

**Offre de Référence pour la construction et la mutualisation
de Câblage Vertical dans les immeubles ayant une
convention avec Numéricâble en application de la décision
n°2009-1106 du 22 décembre 2009 de l’Autorité de
régulation des communications électroniques et des
postes**

1	PREAMBULE	4
2	DEFINITIONS	4
3	OBJET	5
4	CONDITIONS D'APPEL A INTERET DES OPERATEURS EN VUE DE LA CONSTRUCTION DU CABLAGE VERTICAL	6
4.1	Portée et fonctionnement de la Consultation	6
4.2	Forme de la Consultation	7
5	ACCES A POSTERIORI AUX CABLAGES VERTICAUX	8
5.1	Principes généraux d'accès a posteriori aux Câblages Verticaux	8
5.2	Engagement au financement sur une commune d'un nouvel opérateur au cours de la période d'exécution d'une Consultation	9
5.3	Engagement d'un nouvel opérateur au financement a posteriori du Câblage Vertical lié à un Point de Mutualisation spécifique	9
6	CONDITIONS D'INSTALLATION D'UNE FIBRE OPTIQUE DEDIEE OU PARTAGEE	10
6.1	Informations préalables	10
6.2	Principes généraux de déploiement des Câblages Verticaux	11
6.3	Processus de livraison	13
6.4	Les délais et préavis	14
7	CONDITIONS FINANCIERES	14
7.1	Le Câblage Vertical	14
7.2	Les Raccordements Palier	16
7.3	Autres prestations	16
7.4	Modalités de facturation	16
8	ACCES AUX LIGNES PAR MISE A DISPOSITION DE FIBRE OPTIQUE DEDIEE ET/OU DE FIBRE OPTIQUE PARTAGEE	16
8.1	Processus de souscription du Raccordement Immeuble	17
8.2	Processus de souscription du Raccordement Palier	17

8.3	Caractéristiques techniques	18
8.4	Les processus de livraison	19
9	QUALITE DE SERVICE	21
9.1	Procédure de SAV et de maintenance	21
9.2	Qualité des matériels et des installations	21
9.3	Qualité des prestataires	21

1 Préambule

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ci-après l'« **ARCEP** ») a adopté la décision n° 2009-1106 en date du 22 décembre 2009, homologuée et publiée au Journal Officiel le 17 janvier 2010, précisant les modalités de l'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique et les cas dans lesquels le point de mutualisation peut se situer dans les limites de la propriété privée (ci-après la « **Décision** »).

La Décision prévoit que les opérateurs d'immeuble doivent publier une offre d'accès aux lignes permettant de répondre aux demandes d'accès des opérateurs tiers.

La présente offre de référence (ci-après l'« **Offre de Référence** ») s'inscrit donc dans ce cadre.

2 Définitions

« **Câblage Vertical** » : désigne l'ensemble des fibres optiques implantées entre le Point de Mutualisation et les Points de Branchement Optiques par l'Opérateur d'Immeuble conformément aux stipulations de la Convention de Déploiement du Câblage Vertical s'y rapportant.

« **Client Final** » : désigne le résident d'un Immeuble ayant souscrit à une offre de services FTTH auprès d'un Opérateur Commercial.

« **Consultation** » : désigne l'appel à intérêt publié ou transmis par Numéricâble aux opérateurs désignés par l'ARCEP dans sa décision n° 2009-0794.

« **Convention Immeuble** » : désigne la convention d'installation, d'entretien, de remplacement ou de gestion des lignes signée par l'Opérateur d'Immeuble avec le propriétaire ou le syndicat de copropriétaires, en application de l'article L. 33-6 du code des postes et des communications électroniques.

« **Convention de Mutualisation Nationale** » : désigne la convention cadre nationale signée entre Numéricâble et un opérateur prévoyant les modalités de mise en œuvre générales du déploiement du Câblage Vertical.

« **Convention de Déploiement du Câblage Vertical** » : désigne la convention spécifique à une commune signée entre Numéricâble et un opérateur décrivant les modalités spécifiques de déploiement du Câblage Vertical définies à l'issue d'une Consultation ainsi que l'engagement financier y associé de l'opérateur.

« **CPCE** » : désigne le code des postes et des communications électroniques.

« **Dispositif de Brassage des Lignes** » : désigne l'équipement passif permettant la mise en correspondance par connecteurs entre les fibres situées en aval (vers l'utilisateur final) et les fibres situées en amont (vers les réseaux d'un ou plusieurs opérateurs).

« **Fibre Optique Dédiée** » : désigne le chemin continu en fibre optique d'une Ligne, mis à disposition d'un Opérateur Commercial de façon permanente, que celui-ci fournisse ou non un service à l'utilisateur final concerné.

« **Fibre Optique Partagée** » : désigne le chemin continu en fibre optique d'une Ligne, mis à disposition d'un Opérateur Commercial de façon temporaire, pour ce qui est nécessaire à la fourniture effective de services de communications électroniques à l'utilisateur final concerné.

« **Immeuble** » : désigne tout immeuble devant faire l'objet d'un déploiement de Câblage Vertical pour lequel Numéricâble a signé une Convention Immeuble.

« **Infrastructure** » : désigne l'ensemble des équipements techniques compris depuis le Point de Mutualisation jusqu'aux Prises Terminales Optiques de l'Immeuble déployées à l'intérieur de celui-ci par l'Opérateur d'Immeuble.

« **Ligne de communications électroniques à très haut débit en fibre optique** » ou « **Ligne** » : désigne une liaison passive d'un réseau de boucle locale à très haut débit constituée d'un ou de plusieurs chemins continus en fibres optiques et permettant de desservir un utilisateur final.

« **Local** » : désigne tout local d'un Immeuble à usage d'habitation, commercial ou mixte.

« **Opérateur Commercial** » : désigne tout opérateur de communications électroniques ayant signé une Convention de Mutualisation Nationale et une Convention de Déploiement du Câblage Vertical pour les Immeubles concernés.

« **Opérateur d'Immeuble** » : désigne Numéricâble lorsqu'elle est chargée de l'établissement ou de la gestion d'une Infrastructure dans un Immeuble, dans le cadre d'une Convention Immeuble.

« **Point de Branchement Optique** » ou « **PBO** » : désigne l'équipement situé en étage permettant le raccordement ou le branchement de chaque Client Final au Câblage Vertical implanté dans l'Immeuble.

« **Point de Mutualisation** » : désigne le point d'accès l'Infrastructure mis à la disposition des Opérateurs Commerciaux par l'Opérateur d'Immeuble en vue de fournir des services de communications électroniques aux utilisateurs finals correspondants, conformément à l'article L. 34-8-3 du code des postes et des communications électroniques.

« **Point de Terminaison Optique** » ou « **PTO** » : désigne la limite de séparation entre l'Infrastructure et l'installation privative du Client Final matérialisée par une prise optique.

« **Proposition** » : désigne le document envoyé à Numéricâble par un opérateur en réponse à la Consultation publiée par Numéricâble.

« **Raccordement Immeuble** » : désigne l'ensemble des opérations techniques permettant de relier le Point de Mutualisation au réseau FTTH d'un Opérateur Commercial.

« **Raccordement Palier** » : désigne l'ensemble des opérations techniques permettant d'établir une liaison optique entre le Point de Branchement Optique et le Point de Terminaison Optique situé dans le Local.

« **Zones très denses** » : désigne les communes dont la liste figure en annexe I de la Décision.

« **STAS** » : Spécifications Techniques d'accès au Service

3 Objet

La présente Offre de Référence, applicable à compter du 18 février 2010, s'adresse aux opérateurs de communications électroniques déclarés auprès de l'ARCEP conformément aux dispositions de l'article L.33-1 du CPCE et porte sur les modalités :

- (i) de définition du type d'Infrastructure, monofibre ou quadrifibre, à mettre en place dans les Immeubles ;

A ce titre il est indiqué qu'en cas de déploiement d'une Infrastructure quadrifibre, Numéricâble conservera une Fibre Optique Dédiée afin d'être toujours en mesure de répondre à une demande d'accès d'un opérateur tiers.

- (ii) de construction, par Numéricâble du Câblage Vertical dans tout Immeuble situé sur une zone de présence de Numéricâble en France métropolitaine et notamment sur une Zone Très Dense ;
- (iii) de mise à disposition des opérateurs, conformément aux présentes, du Câblage Vertical par le biais d'un droit d'usage à long terme d'une durée de quinze (15) ans, renouvelable une fois, de la Fibre Optique Dédiée ou Partagée.

Au titre des modalités de mise à disposition du Câblage Vertical, l'Offre de Référence fixe (i) les conditions d'appel à intérêt des opérateurs en vue de la construction du Câblage Vertical, (ii) de préfinancement de ladite construction, (iii) de mutualisation des Lignes et (iv) de mise à disposition du Câblage Vertical d'un nouvel opérateur n'ayant pas participé au préfinancement.

La présente Offre de Référence est publiée sur le site internet de Numéricâble à l'adresse suivante : <http://collectif.numericable.fr/gerants.php>. Toute modification de celle-ci donnera lieu à publication d'une version modifiée sur le site internet précité.

Il est précisé que le présent document ne constitue en aucun cas un contrat entre opérateurs mais une Offre de Référence permettant aux opérateurs de connaître les modalités selon lesquelles Numéricâble mettra à disposition les Câblages Verticaux dans les Immeubles. A ce titre, toute mise à disposition devra faire l'objet d'un contrat entre Numéricâble et l'opérateur concerné constitué de la Convention de Mutualisation Nationale et de la Convention de Déploiement du Câblage Vertical.

