

COMPTE-RENDU JEUDI DE LA FIBRE "RACCORDEMENTS FTTH"

226 
PARTICIPANTS

 **81%**  **19%**
HOMMES FEMMES

 **14 PAYS**
CONNECTÉS

INSTITUTIONNELS

ORGANISMES DE FORMATION

INSTALLATEURS

OPÉRATEURS

COLLECTIVITÉS LOCALES

CONSEIL & BUREAUX D'ÉTUDE

3H
LIVE 

 **125**
QUESTIONS
& RÉPONSES

 **90%**
SATISFAIT

SOMMAIRE

PAGES

- 03** **Introduction**
- 04** Qu'est-ce que le raccordement FttH ? Comment peut-on techniquement décrire le mode OI, le mode STOC, le pré-raccordement, la procédure de commande Interop' ?
Quel est globalement le panorama de cette architecture du raccordement ?
- 06** Un certain nombre de difficultés sont rencontrées sur ces raccordements FttH. S'agit-il d'une problématique globalement observée partout, où est-ce que cela touche un territoire ou un type de configuration en particulier ?
- 07** Quel est le point de vue de la FNCCR sur les difficultés rencontrées par ses adhérents sur les raccordements FttH ?
- 08** Les installateurs partagent-ils ce même constat de difficultés rencontrées pour les raccordements ?
- 09** Quelles sont les principales raisons d'échec dans l'installation de la fibre ?
- 10** Peut-on dresser une répartition des problèmes d'échec, et des KO de raccordement ?
- 10** Quel a été le constat dressé dans le guide « Objectif Fibre » par rapport à ces échecs, et quelles sont les solutions proposées ?
- 11** Quels sont les avantages et inconvénients des différents modes, OI (Opérateur d'Infrastructures), mode STOC où l'opérateur commercial fait le raccordement final, et le pré-raccordement où l'on irait poser les prises avant même la commercialisation ?
- 13** Dans le cadre de votre profession, vous êtes amenés à entrer en contact avec des raccordeurs en formation, pouvez-vous nous faire part de leur propre vision du métier ?
- 14** Considérez-vous que les PM puissent être un point de vulnérabilité dans le réseau ?
- 16** Comment s'opère l'actualisation des compétences des techniciens intervenant. Après la formation initiale, comment continue-t-on à se former ?
- 18** **Conclusion**

INTRODUCTION

> Richard TOPER

Président de SETICS et Président du Cercle CREDO

Notre association regroupe les experts d'une centaine d'organisations. Nous proposons des ateliers mensuels, nous mettons à disposition des publications pratiques, actuellement des fiches portant sur la pérennité des réseaux. Prochainement, nous présenterons un démonstrateur FttH en réalité virtuelle. Le raccordement FttH est un sujet brûlant, en témoignent les accords passés récemment entre opérateurs, la consultation publique de l'Arcep, les réclamations des collectivités locales, mais aussi nombre d'articles de presse traitant du sujet. Aujourd'hui le FttH est une infrastructure essentielle à la vie au XXIème siècle, c'est là un point fondamental qui a changé.

Et pour cause, le plan France très haut débit est un succès reconnu dans le monde entier. Néanmoins, un certain nombre de problématiques émergent. Les méthodes instaurées il y a 10 ans, en zones très denses, ne sont manifestement plus adaptées aux réseaux situés en zones moins denses où la ligne raccordable coûte 10 à 20 fois plus cher. En parallèle, la demande est désormais forte, le grand public veut la fibre, au même titre que les élus ou les investisseurs ; ce qui nécessite d'allier rapidité et efficacité du raccordement. Par ailleurs, ce besoin est d'autant plus prégnant que la boucle cuivre finira pas être arrêtée.

L'objectif de cette table ronde n'est pas de trouver une solution, mais de partager ensemble les différents points de vue, et mieux comprendre les contraintes de chaque acteur.

Nous souhaitons, qu'à l'issue de ce rendez-vous, chacun ait appris quelque chose et ait envie de faire un bout de chemin avec le CREDO.



Qu'est-ce que le raccordement FttH ?

Comment peut-on techniquement décrire le mode OI, le mode STOC, le pré-raccordement, la procédure de commande Interop' ?

Quel est globalement le panorama de cette architecture du raccordement ?

➤ **Jeremy BONAN** - Arcep

Chef de l'Unité Fibre Optique, adjoint au directeur fibre, infrastructures et territoires

Le raccordement final, comme son nom l'indique, est l'ultime étape dans l'établissement des réseaux FttH. Elle consiste à entrer chez l'habitant, pour raccorder le local après que le réseau de distribution a été installé. Le raccordement intervient à partir du moment où le local est raccordable, quand l'opérateur a installé le point de branchement optique. En zones moins denses, la régulation prévoit que le point de branchement optique soit à proximité immédiate des habitations. C'est à partir de ce point qu'un intervenant réalise le raccordement final. Dans la grande majorité des cas, ce dernier est effectué au moment de la prise d'abonnement. Jusqu'à présent on opère de la sorte, car le raccordement final est probablement l'étape la plus complexe et coûteuse du déploiement.

