

**Institut Universitaire de Technologie
Aix-Marseille Université**

**RAPPORT DE STAGE
Diplôme Universitaire de Technologie
Spécialité Réseaux et Télécommunications**

**Raccordement de la fibre chez un client dans un
immeuble**

Pierre LAFONT

SCOPELEC

Responsable entreprise : Medhi MOKHTARI

Responsable académique : Merad DJAMAL

2019

Table des matières

Introduction.....	1
Présentation de l'entreprise.....	1
Secteur d'activité.....	1
Présentation du cheminement de la fibre optique.....	2
1 La partie Négociation.....	5
1.1 Identification.....	6
1.2 Mise à jour de la base de données d'Orange.....	6
1.3 Résultats Obtenus.....	7
2 Etude.....	8
2.1 Géofibre.....	8
2.2 IPON et Référentiel Site.....	10
2.3 Résultats.....	12
3 Travaux.....	12
3.1 Tirage du câble.....	12
3.2 CRVT.....	13
3.3 Résultats Obtenus.....	14
3.4 Clôture.....	14
4 Dossiers d'ouvrage exécuté (DOE*).....	16
5 Conclusion.....	17
Remerciements.....	19
Glossaire.....	21
Annexes.....	23

Introduction

Présentation de l'entreprise

Anciennement appelée GMS, SCOPELEC est une SCOP (Société Coopérative et Participative) créée en 1973 dont l'objectif est de développer le territoire en créant des liens entre les personnes. C'est un groupe industriel de services numériques qui offre des technologies de télécommunication et des solutions numériques. Le groupe SCOPELEC, a développé son savoir-faire en réseaux et télécommunications au service des opérateurs, des équipementiers et des entreprises. Il est aujourd'hui premier partenaire prestataire auprès d'Orange mais aussi premier acteur indépendant dans les métiers de l'intégration réseaux et télécommunications.

SCOPELEC Aubagne déploie des câbles de cuivres (ADSL) pour donner aux personnes l'accès à internet haut débit, mais l'activité reste pour l'instant axée sur la fibre suite à la demande du marché. L'organigramme de l'entreprise se trouve en annexes.

Secteur d'activité

Les différentes activités de SCOPELEC tournent autour de la construction et maintenance des infrastructures pour les réseaux de télécommunications.

SCOPELEC Aubagne, s'occupe actuellement d'installer la fibre dans toute la région du VAR. Pour raccorder chaque habitation à la fibre, une organisation est nécessaire pour effectuer plusieurs étapes bien distinctes :

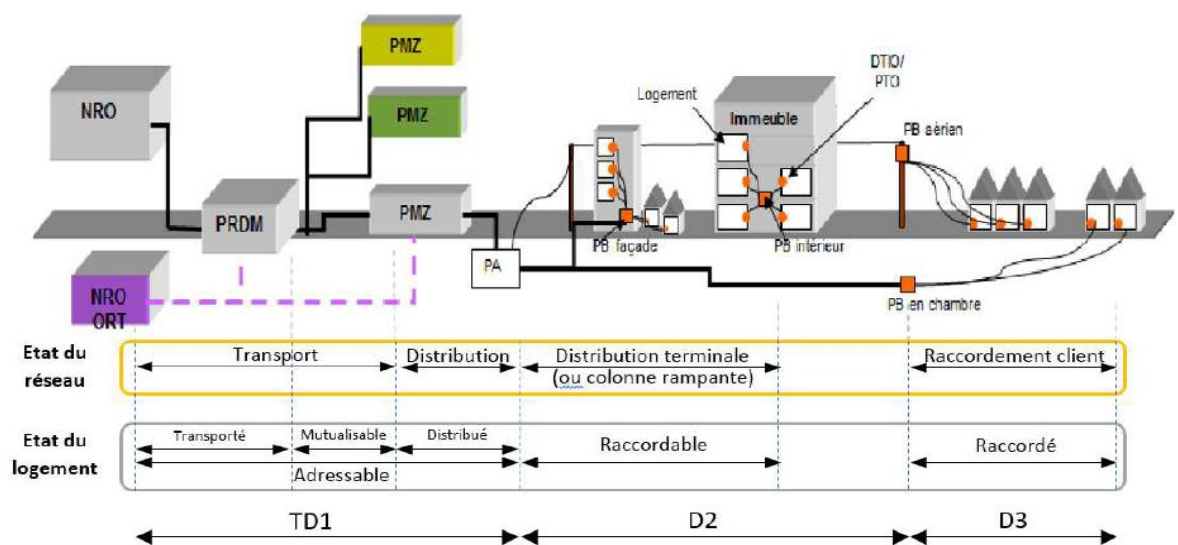
- La partie **négociation**, qui s'occupe de demander les autorisations aux syndicats pour pouvoir intervenir sur le terrain et ainsi commencer les études. Elle s'occupe aussi de faire le piquetage, et renseigne toutes les informations sur Optimum*.
- La partie **étude**, s'occupe de donner toutes les indications possibles pour que les équipes d'intervention sachent exactement où et sur quoi ils doivent travailler. L'équipe d'étude donne l'adresse, les numéros de chambre, fournit des images, un plan, et toutes autres informations nécessaires au bon déroulement du déploiement.
- La partie **travaux** vérifie les dossiers envoyés par la partie étude et envoie leurs équipes externes sur le terrain. C'est à eux de gérer le budget nécessaire pour mener à bien un chantier. Ils sont informés de tout ce qu'il se passe sur le chantier et vérifie que le travail a bien été fait. Si jamais il y a un problème, le retour se fait à la partie travaux. Ils utilisent TALEA* pour faire part de leur avancée.
- Enfin la partie **clôture** qui, lorsqu'un logement est raccordé et bien éligible à la fibre, met à jour la base de données d'Orange et informe donc que ce dossier est bel est bien terminé et que chaque habitation liée à ce dossier, peut utiliser la fibre.