Le suivi de l'exécution des conventions, et notamment de la construction des Câblages Verticaux, est effectué dans le cadre d'un comité de suivi national. Ce comité de suivi national se tiendra au moins une fois par an à l'initiative de Numéricâble et réunira l'ensemble des opérateurs ayant signé une Convention de Mutualisation Nationale avec Numéricâble.

Lors de la réunion du comité de suivi national, les parties pourront évoquer l'ensemble des problèmes rencontrés lors de l'exécution des conventions et notamment le déploiement des Câblages Verticaux, les prévisions en matière de déploiement et l'atteinte du plafond d'engagement des opérateurs quant au préfinancement des travaux.

4 Conditions d'appel à intérêt des opérateurs en vue de la construction du Câblage Vertical

Afin d'informer les opérateurs de son intention de procéder à la construction de Câblages Verticaux dans les Immeubles d'une commune, Numéricâble publie un appel à intérêt à destination de ces opérateurs.

Tout Opérateur qui souhaite avoir accès aux Câblages Verticaux à construire et à ce titre participer à leur cofinancement *ab initio* peut participer à la Consultation.

La participation à la Consultation engage l'opérateur sur l'intégralité des immeubles faisant l'objet d'un déploiement sur la commune concernée.

La Consultation a pour objet principal d'identifier (i) les opérateurs souhaitant bénéficier d'une Fibre Optique Dédiée ou Partagée au sein du Câblage Vertical déployé par Numéricâble, (ii) les modalités de participation financière des opérateurs à la construction par Numéricâble des Câblages Verticaux dans les Immeubles.

4.1 Portée et fonctionnement de la Consultation

Chaque Consultation porte sur une commune, au sens de son code Insee.

Numéricâble publie un appel à intérêt permettant aux opérateurs qui le souhaitent de participer au financement du déploiement de Câblages Verticaux sur une commune selon des modalités définies conjointement entre l'Opérateur d'Immeuble et les Opérateurs Commerciaux et reprises contractuellement dans le cadre (i) de la Convention de Mutualisation Nationale et (ii) de la Convention de Déploiement du Câblage Vertical.

4.1.1 Publication de la Consultation

Pour informer les opérateurs du lancement d'une Consultation, Numéricâble procède de la manière suivante :

- Publication sur le site Internet de Numéricâble qui mentionne au moins le périmètre de la Consultation et l'adresse auprès de laquelle l'Opérateur peut demander la communication d'un exemplaire écrit de la Consultation ;
- Envoi d'un exemplaire écrit de la Consultation par courrier à l'ensemble des opérateurs énumérés par l'ARCEP dans sa décision n° 2009-0794.

Si un opérateur non mentionné sur la liste de l'ARCEP susmentionnée souhaite participer à la Consultation, il en informe Numéricâble par lettre recommandée avec accusé de réception, en précisant le nom et le code INSEE de la commune ainsi que les coordonnées de l'interlocuteur responsable de la réponse à la Consultation, à l'adresse suivante :

NUMERICABLE
ADV FTTH - Consultation
Tour Ariane
5 Place de la Pyramide
92088 La Défense Cedex

Dans la semaine suivant la réception de cette demande, Numéricâble transmet à l'opérateur intéressé la Consultation.

La date de réponse à l'appel à intérêt est la même pour tous les opérateurs, que ceux-ci soient mentionnés sur la liste de l'ARCEP ou non.

Sauf mention contraire dans la Consultation, les opérateurs ont un (1) mois pour répondre à l'appel à intérêt à compter de la date de publication sur le site Internet de Numéricâble.

Si la Consultation concerne plusieurs communes, chaque commune fait l'objet d'une réponse spécifique et autonome de la part des opérateurs.

4.1.2 Contenu de la Consultation

Dans cette Consultation, Numéricâble indique :

- (i) le périmètre de la Consultation ;
- (ii) les conditions de sélection des opérateurs (tels que notamment solvabilité, engagement financier) ;

Numéricâble joint en outre à la Consultation les pièces suivantes :

- (i) la Convention de Mutualisation Nationale décrivant :
 - les modalités techniques de déploiement du Câblage Vertical et notamment les différents scénarios de déploiement du Câblage Vertical et des raccordements palier et Raccordements Immeubles,
 - les modalités financières dudit déploiement ;
 - les modalités juridiques de mise en œuvre de la relation.
- (ii) les types de déploiement du Câblage Vertical pouvant être effectués par Numéricâble .

4.1.3 Objet de la Consultation

La Consultation a pour objet principal d'inviter les opérateurs qui le souhaitent à manifester leur intérêt en vue de participer au préfinancement du Câblage Vertical de tous les Immeubles d'une commune au cours des trois années suivant la date de publication de la Consultation.

Elle permet ainsi d'identifier :

- (i) les opérateurs qui souhaitent s'engager dans le financement des travaux de construction du Câblage Vertical ;
- (ii) les besoins des opérateurs sélectionnés en vue d'établir conjointement les modalités de déploiement du Câblage Vertical.

4.2 Forme de la Consultation

4.2.1 Contenu de la Proposition

Tout opérateur, qui souhaite participer à la Consultation devra envoyer une Proposition répondant à l'ensemble des points mentionnés à la Consultation dans le délai qui y sera mentionné et à défaut dans un délai d'un (1) mois à compter de la publication de la Consultation sur le site Internet de Numéricâble.

Toute réponse incomplète pourra être considérée comme irrecevable par Numéricâble. Toutefois, Numéricâble pourra discrétionnairement demander aux opérateurs ayant remis une Proposition incomplète de la compléter dans un délai de dix (10) jours ouvrés à compter de l'envoi de la demande.

La Proposition sera effectuée, pour chaque commune, selon la forme définie dans la Consultation et devra, en tout état de cause, comporter obligatoirement les éléments suivants :

- (i) La Convention de Mutualisation Nationale signée par l'opérateur (et comportant notamment le modèle de Convention de Déploiement de Câblage Vertical) ; et
- (ii) Les modalités de déploiement du Câblage Vertical; et
- (iii) L'engagement ferme et irrévocable maximum de préfinancement de déploiement du Câblage Vertical ; et
- (iv) L'interlocuteur désigné par l'opérateur pour le suivi de la Consultation.

Elle sera remise ou envoyée à Numéricâble par lettre recommandée avec accusé de réception, dans les délais mentionnés à la Consultation, à l'adresse suivante :

NUMERICABLE
ADV FTTH – Consultation
Tour Ariane
5 Place de la Pyramide
92088 La Défense Cedex

La réponse positive à l'appel à intérêt engage fermement et irrévocablement l'opérateur concerné pour une période de trois (3) ans à compter de la date de signature de la Proposition et jusqu'à hauteur de l'engagement financier y mentionné.

4.2.2 Conclusion de la Consultation

Numéricâble informera les opérateurs ayant remis une Proposition non conforme du rejet de celle-ci et des raisons de ce rejet.

Si les participants ont retenu des modes de déploiement compatibles entre eux, Numéricâble retiendra les modalités de déploiement demandées par les participants.

S'il s'avère que les participants ont retenu des modes de déploiement incompatibles entre eux ou avec les différentes modalités de déploiement proposées par Numéricâble, et notamment dans le cas où plus de 3 opérateurs demandent le déploiement d'une Fibre Optique Dédiée, Numéricâble déploiera le Câblage Vertical en quadrifibre. Elle attribuera les Fibres Optiques Dédiées disponibles aux opérateurs ayant fait les trois premières Propositions faisant état d'une demande de Fibre Optique Dédiée, le cachet de la poste faisant foi, et proposera aux autres opérateurs la mutualisation de la Fibre Optique Partagée.

Numéricâble informera les participants des modalités de déploiement retenues en leur transmettant la Convention de Déploiement du Câblage Vertical préremplie et à signer. Cette Convention de Déploiement du Câblage Vertical contient (i) les modalités de déploiement retenues et (ii) le montant maximum des investissements pouvant être effectués par Numéricâble sur la commune.

Chaque opérateur aura alors un délai de quinze (15) jours ouvrés pour retourner la Convention de Déploiement du Câblage Vertical signée à Numéricâble.

En l'absence de retour de la Convention de Déploiement du Câblage Vertical dans le délai susmentionné, Numéricâble mettra en demeure l'opérateur de retourner ladite convention signée sous 10 jours ouvrés. Passé ce délai, la participation de l'opérateur à la Consultation sera considérée comme caduque.

Si aucun opérateur n'a fait de Proposition conforme ou qu'à l'issue du délai de mise en demeure aucun participant n'a retourné les Conventions de Déploiement de Câblage Vertical signées, Numéricâble aura toute liberté pour déployer les Câblages Verticaux et choisir les modalités de déploiement y afférentes.

5 Accès a posteriori aux Câblages Verticaux

5.1 Principes généraux d'accès a posteriori aux Câblages Verticaux

Un Opérateur Commercial qui n'a pas participé au préfinancement des Câblages Verticaux déployés par Numéricâble à compter de la publication de la présente Offre de Référence sur l'ensemble d'une commune peut demander à participer *a posteriori* à ce financement. Cette demande lui permettra d'avoir accès à un Point de Mutualisation spécifique ou à l'ensemble des Points de Mutualisation déjà mis en place sur la commune dans le cadre de la(des) Consultation(s).

Lorsqu'un nouvel opérateur souhaite participer au financement du Câblage Vertical sur une commune alors que la Consultation a déjà eu lieu et qu'aucune Consultation n'est en cours sur la commune, il devra en faire la demande à Numéricâble par lettre recommandée avec accusé de réception à l'adresse suivante :

NUMERICABLE
ADV FTTH – Consultation
Tour Ariane
5 Place de la Pyramide
92088 La Défense Cedex.

