer que les positions optiques occupées sont

²⁷ « Check voisinage » est un outil permettant de s'assurer qu'aucun client tiers n'est perturbé lors de l'intervention. Celui-ci fournit, le cas échéant, les instructions pour rétablir les clients déconnectés.



conformes aux référentiels informatiques de l'opérateur d'infrastructures ou à celles déclarées par l'installateur. Bouygues Telecom invite la communauté des opérateurs à réfléchir à **une solution de marquage de jarretières, exploitable au travers d'une photo, permettant de contrôler à distance la cohérence des référentiels avec le terrain**. De telles solutions existent et ont été présentées récemment à Bouygues Telecom par des industriels du secteur.

Bouygues Telecom suggère également la mise en place d'un **flux interop'fibre** permettant à un opérateur commercial de signaler rapidement les malfaçons constatées sur le réseau mutualisé ce qui permettrait de prévenir toute dérive préjudiciable de la situation liée à une trop faible réactivité de l'opérateur d'infrastructures.

Question 3

La reprise de malfaçons est une étape indispensable dans la bonne exploitation des réseaux. Quel délai est imparti aux opérateurs commerciaux pour leur permettre d'intervenir et reprendre les défauts constatés ?

Un processus de reprise des malfaçons partagé entre opérateurs vous apparaît-il nécessaire ? Quelles en seraient les modalités éventuelles, notamment en termes de délai ?

Bouygues Telecom confirme que la reprise des malfaçons est indispensable à la bonne exploitation des réseaux. C'est pourquoi elle demande de longue date des **processus industriels uniformes chez tous les opérateurs d'infrastructures**, distinguant les malfaçons unitaires des malfaçons en masse.

Sur les malfaçons unitaires

Les malfaçons unitaires sont signalées par l'opérateur d'infrastructures après une intervention non conforme sur son réseau. **Il est primordial que ce signalement intervienne dans les semaines suivant l'intervention afin de limiter les risques de contagion et d'exploitabilité** sur le réseau mutualisé. Ainsi que détaillé précédemment, le CRI photo permettra d'atteindre cet objectif.

Une fois la malfaçon détectée, il convient d'en notifier l'opérateur commercial pour reprise. Aucun processus industriel n'existe à ce jour, **Bouygues Telecom suggère la création d'un webservice interop'fibre**, permettant de suivre une malfaçon depuis sa notification jusqu'à sa clôture, ainsi que **la définition d'un délai de reprise uniforme chez tous les opérateurs d'infrastructures**. Afin d'être cohérent avec les contrats STOC, Bouygues Telecom propose que ce délai n'excède pas 30 jours.

Sur les malfaçons en masse / reprise de PM

A l'inverse des malfaçons unitaires, les malfaçons en masse font généralement suite à une dégradation continue d'un PM, nécessitant alors l'intervention coordonnée de plusieurs opérateurs commerciaux. **Il est alors plus efficace de procéder à une reprise globale du PM tout en réalisant une mise à niveau préalable si nécessaire** (brassage en M, nouvelle génération de PMI, suppression des connectiques autres que SC-APC, ...).

Par pragmatisme, Bouygues Telecom distingue deux cas :

Cas critiques

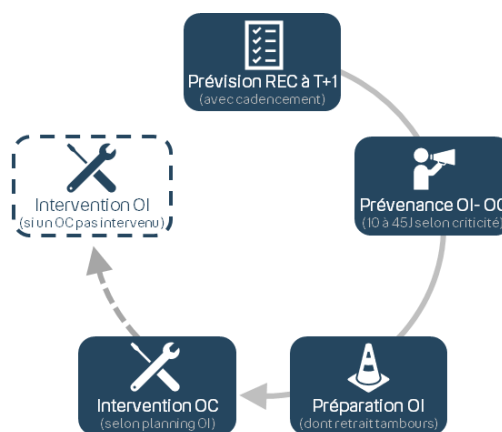
Si un danger grave et imminent devait être constaté, il pourrait être entendu que la reprise du PM soit intégralement réalisée par l'opérateur d'infrastructures. Ces cas seront cependant à **limiter au maximum en raison de l'incapacité de l'opérateur d'infrastructures à s'assurer du rétablissement de tous les clients en fin d'intervention et à identifier le client derrière une position optique**, ce qui est pourtant une condition préalable à la reprise efficace des référentiels SI et donc à la pérennité de l'opération de reprise.

En conséquence, Bouygues Telecom demande qu'un **indicateur de criticité**, basé sur la notion de danger grave et imminent, soit défini pour tous les opérateurs d'infrastructures. Il sera par ailleurs nécessaire de fixer préalablement une **grille tarifaire fondée sur les coûts supportés** : il ne saurait en effet être entendu qu'un opérateur d'infrastructures, qui a laissé un PM se dégrader au point de représenter un danger grave et imminent, puisse dégager une marge quelconque lors de sa reprise ou effectuer un transfert de marge vers des sous-traitants de leur Groupe.

Cas non critiques

Lorsqu'aucun danger grave et imminent n'existe pas, il convient de laisser le soin aux opérateurs commerciaux de procéder à la remise en conformité du PM visé. Pour rappel, **seule l'intervention de l'opérateur commercial permet de garantir le bon rétablissement de tous les clients en fin d'intervention et de procéder à un réalignement efficace des référentiels SI avec le terrain** (ce qui est une condition indispensable pour garantir la pérennité de l'opération).

A cet égard, Bouygues Telecom a eu l'occasion de proposer à plusieurs reprises son processus « OC enrichi » (cf. schéma ci-contre) prévoyant que l'opérateur d'infrastructures puisse intervenir pour le compte, et aux frais, d'un opérateur commercial dans l'éventualité où celui-ci ne serait pas intervenu. Ce processus garantit ainsi l'exécution totale des travaux prévus tout en préservant l'expérience client et en permettant le réalignement efficace des référentiels SI. **Ce processus, qui répond ainsi aux enjeux de tous les acteurs, est donc à privilégier.**



De même que pour les cas critiques, il sera nécessaire de définir une grille tarifaire fondée sur les coûts de l'opérateur d'infrastructures dans le cas où celui-ci interviendrait aux frais d'un opérateur commercial.



b) Normalisation des ingénieries et harmonisation des STAS opérateurs

Question 4

Les préconisations du recueil de spécifications techniques du comité d'experts fibre optique pour les armoires de rue, notamment dans l'utilisation de serrures et de clés triangles, vous paraissent-elles adaptées ?

Le cas échéant, quels éléments pourraient devoir être améliorés ou ajoutés aux armoires pour en améliorer l'exploitation ?

Si les préconisations du comité experts fibre s'agissant des armoires de rue sont adaptées à la réalité du terrain, il est en revanche regrettable que celles-ci ne soient pas toujours suivies par les opérateurs d'infrastructures. Il est en effet fréquent de constater l'apparition de clés sécurisées, par exemple sur les départements 06 et 64 avec des clés ABLOY non répliquables complexifiant l'accès au PM et représentant une source d'échec de raccordement supplémentaire. Ainsi Bouygues Telecom demande à nouveau que **toutes les armoires de rue soient équipées de clés triangle** comme recommandé par le comité experts fibre.

Par ailleurs, des opérateurs d'infrastructures expérimentent des solutions d'accès à l'armoire de rue par SMS ou QR Code. Il reviendra au comité experts fibre de se prononcer sur les apports de ces solutions tout en s'assurant que celle-ci ne ralentissent pas le technicien ou génèrent de nouvelles difficultés. **En cas de validation Bouygues Telecom souhaite qu'une solution unique soit identifiée puis déployée sur l'ensemble du territoire**, y compris sur les armoires de rue déjà installées, afin de ne pas créer de nouvelles spécificités locales source de difficultés pour les intervenants.

Question 5

Les prototypes d'armoires de rue équipés du nouveau dispositif de brassage vous paraissent-ils mieux adaptés aux opérations de brassage et de dépose des cordons optiques ?

Ce nouveau dispositif de brassage devrait-il faire l'objet d'une normalisation par le comité d'experts fibre optique, y compris pour ce qui concerne la longueur des cordons optiques ?

Quelles seraient les conséquences de l'utilisation par les opérateurs commerciaux de longueurs différentes de cordons optiques selon le type d'armoires et d'opérateurs ?

Vous paraît-il nécessaire de généraliser ce nouveau dispositif de brassage, y compris pour des armoires déjà installées ? Le cas échéant, quelles devraient être les modalités de reprise de ces armoires ?

Les armoires de rue actuelles ne permettent pas de maximiser la qualité, notamment s'agissant des cheminements les plus courts et les plus longs qui sont impossibles, **complexifient les manipulations en raison d'un espace contraint** et surtout **ne permettent pas un brassage intuitif car trop complexes**. Ce constat a amené Bouygues Telecom à proposer, fin 2019, le nouveau brassage en M. Cette proposition a depuis été reprise par les opérateurs d'infrastructures, en premier lieu Orange et SFR qui ont mené des déploiements expérimentaux avec de très bons retours terrain.

Bien évidemment, **Bouygues Telecom soutient l'architecture en M qui libère l'espace, limite les risques de « spaghettis » et rend le brassage plus intuitif via un code couleur simple**. Les retours



positifs d'Orange et SFR, en particulier l'accueil positif des techniciens mis en avant par un sondage Orange, confirment que cette architecture simplifie le travail de raccordement en limitant le risque d'erreur et facilite par la suite le retrait des jarretières inutilisées. Il sera cependant indispensable de **définir une longueur de jarretière uniforme pour tous les opérateurs d'infrastructures**, au risque sinon de créer une inutile complexité logistique supplémentaire. Bouygues Telecom laisse au comité expert fibres le soin de définir la longueur adéquate.

Les apports de l'architecture en M, notamment ses apports en termes de qualité d'exploitation et de limitation des malfaçons, militent pour une généralisation à la maille nationale. Bouygues Telecom suggère ainsi que les nouveaux déploiements soient effectués avec ce système, que les PM existants soient migrés dès lors que des travaux lourds sont effectués, notamment en préparation d'une opération de remise en conformité ou suite à un acte de vandalisme, puis qu'un programme de migration soit engagé par les opérateurs d'infrastructures avec l'objectif de finaliser la migration d'ici 2025.

Question 6

Quelles sont les différences et particularités (dans les matériels, les techniques) le plus souvent constatées sur le tronçon du raccordement final chez les opérateurs ? Le cas échéant, quelles difficultés sont-elles susceptibles d'induire ?

Quels sont les éléments techniques du raccordement final qui doivent faire l'objet d'une harmonisation supplémentaire ?

Les échanges bilatéraux entre opérateurs vous paraissent-ils suffisants pour permettre de les améliorer ?

L'organisation d'un atelier spécifique sur l'harmonisation des règles d'ingénierie entrant dans le raccordement final vous paraît-elle pertinente ? Le cas échéant, quels sont les éléments et les modalités qui doivent être étudiés ?

En préambule, Bouygues Telecom tient à rappeler que **toute divergence dans les STAS conduit à des malfaçons, des complexités logistiques et s'oppose à la répétition du bon geste**. Il est ainsi étonnant de constater que les opérateurs d'infrastructures ne souhaitent pas s'engager plus sur ce chantier pourtant à même d'améliorer rapidement l'exploitabilité de leurs réseaux. L'expérience montre que les acteurs industriels ayant réussi à concilier volumes avec qualité et maîtrise des coûts ont tous eu recours à l'uniformisation et la standardisation de leurs équipements et processus. L'automobile et l'aéronautique sont à cet égard, de très bons exemples : le secteur de la fibre doit sortir de l'artisanat créatif actuel et se standardiser !