Sur ce point, l'une des premières difficultés à surmonter est d'entrer dans le local à raccorder. Or, le meilleur moyen d'y parvenir, c'est en premier lieu qu'une personne soit désireuse de s'abonner à la fibre. Pour résumer schématiquement, on entend aujourd'hui beaucoup parler du mode STOC pour le décrier, et du mode OI pour en faire les louanges. Traditionnellement, si l'on observe de quelle façon s'est déployé le réseau téléphonique en France – on était en situation de monopole – le raccordement final ayant été réalisé successivement par l'administration, puis France Télécom. À cette époque, on ne comptait

qu'un seul opérateur, donc une seule entreprise travaillait sur le réseau. Par la suite, quand le réseau a largement été déployé, on a procédé à une ouverture à la concurrence. Toutefois, nous sommes restés sur une configuration similaire, où Orange était le seul intervenant apte à procéder au raccordement final, ou à entreprendre des opérations techniques sur le réseau.

Sur la fibre, le secteur s'organise un peu différemment. Les interventions servent essentiellement au déploiement du réseau par les opérateurs. Ils vont ensuite partager la partie terminale qui est l'outil mutualisé. Les opérateurs ont décidé de travailler en zones très denses, en confiant en pratique le raccordement final à l'intervenant de l'opérateur commercial, et non pas nécessairement à l'opérateur d'infrastructure. L'opération inclut la mise en œuvre des soudures au point de branchement optique, le tirage du câble, et l'installation de la PTO dans le local. C'est la méthode qui a peu à peu été adoptée par les opérateurs, et qui est dérogatoire. La réglementation prévoit bien que l'opérateur d'infrastructure doit fournir l'accès à une ligne et qu'il lui incombe la responsabilité, en premier lieu, d'établir la continuité optique du local, jusqu'à la mise en place de l'équipement de l'opérateur.

Or, la régulation a consacré la possibilité de disposer d'un mode dérogatoire, qu'on appelle le « mode STOC », STOC pour « sous-traitance opérateur commercial ». Il vise en pratique à confier le raccordement final à l'opérateur

commercial, agissant sous la responsabilité de l'opérateur d'infrastructures. La réglementation, faisant suite à une décision de 2015, prévoit ainsi que l'opérateur d'infrastructures doit faire droit à la demande d'intervention en mode STOC. Pour autant, celle-ci n'est pas infinie, ni sans condition.

Par ailleurs, il est possible d'empêcher un opérateur d'intervenir en mode STOC, en cas de manquement répété au strict respect de l'état de l'art, la régulation est très claire sur ce point. Aujourd'hui, le mode STOC prévaut dans l'organisation du secteur. C'est ce mode qui a permis, à la fin du quatrième trimestre 2020, avec un peu plus de 20 millions de lignes raccordables, d'atteindre près de 10,4 millions d'abonnés. Ainsi, en l'espace d'à peine trois années, on compte au total 7 millions d'abonnés supplémentaires, et 3,3 millions d'abonnés uniquement pour l'année passée. Ces chiffres attestent donc de la tendance à une accélération réellement massive. Cependant, on constate également une crise de croissance du secteur, au travers du mode STOC touché par une multiplicité de malfaçons.

À cet égard, nous avons lancé une consultation publique sur le raccordement final fin décembre dernier. L'objet de cette démarche consiste à déterminer comment sont effectués les raccordements finals en France pour la fibre. Cela permettra d'identifier les difficultés rencontrées, les classer par typologie, et surtout de proposer des solutions visant à résorber les cas d'échecs de raccordement, souvent liés à des difficultés de génie civil.

➤ **Didier CAZES** – OBJECTIF FIBRE Rapporteur Groupe de travail « bonnes pratiques professionnelles »

Il faut éviter de mettre en opposition mode OI et mode STOC, en avançant que l'une des méthodes serait meilleure que l'autre. Dans tous les cas, il s'agit de sous-traitance.

Aujourd'hui nous relevons de nombreuses remontées concernant le mode STOC, certes, mais c'est aussi parce qu'actuellement on ne recourt, presque exclusivement, qu'à cette méthode comparativement au mode OI. C'est pourquoi les critiques tendent à se polariser sur ce mode, puisqu'il est le seul à être mis en œuvre.

Pourquoi a-t-on inventé le mode STOC ? Il a été mis au point pour le bien du client, avant tout, même si des intérêts financiers entrent également en ligne de compte. A titre d'exemple, si je suis client Orange habitant dans un immeuble où l'OI est SFR, au moment où je contractualise une offre avec mon FAI, ce sera SFR qui frappera à ma porte pour intervenir. Cela peut donc générer une véritable confusion pour le client qui, ayant contracté auprès d'Orange, ne comprend pas que ce soit SFR qui intervienne en tant qu'OI. De surcroît, la mise en service pourra être effectuée par l'OC (Opérateur Commercial), contraignant le client à prendre un second rendez-vous et à bloquer deux demi-journées.