Ces demandes hors Consultation seront traitées successivement par Numéricâble, dans leur ordre d'arrivée.

L'arrivée d'un nouvel opérateur aura pour conséquence (i) l'acquittement d'une quote-part du financement du(des) Câblages Verticaux sur le périmètre retenu et (ii), le cas échéant, la redéfinition de la participation financière de l'ensemble des Opérateurs Commerciaux à la construction du Câblage Vertical, suivant les stipulations de l'article 7.1.3.

Numéricâble informera les Opérateurs Commerciaux déjà en place de l'engagement du nouvel opérateur dans un délai raisonnable à compter de l'engagement de celui-ci.

5.2 Engagement au financement sur une commune d'un nouvel opérateur au cours de la période d'exécution d'une Consultation

La demande d'accès d'un nouvel opérateur à tous les Points de Mutualisation mis en place par Numéricâble sur une commune entraîne également l'adhésion de celui-ci au cofinancement *ab initio* des Câblages Verticaux restant à déployer, tels que résultant de la dernière Consultation.

Cette demande d'accès global permet audit opérateur de solliciter la mise à disposition d'une Fibre Optique Dédiée pour chaque Point de Mutualisation.

A ce titre, il s'engage au cofinancement (i) *a posteriori* de la totalité des Câblages Verticaux déjà déployés dans les Immeubles de la commune concernée et (ii) *ab initio* des futurs déploiements de Câblages Verticaux effectués dans le cadre de la dernière Consultation publiée par Numéricâble sur ladite commune.

Cet engagement donne lieu à la signature des documents contractuels nécessaires aux déploiements constitués par la Convention de Mutualisation Nationale et la Convention de Déploiement du Câblage Vertical.

L'opérateur bénéficie, dans la limite des possibilités techniques et opérationnelles, des mêmes conditions d'accès que les opérateurs ayant participé à la Consultation et ne pourra en aucun cas modifier les modalités techniques de déploiement du Câblage Vertical en vigueur sur la commune.

L'arrivée d'un nouvel opérateur entraîne la redéfinition de la participation financière de l'ensemble des Opérateurs Commerciaux à la construction du Câblage Vertical, suivant les dispositions de l'article 7.1.3.

À cet effet et en réponse à la demande de l'opérateur, Numéricâble indiquera :

- (i) Les modalités de déploiement du Câblage Vertical à déployer sur la commune. Dans le cas d'un Câblage Vertical avec Fibre Optique Dédiée elle indiquera par Point de Mutualisation les conditions de disponibilité d'une Fibre Optique Dédiée et à défaut les conditions de mutualisation de la Fibre Optique Partagée.
- (ii) Les Immeubles dans lesquels le Câblage Vertical a déjà été déployé et devant faire l'objet d'un financement *a posteriori* de la part de l'opérateur et par Point de Mutualisation, les conditions de disponibilité d'une Fibre Optique Dédiée et, à défaut de disponibilité, les conditions de mutualisation de la Fibre Optique Partagée.
- (iii) L'engagement financier à fournir pour les Immeubles dans lesquels le Câblage Vertical doit être déployé au titre de la dernière Consultation.

Si un accord est trouvé entre le nouvel opérateur et Numéricâble sur les modalités de mise à disposition du Câblage Vertical, celui-ci sera formalisé par :

- (i) la signature d'une Convention de Mutualisation Nationale et de la Convention de Déploiement du Câblage Vertical ;
- (ii) le paiement de la quote-part des Câblages Verticaux déjà construits due par le nouvel opérateur conformément aux stipulations de l'article 6.1.2.

5.3 Engagement d'un nouvel opérateur au financement *a posteriori* du Câblage Vertical lié à un Point de Mutualisation spécifique

La demande d'accès d'un nouvel opérateur à un Point de Mutualisation spécifique n'entraîne pas l'adhésion au mécanisme en cours de cofinancement *ab initio* ; l'opérateur n'étant engagé que pour le Point de Mutualisation ayant fait l'objet de la demande d'accès. Cette demande d'accès sera traitée dans le cadre de la mise à disposition de la Fibre Optique Partagée de Numéricâble, quand bien même une Fibre Optique Dédiée serait disponible.

A ce titre, il s'engage au cofinancement (i) *a posteriori* du(des) Câblage(s) Vertical(ux) déployés dans les Immeubles raccordés au Point de Mutualisation concerné.

Cet engagement donne lieu à la signature des documents contractuels nécessaires constitués par la Convention de Mutualisation Nationale et la Convention de Déploiement du Câblage Vertical.

Numéricâble communiquera à l'opérateur les conditions financières et les informations concernant le raccordement du Point de Mutualisation.

6 Conditions d'installation d'une Fibre Optique Dédiée ou Partagée

A la suite de la Consultation et conformément aux stipulations de la Convention de Déploiement du Câblage Vertical, l'Opérateur d'Immeuble procède à l'installation du Câblage Vertical dans les Immeubles. Cette mise à disposition se fait par le biais soit d'une Fibre Optique Dédiée, soit d'un Dispositif de Brassage des Lignes au Point de Mutualisation dans le cas d'une Fibre Optique Partagée.

Ces conditions d'installation sont indépendantes :

- (i) de la localisation du Point de Mutualisation qui peut être installé dans l'Immeuble, dans une autre propriété privée ou sur le domaine public ;
- (ii) du nombre de Locaux desservis par le Point de Mutualisation.

L'accès au Câblage Vertical se fait au Point de Mutualisation situé à l'intérieur ou à l'extérieur de l'Immeuble. Si le Point de Mutualisation est situé en dehors de l'immeuble, le raccordement au Point de Mutualisation donne accès à l'ensemble des Lignes des Immeubles raccordés à celui-ci.

6.1 Informations préalables

Les informations préalables désignent l'ensemble des informations mises à disposition par l'Opérateur d'Immeuble auprès des Opérateurs Commerciaux afin de leur communiquer les prévisions de déploiement de Numéricâble sur l'ensemble des Immeubles d'une commune et leurs caractéristiques.

Dans le mois suivant la conclusion d'une Convention Immeuble permettant la mise en place d'un Point de Mutualisation et à ce titre du(des) Câblages Verticaux, Numéricâble en informera par tout moyen les Opérateurs Commerciaux ayant signé une Convention de Déploiement du Câblage Vertical pour la commune concernée et leur communiquera les informations suivantes :

- (i) l'adresse de l'Immeuble ;
- (ii) l'adresse du Point de Mutualisation s'il est situé en dehors de l'Immeuble ou s'il dessert plusieurs Immeubles ;
- (iii) l'identité et l'adresse du propriétaire ou du syndic de copropriété représentant le syndicat des copropriétaires ;
- (iv) le nombre de Locaux desservis ;
- (v) la personne à qui les Opérateurs Commerciaux peuvent s'adresser en vue de demander un accès.

A cet effet, Numéricâble fournira aux Opérateurs Commerciaux le fichier de renseignements suivant :

Elément	Données d'élément
Adresse immeuble	Code Rivoli Code INSEE Code Postal Ville Mediapost (facultatif) Type Voie Nom Voie Numéro Voie Complément Numéro Voie
Bâtiment Nombre des Logements Etat Immeuble Date de Signature Convention Nom du Gestionnaire d'Immeuble Adresse gestionnaire Immeuble	Code Postal Ville Type Voie Nom Voie Numéro Voie Complément Numéro Voie
Date de Câblage Référence du PMI Date Installation PMI Adresse PMI	Code Rivoli Code INSEE Code Postal Ville Mediapost (facultatif) Type Voie Nom Voie Numéro Voie Complément Numéro Voie
Date Dernière Modification	

Mise à disposition des dossiers Immeubles :

- (i) Fiche Immeuble contenant les informations synthétiques sur l'immeuble
- (ii) Un plan détaillant le parcours préconisé de pénétration de la fibre dans l'immeuble jusqu'au Point de Mutualisation.

Les Opérateurs Commerciaux présents sur la commune concernée auront accès à l'ensemble des dossiers immeubles de la commune sur un serveur FTP.

Les Opérateurs Commerciaux qui seront présents avec une granularité au Point de Mutualisation auront accès à l'ensemble des dossiers immeubles les concernant sur un serveur FTP.

6.2 Principes généraux de déploiement des Câblages Verticaux

Numéricâble pourra déployer deux types de solutions techniques : un Câblage Vertical monofibre ou quadrefibre.