En conséquence, les travaux sur l'harmonisation des STAS ne doivent pas être circonscrits à l'étiquetage ou à la mise en forme des documents techniques, même si c'est un premier pas. Bouygues Telecom rappelle que des **propositions simples et efficaces peuvent être déployées rapidement et à très faible coût** : clé triangle systématique, un seul type de câble de CCF au niveau national (mono-fibre avec des caractéristiques approuvées par tous les OI), connectique SC-APC systématique, limiter les cas de raccordements PB, retour arrière systématique sur les expérimentations non concluantes, etc. Cette liste constitue le cœur des demandes Bouygues Telecom.



A titre d'illustration, il est intéressant de noter qu'un opérateur d'infrastructures impose parfois de procéder à un « fenêtrage » du câble PM-PBO afin de pouvoir utiliser les fibres au PBO. Cette opération qui relève du déploiement est hors compétence (D3) des techniciens de raccordement et une source évidente de malfaçons et d'incidents. Par ailleurs, ce même opérateur préconise une méthode de raccordement de PBO sur certains départements mais considère cette méthode comme une malfaçon sur un autre département. Ces cas doivent être proscrits.

Bouygues Telecom constate à regret que les travaux bilatéraux ne sont à ce jour d'aucune utilité car les opérateurs d'infrastructures ne se sentent pas concernés par le sujet et ne sont pas sensibles au besoin, pourtant essentiel, d'exploitation industrielle du réseau national. **Un atelier ad-hoc, sous l'égide de l'Arcep, semble donc indispensable.**

c) Évolutions des processus interopérateurs

Question 7

Le déroulement des ateliers organisés entre opérateurs, ainsi que des études et des expérimentations lancées par certains opérateurs vous paraît-il satisfaisant pour permettre d'en évaluer les bénéfices escomptés ?

Le pilotage des travaux entrant dans l'amélioration de ces processus vous paraît-il suffisant ?

Estimez-vous nécessaire d'engager des travaux d'harmonisation de ces processus entre opérateurs, en particulier dans l'entretien des points de mutualisation et des points de branchements ?

Les **travaux interopérateurs**, notamment ceux menés au sein du groupe interop'fibre ou lors des ateliers techniques Orange, **sont pertinents et constructifs même s'il pourrait parfois être jugé que le rythme est trop lent**. A titre d'exemple, deux ans ont été nécessaires pour définir un premier processus de remise en conformité des PM, incluant une modalité OC et OI, qui devra maintenant être testé. Ces délais sont frustrants pour un opérateur comme Bouygues Telecom qui est très sensible à la qualité délivrée à ses clients.

Indépendamment du rythme parfois lent, ces ateliers aboutissent très souvent sur des livrables de qualité et des solutions adaptées aux besoins du marché. Bouygues Telecom invite donc tous les opérateurs à y participer, voire à lancer leurs propres ateliers multilatéraux s'ils souhaitent mener des expérimentations d'ampleur. A cet égard, il est **regrettable de constater que certains opérateurs d'infrastructures lancent des expérimentations sans échange préalable et en communiquant tardivement les informations nécessaires**. Aujourd'hui le marché de la fibre, en particulier certains opérateurs d'infrastructures, n'est pas encore mature sur ces aspects.

Enfin, dès lors qu'une solution est éprouvée avec succès il est alors nécessaire de l'harmoniser chez tous les opérateurs d'infrastructures afin d'en faire bénéficier tous les territoires et permettre une exploitation industrielle du réseau national.



d) Qualification du parcours

Question 8

Les fichiers d'informations mis à disposition par les OI, notamment fichiers IPE et CR MAD, vous paraissent-ils suffisamment complets et fiables pour déterminer les caractéristiques des raccordements à réaliser ?

Quelles informations devraient être ajoutées ou fiabilisées (par exemple : longueur du raccordement) ?

Question 9

Les flux d'échanges du protocole accès doivent évoluer pour permettre une meilleure fiabilisation des opérations de raccordement. Vous paraît-il nécessaire de communiquer le tracé des infrastructures à emprunter au format SIG ? Détaillez le cas échéant les informations qui doivent être ajoutées ou fiabilisées.

Sur les informations préalables nécessaires

Les informations mises à disposition des opérateurs commerciaux au travers des IPE et des comptes rendus de commande d'accès ne présentent qu'une **vision prévisionnelle, qui n'est que trop rarement maintenue à jour, pas assez précise et fiable pour planifier une intervention réussie.**

Disposer du parcours le plus en amont possible, en particulier le type de cheminement, la distance PB-PTO ou encore le nombre de chambres ou poteaux à traverser, permet de mieux préparer les interventions et ainsi renforcer la qualité perçue du client. A cet égard, **il est primordial d'être en mesure d'identifier en amont les interventions nécessitant une nacelle, plus d'un technicien ou nécessitant une prévenance Enedis** car elles se solderont sinon par un échec du premier rendez-vous et une insatisfaction client. [...]. Par conséquent, Bouygues Telecom souhaite que les **la distance présentée soit systématique la distance PB-PTO**, et non la distance PM-PTO qui est peu utile, et que **les informations déjà prévues par les IPE et les CR de commande d'accès soient systématiquement renseignées avec des données fiables, exhaustives et régulièrement maintenues à jour.** Une attention particulière devra être apportée aux informations d'accès aux PMI, qui évoluent rapidement et génèrent d'importantes difficultés d'accès. Il est également important que les immeubles neufs et prééquipés soient systématiquement renseignés dans les IPE de manière fiable et exhaustive et que le dimensionnement des PM/PBO soit adapté au rythme de ces évolutions urbaines, en particulier lorsqu'un pavillon est remplacé par un immeuble collectif.

S'agissant de la capacité d'accueil des infrastructures (ex : calcul de charge Enedis) ou des autorisations préalables (ex : autorisation de façade), **Bouygues Telecom considère que ces éléments relèvent de la responsabilité de l'opérateur d'infrastructures et doivent donc être considérés comme validés** lorsque le CR de commande d'accès parvient à l'opérateur commercial.

Sur la mise à disposition d'informations au format SIG

La communication au format SIG, par l'opérateur d'infrastructures, du tracé des infrastructures à emprunter semble pertinente pour mieux guider le technicien sur le terrain et s'assurer, en amont,



que les infrastructures nécessaires sont existantes, disponibles et opérationnelles. La cartographie limiterait ainsi les échecs de raccordement et les malfaçons dues à un défaut d'information ou à la disponibilité/qualité des infrastructures.

Par ailleurs, il est évident que cette solution simplifierait également les échanges entre les opérateurs commerciaux et d'infrastructures lors d'un échec de raccordement ce qui contribuerait à réduire les délais de traitements au bénéfice des clients.

Les opérateurs d'infrastructures bénéficient d'une situation privilégiée lors du déploiement des réseaux pour qualifier les cheminements à mobiliser pour chaque local qu'ils rendent raccordables. Par ailleurs, ils fournissent des informations sur le raccordement et les infrastructures à mobiliser. **Les opérateurs d'infrastructures disposent donc *a priori* déjà des informations nécessaires à la mise en place d'une telle solution cartographique.**

Cas de l'utilisation des supports exploités par Enedis

Question 10

La qualification du cheminement du câble de raccordement empruntant les infrastructures d'Enedis est réalisée par l'opérateur d'infrastructure antérieurement aux travaux de déploiement et aux opérations de raccordement final. Celui-ci est alors en mesure de procéder au calcul de charge des appuis aériens ainsi qu'à la pose des bandeaux verts.

À l'inverse, la réalisation a posteriori du calcul de charges par l'opérateur commercial interroge sur le traitement à apporter aux retours négatifs, en cas de dépassement des seuils autorisés.

- (i) *Vous paraît-il pertinent de généraliser la réalisation des calculs de charge par les opérateurs d'infrastructures ? Dans quelles situations ce calcul pourrait être effectués par l'opérateur commercial à la suite du raccordement ?*
- (ii) *En cas de réalisation du calcul par l'opérateur commercial, quelles sont les modalités d'échanges et d'intervention à mettre en place pour régulariser le raccordement en cas de dépassement de la charge autorisée ?*

L'opérateur d'infrastructures, qui est par ailleurs responsable des infrastructures d'accueil en domaine public, bénéficie d'une situation privilégiée lors du déploiement de son réseau pour qualifier les cheminements, effectuer les calculs de charge des appuis aériens puis poser les bandeaux verts. En conséquence, **le calcul de charge des infrastructures est de la responsabilité de l'opérateur d'infrastructures et doit le rester.** Il serait particulièrement étonnant de confier cette mission aux opérateurs commerciaux qui ne disposent pas des informations nécessaires et encore moins de la relation contractuelle avec Enedis, que seul l'opérateur d'infrastructures détient.

Question 11



Quels sont les retours sur expérience des acteurs dans la mise en œuvre de ces modalités spécifiées par Enedis ? Quelles améliorations ou simplifications peuvent être envisagées ?

Bouygues Telecom comprend le bienfondé de ces modalités spécifiques à Enedis. Il pourrait bien entendu être jugé qu'un assouplissement, notamment en termes de délai de prévenance, soit souhaitable mais cela **ne constitue pas une difficulté majeure si l'opérateur commercial est en mesure d'identifier, en amont de l'intervention, qu'une autorisation Enedis sera nécessaire**. En effet, et comme abordé en question 8, la qualification des cheminements n'étant pas toujours fiable il est parfois impossible de savoir qu'un poteau Enedis sera rencontré, ce qui mènera à un échec du rendez-vous client.

e) Gestion des échecs au raccordement

Question 12

Quelles informations sont partagées par les opérateurs commerciaux en cas d'échec au raccordement, en particulier dans les cas d'échecs sur les infrastructures de génie-civil ? Détaillez les modalités prévues entre l'OC et l'OI.

Quelles informations doivent être ajoutées à ces flux d'échanges ?

Les échecs de raccordement sont, avec les déconnexions clients, l'un des principaux défis de la fibre. La confiance des consommateurs dans la fibre, et donc la pérennité du marché, dépendent de la capacité du secteur à traiter ce sujet de manière satisfaisante. A cet égard, il est **inacceptable de constater qu'un nombre croissant de clients subissent de multiples interventions et renoncent à la fibre** car l'opérateur d'infrastructures n'a pas traité leur reprovisionnement à froid de manière satisfaisante et dans un délai raisonnable. **Le client peut changer d'opérateur s'il en est mécontent, mais il est impossible de changer d'opérateur d'infrastructures : ceux-ci, au moins autant que les opérateurs commerciaux, doivent être irréprochables !**

L'Autorité estime que les échecs de raccordement, hors cause de report sur demande de l'abonné, sont essentiellement liés à un défaut de **qualification des travaux à réaliser** ou à un défaut lié au **génie civil**. Si ces causes justifient en effet un certain nombre d'échecs, elles n'en expliquent cependant pas la totalité. Ainsi présenté par Bouygues Telecom en GT Exploitation de novembre 2020, il conviendra d'y ajouter les problèmes d'absence de **continuité optique**, les défauts liés aux **infrastructures déployées** par l'opérateur d'infrastructures et la **qualité des référentiels informatiques**. Bien entendu, toutes ces causes doivent être traitées afin de fiabiliser les opérations de raccordement.