Pour répondre à la question, « Quelles sont les problématiques liées au déploiement de la fibre ? » j'ai réalisé, dans sa totalité, un raccordement de fibre chez un client. Pour permettre de mener à bien ce projet, je devais donc savoir faire toutes les différentes parties citées ci-dessus. Pour accomplir ma mission, j'ai avancé par étape.

Présentation du cheminement de la fibre optique

Pour bien comprendre ce qui va suivre, voici une petite explication de comment se câble la fibre, par où cela passe et le vocabulaire utilisé. Tout d'abord voyons le chemin général d'un câble de fibre. Il existe deux types de zone que l'on peut traiter, les zones moyennement denses (**ZMD***) et les zones très denses (**ZTD***). Parmi les ZTD on peut distinguer deux types de poches, étant donné leurs hétérogénéités : les poches de haute densité (**PHD***) et les poches de basse densité (**PBD***).

Ici, on se place dans le cas d'une **ZMD** ou d'une **ZTD PBD**.



Tracer d'un câble de fibre optique pour une ZMD ou une ZTD PBD

Pour commencer, tout part des nœuds de raccordement optique (**NRO***), qui sont des grandes armoires semblables à des baies de brassage stockées dans des locaux. Orange exploite la majorité des NRO en France et nous permet donc d’agir sur une grande partie de cette dernière. Souvent, un câble de 720 fibres part des NRO.



Photo d’un NRO

Ensuite, juste derrière les NRO, on trouve le point de raccordement distant mutualisé (**PRDM***) qui est un petit local qui permet d’éclater le câble provenant du NRO en plusieurs câbles plus petits, permettant de servir plusieurs zones de façon la plus optimisée possible. Au lieu de tirer plusieurs câbles de 720 Fo, on en tire qu’un seul et on l’éclate. Ce qui va nous permettre de raccorder plusieurs PMZ au PRDM.

Nous arrivons donc au point de mutualisation de zone (**PMZ***), ceux sont des armoires d’au moins mille lignes qui permettent de raccorder plusieurs quartiers. A l’intérieur de ces armoires, nous y trouvons des tiroirs dans lesquels sont installées plusieurs cassettes. Nous allons, en fonction de nos besoins, souder nos câbles à ces cassettes pour que l’on puisse continuer à tirer ce câble.



Photo d’une PMZ prise par le stagiaire

Derrière les PMZ, nous avons les points d'aboutement (**PA***). Ceux sont des boitiers situés dans des chambres souvent sous terre qui nous servent de point général pour raccorder ensuite les immeubles ou les résidences. Dans ces chambres, il y a des canalisations qui nous permettent de faire passer les câbles.