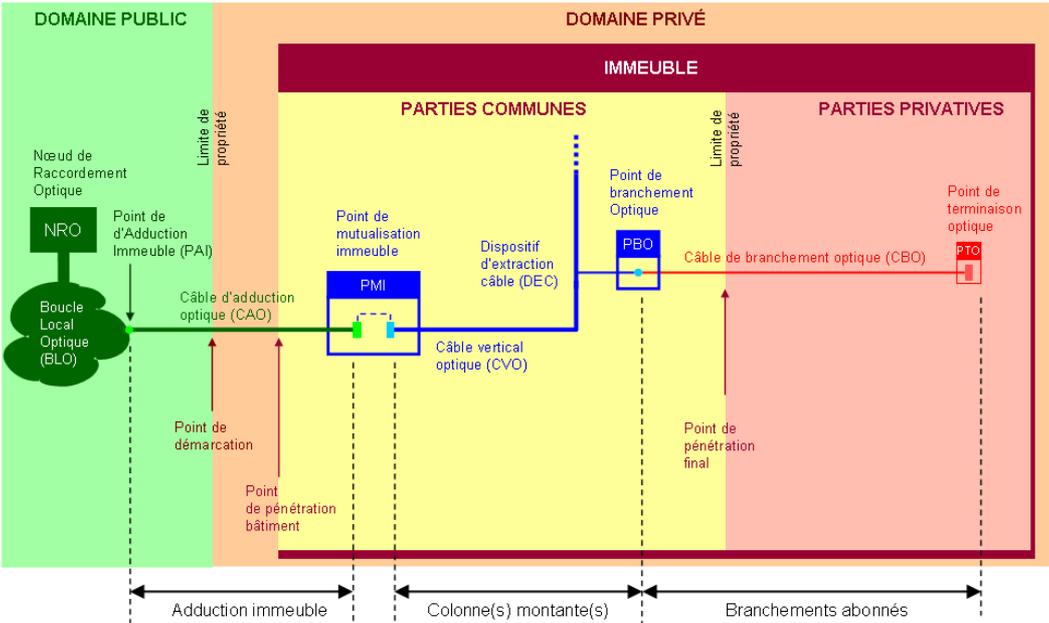
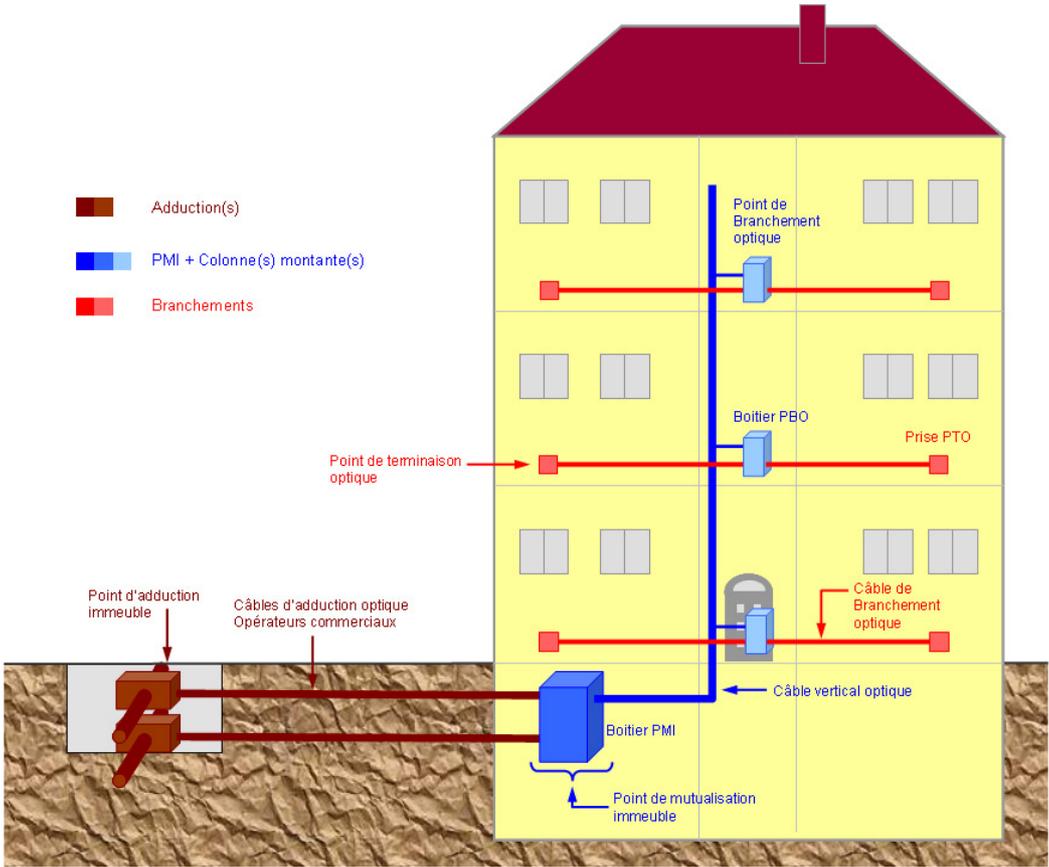
Le présent article décrit les solutions techniques de déploiement qui seront mises en œuvre dans les Immeubles de plus de 12 Locaux.

Les solutions techniques de déploiement concernant les Immeubles de moins de 12 Locaux sont encore en phase de définition ou d'expérimentation par Numéricâble et seront détaillées dans des versions ultérieures de l'Offre de Référence.

La description technique détaillée de chaque équipement sur lequel un Opérateur Commercial peut avoir à intervenir sera annexée à la Convention de Mutualisation Nationale.

Numéricâble a retenu des solutions techniques permettant de satisfaire les demandes connues, au jour de la publication de l'Offre de Référence, des Opérateurs Commerciaux dans le cadre du déploiement du Câblage Vertical dans la mesure où celles-ci sont en accord avec les Conventions Immeuble.

La structure technique du Câblage Vertical se décompose de la manière suivante :



Processus de construction du Câblage Vertical dans un Immeuble de plus de 12 locaux

1. Déploiement du Câblage Vertical :
 - a. Tirage d'un câble optique depuis le Point de Mutualisation dans la colonne montante ;
 - b. Installation du boîtier Opérateur d'Immeuble dans Point de Mutualisation comprenant la pose de connecteur à l'extrémité du Câblage Vertical ;
 - c. Installation des Points de Branchement Optique dans les étages en fonction de la distribution des Locaux dans l'Immeuble ;
 - d. Recette du Câblage Vertical.
2. Raccordement Immeuble :
 - a. Pose du boîtier Opérateur Commercial par l'Opérateur d'Immeuble ;
 - b. L'Opérateur Commercial raccorde son réseau au Point de Mutualisation en faisant pénétrer son câble jusqu'au Point de Mutualisation suivant le parcours communiqué par l'Opérateur d'Immeuble ;
 - c. Raccordement du câble de l'Opérateur Commercial.
 - d. Recette visuelle de la conformité du Raccordement Immeuble effectuée par l'Opérateur Commercial.
3. Raccordement Palier :
 - a. L'Opérateur d'Immeuble effectue les Raccordements Palier suivant les éventuelles contraintes définies dans la Convention Immeuble.
 - b. Pose d'une Prise Terminale Optique dans le Local.
 - c. Dans le cas de Fibres Optiques Partagées ou Mutualisées, l'Opérateur d'Immeuble effectue le brassage desdites fibres au Point de Mutualisation pour le compte de l'Opérateur Commercial.
 - d. Recette de la conformité du raccordement

Numéricâble pourra étudier les demandes des Opérateurs Commerciaux qui souhaiteraient prendre en charge les Raccordements Palier selon des conditions à définir conjointement dans les Conventions de Déploiement de Câblage Vertical, sous réserve de la cohérence avec la Convention Immeuble.

Il est expressément rappelé que les Raccordements Immeuble ou Palier ne pourront se faire que dans le cadre du strict respect des Conventions Immeuble. En outre, l'Opérateur Commercial ne peut installer de boîtier de brassage dans l'Immeuble.

6.3 Processus de livraison

6.3.1 Livraison dans le cas des financements *ab initio* des Câblages Verticaux

Le processus de livraison des Câblages Verticaux, détaillé dans la Convention de Mutualisation Nationale, auprès d'un Opérateur Commercial est le suivant :

- (i) Information de la date et nature de signature d'une nouvelle Convention Immeuble,
- (ii) Information de la planification des travaux, date prévisionnelle de livraison,
- (iii) Information de la fin des travaux, livraison de la Câblage Vertical,
- (iv) Information de la date d'ouverture commerciale autorisant les commandes de Raccordements Palier.

6.3.2 Livraison de commandes de Raccordement Immeuble dans le cadre du financement *a posteriori*

Le processus de commande s'effectue Point de Mutualisation par Point de Mutualisation.

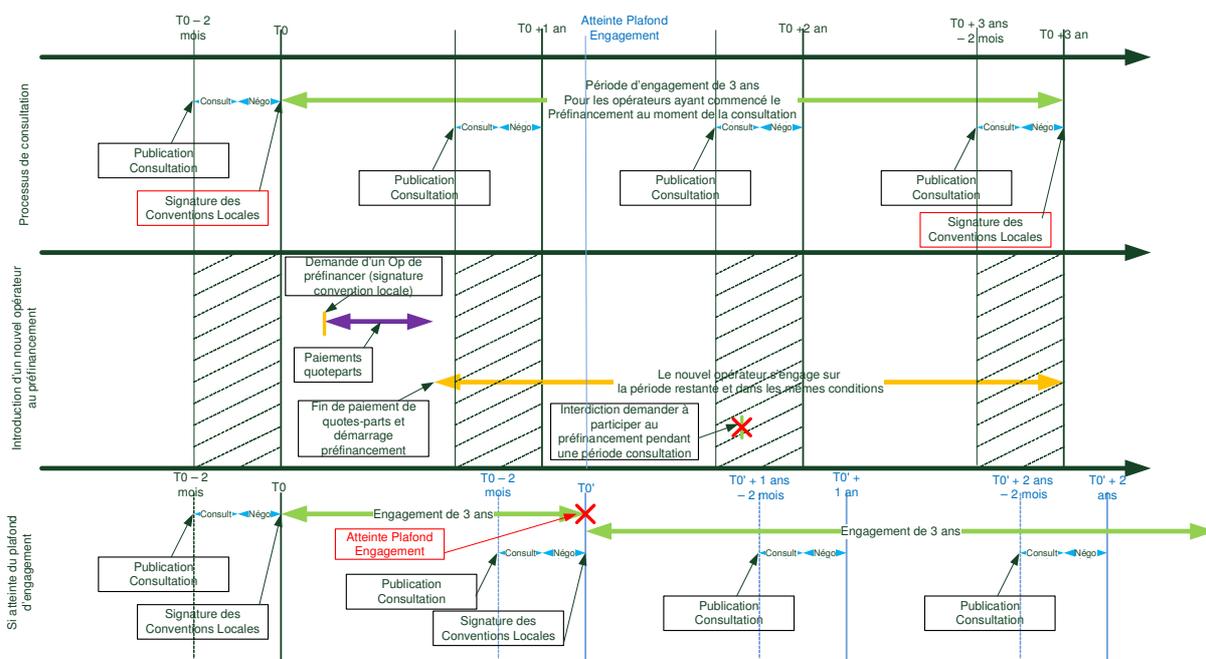
La commande du Raccordement Immeuble ne peut se faire qu'une fois que l'Opérateur Commercial a payé sa quote-part du Câblage Vertical. Ce paiement déclenche la réservation de la Fibre Optique Dédiée ou Partagée au Point de Mutualisation

6.4 Les délais et préavis

6.4.1 Relatifs aux déploiements sur une commune :

Dans le schéma ci-dessous, et à titre purement indicatif, il est illustré le fonctionnement global d'une période d'engagement de 3 ans à partir du moment où Numéricâble a publié une Consultation sur une commune et que les Opérateurs Commerciaux se sont engagés à préfinancer le déploiement des nouveaux Immeubles sur cette commune.