Responsabiliser les intervenants

Le premier levier pour éviter le renoncement des clients à la fibre est, à l'instar de ce qui a été réalisé avec les contrats STOC, de responsabiliser les intervenants. **Les engagements de qualité de service**, en particulier les seuils réglementaires que l'Arcep imposera aux opérateurs d'infrastructures à compter de 2023, **apporteront un premier niveau de responsabilisation à condition de refléter l'expérience client**. Cette représentativité est particulièrement prégnante au regard des répercussions directes sur



l'image de l'opérateur commercial qui dépend ici de la qualité et de la réactivité de l'opérateur d'infrastructures.

A titre d'exemple, il ne saurait être entendu que les échecs liés au génie civil ne soient pas comptabilisés car dépendant d'un tiers : le client ne le comprendrait pas. Il est de la responsabilité de l'opérateur d'infrastructures de faire en sorte que la totalité des prises soient rendues raccordables. A cet effet, il est également le seul responsable de la bonne exécution du contrat le liant au gestionnaire de génie civil.

A plus court terme, les **opérateurs d'infrastructures doivent être incités à travers des pénalités fortes, non-symétriques et non-libératoires à traiter les reprovisionnings à froid** dans les meilleurs délais.

Eviter l'enlèvement des situations client

Une étude Bouygues Telecom révèle que les clients renoncent à être raccordés à la fibre [...] jours après leur commande ou après [...] rendez-vous. **Il est dès lors impératif de traiter rapidement et efficacement tous les échecs de raccordements.**

Au premier chef, Bouygues Telecom souhaite une évolution des flux échangés entre l'opérateur commercial et l'opérateur d'infrastructures après un échec de raccordement :

- **Le CR STOC doit voir son champ commentaire normalisé et son nombre de caractères porté à 1024.** Cela facilitera les suivis et épargnera l'envoi manuel d'un mail d'accompagnement, aujourd'hui obligatoire pour les cas les plus complexes.
- **Un flux intermédiaire, précisant une date de résolution prévisionnelle, doit être envoyé au-delà de 72h.** Cela permettra à l'opérateur commercial, pour les cas les plus complexes, de d'expliquer à son client les actions mises en œuvre et le délai prévisionnel.
- **La fiche DOSTEC doit être remplacée par un pointage sur la cartographie de cheminement mise à disposition par l'OI.** Ce fichier Excel est trop complexe et imprécis.
- **La notification de reprovisionnement à froid doit être complétée d'un champ responsabilité (OI ou OC).** Cela permettra le déclenchement des expertises contradictoires évoquées ci-après.

Au deuxième chef, et à l'instar de ce qui existe sur le réseau cuivre, **Bouygues Telecom demande la mise en place d'une expertise contradictoire** en cas de désaccord entre l'opérateur d'infrastructures et l'opérateur commercial. Avec ce mécanisme, **les deux parties cesseraient les échanges contreproductifs pour se rendre sur le terrain afin de constater, corriger puis raccorder le client.** Ce mécanisme aurait également la vertu de responsabiliser les intervenants, tant côté opérateur commercial que côté opérateur d'infrastructures, ce qui tendra à enrayer la hausse d'échecs de raccordement actuellement observée.

f) Qualité perçue par le client final

Question 13



Partagez-vous l'analyse de l'Arcep sur la qualité perçue des raccordements et l'existence d'interventions insatisfaisantes ?

Quelles sont les solutions qui pourraient contribuer selon vous à assurer la qualité des raccordements à la fibre dans la partie privative ?

Quels sont les voies de recours mises en place par les opérateurs avec leurs abonnés en cas de dégradations ou malfaçons dans la réalisation des raccordements ? Quels délais sont habituels constatés ?

A titre liminaire, **Bouygues Telecom tient à rappeler que les malfaçons ne représentent que l'un des trois défis que le marché doit relever** afin de préserver la confiance des consommateurs dans la fibre. Les échecs de raccordements et les déconnexions clients sont à ce titre tout aussi essentiels en termes de qualité perçue du client.

Très sensible à la qualité car les clients raccordés sur les réseaux des opérateurs d'infrastructures sont avant tout ses clients, Bouygues Telecom mène une double action de formation et de suivi des techniciens afin de limiter au maximum les malfaçons. De plus, elle s'engage à reprendre toutes les malfaçons qui lui seraient signalées par les opérateurs d'infrastructures, même si celles-ci n'impactent que peu le client car relevant généralement d'une jarretière mal passée ou une étiquette non-conforme.

Par ailleurs, **Bouygues Telecom met en œuvre des processus qualité en cas de dégradation ou de malfaçon au domicile client**. Ces processus peuvent être déclenchés par le client ou par le technicien lui-même. A titre d'exemple, [...]. Cette préoccupation de l'expérience client est l'un des apports du mode STOC, notamment car l'opérateur commercial est intéressé au premier lieu par la satisfaction et la fidélisation de ses clients.

En synthèse, Bouygues Telecom déploie une véritable démarche qualité afin, d'une part, limiter les dégradations et les malfaçons au domicile client et, d'autre part, les reprendre le cas échéant. **Bouygues Telecom invite la communauté des opérateurs à en faire de même**. S'agissant des pistes pour limiter les malfaçons en domaine privé, Bouygues Telecom renvoie aux éléments développés précédemment, **notamment l'harmonisation des STAS, la gestion des échecs de raccordement et la qualification des cheminements**.

2.3 La meilleure connaissance de la référence de la PTO par l'utilisateur final pourrait fiabiliser et fluidifier les processus de commande

a) Restitution des droits d'usage

Question 14A

Selon vos estimations, quelle serait la part des locaux déjà équipés en fibre optique qui ferait l'objet de l'installation d'un double câble de raccordement ?

Quelles sont les difficultés engendrées par ces raccordements supplémentaires dans la mise en œuvre du système de restitution des droits d'usage ? Il est demandé d'en préciser la nature et les parties impactées : l'OI, le nouvel OC et l'ancien OC.

Quelles adaptations aux modalités de restitution des droits d'usage pourraient être apportées afin de limiter les conséquences financières de ces raccordements ?

Question 14B

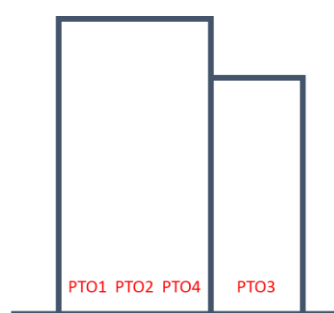
Partagez-vous l'analyse de l'Arcep sur la nécessité de la bonne mise en œuvre de la restitution des droits d'usage ?

A titre liminaire, Bouygues Telecom tient à rappeler le fonctionnement du mécanisme de restitution financière des droits d'usage et les enjeux associés. Lors de la souscription d'un client, l'opérateur commercial achète la totalité des droits d'usage du CCF à l'opérateur d'infrastructures puis, lorsque le CCF est repris par un autre opérateur commercial, se voit restituer d'un montant M correspondant à la valeur nette comptable ajustée par un coefficient d'ancienneté. Le nouvel opérateur commercial paie alors le même montant M à l'opérateur d'infrastructures au titre des droits d'usage, et ainsi de suite. En conséquence, **l'opérateur d'infrastructures agit ici comme intermédiaire financier pour lequel l'opération est totalement neutre, tandis que l'opérateur commercial prend le risque d'être pénalisé en cas de non-restitution des droits d'usage.** Toutefois, seul l'opérateur d'infrastructures peut disposer de la visibilité sur l'historique du CCF, notamment s'agissant de savoir si et quand ce dernier a été repris par un nouvel opérateur commercial.

Bouygues Telecom n'a aucune possibilité d'estimer la double construction d'un raccordement final car seuls les opérateurs d'infrastructures disposent des informations nécessaires pour établir une évaluation précise de la situation. [...]. Il convient de préciser que ces doubles constructions peuvent être physiques mais aussi informatiques via une surproduction de références PTO dans les systèmes d'information des opérateurs d'infrastructures sans lien direct avec une reconstruction physique. **Ainsi, ces sur-constructions trouveraient notamment leur origine dans le dysfonctionnement du système d'information de l'opérateur d'infrastructures permettant la prise de commande et, en particulier, l'absence du référentiel local/PTO qui est pourtant prévu par la réglementation.**



Référentiel prévu



Référentiel actuel



par la réglementation

Bouygues Telecom rappelle que les doubles constructions ne sauraient justifier l'intégralité des défauts observés sur le mécanisme de restitution de droits d'usage et par voie de conséquence les très faibles taux de restitution financière des droits d'usages observés sur le marché. En effet ce processus est confronté à un grand nombre de dysfonctionnements ou de manquements, à savoir :

- L'absence de référentiel local/PTO ;
- Les incohérences CR MES / CR MAD qui ne sont pas challengées par l'opérateur d'infrastructures ;
- L'absence de contrôles menés par l'opérateur d'infrastructures ;
- [...]

A date, sur les zones soumises à droit de suite, Bouygues Telecom estime n'avoir été restitué qu'à hauteur de [...] par Orange [...], contre un attendu de 100%, conforme aux intentions des acteurs OC, OI, instances réglementaires au moment de la mise en place de ce schéma financier et contractuel. Le mécanisme actuel induit que seul l'opérateur commercial cédant est impacté tandis que l'opérateur d'infrastructures ne l'est pas car il s'agit pour lui d'un jeu d'écriture à somme nulle de transfert du cash de même montant entre deux opérateurs commerciaux. A terme, l'ensemble du marché sera perdant car une bulle financière considérable, estimée à [...] en 2025 et [...] en 2035, est en train de se former.

[...]

Ce référentiel, qui comme détaillé ci-dessous devra idéalement être complété avec la référence du PDL Enedis associée au local, pourra utilement être confié à un tiers neutre afin de garantir un accès non discriminatoire, renforcer l'interopérabilité et sécuriser les échanges d'informations concurrentielles nécessaires à sa mise en place et à son maintien en conditions opérationnelles. Il devra, par ailleurs indiquer la date de création de la PTO, notamment afin que l'ensemble des acteurs du marché puisse vérifier la valeur de restitution.

La possibilité d'utiliser la référence du point de livraison (PDL) d'Enedis dans le local du client est à explorer sérieusement. A cet égard, il convient de noter que l'article 42 du projet de loi 4D, dont on ne connaît pas encore les modalités d'application, va enrichir les bases adresses exploitables localement pour le développement du très haut débit sur le territoire.

b) Fiabilisation et fluidification des processus de commande

Question 15A

Partagez-vous l'analyse des services de l'Arcep sur l'extension des procédures de portabilité à l'accès fixe à l'internet ?

Question 15B

La référence de la ligne vous semble-t-elle être une information bien connue des clients finals ?

Quelles sont les difficultés éventuelles à systématiser la mention de la référence de la ligne sur les factures et dans l'espace client ?



Observez-vous une décroissance de l'utilisation des services de téléphonie fixe inclus aux offres fibre grand public, qui nécessiterait de revoir les procédures de portabilité de l'accès fixe ?

Le code RIO vous semble-t-il pouvoir être un moyen pertinent de véhiculer l'information de la référence PTO de l'ancien opérateur au nouvel opérateur ? Quels en sont les inconvénients le cas échéant ?