Dans le même temps, le délai de pilotage a été pris en considération. Dans le cas du mode OI, il ne serait pas aisé de coordonner parfaitement le FAI, l'OC et l'OI. A titre d'exemple, produire un rapport d'installation sur un client en particulier rallongerait les délais. C'est ce qui explique qu'au sein de notre groupe de travail, le mode STOC ait été perçu comme la meilleure des solutions.

En revanche, un reproche dont il peut faire l'objet repose sur le besoin de sous-traitance que son emploi induit. Néanmoins, c'est là un défaut commun à tous les modes. Sur cet aspect, de nombreuses problématiques sous-jacentes apparaissent. Celles-ci ont trait à la compétence du sous-traitant, au délai requis pour achever l'opération, ou encore à la bonne gestion des flux entre commanditaire et maître d'œuvre. A cet égard, il est essentiel qu'à l'origine l'ordre de travail soit clair. Doivent s'y trouver suffisamment d'informations détaillées pour éviter un échec du raccordement client.

Je suis convaincu que l'ensemble des acteurs de la filière sont conscients que nous devons nous améliorer. Aussi je crois que tout le monde a déjà pris cet engagement.



Un certain nombre de difficultés sont rencontrées sur ces raccordements FttH. S'agit-il d'une problématique globalement observée partout ? Ou est ce que cela touche un territoire ou un type de configuration en particulier ?

> **Ariel Turpin – Avicca** Délégué Général

Je pense qu'il s'agit d'un problème général, mais avec des degrés de criticité variables, selon les territoires. Cela est directement lié à l'arrivée du mode STOC, et non pas à la massification des raccordements. Les problèmes se sont accumulés depuis trois ans, lorsque les premiers PBO furent dégradés, et les premières armoires forcées. En quelque endroit où l'on recourt au mode STOC, des problèmes surviennent.

D'autre part, bien que cela soit moins critique dans certains territoires, des membres de l'Avicca, collectivités, aggllos, grandes villes,

se trouvant en zone d'initiative privée nous alertent depuis 2020 sur les malfaçons liées aux interventions de certains techniciens. En conséquence, des clients sont parfois victimes de coupures à répétition.

A mon sens, décréter que l'expérience client est meilleure en recourant au mode STOC plutôt qu'au mode OI est une hérésie. Les difficultés rencontrées ne sont pas toujours de même nature, mais il s'agit bien d'un problème généralisé. Il est également à noter que moins de difficultés nous sont remontées des zones très denses ; cependant les zones moins denses, qu'elles soient privées ou publiques, nous font part de toujours plus de difficultés.


> **Jean-Luc SALLABERRY**
Chef du département numérique **FNCCR**

De notre point de vue le mode STOC est perçu comme une sorte de péché originel, issu de la volonté consciente ou non de permettre aux opérateurs de commercialiser leurs offres, non pas uniquement par le biais de leurs sites web, mais aussi par leur présence physique sur le terrain. Ainsi, l'idée était de pouvoir solliciter d'autres clients potentiels sur place, quand on procède au raccordement dans une rue ou à l'intérieur d'un immeuble.

Or, cet aspect est-il toujours aussi pertinent à l'heure de la massification des demandes de raccordement ? Je crois que c'est une question qu'il faut désormais se poser.

Un autre point à soulever est le prix du service. Il est indéniable que l'on fait parfois face à des prestations de raccordement mal réalisées. Il semblerait judicieux de mener une étude mettant en perspective le prix global facturé pour l'ensemble de la prestation de raccordement, et la rémunération des techniciens effectuant ce travail. Cette analyse de prix est un élément fondamental de l'écosystème du raccordement.

Concernant les collectivités, je pense également qu'aujourd'hui on a un véritable besoin d'amélioration. Les pistes précédemment évoquées pour une meilleure coordination entre opérateurs, prestataires, et sous-traitants constituent un bon début. Il n'en demeure pas moins que la détermination du prix de la prestation de raccordement et la remise en question du mode STOC sont autant d'éléments à envisager.



Les installateurs partagent-ils ce même constat de difficultés rencontrées pour les raccordements ?

> **Jérôme GUCHET** – SCOPELEC

Directeur technique et commercial

C'est aussi un phénomène de crise lié à la croissance de l'activité, et finalement en tant qu'installateur, on se retrouve en bout de chaîne avec un modèle qui n'est pas complètement calé. On évoque les différents modes, STOC et OI, mais surtout nous avons besoin de standardiser davantage. Cependant, homogénéiser n'est pas si simple, puisque chaque territoire possède sa propre stratégie de déploiement.

Les opérateurs ont aussi été amenés à suivre des règles d'ingénierie différentes. Tout cela requiert beaucoup d'effort d'adaptation ; et ce, malgré les gros volumes traités à partir d'un produit, la fibre, relativement récent.