Ce schéma de principe est détaillé dans la Convention de Mutualisation Nationale.



6.4.2 Relatifs au déploiement du Câblage Vertical

- T1 = Signature de la Convention Immeuble ;
- T2 = Information des Opérateurs Commerciaux (au maximum 1 mois après T1) ;
- T3 = Planification de la construction de l'Immeuble (2 mois avant la fin des travaux) ;
- T4 = Premier appel de fonds (1 à 2 mois avant la fin des travaux) ;
- T5 = Informations des Opérateurs sur le détail du Point de Mutualisation (3 mois avant la date d'ouverture commerciale) ;
- T6 = Fin des travaux, ouverture de la période de recette ;
- T7 = Deuxième appel de fonds (à compter de T6) ;
- T8 = Ouverture Commerciale (3 mois après T5).

7 Conditions financières

7.1 Le Câblage Vertical

7.1.1 Répartition des coûts entre les Opérateurs Commerciaux

Les coûts communs de construction d'un Câblage Vertical sont constitués de l'ensemble des coûts de construction à l'exception des coûts spécifiques aux Opérateurs Commerciaux.

Les coûts communs sont alloués à toutes les Lignes installées dans l'Immeuble.

Les coûts spécifiques sont constitués des coûts relatifs à la fourniture et à la pose d'un boîtier Opérateur Commercial au Point de Mutualisation. Chaque Opérateur Commercial supporte ses coûts spécifiques.

Les coûts de chaque fibre utilisée sont ensuite alloués aux Opérateurs Commerciaux bénéficiant de l'usage de cette fibre.

Exemple 1 :

S'il y a 2 Opérateurs Commerciaux en plus de Numéricâble qui souhaitent utiliser une fibre partagée, le déploiement se fait en monofibre et chaque Opérateur Commercial se voit allouer 1/3 des coûts communs.

Exemple 2 :

S'il y a 3 Opérateurs Commerciaux en plus de Numéricâble, que 2 d'entre eux souhaitent utiliser une fibre dédiée, et que le 3^e demande à bénéficier de l'usage de la fibre partagée, alors le déploiement se fait en quadrifibre et l'allocation des coûts communs suit le principe suivant :

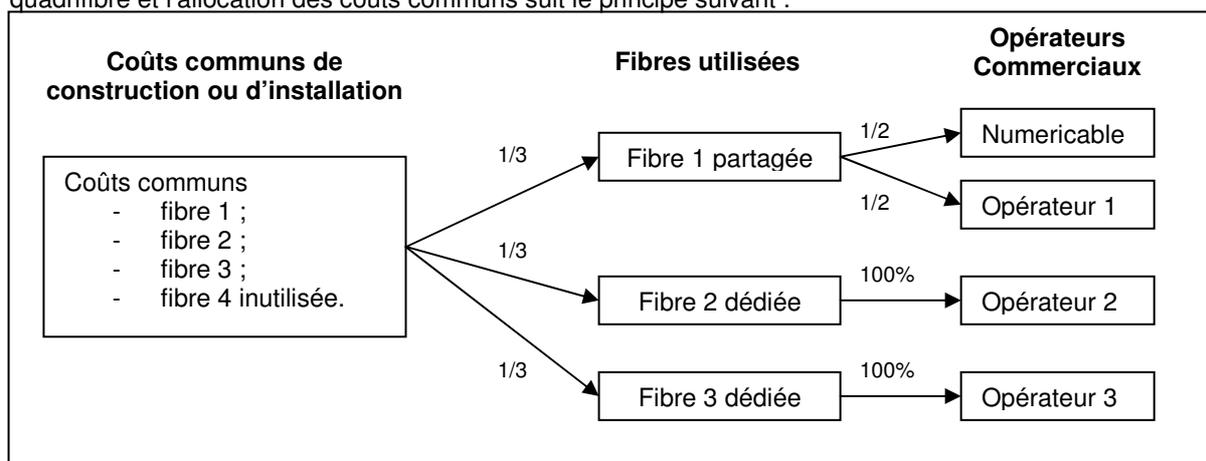


Figure 1 : schéma d'allocation des coûts communs dans le cas de 3 Opérateurs Commerciaux en plus de Numéricâble, dont deux souhaitent une Fibre Optique Dédiciée : les coûts sont alloués aux fibres utilisées, puis aux Opérateurs Commerciaux.

Le résultat de l'allocation des coûts communs est donc :

Opérateurs	Fibre utilisée	Numéro fibre	Quote-part des coûts communs
Numéricâble	Partagée	1	16,7%
Opérateur 1	Partagée	1	16,7%
Opérateur 2	Dédiciée	2	33,3%
Opérateur 3	Dédiciée	3	33,3%

7.1.2 Modalités d'appel de fonds pour le financement *ab initio* du Câblage Vertical

Numéricâble informera les Opérateurs Commerciaux de la signature d'une Convention Immeuble et procédera aux appels de fonds conformément aux délais mentionnés à l'article 6.4.2.

Numéricâble procédera alors à la facturation de l'appel de fonds dans les conditions suivantes :

- (i) pour la planification effective des travaux de construction du Câblage Vertical, 40 % du montant total des travaux répartis entre les Opérateurs Commerciaux conformément aux stipulations de la Convention de Déploiement du Câblage Vertical ;
- (ii) pour la mise à disposition du Câblage Vertical, 60 % du montant total des travaux répartis entre les Opérateurs Commerciaux conformément aux stipulations de la Convention de Déploiement du Câblage Vertical.

7.1.3 Le financement a posteriori du Câblage Vertical

Numéricâble procède à une nouvelle évaluation de la participation de chaque Opérateur Commercial pour les Câblages Verticaux déjà construits au regard de l'entrée du nouvel opérateur conformément aux modalités de calcul des quotes-parts indiquées ci-dessus.

Elle adresse à chacun des Opérateurs Commerciaux le calcul de sa nouvelle quote-part relative à la participation aux coûts communs sur les Immeubles ayant fait l'objet d'un déploiement. A cet effet, Numéricâble procède à la facturation du nouvel opérateur conformément aux stipulations de l'article 7.4 et en appliquant aux calculs de la valeur actualisée des coûts des Infrastructures un taux de rémunération du capital de 15%, sur la base d'une méthodologie d'amortissement des coûts courants économiques en annuité constante.

Une fois l'ensemble des paiements effectués par le nouvel Opérateur Commercial à Numéricâble, l'attribution du Câblage Vertical prend effet et le nouvel Opérateur Commercial peut procéder au(x) Raccordement(s) Immeuble et commander des Raccordements Palier.

De son côté Numéricâble procède au reversement des sommes perçues pour le compte des Opérateurs Commerciaux déjà présents.

7.2 Les Raccordements Palier

Les Raccordements Palier seront facturés à l'Opérateur Commercial qui en fait la demande et conformément aux modalités de construction qui auront été convenues dans la Convention de Déploiement du Câblage Vertical et en fonction du type de déploiement choisi par l'Opérateur Commercial :

- (i) Raccordements Palier effectués dans les conditions d'une campagne de raccordement ;
- (ii) Raccordements Paliers effectués au fur et à mesure des commandes des Opérateurs Commerciaux, en dehors des campagnes de Raccordement Palier ;
- (iii) Raccordement Palier ne donnant pas lieu à un déplacement de technicien parce que la PTO est déjà installée.

Les différents coûts de Raccordement Palier seront définis dans la Convention de Mutualisation Nationale.

7.3 Autres prestations

La Convention de Mutualisation Nationale précise l'ensemble des tarifs associés aux prestations proposées par Numéricâble dans le cadre de cette Offre de Référence.

7.4 Modalités de facturation

Numéricâble enverra une facture par mois et par commune à chaque Opérateur Commercial reprenant notamment les appels de fonds des Câblages Verticaux en cours de déploiement, les Raccordements Immeuble et les Raccordements Palier.

8 Accès aux lignes par mise à disposition de Fibre Optique Dédiée et/ou de Fibre Optique Partagée

Le présent article décrit les phases ultérieures à la commande de prestations et à leur financement comprenant notamment les prestations suivantes :

- le Raccordement Immeuble ;
- le Raccordement Palier ;
- la maintenance du Câblage vertical ;
- le SAV.

Il est expressément rappelé qu'en tant qu'Opérateur d'Immeuble, Numéricâble a signé une Convention Immeuble et a été missionnée à ce titre par le(s) propriétaire(s) pour déployer, exploiter et maintenir les Infrastructures mises en place : Numéricâble est le seul intervenant dans les parties communes de l'Immeuble.