Bouygues Telecom rejoint l'Arcep sur le besoin de fiabiliser et de fluidifier les processus de commande fibre. A cet égard, le marché de l'énergie est à citer en exemple car il permet un changement d'opérateur en « simple guichet », c'est-à-dire avec une résiliation automatique du contrat précédent, en entrant une référence unique (le PDL) permettant par ailleurs d'identifier sans ambiguïté le logement à desservir. **Bouygues Telecom souhaite que le marché fibre grand public s'inspire du marché de l'énergie en utilisant la référence PTO à l'instar du PDL.** Les bénéfices seraient alors nombreux : parcours client simplifiés, résiliation automatique de l'ancien opérateur, commandes fiabilisées, moins d'écrasements de lignes à tort, possibilité de commander sur les locaux sans adresse normalisée, réalignement des référentiels informatiques, etc.

La référence PTO désigne de manière unique le raccordement physique d'un client. Il s'agit donc du vecteur le plus approprié, d'autant plus que les processus interop'fibre permettent déjà de commander un accès sur la base de la référence PTO. Cette référence PTO est cependant trop mal connue des clients, sans doute car elle n'est que rarement mise en avant par les opérateurs. A titre d'illustration, sur l'ensemble des commandes réalisées par Bouygues Telecom en 2020 sur des locaux disposant déjà d'un accès fibre, moins de [...] des clients sont parvenus à communiquer une référence PTO. **Afficher la référence PTO sur la facture client et dans l'espace client permettrait de rendre cette donnée accessible de tous, à tous moments et sans avoir à solliciter l'opérateur en place qui pourrait sinon tenter de retenir le client.** Bouygues Telecom invite l'Arcep à rendre la présentation de la référence PTO, tant sur la facture que dans l'espace client grand public, obligatoire pour tous les opérateurs commerciaux.

D'après les premières analyses Bouygues Telecom, **il n'existe pas de contrainte technique majeure s'opposant à la présentation de la référence PTO sur la facture ou dans l'espace client.** La donnée devra cependant faire l'objet d'un travail de fiabilisation préalable, chez les opérateurs commerciaux et chez les opérateurs d'infrastructures. Bouygues Telecom est prête à s'engager sur des travaux interopérateurs en ce sens car la fiabilisation et la fluidification des commandes fibre représente un enjeu majeur pour le marché.

La portabilité du numéro fixe via RIO est aujourd'hui en perte de vitesse, notamment car les clients utilisent moins la téléphonie fixe ou sont peu attachés à leur numéro. Ainsi, en 2020, moins de [...] des commandes d'accès fixes Bouygues Telecom ont fait l'objet d'une demande de conservation du numéro. Au contraire de la référence PTO qui identifie l'accès physique du client, le code RIO désigne le numéro de téléphonie : la référence PTO et le RIO adressent donc des notions très différentes, voire même ambivalentes dans certains cas (ex : client qui souhaite changer de numéro sans déménager ou client souhaitant conserver son numéro en déménageant). En conséquence, **la portabilité du numéro via RIO doit persister mais ne doit en aucun cas « fusionner » avec la référence PTO qui adresse un besoin très différent.** Enfin, Bouygues Telecom rappelle que le code RIO est aujourd'hui saisi, sur le marché fibre grand public, en fin de parcours de souscription et serait donc parfaitement compatible avec un parcours débutant par le renseignement de la référence PTO.



Question 15C

Quels sont les outils utilisés par les opérateurs commerciaux dans l'identification des locaux et des lignes optiques ? Les informations relatives aux locaux dans les référentiels des boucles locales fibre vous paraissent-elles suffisantes ? Détaillez les différences que vous observez avec le fonctionnement des outils similaires utilisés sur la boucle locale cuivre.

Quelles améliorations vous sembleraient nécessaires ? En particulier, l'ajout d'informations sur le « casage » ou plus généralement sur l'identification des locaux, utilisées par exemple pour l'identification des lignes électriques ou la fourniture du gaz, vous paraissent-elles pertinentes ?

Selon quelles modalités ces informations devraient être partagées ? Une obligation supplémentaire de publication par les opérateurs vous paraît-elle nécessaire ?

Afin d'identifier un local ou une ligne optique Bouygues Telecom utilise en premier lieu l'IPE pour l'adresse, puis l'OAPC pour la structure verticale. Des informations précisent le PM, l'adresse, le bâtiment, l'escalier ou encore l'étage mais **ne sont pas toujours fiables et exhaustives**. Il est par ailleurs possible qu'une PTO existe à l'étage mais sans possibilité de l'associer à un local ce qui implique qu'il est alors **régulièrement impossible de savoir si un local est déjà équipé d'une PTO**. Cette absence de référentiel local/PTO, pourtant prévu par la réglementation, mène aux sur-constructions de CCF qui constitueraient notamment une des causes de sous-restitution financière.

En conséquence, **des informations de « casage »**, telles qu'elles existent sur le cuivre ou sur le marché de l'énergie, **sont indispensables afin de permettre d'identifier sans ambiguïté le local à raccorder, de fiabiliser la prise de commande et de limiter les doubles-constructions.** [...]

La tenue d'un référentiel local/PTO relève déjà d'une obligation réglementaire incombant aux opérateurs d'infrastructures. Bouygues Telecom invite l'Arcep à rappeler aux opérateurs d'infrastructures leur devoir de proposer ce référentiel local/PTO, notamment dans les outils d'aide à la prise de commande (OAPC). **Le bon fonctionnement du marché dépend du respect de cette obligation**, comme en attestent les nombreuses perturbations opérationnelles et financières actuellement observées.

Ce référentiel local/PTO n'existant pas, malgré l'obligation réglementaire, certains opérateurs d'infrastructures pourraient être tentés d'évoquer une difficulté à reconstituer l'état des déploiements existants. Dans cette éventualité, **Bouygues Telecom suggère qu'un tiers de confiance initie des travaux afin de rattacher la référence PTO au PDL Enedis**, notamment sur la base de croisements d'adresses et de titulaires des contrats. Les données publiques d'Enedis, qui ont vocation à être disponibles au format Open Data, serviraient ainsi de base à la mise en place du référentiel local/PTO indispensable au bon fonctionnement du marché fibre. Ce lien local/PDL/PTO pourrait utilement être maintenu dans le temps.

Question 15D



Partagez-vous l'analyse de l'Arcep quant à la fiabilité des données sur les lignes existantes dans les systèmes d'informations ? Détaillez le cas échéant les difficultés induites par ces divergences.

Selon vos estimations, quel taux de fiabilité présentent ces informations dans les SI des opérateurs d'infrastructures ?

Selon vos estimations, quelle part de lignes déjà existantes font l'objet d'une construction d'un deuxième raccordement ?

Quelles mesures pourraient être adoptées afin de résoudre ces divergences ?

Bouygues Telecom renvoie aux questions 14 et 15C s'agissant des éléments en lien avec fiabilité des données mises à disposition par les opérateurs d'infrastructures, de l'estimation des lignes faisant l'objet d'une double construction et des solutions à apporter.

S'agissant des difficultés induites, Bouygues Telecom identifie **notamment des impacts sur les sur-constructions de CCF, la faible restitution financière des opérateurs commerciaux, une hausse des taux d'échec de raccordement, la hausse des demandes de reprovisionnement à froid ou encore la saturation physique et/ou virtuelle des PBO.**



3. Coûts de la réalisation des raccordements finals « standards » en zone d'initiative privée (modèle technico-économique)

3.1 Caractérisation des raccordements modélisés

Question 16

Les OI sont invités à rappeler le critère qu'ils utilisent pour déterminer la typologie d'un raccordement final et s'ils envisagent des évolutions sur le choix du critère.

Les acteurs sont invités à renseigner, en justifiant leur choix, notamment par rapport aux conséquences pour les raccordements déjà réalisés, le critère qu'ils estiment le plus pertinent pour déterminer la typologie du raccordement final qui servira à établir son tarif.

Les nouveaux champs de la version 3.1 du protocole PM doivent-ils être complétés pour informer correctement les opérateurs pour la réalisation du raccordement final ?

A ce jour, deux méthodologies sont mises en œuvre pour caractériser la typologie de raccordement final : la zone privée retient le type de PBO tandis que la zone publique exploite le cheminement. Bouygues Telecom estime que **le raccordement doit être qualifié en fonction du type de cheminement utilisé car celui-ci représente mieux le travail à réaliser et donc les coûts supportés.**

Le protocole PM apporte des informations utiles à la réalisation du raccordement final. **Bouygues Telecom regrette cependant que ces informations ne soient pas toujours fiables, exhaustives et normalisées chez tous les opérateurs d'infrastructures.** Par ailleurs, Bouygues Telecom demande que les informations liées au raccordement final soient renseignées le plus tôt possible, en particulier s'agissant des locaux raccordables à la demande pour lesquels ces données sont trop souvent absentes.

Question 17

Les acteurs sont invités à renseigner, selon ces deux méthodes (mode de pose du PBO et cheminement du câble), et autant que possible en les croisant, la répartition des types de raccordement final qu'ils ont déjà réalisés et ceux dont l'étude a déjà été effectuée.

Le tableau ci-dessous présente le croisement PBO/Cheminement des raccordements réalisées par Bouygues Telecom sur l'ensemble du territoire national en 2020. **Ces données sont issues des référentiels mis à disposition par les opérateurs d'infrastructures et permettent ainsi d'illustrer les défauts d'exhaustivité de la donnée,** évoqués précédemment, et auxquels sont confrontés les opérateurs commerciaux au quotidien :

		DESSERTE				
		INTERIEUR	CHAMBRE	FACADE	AERIEN	Non renseigné
PBO	INTERIEUR	4,7%	7,0%	0,1%	0,2%	40,8%
	CHAMBRE	0,2%	15,3%	0,4%	0,9%	3,1%
	FACADE	0,0%	0,1%	2,1%	0,2%	2,7%
	AERIEN	0,0%	0,4%	0,2%	7,2%	4,9%
	Non renseigné	1,8%	0,7%	0,0%	0,2%	7,0%

La trop faible exhaustivité des données ci-dessus ne permet pas de conclure quant à la relation entre le type de PBO et le type de cheminement : dans plus de 60% des cas l'une des données au moins est absente. Les 7% de PBO/Cheminement vides soulèvent en particulier d'importants problèmes de préparation de l'intervention puis de facturation.

3.2 Principaux résultats

Question 18

Ces coûts par typologies vous paraissent-ils pertinents ?

Si non, pourriez-vous indiquer, à la lumière des résultats détaillés dans le tableur Excel annexé à la consultation et à l'aide d'éléments objectifs et documentés, les unités d'œuvre dont les coûts ne vous semblent pas correspondre à la pratique et le coût moyen que vous leur attribuez ?

Question 19A

Les acteurs sont invités à renseigner la nature et le montant des charges qu'ils supportent dans le cadre de la réalisation des raccordements final. Il est demandé de bien préciser la situation dans laquelle l'acteur supporte ces charges (réalisation avec des équipes internes, réalisation en sous-traitance, supportées par l'OI pour les raccordements finals réalisés en mode STOC, etc.).

Question 19B

Les montants moyens agrégés renseignés par l'Autorité vous paraissent-ils pertinents ?

Chaque acteur (OI, OC et sous-traitant) de la réalisation du raccordement final supporte des charges qui lui sont propres, est-ce que l'ensemble de celles-ci doit être comptabilisé dans le tarif d'usage (flux n° 3) utilisé pour déterminer le montant de la restitution des droits d'usage (flux n° 4) ? Si non, qui supporte celles qui ne le sont pas et comment sont-elles facturées ?

Question 20

Quelles évolutions les acteurs anticipent-ils pour les coûts de réalisation des raccordements finals, notamment concernant la main d'œuvre, le matériel et les charges ?



Les coûts issus du modèle Arcep semblent globalement cohérents au regard des hypothèses retenues par l'Autorité et à condition de tenir compte des charges affichées par ailleurs.