Une autre difficulté qui se pose concerne l'absorption des demandes lorsqu'elles explosent, comme cela peut être parfois le cas quand on ouvre commercialement des zones situées sur les territoires ruraux ayant des attentes fortes se traduisant, dès lors, par des volumes considérables à traiter d'un seul coup. De telles situations peuvent être également sources de problèmes.

Enfin, nous sommes aussi parfois confrontés à des problématiques de terrain d'ordre matériel, dans le cadre d'ouvertures commerciales, au sein de zones nécessitant davantage d'aérien.

> **Adrien PLAZA – AXIONE**

Adjoint au directeur. Asset Management, chargé du pilotage de la performance

Les origines de certains échecs rencontrés remontent à la construction du réseau. Cela peut provenir d'une adresse qui n'a pas correctement été rentrée dans les bases, un PBO malencontreusement oublié, ou encore dû à un problème de continuité optique. Plus précisément, l'échec peut résulter d'une fibre qui n'a pas été convenablement soudée, ou qui est endommagée et ne permet plus d'assurer la continuité de la lumière de bout en bout.

S'agissant plus spécifiquement de l'adressage, avant tout c'est dans le processus de commande que se posent les difficultés. Aujourd'hui on constate que dans de nombreuses communes rurales l'adresse, c'est-à-dire un simple numéro associé à un logement et à son nom de voie, n'est actuellement pas une norme généralisée en France.

Or, le fait que ces logements aient un numéro et un nom de rue systématiquement permettrait à chaque fois de disposer d'un identifiant unique du local. Cela est d'autant plus crucial qu'aujourd'hui les opérateurs commerciaux utilisent un tel identifiant dans la prise de commande, afin d'accéder à notre réseau. C'est pourquoi, quand cet identifiant unique n'existe pas, certains locaux peuvent être considérés comme non éligibles à la fibre, même si l'on trouve par ailleurs des moyens effectifs de contourner cette problématique. En substance, l'adressage c'est, en premier lieu, la capacité à affecter un nom à un logement, et un nom de voie. Aussi, on constate une véritable disparité dans la façon de traiter ce sujet en fonction du constructeur du réseau, ou du niveau de sensibilité des collectivités à cette problématique.



Peut-on dresser une répartition des problèmes d'échec, des KO de raccordement rencontrés ?


> **Jérôme GUCHET** – SCOPELEC

Directeur technique et commercial

On rencontre vraiment des disparités en matière d'échec, en fonction des zones traitées. 15% d'échec, correspond au taux incompressible que l'on a établi au sein de notre organisation, qu'il paraît peu probable de réduire. Ce taux s'explique, en partie, par la simple absence du client lors du rendez-vous fixé.

En parallèle, certaines zones affichent des taux de l'ordre de 50% d'échecs, ce qui est colossal. Les causes principales identifiées relèvent de problématiques de déploiement (50%), d'aléas privatifs (20%), d'annulations de clients (15%).

Les 15% restants correspondent au taux d'échec incompressible, relatif aux impondérables côté client, tel qu'initialement évoqué.



Quel a été le constat dressé dans le guide « Objectif Fibre » par rapport à ces échecs, et quelles sont les solutions proposées ?

> **Didier CAZES** – OBJECTIF FIBRE

Rapporteur Groupe de travail « bonnes pratiques professionnelles »

Ce guide publié fin 2020, porte essentiellement sur les règles de l'art. Il est issu du constat des 25% à 30% de taux d'échecs et du manque de moyens affiché, par certains sous-traitants, dans la phase de réalisation du projet. Dans ce guide, il est donc principalement question de transmettre

les règles de l'art, et de détailler les compétences attendues en matière de raccordement.

En outre, il rappelle l'ensemble des tâches à effectuer et la meilleure façon de les mettre en œuvre pour éviter les échecs. Il n'en demeure pas moins qu'il est aussi essentiel de fournir un ordre de travail complet, regroupant toutes les informations nécessaires. Sur ce point, ayant été amenés à en consulter un certain nombre, nous

en avons trouvé de toutes sortes. Ainsi, certains ordres de travail sont rédigés sur un post-it, quand d'autres incluent toute la déclinaison des informations nécessaires pour que la prestation soit parfaitement réalisée.

Le matériel utilisé constitue un autre point déterminant quant à la qualité du travail effectué. Il existe pléthore de matériels permettant de faciliter certaines actions du raccordement et éviter le KO. Le choix des bons outils est certainement une autre piste à explorer pour amoindrir ce taux d'échecs de l'ordre de 25% / 30%, et parfois plus.

Enfin, le niveau de rémunération du raccordement final est certainement à étudier. Il paraît évident que la personne travaillant pour un budget de quelques dizaines d'euros, quand le rang un a reçu plusieurs centaines d'euros, montre qu'il y a manifestement aussi un problème financier sur lequel on doit réfléchir.



Quels sont les avantages et inconvénients des différents modes, OI (Opérateur d'Infrastructures), mode STOC où l'opérateur commercial fait le raccordement final, et le pré-raccordement où l'on irait poser les prises avant même la commercialisation ?