- Numéricâble est seule responsable du déploiement des Raccordements Palier depuis le Point de Branchement Optique jusque dans le Local.
- Numéricâble effectue toutes les opérations de brassage au Point de Mutualisation dans le boîtier Opérateur d'Immeuble.
- Numéricâble effectue les opérations de maintenance et de SAV depuis le Point de Mutualisation jusqu'à la Prise Terminale Optique.

8.1 Processus de souscription du Raccordement Immeuble

Dès lors que Numéricâble a notifié aux Opérateurs Commerciaux la mise à disposition du Câblage Vertical, par la mise à jour du fichier des informations préalables de déploiement, ceux-ci peuvent commander le Raccordement Immeuble.

Pour ce faire, l'Opérateur Commercial transmet une commande de Raccordement Immeuble selon les modalités définies à la Convention de Mutualisation Nationale et dans les conditions stipulées à la Convention de Déploiement du Câblage Vertical.

8.2 Processus de souscription du Raccordement Palier

En tant qu'Opérateur d'Immeuble, Numéricâble effectue les Raccordements Palier.

Toutefois, Numéricâble pourra étudier les demandes des Opérateurs Commerciaux qui souhaiteraient prendre en charge les Raccordements Palier selon des conditions à définir conjointement dans les Conventions de Déploiement de Câblage Vertical, sous réserve de la cohérence avec la Convention Immeuble.

8.2.1 Modalités de commande de Raccordement Palier

Le Raccordement Palier peut-être fait :

1. soit lors d'une campagne de Raccordements Palier.
2. soit lors de la commande unitaire faite par un Opérateur Commercial pour un Local désigné.

8.2.1.1 Campagne de Raccordements Palier

Afin de permettre de limiter la fréquence des travaux dans un Immeuble et compte tenu de l'importance pour les Opérateurs Commerciaux d'optimiser leurs coûts et de servir au plus vite leurs Clients Finaux, Numéricâble propose aux Opérateurs Commerciaux une campagne de Raccordement Palier au moment de la date d'ouverture commerciale de l'Immeuble.

Les commandes de Raccordement Palier dans le cadre d'une campagne s'effectuent via la procédure informatique de commande de Raccordement Palier, sans précision de la date de rendez-vous. Ces commandes doivent arriver au minimum 10 jours ouvrés avant la date d'ouverture commerciale de l'Immeuble. Exceptionnellement, ces commandes peuvent arriver avant même que l'Opérateur Commercial ait raccordé le Point de Mutualisation, mais obligatoirement après que le solde de la quote-part de l'Opérateur Commercial a été payé.

A partir de ces commandes Numéricâble prendra contact avec les Clients Finaux pour planifier un rendez-vous.

Le délai de réalisation de ces campagnes de raccordement est fonction des prévisions de commande communiqué par l'Opérateurs Commercial et sont planifiées au mieux par l'Opérateur d'Immeuble.

Les conditions de ce processus de raccordement peuvent évoluer et seront précisées dans la Convention de Mutualisation Nationale.

8.2.1.2 Raccordement Palier unitaire

L'Opérateur Commercial ne peut commander à l'Opérateur d'Immeuble un Raccordement Palier unitaire que dans la mesure où il a déjà procédé au Raccordement Immeuble concerné et que celui-ci a fait l'objet d'une recette.

En réponse à la commande de Raccordement Palier, l'Opérateur d'Immeuble informe l'Opérateur Commercial de l'existence ou non d'un Point de terminaison Optique dans le Local.

Cette commande de Raccordement Palier devra obligatoirement être effectuée par tout Opérateur Commercial souhaitant procéder au raccordement d'un Local, que celui-ci possède ou non une Prise Terminale Optique afin que l'Opérateur d'Immeuble puisse maintenir à jour son référentiel immeuble.

Si la PTO existe dans le Local aucune intervention dans le Local n'est nécessaire mais l'Opérateur d'Immeuble peut néanmoins avoir à intervenir pour faire un brassage au Point de Mutualisation et doit effectuer son travail de backoffice.

Si la PTO n'existe pas dans le Local, la commande de Raccordement Palier déclenche une intervention de l'Opérateur d'Immeuble afin d'effectuer le Raccordement Palier et, le cas échéant, le brassage au Point de Mutualisation.

8.2.2 Contenu d'une commande de Raccordement Palier

Les commandes de Raccordement Palier contiennent (i) les informations relatives à l'identification du Local. Les Raccordements Palier installées par l'Opérateur d'Immeuble seront facturées, conformément aux stipulations de l'article 6, à l'Opérateur Commercial qui fait son affaire de la relation commerciale avec son Client Final.

8.2.3 Planification de la date de Raccordement Palier

Numéricâble mettra à disposition des Opérateurs Commerciaux un planning informatique leur permettant de planifier les interventions pour le Raccordement Palier avec leurs clients finals dans un délai de dix (10) jours au-delà de la date de consultation.

En attendant la mise en place de ce planning informatique, l'Opérateur Commercial prendra rendez-vous auprès d'une hotline de l'Opérateur d'Immeuble dont les coordonnées seront mentionnées à la Convention de Mutualisation Nationale.

L'Opérateur Commercial réserve un rendez-vous dans le planning qu'il devra confirmer sous 48 heures par une commande de Raccordement Palier indiquant la date et l'heure du rendez-vous. A défaut de confirmation dans les 48 heures, le rendez-vous est considéré comme annulé par Numéricâble.

L'annulation d'un rendez-vous doit se faire dans les 72 heures précédant la date et l'heure effective du rendez-vous. A défaut le rendez-vous est considéré confirmé et Numéricâble facturera un déplacement à tort.

Ce dispositif est conditionné à la fourniture tous les mois et pour trois mois glissants des prévisions de commandes de Raccordement Palier de chaque Opérateur Commercial. En l'absence de prévisions fournies conformément à ce qui précède, l'Opérateur Commercial ne pourra pas commander de Raccordements Palier.

8.3 Caractéristiques techniques

8.3.1 Raccordement Immeuble

L'Opérateur Commercial, lorsqu'il effectue le Raccordement Immeuble, doit respecter les STAS annexées à la Convention de Mutualisation Nationale ainsi que les Spécifications Techniques Spécifiques à l'Immeuble jointes au dossier Immeuble (notamment les notions de plans de parcours d'adduction du Point de Mutualisation).

8.3.1.1 Les câbles d'adduction

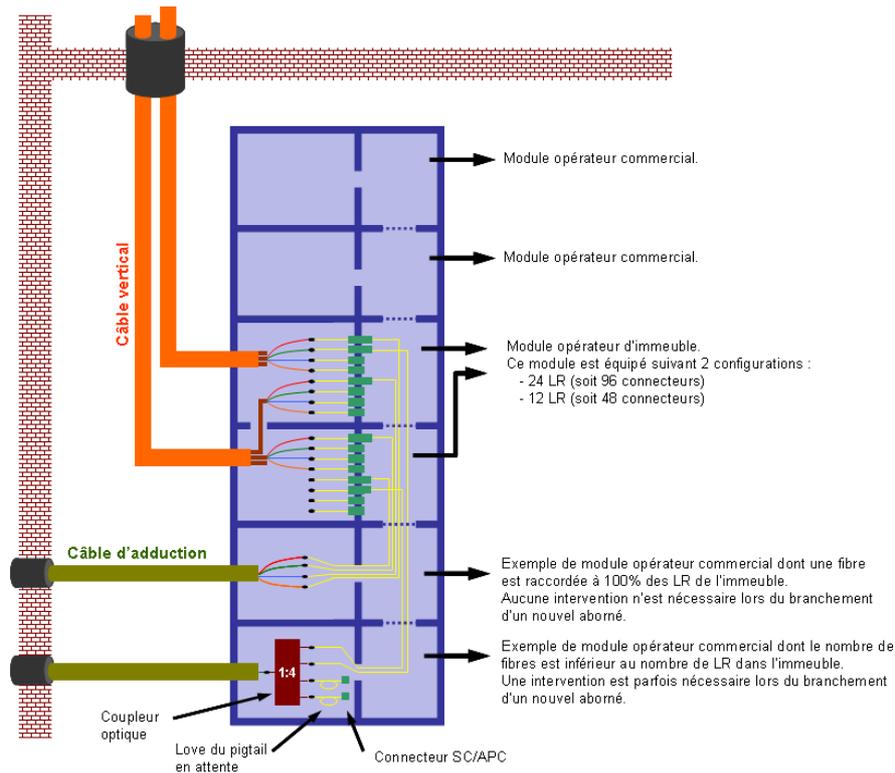
Les câbles d'adduction permettent le raccordement du réseau de l'Opérateur Commercial au Point de mutualisation en passant par le domaine public. Ils sont installés par les Opérateurs Commerciaux selon un plan de parcours défini par Numéricâble avec le gestionnaire d'Immeuble.

Numéricâble proposera un plan de parcours. Si ce plan ne convient pas à l'Opérateur Commercial, celui-ci pourra demander à l'Opérateur d'Immeuble l'étude d'un nouveau plan de parcours dans les conditions de la Convention de Mutualisation Nationale.

Il appartient aux Opérateurs Commerciaux de respecter les normes en vigueur notamment les recommandations LSOH (zéro dégagement d'halogène).

Lorsque la distance entre le point de pénétration immeuble et le Point de Mutualisation s'avère importante, l'Opérateur Commercial pourra demander la pose d'un Boitier de Transition Immeuble (BTI).

8.3.1.2 Le Point de Mutualisation dans l'Immeuble



8.3.2 Raccordement Palier

Le Raccordement Palier a pour objet de relier le Câblage Vertical, au niveau du point de branchement optique le plus proche du Local du client final, à la prise terminale optique à l'intérieur du Local du client final. La desserte en fibre optique à l'intérieur du Local du client final en aval de la PTO reste donc de l'entière responsabilité de l'Opérateur Commercial.