Sur les hypothèses

Certaines hypothèses retenues par l'Autorité tendent à minimiser les coûts réellement supportés lors de la réalisation d'un raccordement final. Par exemple, l'Arcep propose les longueurs de raccordement suivantes :

	Linéaire extérieur (ml)	Linéaire intérieur (ml)
PALIER	15	15
SOUTERRAIN	70	30
FAÇADE	40	30
AÉRIEN	70	30

Bouygues Telecom estime que ces longueurs sont à ajuster car inférieures à celles constatées par ses techniciens sur le terrain, en particulier sur les raccordements autres que palier.

Par ailleurs, les temps de transport semblent également avoir été sous-estimés. A cet égard, Bouygues Telecom estime que la journée d'un technicien est constituée à hauteur de [...] de temps de trajet, ce chiffre pouvant dépasser [...] sur certaines zones.

Sur les charges

Bouygues Telecom n'effectue pas de suivi détaillé des charges supportées dans le cadre du raccordement final fibre car celles-ci font partie intégrante de ses coûts d'exploitation. Il lui semblerait cohérent qu'il en soit de même pour les opérateurs d'infrastructures qui sont, de plus, rémunérés pour cela au titre de l'accès à leurs réseaux. Par conséquent, **seules les charges supportées par le sous-traitant réalisant le raccordement final doivent être considérées dans les coûts de construction du CCF.**

Sur l'évolution des coûts

Bouygues Telecom n'anticipe pas d'évolution majeure des coûts du raccordement final dans les années à venir, si ce n'est celle liée à l'inflation.



4. Raccordements finals hors cas « standards »

4.1 Les raccordements finals « entreprise »

Question 21

Les acteurs envisagent-ils des besoins spécifiques pour les entreprises sur le segment du raccordement final qui impacterait le coût du raccordement final, par exemple le multi-accès ? Le cas échéant, comment ces besoins sont-ils pris en compte et comment sont-ils facturés ?

Question 22

Est-ce que les acteurs envisagent une facturation particulière pour les raccordements finals d'entreprise en FttH ? Si oui, sur quelle caractérisation objective entendent-ils s'appuyer ? Les acteurs sont invités à répondre en distinguant trois aspects :

- (i) *les pratiques sur le marché de détail, entre l'opérateur commercial et l'utilisateur final ;*
- (ii) *les pratiques entre l'opérateur et son sous-traitant pour la construction du raccordement ;*
- (iii) *les pratiques entre opérateur d'infrastructure et l'opérateur commercial pour le droit d'usage du raccordement.*

Question 23

Concernant les raccordements finals d'entreprise de type « FttE », les opérateurs d'infrastructure sont invités à renseigner leurs coûts et à détailler les mécanismes de facturation qu'ils proposent

Bouygues Telecom rejoint le constat effectué par l'Arcep. Les spécificités liées aux locaux d'entreprises, notamment les distances à parcourir ou le multi-accès, induisent des coûts qui peuvent être plus importants que ceux observés sur le marché grand public. Pour autant, ces coûts plus **importants ne nécessitent pas d'évolution en termes de facturation ou de prise en charge car le fonctionnement actuel semble répondre aux attentes actuelles du marché « entreprise »**.

[...]

Besoins complémentaires

Bouygues Telecom souhaite pouvoir utiliser des jarretières sécurisées lors du raccordement de ses clients « FTTH entreprise », à l'instar de la pratique mise en œuvre par la communauté des opérateurs sur le FTTE. Cette jarretière sécurisée permettrait notamment d'éviter les déconnexions accidentelles lors d'une intervention au PM et ainsi renforcer la qualité perçue des clients. Selon la lecture Bouygues Telecom, le cadre réglementaire ne s'oppose pas à l'usage de ces jarretières sécurisées. Afin d'éviter tout désagrément, en particulier lors des opérations d'entretien des équipements ou lors du changement d'opérateur, il pourrait être envisagé qu'une clé universelle soit mise à disposition d'un nombre très restreint d'intervenants, notamment ceux de l'opérateur d'infrastructures.

Bouygues Telecom souhaite que les outils d'aide à la prise de commande (OAPC) des opérateurs d'infrastructures évoluent afin de permettre une interrogation en masse via l'insertion d'un fichier contenant plusieurs milliers d'adresses. Cette évolution contribuerait notamment à dynamiser le



marché « entreprise » en simplifiant les réponses aux appels d'offres et permettrait aux opérateurs commerciaux de ne pas consommer inutilement des « jetons » d'appel à l'OAPC.

Bouygues Telecom invite le marché à réfléchir à la mise en œuvre du mode STOC en FTTE lorsque le marché sera mature. Ainsi que développé en partie 1 de ce document le mode STOC apporte d'importantes garanties, notamment s'agissant de la concurrence, de l'expérience client ou de l'efficacité opérationnelle, dont il convient de faire bénéficier le marché FTTE.

4.2 Les raccordements « longs »

Question 24

Quelles sont les contraintes techniques qui limitent la longueur des raccordements finals (taille ou poids du touret de câbles, standardisation des fournitures, etc.) ?

Comment doit-être caractérisée la longueur maximale d'un raccordement final « standard » : une longueur de câble, un nombre d'infrastructures (chambres ou poteaux) à solliciter lors de la réalisation ou une combinaison des deux ? Est-ce que ce critère devrait être unique ou varier selon la typologie du raccordement final ?

Les acteurs sont invités à indiquer quelle approche ils utilisent, en précisant les valeurs des seuils retenus, et pourquoi. Ils sont également invités à transmettre à l'Autorité la proportion des raccordements concernés et des éléments de coût sur ces derniers.

Question 25

Estimez-vous souhaitable que l'Autorité promeuve une harmonisation des pratiques entre opérateurs d'infrastructures sur la caractérisation des raccordements « longs » ? Si oui, sur la base de quels paramètres et selon quelles modalités ? Si non, pourquoi ?

Les fournitures représentent effectivement une première contrainte sur la capacité d'un technicien à réaliser un raccordement de manière standard. A titre d'illustration, Bouygues Telecom utilise par ordre de priorité des kits de 30m, des kits de 100m puis, si nécessaire, des tourets de 250m. Des tourets de 500m existent également mais ne sont que très rarement mobilisés en raison des difficultés logistiques et de manipulations inhérentes. Les fournitures ne sont cependant que l'un des critères à retenir pour définir un raccordement standard : **il convient surtout de tenir compte de la capacité du technicien à réaliser le raccordement de manière « standard », avec un matériel non spécifique et dans un temps raisonnable.** A cet égard, il ne serait pas pertinent de confier le « déploiement des infrastructures », qui est une prérogative de l'opérateur d'infrastructures, au technicien de raccordement en lui imposant une distance excessive.

Bouygues Telecom rejoint l'Arcep sur le besoin de déterminer une définition des raccordements longs qui serait partagée par tous les acteurs. Ainsi, Bouygues Telecom propose ainsi qu'un **raccordement soit considéré comme standard dès lors que sa distance est inférieure à 150m au global, avec un maximum de 100m en domaine public.** Le nombre de poteaux aurait également pu être envisagé



cependant la distance inter-poteaux étant généralement homogène (de l'ordre de 50m) cela aurait apporté une redondance complexifiant inutilement la caractérisation.

Cette proposition de définition unique des raccordements standards est adaptée aux enjeux :

- La distance globale est limitée à 150m : au-delà le raccordement sollicite plus de 3 poteaux/chambres ce qui est incompatible avec les rendez-vous client standards de 4h (trajet, raccordement et mise en service compris) et nécessite un matériel spécifique pour opérer dans le respect des règles de l'art et en toute sécurité.
- Le domaine public est limité à 100m : au-delà l'opérateur d'infrastructures pourrait être tenté de réduire la capillarité de son réseau, faisant ainsi porter sa mission de déploiement sur le technicien de raccordement.
- Le domaine privé est inclus : afin de tenir compte du travail à réaliser par le technicien.

Par conséquent, **un raccordement doit être considéré long dès lors qu'il ne répond pas à cette définition**. Afin de responsabiliser les opérateurs d'infrastructures et rendre effectivement raccordables dans des conditions optimales un maximum de français, **le taux de raccordements longs ne doit pas dépasser 3% de chaque réseau**.

Question 26

Est-ce qu'il existe un seuil en matière de longueur de câble ou de nombre d'infrastructure à solliciter à partir duquel un raccordement final ne peut plus être considéré comme réalisable par les opérateurs commerciaux ?

Au regard du développement ci-dessus, est-ce qu'il vous apparaît pertinent de fixer un seuil limite (que ce soit une longueur de câble ou un nombre d'infrastructures sollicitées) au-delà duquel l'OI ne devrait plus positionner de PBO ? Pour traiter ces cas, est-il préférable que l'OI diffère la pose du PBO (local « raccordable sur demande »), pour poser, lorsque le raccordement est demandé, un PBO « unitaire » à proximité du local, à partir duquel un raccordement « standard » sera réalisé ?

Théoriquement tous les raccordements sont réalisables à condition que les infrastructures d'accueil soient disponibles, que les fournitures nécessaires existent et de disposer du bon nombre de techniciens. Pour autant, **il convient de fixer un seuil au-delà duquel le travail à réaliser et les coûts ne sont plus raisonnables en tant qu'opérateur commercial**. Bouygues Telecom suggère ainsi qu'il soit considéré que l'opérateur d'infrastructures délaisse son rôle de déploiement du réseau dès lors qu'un raccordement mobilise plus de 300m en partie publique.

Afin d'illustrer cette proposition : un raccordement comptabilisant 300m en domaine public mobilisera au minimum 6 poteaux en domaine public (avant de se prolonger pour certainement plusieurs centaines de mètres encore en partie privative). **Le technicien de raccordement aurait alors la charge du déploiement du réseau d'infrastructures, ce qui n'est pas raisonnable**.

Le dispositif de raccordable à la demande pourrait être considéré comme une solution. Cependant ce dispositif est aujourd'hui inopérant car aucune offre commerciale n'existe. **Bouygues Telecom suggère plutôt de généraliser la solution « PBO réduit » proposée par Orange** (cf. schéma Orange ci-contre).

Cette solution pragmatique propose de disposer des PBO de taille réduite à proximité des locaux les plus isolés et donc de garantir, à coûts maîtrisés, une capillarité satisfaisante au réseau d'infrastructure



Question 27

Les acteurs sont invités à renseigner :

- (i) *S'il existe aujourd'hui des raccordements longs, et s'ils sont ou non réalisés lorsque l'utilisateur final demande à être raccordé.*
- (ii) *Comment ces raccordements finals « longs » sont facturés entre l'OI et l'OC, en distinguant les situations suivantes : construction en mode OI, en mode STOC et reprise d'un raccordement existant (en particulier l'influence des travaux sur la restitution des droits d'usage). Quand cela est pertinent, il demandé de bien distinguer les deux types de flux : le tarif de sous-traitance (flux n° 2) et le tarif d'usage (flux n° 3).*

Question 28

Pour les raccordements « longs », le tarif de sous-traitance (flux n° 2) doit-il nécessairement être établi sur devis ? Vous paraît-il envisageable qu'il soit plutôt établi de manière forfaitaire ? Ou le cas échéant selon une métrique simple, comme la distance à vol d'oiseau entre le PBO et le local ? Quitte à ne garder qu'une très faible partie de cas plus exotiques sur devis ?