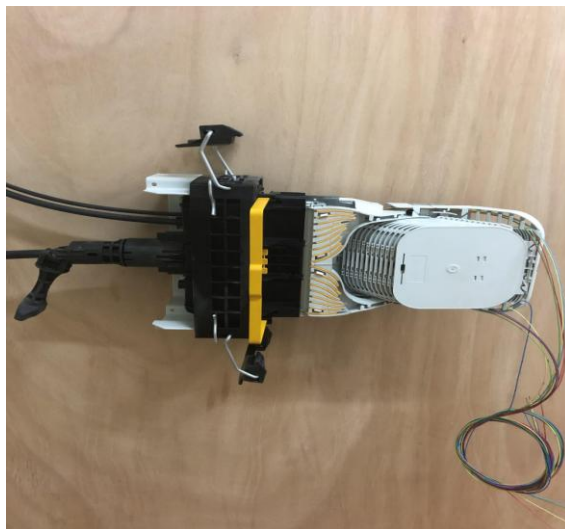
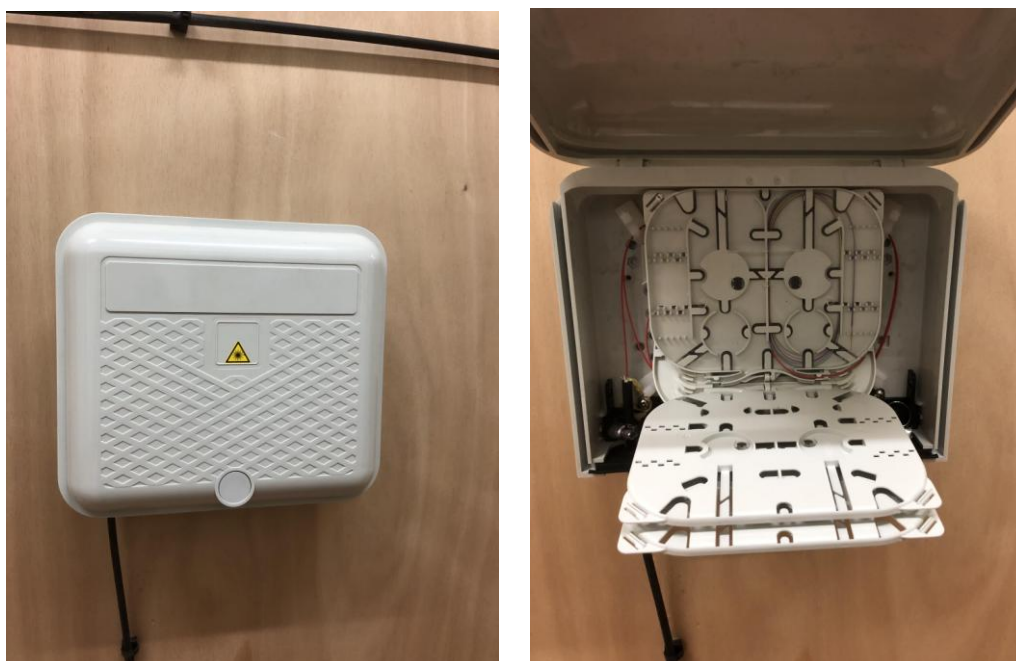