➤ **Adrien PLAZA** – AXIONE

Adjoint au directeur. Asset Management, chargé du pilotage de la performance

L'opérateur observe une certaine neutralité quant au choix de la modalité du raccordement. Il existe des avantages sur les trois modes de réalisation du raccordement final, et pour chacun des écueils à éviter, à encadrer et limiter. Le mode OI est finalement le premier mode de raccordement utilisé, réalisé par l'opérateur d'infrastructures pour le compte de l'opérateur commercial. C'est un mode de raccordement qui a été très bénéfique pour les réseaux d'initiative

publique. C'est, en effet, par le biais de ce type de raccordement que la commercialisation des réseaux s'est initialement amorcée.

Rappelons que ce sont d'abord les petits opérateurs locaux qui sont venus sur nos réseaux, avant que les quatre opérateurs nationaux ne les rejoignent. Le raccordement en mode OI s'est donc montré avantageux pour le lancement de la machine. Le pré-raccordement n'est pas une méthode généralisée, elle est davantage l'apanage des collectivités porteuses de projet. A ce titre, la Loire est probablement le territoire français où le pré-raccordement a été le plus industrialisé, en se montrant particulièrement efficace sur ce type d'initiative.


En outre, le mode OI a l'avantage de permettre à l'opérateur d'infrastructures de réaliser le raccordement quand l'OC ne peut, ou ne veut, le prendre en charge notamment en cas de raccordement long ou complexe. Ce mode permet de pallier cette difficulté et apporte à l'abonné un accès à Internet à très haut débit.

Le pré-raccordement, c'est-à-dire la réalisation du lien PBO-PTO avant toute commande d'accès, n'est pas une méthode généralisée, elle est davantage l'apanage des collectivités porteuses de projet et intervient généralement avant l'ouverture commerciale des réseaux FTTH. A ce titre, le SIEL, maître d'ouvrage du FTTH sur le département de la Loire, est probablement le porteur de projet qui a le plus industrialisé le pré-raccordement, en se montrant particulièrement efficace sur ce type d'initiative. Sur la Loire, comme sur d'autres territoires, le pré-raccordement de faciliter la commercialisation des réseaux FTTH.

Enfin, le mode STOC, s'est désormais généralisé sur l'ensemble du territoire national et notamment sur les réseaux d'initiative publique. Avec nos délégants nous constatons quelques effets néfastes qui semblent davantage conjoncturels

que structurels. Ces problèmes sont en effet liés à une phase de montée en charge, à une crise de croissance de nos réseaux. Pour le moment nous n'avons pas encore trouvé d'alternative au mode STOC, permettant de conjuguer plus efficacement accroissement des demandes et qualité d'installation. Notre volonté vis-à-vis du mode STOC a fait l'objet d'une communication d'Infra Num cette semaine. Nous souhaitons, tout d'abord, responsabiliser toutes les parties prenantes, avant tout l'OC, mais également l'OI. Nous devons faire en sorte que tous ces acteurs convergent vers un même objectif de qualité, de sécurité, et de maîtrise des coûts.

Par ailleurs, notre nouveau contrat STOC fournit aussi un certain nombre de garanties sur la qualité du réseau. Il s'appuie sur un reporting des bonnes pratiques que l'on diffuse, et des outils destinés à corriger les manquements. Nous prévoyons, par exemple, des pénalités pour non-respect des flux entre opérateurs qui n'ont pas été correctement suivis d'effet, et éventuellement à une prise en charge par l'OC, ou par la communauté des OC, d'un certain nombre de coûts liés aux malfaçons dont ils sont à l'origine.



Dans le cadre de votre profession, vous êtes amenés à entrer en contact avec des raccordeurs en formation, pouvez-vous nous faire part de leur propre vision du métier ?

➤ **Jennifer SIMON** – NOVEA
Directrice

NOVEA forme sur les métiers de la fibre optique depuis maintenant une quinzaine d'années. Aujourd'hui nous disposons donc du recul nécessaire à une meilleure compréhension de la profession. Nous formons, notamment, beaucoup de sous-traitants de rang 1 ou de rang 2, et de plus en plus de futurs auto-entrepreneurs désireux de travailler sur le raccordement.

Actuellement, nous collaborons essentiellement avec des entreprises de rang 2 ou de rang 3, auprès desquelles nous observons de très fortes disparités en matière de formation et d'attentes, avec des freins et des coûts. Nous avons également noté qu'un grand nombre de petites structures, de TPE, ne veulent plus travailler sur les raccordements pour des raisons de coût.

Les responsables de ces organisations indiquent qu'ils privilégient d'autres missions relevant du déploiement, et évitent le raccordement final qu'ils jugent trop peu rémunérateur. On peut donc effectivement déplorer de se priver de la majeure partie de ces entreprises pour répondre à la problématique des raccordements finaux.