Les raccordements longs sont effectivement construits par Bouygues Telecom quand ils se présentent. Bien que rares, ces raccordements devraient voir leur occurrence augmenter à moyen terme avec le glissement du parc vers la zone rurale. En conséquence, **les raccordements longs devront être limités aux seuls cas légitimes et non découler d'une volonté de l'opérateur d'infrastructures de réduire ses coûts** en limitant la capillarité de son réseau (cf. question précédente).

Aujourd'hui, **le financement des raccordements longs est à la charge exclusive de l'opérateur commercial qui les construit**. En effet, les grilles tarifaires des opérateurs d'infrastructures ne prévoient pas la notion de raccordement long, empêchant ainsi un remboursement de l'opérateur commercial via le flux 2 ou via la restitution financière après la résiliation du client. Afin de prévenir une situation conduisant certains opérateurs commerciaux à délaisser les raccordements les plus longs, **Bouygues Telecom demande la création d'un tarif de sous-traitance (flux 2) forfaitaire établi par tranches de mètres linéaires parcourus**.

Question 29



Les acteurs sont invités à exprimer, en la justifiant, leur position sur chacune des situations décrites ci-dessus :

- *Situation a) : l'OC supporte l'intégralité des coûts du raccordement « long », ce qui suppose que ces derniers puissent être supportés par un seul acteur pour que l'intervention ait effectivement lieu ;*
- *Situation b) : les coûts sont supportés par une surfacturation de l'ensemble des raccordements « standards » du réseau, cela permet une participation de tous les acteurs sur le segment du raccordement final, mais cela implique que le tarif d'usage moyen d'un raccordement « standard » augmente ;*
- *Situation c) : les coûts sont reportés sur la masse des coûts PM-PBO et donc couvert par les tarifs d'accès PM-PBO, l'OI étant responsable de la position du PBO, il pourrait être cohérent que la différence avec les cas standards soit supportée par la desserte. Cela permet de diminuer le tarif d'usage des raccordements « longs », sans augmenter celui des raccordements « standards ».*

Ainsi que développé dans la question précédente, Bouygues Telecom soutient la création d'un tarif de sous-traitance (flux 2) forfaitaire établi en fonction du nombre de mètres linéaires, notamment afin d'éviter que certains clients soient exclus de la fibre en raison de l'impossibilité pour l'opérateur commercial d'amortir les frais avancés sur une durée raisonnable. Cette logique prévaut sur le flux 3 : les frais liés au raccordement final ne doivent pas constituer un obstacle.

A cet égard la situation c) semble la plus adaptée car, comme le rappelle l'Arcep, elle tient compte du fait que **l'opérateur d'infrastructures est responsable de la position du PBO** (donc qu'un raccordement soit considéré long) faisant qu'il est **cohérent que le surcoût des raccordements longs soit supporté par le tarif PM-PBO sans augmenter le tarif des raccordements « standards »**. Bien évidemment, un opérateur d'infrastructures faisant le choix de réduire la capillarité de son réseau pour des raisons économiques ne doit en aucun cas pouvoir s'en prévaloir pour justifier ensuite une hausse des tarifs PM-PBO.

A défaut, Bouygues Telecom rappelle que le plan France Relance prévoit une enveloppe de 570M€ pour généraliser la fibre optique. **Une partie de ce plan pourrait utilement être mobilisée afin de financer les raccordements longs ou complexes légitimes**, et ainsi éviter que certains clients soient exclus de la fibre en raison de leur CCF ou que les opérateurs commerciaux soient contraints de déperdre leurs offres de détail.

4.3 Les raccordements dits « complexes »

Question 30

- (i) *Quelles sont les principales difficultés techniques qui excluent les raccordements de la catégorie « standards » (fourreau cassé, fourreau bouché, poteau à changer, élagage, etc.) ? Les acteurs sont invités à transmettre une classification de ces difficultés qui renseigne, pour chacune, le coût et la proportion à laquelle elle est rencontrée.*
- (ii) *L'OI est responsable, sur le domaine public, de la disponibilité des infrastructures d'accueil entrant dans la réalisation du raccordement final, ce qui implique de les financer. Cela appelle-il des observations de la part des acteurs ?*



- (iii) Dans le cas où le raccordement est réalisé par un OC intervenant en mode STOC, la réalisation technique de certaines opérations, notamment sur le génie-civil, pourrait théoriquement être menée par l'OI ou par l'OC. Y a-t-il des opérations sur le domaine public qui pourraient être réalisées par les OC dans le cadre d'une intervention en mode STOC ? Le cas échéant, dans quelles situations et quels critères permettraient de les caractériser (nature des travaux, coût des travaux, etc.) ?
- (iv) Les acteurs estiment-ils que certaines interventions sont trop complexes pour être réalisées en mode STOC ? Le cas échéant, merci de détailler la nature de l'intervention et la raison qui les rendent irréalisables par les OC.
- (v) Enfin, comment les acteurs envisagent-ils la réalisation de ces raccordements : est-ce que, dans ces cas précis, une reprise en main de l'intervention par l'OI leur semble pertinente ? Pour l'intervention complexe spécifiquement, ou pour tout le raccordement ?

Les **difficultés techniques les plus souvent rencontrées sont effectivement en lien avec les infrastructures**, qu'il s'agisse d'un problème de continuité optique spécifique au réseau déployé par l'opérateur d'infrastructures ou d'un fourreau/poteau absent ou bouché. Selon l'étude présentée par Bouygues Telecom en GT Exploitation de novembre 2020, les défauts de continuité optique représentent environ 45% des échecs de raccordement pour « causes OI » et les infrastructures 35%.

L'Opérateur d'infrastructures est, comme son nom l'indique, est responsable des infrastructures en domaine public. De plus, lui seul détient la relation contractuelle avec l'éventuel tiers propriétaire ou gestionnaire de ces infrastructures tel qu'Orange, Enedis ou la collectivité. Il revient ainsi à l'opérateur d'infrastructures de s'assurer de la disponibilité des infrastructures en partie publique et de les réparer à ses frais le cas échéant.

L'opérateur commercial ne détient pas la relation contractuelle avec Enedis, Orange ou la collectivité. Il lui est donc impossible par nature d'opérer des travaux sur ces infrastructures. Quand bien même cela deviendrait possible d'un point de vue contractuel, cela sortirait de la qualification des techniciens de raccordement. En conséquence, **seul le soufflage de fourreaux bouchés est envisageable par le technicien de raccordement**, mais tous les intervenants ne sont pas équipés ce qui nécessite souvent une seconde intervention.

Par conséquent, et afin de tenir compte du rôle et des compétences de chacun, il convient qu'après chaque échec de raccordement **l'opérateur d'infrastructures**, informé au travers du mécanisme de reprovisionnement à froid revu (cf. question 12), **réalise les travaux nécessaires puis que l'opérateur commercial finalise l'intervention.**

Question 31

Comment ces raccordements finals « complexes » sont-ils facturés entre l'OI et l'OC, en distinguant les trois situations suivantes : construction en mode OI, construction en mode STOC, reprise d'un raccordement existant (en particulier l'influence des travaux sur la restitution des droits d'usage) ? Quand cela est pertinent, les acteurs sont invités à bien distinguer les deux types de flux : le tarif de sous-traitance (flux n° 2) et le tarif d'usage (flux n° 3).

Question 32



Pour que le tarif d'usage (flux n° 3) de ces raccordements reste néanmoins à un niveau qui, en pratique, ne soit pas un obstacle à sa souscription par un OC, il pourrait être envisagé une évolution des modalités tarifaires équivalente à la « situation c) » décrite pour les raccordements « longs ».

La pratique d'un tarif d'usage plus faible que les coûts de construction, la différence (en particulier les coûts de génie-civil) est reportée sur la masse des coûts PM-PBO et récupérée via les tarifs du segment de la desserte.

Les acteurs sont invités à réagir à cette proposition de tarification.

Les raccordements complexes ne font l'objet d'aucune facturation particulière entre l'opérateur commercial et l'opérateur d'infrastructures. En effet, et tel que développé précédemment, ces raccordements complexes se traduisent généralement par un échec de raccordement pour « causes OI ». Charge ensuite à l'opérateur d'infrastructures de procéder aux corrections nécessaires pour rétablir la disponibilité des infrastructures qu'il « doit » aux opérateurs commerciaux.

Comme le rappelle l'Arcep, les raccordements sont généralement rendus complexes pour des raisons de disponibilité des infrastructures en partie publique qui sont par ailleurs l'une des prérogatives de l'opérateur d'infrastructures. Il est ainsi **parfaitement cohérent que l'opérateur d'infrastructures prenne à sa charge les frais afférents** en considérant qu'ils sont déjà inclus dans le tarif PM-PBO. **Attention cependant à ce que certains opérateurs d'infrastructures ne s'en prévalent pas pour justifier une augmentation de tarifs.** Il serait en effet préjudiciable qu'un opérateur d'infrastructures générant beaucoup d'échecs de raccordements, car négligeant son devoir de garantir de la disponibilité des infrastructures en domaine public, **puisse s'en prévaloir pour réclamer une hausse du tarif PM-PBO.** Cela créerait à coup sûr un climat délétère et déresponsabilisant.

Question 33

- (i) *Quelles sont les principales difficultés techniques rencontrées en domaine privé lors de la réalisation du raccordement final ? Les acteurs sont invités à transmettre une classification de ces difficultés qui renseigne, pour chacune, le coût et la proportion à laquelle elle est rencontrée.*
- (ii) *Les acteurs sont invités à s'exprimer sur les coûts engendrés par ces raccordements finals : qui doit les supporter et comment doivent-ils être facturés ? Est-ce qu'il vous semble pertinent que ces derniers soient exclusivement portés par le client final ou, au contraire, supportés collectivement par les acteurs, par exemple au travers d'une péréquation de ces coûts sur l'ensemble des raccordements finals de la zone ?*
- (iii) *Enfin, les acteurs sont invités à indiquer 1) celui qui en pratique établit le cahier des charges techniques de l'intervention et 2) celui qui en pratique réalise la remise à niveau des infrastructures d'accueil. Est-ce l'opérateur d'infrastructure qui exploite le réseau sur la zone, l'opérateur commercial qui, s'il agit en mode STOC, identifiera en premier les difficultés, ou le client final qui est responsable de la disponibilité des infrastructures d'accueil ?*

Les difficultés techniques rencontrées par Bouygues Telecom lors du raccordement fibre en partie privative relèvent essentiellement de trois catégories :

- Passage de câble à l'extérieur : fourreaux absents, bouchés ou occupés (rarement cassés) et poteaux absents ou cassés ;



- Passage de câble à l'intérieur : percements, cheminement dans le respect du besoin client, complexité liée aux grands logements ;
- Contraintes architecturales : façade protégée non signalée au préalable, domaine ABF.

Le cadre législatif prévoit explicitement que le propriétaire soit responsable de la disponibilité des infrastructures en domaine privé. En conséquence, **il revient au client d'assumer la responsabilité des travaux en partie privative et d'en supporter les frais afférents**. Ces frais pouvant freiner l'adoption de la fibre par tous les français, Bouygues Telecom suggère **la création d'un crédit d'impôt finançant les travaux privatifs nécessaires à la fibre**, à l'instar de celui mis en place pour l'installation de bornes de recharge pour véhicule électrique. Bouygues Telecom rappelle que le plan France Relance prévoit une enveloppe de 570M€ pour généraliser la fibre optique. **Une partie de ce plan pourrait être fléchée vers ce crédit d'impôt.**

Au-delà des coûts parfois très importants, le client est régulièrement confronté à un manque d'information sur les travaux à réaliser, ce qui peut le décourager. **L'opérateur d'infrastructure doit proposer un « guichet », via l'opérateur commercial s'il existe, apportant les informations nécessaires pour caractériser les travaux à réaliser en partie privative** (ex : emplacement des points de branchement au réseau de l'opérateur d'infrastructures, processus pour déclarer son nouveau logement et être raccordé, ...).