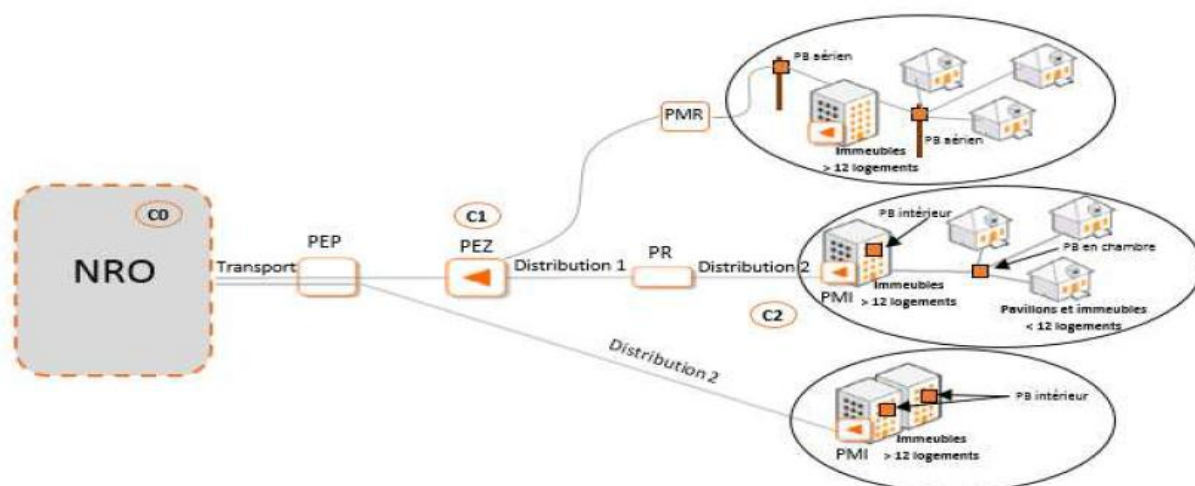
Photo d'un PA prise par le stagiaire

Viens enfin le point de branchement (**PB***), sous forme de petit boitier qui est installé dans les locaux techniques des immeubles ou des résidences. Ce boitier permet de raccorder directement les abonnés désirant être éligible à la fibre.



Photos d'un PB prise par le stagiaire

Maintenant, on se place dans le cas d'une **ZTD PHD**.



Tracé d'un câble de fibre optique pour une ZTD PHD, document fourni par SCOPELEC

Le principe est exactement le même que le précédent mais avec quelques variantes. Dans ce cas-là, la fibre qui part du NRO ne va pas vers un PRDM mais vers un point d'épissage et de piquage (**PEP***) qui sert également à éclater la fibre en plusieurs autres.

Après que le câble ait été éclaté, il peut aller vers un point d'éclatement de zone (**PEZ***) qui sert aussi à éclater le câble en plusieurs autres. Les câbles éclatés peuvent aller vers un point de mutualisation dans la rue (**PMR***) ou un point de mutualisation immeuble (**PMI***). La seule différence entre les deux, est que le PMR est utilisé pour les zones de moins de 12 logements et le PMI est utilisée pour les zones de plus de 12 logements.

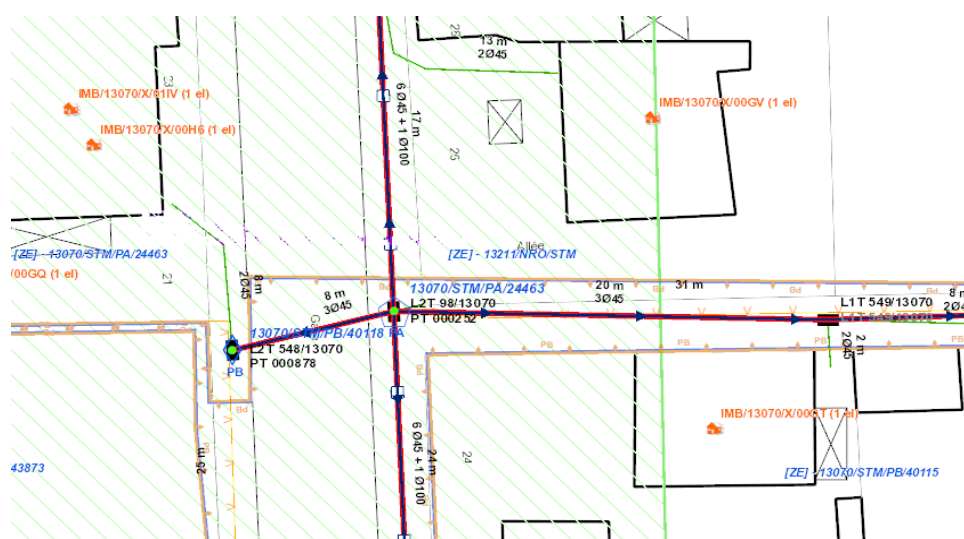
1 La partie Négociation

Comme l'indique le nom de cette partie, nous allons tous d'abord voir comment se déroule la partie négociation d'un dossier. Avant tout, il faut savoir qu'au commencement, on envoie des piqueteurs pour nous faire un plan de la zone dans laquelle ils ont été envoyés. Ils nous renvoient un plan où toutes les habitations ou les logements sont indiqués, ce qui nous permet de savoir combien il y a d'habitations à raccorder.