➤ **Richard TOPER** – Président de SETICS et Président du Cercle CREDO

Nous avons longuement abordé la question technique, mais nous l'avons vu, il y a aussi des facteurs économiques qui doivent être pris en considération, à l'instar de la question du prix que nous avons soulevée. Pour autant, il ne faut pas omettre aussi l'aspect juridique, car je suis frappé d'entendre souvent le qualificatif de sous-traitants. Ce terme est, à mon sens, abusivement employé. Je suis désolé d'avoir à le rappeler, mais la sous-traitance est une dénomination très précise dans le domaine des marchés publics, de même que dans le domaine des contrats privés. Or, je pense que cette terminologie galvaudée induit une généralisation de la non-responsabilité, que ce soit de la part de l'autorité délégante ou du constructeur du réseau vis-à-vis de ses prestataires.


Dans un marché public, un sous-traitant bénéficie d'un paiement direct, qui doit être déclaré. Dans le cas d'un contrat privé, le sous-traitant doit respecter certaines obligations, le donneur d'ordre final est obligé de le payer et un certain nombre de conditions d'exécution sont précisées au préalable. Dans le cadre du raccordement, ce n'est absolument pas précis puisque l'Opérateur Commercial (OC) est le client de l'Opérateur d'Immeuble (l'OI), le client et non son sous-traitant ! Le raccordeur n'a donc aucun lien juridique direct avec l'OI, et donc avec l'autorité délégante (la collectivité locale).

> **Jeremy BONAN** - Arcep

Chef de l'Unité Fibre Optique, adjoint au directeur fibre, infrastructures et territoires

L'Arcep est en partie coupable de cette simplification, nous ne sommes pas spécialistes en droit du travail, ni forcément en commande publique stricto sensu ; mais dans la décision de 2015 qui consacre le fait que le mode STOC est « demande raisonnable », il est bien mentionné « sous-traitant opérateur commercial ».

L'opérateur de l'infrastructure est responsable de l'intégrité de son réseau. C'est donc à lui de se donner les moyens techniques, juridiques, économiques de s'assurer que son réseau soit en bon état, y compris après l'intervention, sous sa responsabilité, des opérateurs commerciaux sur son réseau.



Le PM, Point de Mutualisation, est un point assez particulier dans les réseaux FttH, puisqu'il représente, de fait, la frontière entre le réseau mutualisé, établi entre le PM et la prise terminale du client, et de l'autre côté le réseau amont qui va vers le nœud de raccordement optique.

Or, à l'heure où la fibre devient vraiment essentielle, d'autres applications pourraient l'utiliser, on parle de FttE et de FttO pour le raccordement des entreprises, de FttO, demain, de Smart Cities, de 5G...

Considérez-vous que ce PM puisse être un point de vulnérabilité dans le réseau ?

> **Jeremy BONAN** - Arcep

Chef de l'Unité Fibre Optique, adjoint au directeur fibre, infrastructures et territoires

C'est un point d'intervention sur lequel agissent différents prestataires aujourd'hui. Il concentre donc beaucoup d'activité, puisqu'on est en train d'établir le réseau, et d'instaurer les connexions des abonnés. Par conséquent, chaque fois que l'on comptabilise un nouvel abonné, une intervention est menée sur le PM.

L'Arcep a beaucoup d'ambition pour les réseaux FttH. On le voit notamment au travers des décisions et recommandations adoptées fin 2020,

prévoyant que les opérateurs proposent deux niveaux de qualité de service renforcée, sur les réseaux FttH GTR 10H et GTR 4H.

La GTR 4H, chez certains opérateurs, prend la forme d'une architecture adaptée qui s'appelle FttE, notamment chez Orange, et qui commence à être déclinée chez d'autres opérateurs d'infrastructures. Certains opérateurs envisagent d'utiliser ces réseaux FttH pour raccorder des réseaux mobiles, de la même manière qu'ils avaient utilisé le réseau de cuivre pour raccorder leurs stations mobiles initialement. Ça devient donc l'infrastructure générale, et il est certain que si elle devient critique, cela soulèvera de nouvelles questions de sécurisation.


L'objectif pour le FttE est de se doter de lignes avec une qualité de service renforcée, elles peuvent être isolés au sein de l'armoire, comportant des jarretières sécurisées. Or, la sécurisation ne consiste pas à simplement protéger un lien, c'est parfois faire de la double adduction, passer par deux chemins différents, utiliser différentes technologies de raccordement, la fibre et le réseau mobile. Il existe donc une multitude de méthodes vouées à mieux sécuriser pour raccorder des objets en aval d'un PM. C'est pourquoi, la sécurité ne s'apprécie pas uniquement au niveau de l'armoire, mais plus globalement, en fonction des objets qui vont être raccordés au réseau mutualisé.