Enfin, les travaux en partie relevant de sa responsabilité, **le client doit pouvoir solliciter l'entreprise de son choix pour la réalisation des travaux**. Cette entreprise pourra, le cas échéant, être l'opérateur d'infrastructures ou l'opérateur commercial si ceux-ci proposent de telles prestations.



5. Les pratiques tarifaires

5.1 Le mode « STOC »

Question 34

Chaque répondant est invité à préciser :

- en tant qu'opérateur d'infrastructure, quel volume de raccordements FttH il a produit en 2020 sur ses réseaux, en décomposant ce volume entre « mode OI » et « mode STOC » ;
- en tant qu'opérateur commercial, quel volume de raccordements FttH il a commandé en 2020, en décomposant ce volume entre « mode OI » et « mode STOC ».

Bouygues Telecom a commandé [...] raccordements en 2020. Ces raccordements, qui ont tous été réalisés en mode STOC, se décomposent entre [...] MEP1 et [...] MEP2.

Question 35

- (i) Les acteurs sont invités à expliciter l'ensemble des flux financiers supportés et échangés entre l'OI et l'OC pour la réalisation d'un raccordement final en mode STOC, de la passation de la commande par l'OC à la perte de son client final.
- (ii) Dans le cadre d'une tarification à l'euro-l'euro, les échanges financiers entre OI/OC ont-ils effectivement lieu ou est-ce que ces derniers n'interviennent qu'au moment de la restitution des droits d'usage en cas de churn ?

Les flux financiers échangés en mode STOC sont les suivants :

- **Flux 1** : de l'opérateur commercial vers son sous-traitant au titre de la réalisation des travaux de construction du raccordement final. Ces tarifs suivent une grille négociée en amont ;
- **Flux 2** : de l'opérateur d'infrastructures vers l'opérateur commercial au titre de la sous-traitance de construction du raccordement final. En zone privée ces tarifs suivent une grille négociée en amont, en zone publique les tarifs sont imposés par l'opérateur d'infrastructures (afin d'obtenir un flux 3 = 250€, subvention déduite) ;
- **Flux 3** : de l'opérateur commercial vers l'opérateur d'infrastructures au titre des droits d'usage du raccordement final. Deux modalités sont possibles, l'achat (essentiellement en zone privée) et la location (essentiellement en zone d'initiative publique). S'agissant des tarifs il convient de distinguer les MEP 1 des MEP 2 :
 - MEP 1 : en zone privée le montant de ce flux est strictement identique au flux 2, en zone publique une éventuelle subvention peut être déduite afin d'atteindre 250€ ;
 - MEP 2 : strictement identique au tarif de référence, défini par l'opérateur d'infrastructures sur la base de la moyenne pondérée des tarifs de sous-traitance constatés, auquel est déduit l'amortissement correspondant à la durée d'usage passée ;
- **Flux 4** : de l'opérateur d'infrastructures vers l'opérateur commercial au titre du remboursement des droits d'usage, en théorie, lorsque le raccordement final est repris par un nouvel opérateur commercial. Ce flux n'est, par définition, pas mis en œuvre en modalité location. Le montant est



le tarif de référence auquel est déduit l'amortissement (coefficient ex-post) correspondant à la durée d'usage passée.

Les flux financiers sont effectivement échangés entre l'opérateur commercial et l'opérateur d'infrastructures, y compris dans le cadre d'une facturation à l'euro-l'euro. Dans ce cas précis, un écart d'un mois environ est constaté.

Bouygues Telecom tient à préciser que dans le cas d'une MEP2 pour laquelle le CCF n'est pas fonctionnel, il n'existe aujourd'hui aucune modalité tarifaire permettant à l'opérateur commercial récupérant le CCF défectueux de se faire rembourser les frais afférents. En effet, une telle intervention est sensiblement équivalente à la construction d'un nouveau CCF. Bouygues Telecom demande que les contrats STOC (ou éventuellement le contrat d'accès) incluent les modalités techniques, opérationnelles et financières de remplacement du CCF, par l'opérateur commercial, quand celui-ci n'est pas en état de fonctionnement lors d'une MEP2.

De la même manière, Bouygues Telecom estime nécessaire que les contrats STOC (ou éventuellement le contrat d'accès) incluent les modalités techniques, opérationnelles et financières de réalisation du SAV sur le CCF par l'opérateur commercial. En effet, aujourd'hui les opérateurs commerciaux paient une prestation de maintenance à l'opérateur d'infrastructures sur le CCF (récurrent de l'ordre de 60c€/ligne active/mois) alors que ce dernier ne réalise jamais cette prestation. C'est en effet l'opérateur commercial qui réalise la maintenance sans avoir toujours la possibilité de la refacturer à l'opérateur d'infrastructures. Une alternative serait que les opérateurs d'infrastructures cessent de facturer cette prestation de maintenance CCF aux opérateurs commerciaux réalisant eux-mêmes cette prestation.

5.2 La problématique de l'hétérogénéité des tarifs de sous-traitance pour différents opérateurs commerciaux chez un même opérateur d'infrastructure

Question 36

- (i) *Comment ces différentes grilles de sous-traitance sont-elles négociées entre opérateurs ?*
- (ii) *Les acteurs sont invités à communiquer à l'Autorité l'ensemble des grilles de sous-traitance qu'ils utilisent dans le cadre du mode STOC (avec chaque OI ou chaque OC selon les cas).*
- (iii) *Les acteurs identifient-ils des conséquences particulières liées à la coexistence de plusieurs grilles de sous-traitance pour une même prestation sur un même réseau ?*

Question 37

- (i) *Les acteurs partagent-ils l'analyse des services de l'Autorité ? Identifient-ils d'autres risques liés à cette situation (plusieurs grilles de sous-traitance qui peuvent ne pas représenter la réalité des coûts supportés pour la réalisation des raccordements finals) ?*



- (ii) Il est par ailleurs demandé aux acteurs d'indiquer en quoi cette pratique leur apparaît compatible avec l'obligation de non-discrimination pesant sur l'OI.

Question 38

Les acteurs sont invités à renseigner, en justifiant, leur appétence à la mise en œuvre d'une telle grille de sous-traitance OI-OC (flux n° 2) unique.

Les acteurs sont notamment invités à répondre aux questions suivantes : quelles seraient les difficultés liées à sa mise en œuvre ? Quelles seraient les conséquences pour l'OI ? Pour les OC ? Pour les raccordements déjà réalisés ?

L'Autorité devrait-elle chercher à généraliser une telle approche ?

En zone publique, la grille de sous-traitance est imposée par l'opérateur d'infrastructures de manière à obtenir un flux 3 égal à 250€ après déduction de la subvention publique. **Les grilles de sous-traitance en zone publique sont ainsi relativement homogènes par nature.**

En zone privée, la grille est négociée entre l'opérateur commercial et l'opérateur d'infrastructures ce qui peut induire des écarts. Cependant le mécanisme de négociation mis en œuvre par les opérateurs d'infrastructures **mène a priori à des grilles de sous-traitance globalement homogènes entre opérateurs commerciaux en zone privée.** [...].

[...]

Ainsi que développé ci-dessus, **les opérateurs commerciaux n'ont a priori pas d'autre choix que de converger vers une grille de sous-traitance homogène entre eux pour un même opérateur d'infrastructures en zone privée.** Si la méthode de négociation mise en œuvre par les opérateurs d'infrastructures il y a plusieurs années est discutable, elle a **cependant a priori contribué à limiter les risques qu'auraient soulevé des grilles trop hétérogènes.**

Bouygues Telecom considère que ce mécanisme a accompagné l'essor du marché de la fibre sans générer de perturbation majeure. Par conséquent, il ne serait **pas opportun de remettre en cause les grilles de sous-traitance en zone privée alors que le marché est en pleine phase de croissance.** Une remise en cause nécessiterait en effet de longues discussions (notamment sur la grille que l'opérateur d'infrastructures intégré imposerait à ses concurrents ne manquant pas de soulever des questions concurrentielles majeures) et une complexe gestion de millésimes des CCF en parc. Tout cela générerait de l'incertitude et serait susceptible de ralentir le marché de la fibre à un moment inopportun.

A l'inverse des grilles de sous-traitance, **les très importants dysfonctionnements observés sur la restitution financière des droits d'usage sont à traiter de toute urgence** (cf. question 14).

5.3 La question d'un tarif d'usage (flux n° 3) forfaitaire unique pour réaliser l'intégralité des raccordements finals



Question 39

- (i) *Quelles seraient les difficultés liées à la pratique d'un tarif d'usage (flux n° 3) forfaitaire unique, quelle que soit la typologie, pour le raccordement final ? Les acteurs sont invités à renseigner, en justifiant, leur appétence à la pratique d'un tel tarif par l'OI.*
- (ii) *L'Autorité devrait-elle chercher à généraliser une telle approche ?*
- (iii) *La partie 4.2 aborde les raccordements finals « longs » qui présentent des contraintes techniques qui multiplient les coûts de réalisation du raccordement. Est-ce qu'il vous apparaîtrait pertinent que ce tarif d'usage (flux n° 3) forfaitaire unique prenne en compte les coûts d'intervention supérieurs sur ces raccordements (ces coûts seraient ainsi péréqués sur l'ensemble des raccordements finals du réseau concerné) ? Les acteurs sont invités à justifier leur réponse.*

Sur un flux 3 forfaitaire unique

Bouygues Telecom comprend les avantages qu'apporterait un flux 3 unique quelle que soit la typologie de raccordement. **Cependant, les gains en simplicité sont à évaluer au regard de la très complexe mise en œuvre qui serait nécessaire** : une gestion des CCF en fonction de leur année de création, la définition d'une méthode de calcul non-discriminatoire et, surtout, un contrôle assidu pour prévenir l'explosion des raccordements les plus coûteux. En effet, l'opérateur d'infrastructures, qui est le seul à avoir une vision globale du terrain, serait tenté de maximiser les raccordements les plus chers afin d'augmenter ses tarifs d'usage et donc ses revenus. **Le risque d'un tel système est donc une complexité accrue ainsi qu'une hausse non maîtrisée et non justifiée des tarifs de la fibre.**

Le système actuel est certes complexe mais fonctionne. Il ne semble donc pas nécessaire de le remettre en cause alors que le marché est en pleine phase de croissance. **A l'inverse, les très importants dysfonctionnements observés sur la restitution financière des droits d'usage sont à traiter de toute urgence** (cf. question 14).

Sur les raccordements longs

Ainsi que développé en réponse aux questions 24 à 29, l'opérateur d'infrastructures est responsable de la position du PBO, et donc qu'un raccordement soit considéré long. De plus, des solutions techniques (ex : le PBO réduit d'Orange) existent pour limiter le volume de raccordements longs. Il est donc **cohérent que le surcoût des raccordements longs soit supporté par le tarif PM-PBO sans augmenter le tarif des raccordements « standards »**. Bien évidemment, un opérateur d'infrastructures faisant le choix de réduire la capillarité de son réseau pour des raisons économiques ne doit en aucun cas pouvoir s'en prévaloir pour justifier ensuite une hausse des tarifs PM-PBO.