Dans tous les cas, Numéricâble effectuera les Raccordements Palier conformément à la Convention Immeuble concernée.

Le Raccordement Palier consiste à :

- (i) Tirer un câble optique entre le Câblage Vertical et le Local du client final ;
- (ii) Raccorder ce câble optique au Câblage Vertical ;
- (iii) Installer une prise terminale optique dans le Local du client final ;
- (iv) Recette de l'installation.

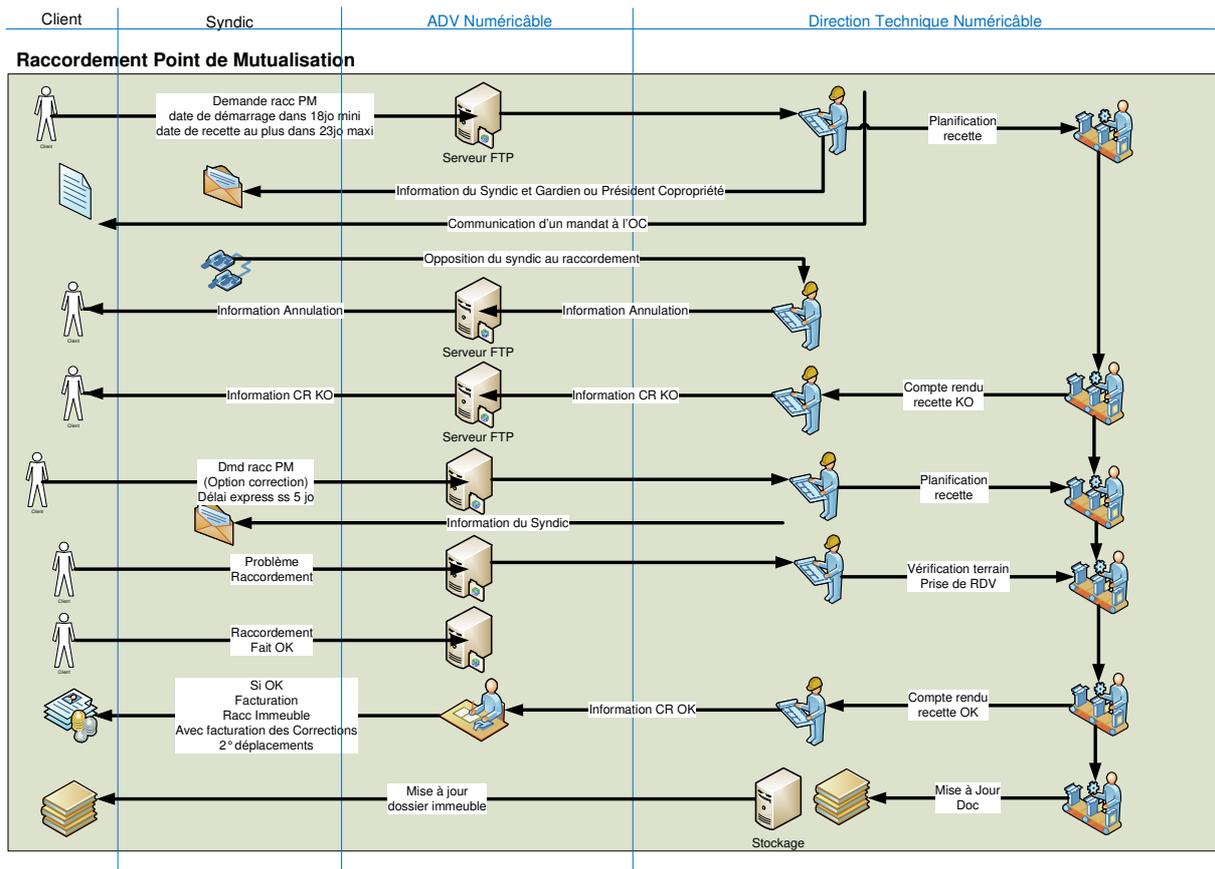
Les caractéristiques techniques des matériels utilisés dans le Raccordement Palier sont décrites succinctement dans l'annexe 2 de cette offre de référence. Ces choix pourront évoluer au fur et à mesure des développements de nouveaux matériels.

8.4 Les processus de livraison

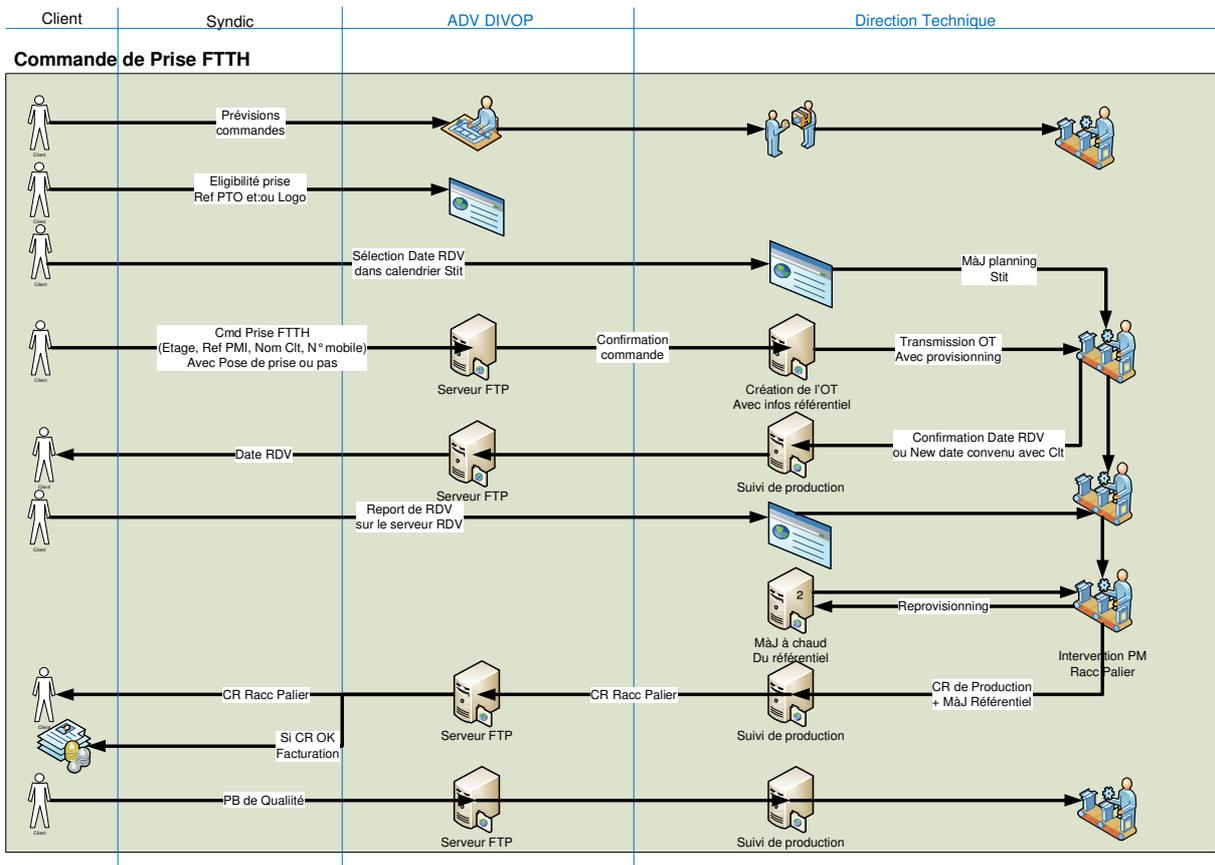
8.4.1 Livraison du Raccordement Immeuble

Afin d'informer l'Opérateur d'Immeuble de son intention de procéder au Raccordement Immeuble, l'Opérateur Commercial passe une commande de Raccordement Immeuble pour souscrire effectivement à un Point de Mutualisation.

L'Opérateur d'Immeuble fait son affaire de permettre à l'Opérateur Commercial d'accéder au Point de Mutualisation afin d'y raccorder son câble d'adduction. Ce raccordement devra être effectué par l'Opérateur Commercial conformément aux règles en vigueur dans l'Immeuble.



8.4.2 Livraison du Raccordement Palier



9 Qualité de service

9.1 Procédure de SAV et de maintenance

Numéricâble mettra à disposition des Opérateurs Commerciaux un portail web leur permettant de signaler, par la création d'un ticket d'incident, les incidents relatifs au Câblage Vertical et/ou aux Raccordements Palier.

Nature des interventions de SAV à réaliser par l'Opérateur d'Immeuble :

- Réparation d'un Raccordement Palier ;
- Reprise de soudure au niveau du Local ou du PBO ;
- Réparation d'un Point de Terminaison Optique ;
- Recherche d'une contrainte ;
- Réparation d'un connecteur au Point de Mutualisation.

Nature des interventions de maintenance à réaliser par l'Opérateur d'Immeuble :

- Réparation du Point de Mutualisation ;
- Réparation du Câblage Vertical ;
- Nettoyage des travaux au Point de Mutualisation à la suite d'un Raccordement Immeuble ;
- Demande d'accompagnement.

9.2 Qualité des matériels et des installations

Les matériels retenus satisfont aussi bien les critères techniques qui permettront de fournir un service performant aux Opérateurs Commerciaux, que des critères esthétiques, de qualité, de sécurité au profit des copropriétés. Des évolutions de matériel sont prévues dans un proche avenir pour améliorer encore les performances et le respect de ces objectifs.