➤ Ariel Turpin – Avicca Délégué Général

Le PM est effectivement un point de fragilité important, et c'est aussi le plus visible. C'est un point de fragilité aussi parce qu'il y a une certaine forme de contagion, dans la mesure où lorsque l'OI intervient pour la 5ème fois sur l'armoire, et qu'elle est déjà dégradée, il est peut-être moins soucieux de peaufiner son raccordement. Des suggestions ont été faites pour limiter les interventions au PM, et les réserver à l'OI, je pense qu'il serait intéressant de les expérimenter. Pour ce faire, il faudrait également trouver des opérateurs qui donnent leur accord pour tester ce procédé.

Des sécurisations ont également été entreprises sur les ouvertures et fermetures. Les photos prises sur le terrain nous démontrent l'état des malfaçons inhérentes à certaines interventions. On constate parfois des ouvertures à la disqueuse, à la perceuse, et autres outils du même acabit. Nous ne savons pas encore comment la situation va évoluer, mais si l'on souhaite réellement sécuriser les PM, je pense que nous devrions procéder à la pause d'armoires blindées de type coffre fort, de classe 5 ou 6. Ce genre d'équipement me paraît bien adapté au mode STOC, et devrait permettre de sécuriser correctement les PM. En parallèle, nous devrions exclure toute intervention de tiers aux PM, autres que l'OI.

Aujourd'hui on fait face à un problème de transformation numérique des entreprises, en plus des difficultés de raccordement. Or, le FttH ne jouit pas d'une bonne image pour le moment. Les professionnels hésiteront à se raccorder à un réseau en fibre optique s'il est vandalisé en permanence, quand bien même on arrive à sécuriser, compartimenter, ou à proposer du FttE.



Comment s'opère l'actualisation des compétences des techniciens intervenant. Après la formation initiale, comment continue-t-on à se former ?

➤ Jennifer SIMON – NOVEA

Directrice

Nous avons mis en lumière l'importance des compétences des techniciens. Aussi, nous ne devons pas omettre l'importance des compétences sur l'ensemble de la chaîne de valeur, notamment celles du bureau d'études. Il est primordial que le personnel y soit correctement formé, pour que les bonnes données soient transmises aux techniciens intervenant ensuite sur le terrain.

Il faut, par ailleurs, souligner les efforts importants et constants qui ont été faits ces dernières années en matière de formation. Nous disposons dorénavant d'une multitude d'outils pour enseigner les bonnes pratiques, tant sur la cartographie des métiers que sur la partie communication, visant à sourcer les techniciens fibre optique, et qui portent aujourd'hui leurs fruits.

De même, toutes les certifications propres à chaque métier ont été définies, y compris pour les responsables de travaux, les chargés d'affaires, les techniciens, et les monteurs / raccordeurs. Nous sommes donc désormais pourvus de certifications pour tous les domaines, comprenant également des programmes de formation adaptés. Aussi, bien que la certification suggère, le plus souvent, des formations qualifiantes plutôt longues, nous pouvons également proposer des programmes de formation courts qui font l'objet d'attestation de compétence de la part des centres de formation.

En outre, la nouvelle certification Qualiopi permet de garantir le sérieux des organismes, et la qualité de leur formation. Cet éventail d'outils nous permet aujourd'hui d'être en mesure de former convenablement sur tous les aspects sécuritaires et techniques, pour appliquer les règles de l'art des guides. De surcroît, les aspects ayant trait à la relation client ont toujours été intégrés par les organismes de formation. On ne fait pas intervenir chez un particulier des personnes qui n'ont pas été formées à la relation client, c'est là un principe fondamental pour la plupart des organismes de formation.

Pour ce qui relève des retours dont on nous fait part, concernant les difficultés rencontrées, il s'agit pour l'essentiel d'obstacles pour trouver du temps à mobiliser, mais aussi des fonds à investir. Néanmoins sur ce point des solutions existent aussi. Des aides substantielles ont été mises en place, c'est pourquoi nous enjoignons les plus petites entreprises à se rendre au sein des centres de formation qui proposeront des solutions de financement, et aideront à lever ces freins.

> Pierre-Yves ANDRE

Directeur CIRCET ACADEMY

La CIRCET ACADEMY est très complémentaire de NOVEA et des autres organismes de formation. Nous estimons que leur contribution, à tous, est réellement précieuse car ils apportent tous les prérequis à l'intégration en entreprise, pour ce qui relève des connaissances générales du réseau télécom, mais aussi sur la partie sécurité. Ce sont là des organismes qui sont très efficaces et donnent de bons niveaux de qualification.

En complément nous créons d'autres formations. Celles-ci visent à adapter les connaissances des techniciens à la spécificité précise de l'opérateur, de nos outils, et à approfondir cette thématique que l'organisme de formation ne peut pas prendre en charge, ne sachant pas sur quel terrain spécifique interviendra le futur technicien. Cela nous permet, dès lors, de fidéliser les intervenants, parce qu'en les formant de la sorte, nous créons leur employabilité. On constate ensuite un juste retour du salarié en matière de fidélité à l'entreprise.