De plus, Bouygues Telecom rappelle que le plan France Relance prévoit une enveloppe de 570M€ pour généraliser la fibre optique. **Une partie de ce plan pourrait utilement être mobilisée afin de financer les raccordements longs ou complexes légitimes**, et ainsi éviter que certains clients soient exclus de la fibre en raison de leur CCF ou que les opérateurs commerciaux soient contraints de déperdre leurs offres de détail.



6. Les spécificités de la zone d'initiative publique

6.2 Une nouvelle référence tarifaire en zone d'initiative publique

a) La zone AMII comme référence

Question 40

Selon vous, quelle référence de coût vous semble la plus pertinente pour fixer une nouvelle référence tarifaire pour le raccordement final en zone d'initiative publique ? S'agit-il du coût moyen (coût péréqué selon les quatre typologies) ou du coût maximal (coût d'un raccordement final réalisé en aérien) qu'un opérateur supporte pour la réalisation d'un raccordement final en zone d'initiative privée ?

Comment les surcoûts liés aux raccordements « longs » ou « complexes » abordés en partie 4.2 et 4.3 doivent-ils être pris en compte ?

Les acteurs sont invités à justifier leur réponse.

A titre liminaire, il convient de rappeler la réalité économique connue par un opérateur challenger, tel que Bouygues Telecom, en zone d'initiative publique :

- Les grilles de sous-traitance (flux 2) sont imposées par l'opérateur d'infrastructures afin d'obtenir, après subvention publique, un flux 3 péréqué égal à 250€. Cette grille imposée se traduit par une perte financière entre le flux 1 et le flux 2 pour la plupart des raccordements : **Bouygues Telecom contribue à l'économie de la zone d'initiative publique lors de la construction du raccordement final.** Cet effort est consenti en contrepartie d'un flux 3 contenu à 250€.
- Les moyens financiers et la taille critique de Bouygues Telecom sur le Fixe ne lui permettent pas de recourir à la modalité CAPEX. La modalité location, qui prévoit un revenu supplémentaire pour l'opérateur d'infrastructures au titre de la prime de risque, est donc largement mobilisée. **Bouygues Telecom contribue à l'économie de la zone d'initiative publique tout au long de la vie du client.**
- Par définition la zone d'initiative publique est moins dense que la zone privée. Ainsi les importants investissements et frais fixes consentis par Bouygues Telecom, globalement équivalents entre la zone privée et la zone d'initiative publique, afin d'être présente sont amortis sur un nombre réduit de client. Ceci est accentué par la faible part de marché de Bouygues Telecom sur le Fixe. Le coût par client est donc supérieur pour Bouygues Telecom en zone d'initiative publique qu'en zone privée. **Bouygues Telecom consent d'importants efforts financiers en zone d'initiative publique que sa part de marché ne permet pas toujours d'amortir.**

En synthèse, **Bouygues Telecom contribue largement à l'économie des réseaux en zone d'initiative publique et consent d'importants efforts financiers pour commercialiser les réseaux déployés dans les territoires.** [...]. La comparaison avec la zone privée doit donc être menée à l'aune des éléments ci-dessus. En conséquence, la contribution actuelle des opérateurs commerciaux en zone d'initiative publique doit être considérée comme un maximum car toute nouvelle hausse aurait pour conséquence **d'augmenter le décalage économique avec la zone privée et d'accentuer le risque de fracture numérique ou de tarifs différenciés.**



S'agissant de la référence tarifaire pour le raccordement final, **Bouygues Telecom rappelle son attachement au tarif de 250€**, dont le niveau est proportionné comme détaillé ci-dessous, **qui doit être considéré comme un maximum** afin de ne pas dégrader plus encore l'économie de la zone d'initiative publique. Ces 250€ sont en effet cohérents avec les efforts consentis par ailleurs (en particulier la perte financière consentie entre les flux 1/2 afin de garantir ce tarif de 250€), les importants investissements et frais difficilement amortissables supportés par l'opérateur commercial ou encore le fait que les subventions publiques sont précisément destinées à lisser les écarts de coûts avec la zone privée. Bouygues Telecom considère que **le tarif de référence à 250€ a accompagné l'essor du marché de la fibre sans générer de perturbation majeure ou de complexité particulière**. Par conséquent, il ne serait pas opportun de le remettre en cause.

S'agissant de la prise en charge financière des raccordements longs et complexes, Bouygues Telecom renvoie vers les questions 24 à 32.

b) Une référence pondérée

Question 41

Est-ce que cette distribution des raccordements finals vous apparaît pertinente pour décrire la zone moins dense d'initiative privée ; et ainsi servir pour fixer le tarif de référence de la zone d'initiative publique ?

Sinon, quelle référence vous semble plus pertinente ?

Cette référence nous semble globalement pertinente pour caractériser la zone privée « témoin » et ainsi identifier les écarts de coûts que les subventions publiques disponibles sur la zone RIP doivent combler. Cette référence confirme la viabilité du tarif de 250€ en zone d'initiative publique.

Ainsi que développé précédemment, la comparaison économique entre zone privée et zone d'initiative publique devra être menée en tenant compte de la globalité des coûts supportés par l'opérateur commercial pour desservir la zone et non du seul raccordement final qui n'en est qu'une fraction.

c) L'appréciation de la contribution de l'OC en zone d'initiative publique

Question 42

Avez-vous des observations sur la prise en compte de ces deux composantes ?

Ainsi que développé en question 40, les opérateurs tels que Bouygues Telecom contribuent déjà largement à l'économie de la zone d'initiative publique via une perte financière entre les flux 1/2 et en recourant massivement à la location qui prévoit un revenu supplémentaire pour l'opérateur d'infrastructures au titre de la prime de risque. De plus, d'importants investissements et frais fixes difficilement amortissables sont consentis. La contribution actuelle des opérateurs commerciaux en zone d'initiative publique doit être considérée comme un maximum car toute nouvelle hausse aurait



pour conséquence **d'augmenter le décalage économique avec la zone privée et d'accentuer le risque de fracture numérique ou de tarifs différenciés.**

6.3 Le mode « STOC »

Question 43

Les acteurs sont invités à expliciter l'ensemble des flux financiers supportés et échangés entre l'OI et l'OC pour la réalisation d'un raccordement final en mode STOC, de la passation de la commande par l'OC à la perte de son client final, selon que l'OC ait payé initialement le raccordement final ou qu'il le loue mensuellement.

Ils sont également invités à répondre aux interrogations suivantes :

- *comment les opérateurs négocient-ils les grilles de sous-traitance OI-OC (flux n° 2) du mode STOC en zone RIP ?*
- *quelle est la conséquence de la subvention publique sur les flux financiers échangés entre l'OI et l'OC en mode STOC ?*

Notamment, il est demandé aux OI de préciser les mécanismes de reversement des subventions publiques du raccordement final, lorsqu'elles existent, à l'OC. Par exemple, en mode STOC, dans le cadre d'une pratique tarifaire à l'euro-l'euro, la subvention publique est-elle reversée au moment de la facturation du raccordement final à l'OC ? Est-ce qu'elle fait l'objet d'un flux différé regroupant les raccordements finals réalisés sur un ou sur l'ensemble des réseaux de l'OI ?

Bouygues Telecom renvoie à la question 35 pour le détail des flux financiers échangés en mode STOC, et à la question 40 s'agissant des tarifs grilles de sous-traitance imposées par l'opérateur d'infrastructures afin d'obtenir, après subvention publique, un flux 3 péréqué égal à 250€. Ainsi que développé précédemment, cette grille de sous-traitance imposée par l'opérateur d'infrastructures induit une perte financière pour les opérateurs commerciaux lors de la construction du raccordement final (rappel : cet effort est consenti en contrepartie d'un flux 3 contenu à 250€). Par conséquent, **la crainte exprimée par l'Arcep de voir les opérateurs commerciaux facturer des tarifs de constructions supérieurs à leurs coûts n'est pas confirmée, bien au contraire**, car le remboursement prévu par les opérateurs d'infrastructures est plafonné à un montant inférieur aux coûts supportés par l'opérateur commercial.

S'agissant spécifiquement de la subvention publique, **celle-ci n'est pas versée à l'opérateur commercial mais déduite en amont du flux 3** par l'opérateur d'infrastructures ce qui rend l'opération opaque. Bouygues Telecom regrette le **manque de transparence sur les conditions d'octroi des subventions publiques et l'incapacité de l'opérateur commercial à s'assurer que celles-ci sont bien mobilisées lorsqu'elle existe**. Cette opacité est particulièrement critiquable s'agissant d'une aide publique qui est censée poursuivre un objectif d'intérêt général. A cet égard, soulignons que certains réseaux d'initiative publique n'offrent aucune visibilité sur l'existence des subventions propres au raccordement final et leurs conditions d'application. Bouygues Telecom demande ainsi que **ces informations soient stipulées dans les offres d'accès FTTH ainsi qu'elles soient systématiquement indiquées dans les documents publics des DSP et dans leurs rapports annuels**. Ces documents



devront notamment préciser les subventions prévues, les crédits encore disponibles, la durée de subventionnement et le type de raccordements subventionnés.

Question 44

- (i) *Les acteurs invités à exprimer leur position sur ces différentes modalités tarifaires du mode STOC en zone d'initiative publique. Les OI RIP préciseront la modalité qu'ils retiennent dans leur contrat d'accès en indiquant la raison de ce choix.*
- (ii) *Ils sont également invités à exprimer leur position sur la possibilité pour les OI RIP de fixer une seule grille de sous-traitance OI-OC (flux n° 2) en contrepartie du bénéfice d'un tarif d'usage (flux n° 3) forfaitaire subventionné unique en mode « CAPEX » et « location » pour le raccordement final.*
- (iii) *L'Autorité devrait-elle chercher à généraliser une telle approche ?*

Ains que développée en question 40, les moyens financiers et la taille critique de Bouygues Telecom sur le Fixe ne lui permettent pas de recourir à la modalité CAPEX. **La modalité location est donc largement mobilisée par Bouygues Telecom en zone d'initiative publique.** De plus, la **grille de sous-traitance est déjà imposée par l'opérateur d'infrastructures** afin d'obtenir, après subvention publique, un flux 3 péréqué égal à 250€.

6.4 De récentes évolutions dans la tarification des raccordements finals en zone RIP

Question 45

Les acteurs sont invités à s'exprimer sur ces niveaux tarifaires, en précisant dans leur réponse s'ils les ont, ou non, contractés et sur l'analyse des services de l'Autorité. En particulier, est-ce que les acteurs considèrent que la pratique de ces derniers en zone d'initiative publique est pertinente ?

Pour les OC contractants, quelles sont les conséquences de l'augmentation tarifaire sur leur stratégie commerciale (mutualisation, relation avec le client final, etc.) ? En particulier, les OC contractant en mode STOC sont invités à expliciter l'ensemble des flux financiers échangés avec l'OI, de la passation de la commande à la perte du client final, en détaillant les flux influencés par le tarif de 450 €.

Le contrat évoqué par l'Arcep est un contrat d'adhésion. Par conséquent celui-ci **s'est imposé aux opérateurs commerciaux qui n'avaient d'autre choix que de l'accepter ou ne renoncer à commercialiser les réseaux afférents.** La préservation d'une référence tarifaire égale à 250€ étant essentielle, Bouygues Telecom souhaite que ce **genre de contrats ne se généralisent pas au risque sinon d'augmenter le décalage économique avec la zone privée et d'accentuer le risque de fracture numérique ou de tarifs différenciés.**