En outre l'installation de ces matériels répondra à des exigences détaillées dans la Convention de Mutualisation Nationale telles que ce qui suit :

- le Point de Mutualisation doit être installé dans un lieu accessible pour les câbles d'adduction des Opérateurs Commerciaux,
- les PBO doivent être installés dans les colonnes sèches pour se faire discret ou collé à la goulotte verticale pour garantir l'esthétisme,
- les Raccordements Palier doivent être discrets et privilégier le passage sous fourreau ou en goulotte contre un passage en apparent.

9.3 Qualité des prestataires

Les prestataires d'intervention technique de Numéricâble sont sélectionnés pour leurs connaissances, d'une part, en installation d'infrastructure télécom dans un immeuble et, d'autre part, sur les équipements et processus à mettre en œuvre.

Afin de garantir la qualité des prestataires d'intervention, Numéricâble met en place des processus de contrôle de la qualité qui sont :

- Utilisation de bureau de contrôle externe
- Audit interne avec des contrôleurs Numéricâble
- Mains courantes avec les copropriétés et les Opérateurs pour intervenir sur dénonciation

D'autres moyens sont encore mis en œuvre pour vérifier la qualité des services.

Annexe 1

Conditions Tarifaires du financement *ab initio*

L'ensemble des tarifs ci-dessous sont exprimés en euros hors taxe et valables dans le cadre du financement *ab initio* pour des Immeubles de plus de 12 Locaux.

Ces tarifs peuvent évoluer notamment en fonction de changement d'ordre technique ou réglementaire.

Tarifs relatifs aux coûts communs de déploiement du Câblage Vertical

Câblage Vertical en monofibre :

Les coûts communs de construction sont compris entre 106,00 €HT et 147,00 €HT par Local en fonction du nombre de Locaux dans l'Immeuble.

Dans le cas où trois Opérateurs Commerciaux hors Numéricâble souhaitent participer au financement *ab initio* du Câblage Vertical, il en coûtera à chaque Opérateur Commercial entre 26,50 €HT et 36,75 €HT.

En Multifibre :

Les coûts communs de construction sont compris entre 183,00 €HT et 216,00 €HT par Local en fonction du nombre de Locaux dans l'Immeuble.

Dans le cas où trois Opérateurs Commerciaux hors Numéricâble souhaitent participer au financement *ab initio* du Câblage Vertical, que deux Opérateurs Commerciaux veulent une Fibre Optique Dédiée et qu'un Opérateur Commercial veut une Fibre Optique Partagée, il coûtera à chaque Opérateur Commercial :

- ayant une Fibre Optique Dédiée entre 61,00 €HT et 72,00 €HT
- ayant une Fibre Optique Partagée entre 30,50 €HT et 36,00 €HT

Annexe 2

Description Technique de l'offre verticale

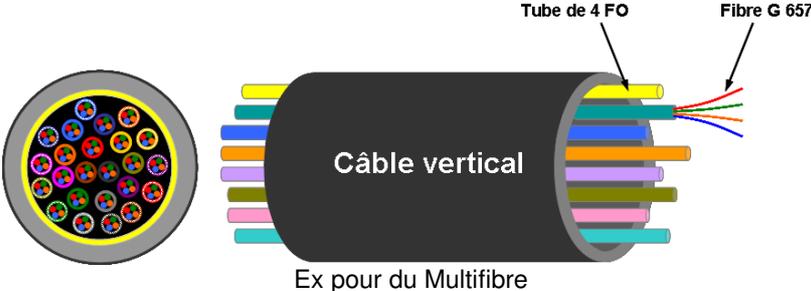
La description technique détaillée ci-dessous correspond aux modalités de standard de déploiement de Numéricâble. Il est expressément entendu qu'elles pourront être modifiées par Numéricâble en fonction des spécificités propres à chaque immeuble notamment au regard des spécificités de la Convention Immeuble.

1 - Description technique du Câblage Vertical :

1.1 - Le câble

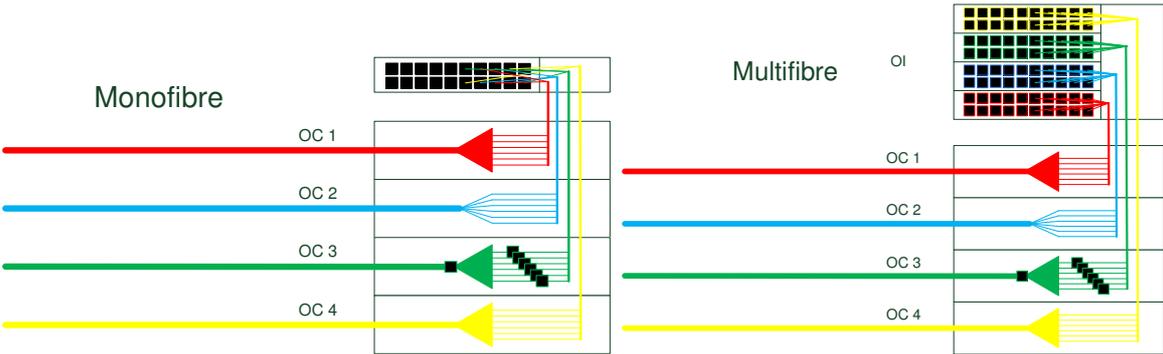
Pour le câblage d'immeuble (Câblage Vertical, câbles de branchement), Numéricâble utilisera de la fibre G 657, à faible sensibilité aux rayons de courbure ce qui permettra de limiter au maximum les prises d'atténuation importantes ou de pouvoir utiliser des boîtiers à encombrement réduit.

La fibre G 657 utilisée sera compatible avec la fibre G 652 D en terme de performance et de raccordement (diamètres de champ de mode le plus proche possible l'un de l'autre).



1.2 - Le Point de Mutualisation

Il se compose d'une part de la partie OI qui contient les fibres en provenance de la Câblage Vertical et à destination des Locaux et d'autre part des boîtiers OC qui permettent aux Opérateurs Commerciaux d'éclater leur câble d'adduction de l'immeuble. Entre ces deux parties, seront installés des câbles rocade.



La nature de ces câbles rocade entre le boîtier de l'Opérateur Commercial et le boîtier de l'Opérateur d'immeuble sera en fonction des besoins de l'Opérateur Commercial.

Dans le boîtier de l'Opérateur d'Immeuble, les fibres en provenance des locaux sont présentés sous la forme de connecteurs SC/APC, qui pourront évoluer vers du LC/APC en fonction d'évolution notamment sur les normes à respecter.

1.3 - La Prise Terminale Optique (PTO)

La prise terminale optique (PTO) est le dispositif terminal du câble de branchement optique, à l'intérieur du Local. La PTO est équipée de 1 ou 4 connecteurs, en fonction de la nature de la Câblage Vertical mise en œuvre, ces connecteurs de type SC/APC ou LC/APC sont tous connectés au câble de branchement lors de son installation.

L'Opérateur Commercial n'a pas à intervenir à l'intérieur de la PTO.

2 - Spécificité du Monofibre

Il s'agit dans cette solution de distribuer une fibre optique par logement et de la mettre à disposition de plusieurs opérateurs au Point de Mutualisation.

2.1 - Le câble

Le câble vertical est composé de micromodule de 6 fibres optiques, chaque micromodule va desservir un Point de Branchement Optique (PBO). Chaque PBO contient 6 fibres optiques et permet de desservir 6 Locaux.

2.2 - Le Point de Mutualisation

Par construction, au Point de Mutualisation, il arrive pour chaque fibre venant du vertical et représentant un local, « n » fibres optiques venant des câbles d'adduction des Opérateurs Commerciaux. En conséquence, Numéricâble à construit dans ces Point de Mutualisation des zones de garage des câbles rocades venant des câbles d'adduction des Opérateurs Commerciaux.

2.3 - La Prise Terminale Optique (PTO)

La Prise Terminal Optique présente un unique connecteur.

3 - Spécificité du Multifibre

L'objectif est ici d'installer la continuité optique de quatre fibres optiques depuis le Local jusqu'au Point de Mutualisation, en passant par un branchement au PBO qui doit être le plus efficace possible.

Après confrontation et expérimentation, il a été décidé de déployer un micromodule par logement et donc de faire une continuité du micromodule au PBO.

3.1 - Le câble

Pour respecter le principe ci-dessus, le câble se compose d'un nombre de micromodule supérieur ou égale au nombre de Locaux de la colonne montante et chacun de ces micromodules est fait de quatre fibre optique.

3.2 - Le Point de Mutualisation

Dans le boîtier OI, il y a présentation de 400 % de connecteurs pour 100 locaux dans la Câblage Vertical et pour faciliter les travaux de raccordement des câbles rocade venant des boîtiers Opérateur Commercial, les connecteurs venant du vertical sont rassemblés par Opérateur Commercial.

3.3 - La Prise Terminale Optique (PTO)

L'avantage du dispositif de continuité logique du micromodule d'un Locale depuis le Point de Mutualisation jusqu'à la PTO, c'est qu'il y a aussi une continuité de couleur des fibres par exemple au PBO. Ainsi un technicien, sait qu'il doit toujours souder la fibre rouge avec la fibre rouge.

4 - Raccordement Palier

4.1 - Installation de la prise terminale optique

La prise terminale optique (PTO) sera installée, le plus souvent, dans le salon à proximité des prises TV et téléphoniques.

4.2 - Raccordement des fibres

Pour le moment dans le cas du quadrefibre les 4 fibres optiques du câbles de branchement seront épaissurées (soudure de type fusion) aux 2 extrémités. Dans un proche avenir, l'utilisation de câbles de

branchement avec des pigtails soudés en usine, côté Prise Terminal Optique, pourrait être utilisé. Dans ce cas, le câble serait installé depuis le Local de la PTO vers le boîtier PBO.