Concernant l'enjeu de la qualité, il est fondamental de limiter le turnover, de faire en sorte que ce soient toujours les mêmes techniciens qui interviennent sur une zone déterminée. La montée en compétence doit être capitalisée, pour que peu à peu on puisse atteindre des niveaux qualitatifs plus importants. Ça a une importance aussi, parce que les formateurs sont ensuite ceux qui apportent le support technique, et établir un lien direct avec eux facilitera et fluidifiera tous les échanges sur la partie support.

De surcroît, les centres doivent faire preuve de transparence avec les opérateurs, et partager leurs connaissances techniques. A cet effet, ils doivent être parties prenantes de la création de ces formations, afin qu'elles soient au mieux adaptées à leurs programmes spécifiques. On a aussi besoin du regard extérieur que peuvent nous amener des organismes de labellisation comme objectif fibre, qui valideront les contenus de formation mis en place.

Parallèlement à ça, il est essentiel d'observer comment les compétences sont mises en œuvre sur le terrain. Le formateur doit demeurer au contact du terrain et de la production, être au fait des dernières technologies, des box et services clients actuellement proposés, et être informé des dernières contraintes réglementaires. Cela permet de maintenir formateurs et techniciens à niveau, de les laisser pleinement plonger dans le métier, afin d'être plus efficaces dans leur démarche de formation et de support technique.

CONCLUSION

➤ **Philippe FOUET & Claude RICHARD** – **CERCLE CREDO**

Nous l'avons vu, le secteur de la fibre fait actuellement face à une crise de croissance, les chiffres annoncés quant au niveau de raccordement très haut débit, l'attestent. L'industrialisation des process paraît désormais inexorable. A l'avenir, les problèmes rencontrés par les utilisateurs finaux pourraient être traités à l'aide d'outils digitaux. Pour ce faire, on pourrait s'appuyer sur la visite virtuelle, mais aussi davantage impliquer le client dans le raccordement final, grâce à l'emploi de technologies qu'il est déjà habitué à utiliser.

Le niveau de rémunération des intervenants est une préoccupation partagée, ce thème ayant été abordé à plusieurs reprises. Il est indéniable que la qualité a un coût qui pourrait aussi se répercuter sur le prix des abonnements, et soulever davantage de questions d'ordre commercial. Sur ce point, la sous-traitance et l'organisation des ressources humaines constituent une autre piste de réflexion à prendre en considération.

La formation est capitale, aujourd'hui les organismes proposent des cursus solides et adaptés. Ceux-ci s'appuient sur un certain nombre de certifications et d'outils, spécifiquement développés pour le secteur, qui facilitent l'apprentissage. C'est d'ailleurs en partie pourquoi le CREDO est convaincu que les métiers de la fibre jouissent d'excellentes perspectives.

Rejoignez le CREDO si vous souhaitez échanger avec les professionnels du secteur, nous organiserons d'autres jeudis de la fibre en ligne, en attendant de pouvoir enfin vous retrouver en présentiel.

REJOINDRE LE CERCLE CREDO

Cercle de Réflexion et d'Étude pour le Développement de l'Optique, le CREDO est l'association des métiers et expertises pour le TRÈS HAUT DÉBIT.

Association interprofessionnelle active depuis plus de vingt ans, le CREDO, Cercle de Réflexion et d'Étude pour le Développement de l'Optique, regroupe et fédère l'ensemble des métiers et expertises de la technologie fibre optique, des réseaux à Très Haut Débit et des usages du numérique. S'appuyant résolument sur son expertise technique, il s'est donné pour vocation de :

- Promouvoir le rôle et l'utilisation de la fibre optique dans le domaine des infrastructures et des réseaux et favoriser le développement des applications et des usages.
- Encourager les échanges et partages d'information entre les acteurs de la filière.
- Définir des spécifications techniques et émettre des recommandations.
- Accompagner et susciter l'apparition des innovations liées à la fibre optique et au Très Haut Débit.

Il s'agit d'une démarche globale qui prend en compte non seulement les choix de composants et d'équipements, mais aussi les règles d'ingénierie et d'installation associées, les règles de contrôle, les applications et le niveau de qualification des intervenants.

QUI SONT LES MEMBRES DU CREDO ?

Organisé en « communauté d'expertise », le CREDO réunit l'ensemble des acteurs impliqués dans le cycle de vie d'une infrastructure de télécommunications sur fibre optique. Les membres représentés ont une connaissance du domaine de nature à enrichir les échanges et travaux du Cercle: Bureaux d'études et Cabinets Conseil, Donneurs d'ordre, Industriels, Intégrateurs et Installateurs, Institutionnels, Groupements professionnels, Formateurs, Opérateurs d'opérateurs, Exploitants, Utilisateurs...

COMMENT ADHÉRER ?

Les modalités et la démarche d'adhésion sont décrites dans le dossier de candidature téléchargeable [sur le site du Cercle CREDO](#). N'hésitez pas à nous contacter pour en savoir plus !



contact@cercle-credo.com
www.cercle-credo.com

17 rue de l'Amiral Hamelin
75016 Paris