1.1 Identification

Lorsqu'un dossier est renvoyé par les piqueteurs, ils nous renvoient un dossier avec les IMB ou les logements concernés. On doit vérifier si les informations que nous ont renvoyées les piqueteurs sont correctes pour pouvoir avancer le dossier comme il se doit. A l'aide de Géofibre, un logiciel de cartographie qui nous permet de référencer chaque logement, poteau, fibre, chambre, et d'autres informations utiles, nous allons comparer ce que nous renvoie les piqueteurs.

Si jamais le nombre de logement n'est pas le bon ou qu'il y a un problème, nous appelons directement le propriétaire ou le syndic qui s'occupe de la zone en lui demandant le nombre de logement dont il dispose.



Exemple de plan sur Géofibre

Nous avons aussi un tableau Excel envoyé par les piqueteurs dans lequel il y a les adresses, et parfois les numéros de téléphone, soit du logement concerné, soit du syndic lui-même.

1.2 Mise à jour de la base de données d'Orange

Une fois que tout est clair, on rentre toutes les informations sur Optimum* qui est la base de données d'Orange. C'est aussi sur cette base de données que l'on assigne un propriétaire ou un syndic à un logement, ce qui nous permet de savoir qui est responsable de quelle zone. Lorsque toutes les informations sont bien valides et rentrées sur Optimum, on appelle le propriétaire pour lui demander s'il veut être raccordable à la fibre.

Adresse partiellement validée
Identifiants ORAS : [] [] []

Code syndic			
Raison sociale		SIRET	
Adresse		Type syndic	Cabinet de Syndic
Code postal	83000	Affiliation	
Localité	Toulon		
Responsable		N° téléphone	
Civilité	Mme	N° mobile	
Nom		N° fax	
Prénom		Email	
Fonction du responsable			
Grand compte			
Négociateur			
Interlocuteur unique	<input type="checkbox"/>		

S'il ne veut pas, le dossier s'arrête là, la personne refuse nos services et nous ne pouvons pas aller plus loin. A l'inverse, s'il est d'accord, on lui explique toutes les informations qui sont importantes et on lui envoie une convention. Le propriétaire ou le syndic doit la signer pour nous donner l'accord d'aller étudier les logements liés à ce dossier. C'est alors que l'on avance le dossier sur TALEA au Jalon 30. Lorsque l'on nous renvoie la convention signée, ce qui peut prendre beaucoup de temps selon les cas, on vérifie que tout a été rempli et on avance sur TALEA au Jalon 110.

TALEA est une grande base de données propre à SCOPELEC, c'est un outil de suivi de production. Cette base de données permet de se tenir au courant de l'avancer de chaque dossier que l'on monte, et indiquer son état d'avancement que l'on nomme Jalon. Dans cette base de données, à chaque dossier est associé un Jalon, un numéro de TR, un numéro d'IMB/PA/PMZ, une adresse, un nombre d'EL* et pleins d'autres informations complémentaires qui nous permettent de tout savoir sur n'importe quel dossier.

1.3 Résultats Obtenus

C'est ainsi que nous demandons à la partie étude de faire une fiche immeuble ou une fiche PA que l'on devra ensuite envoyer au syndic ou au propriétaire pour qu'il inspecte les potentiels travaux. Le dossier est alors en Jalon 320. Le syndic ou le propriétaire n'est pas obligé d'accepter les travaux. Ils peuvent encore refuser le raccordement si jamais les tracés indiqués dans la fiche PA ou immeuble ne leurs conviennent pas. Si tout est bon, nous avons donc l'autorisation de lancer les travaux sur la zone en question. Le dossier passe en Jalon 405 et est envoyé à la partie travaux.

Suite à ces négociations qui sont souvent très longues car les clients mettent énormément de temps à nous répondre, nous avons donc une zone assignée à un syndic ou un propriétaire, et une autorisation d'effectuer des travaux dans cette zone afin de la rendre raccordable.

2 Etude

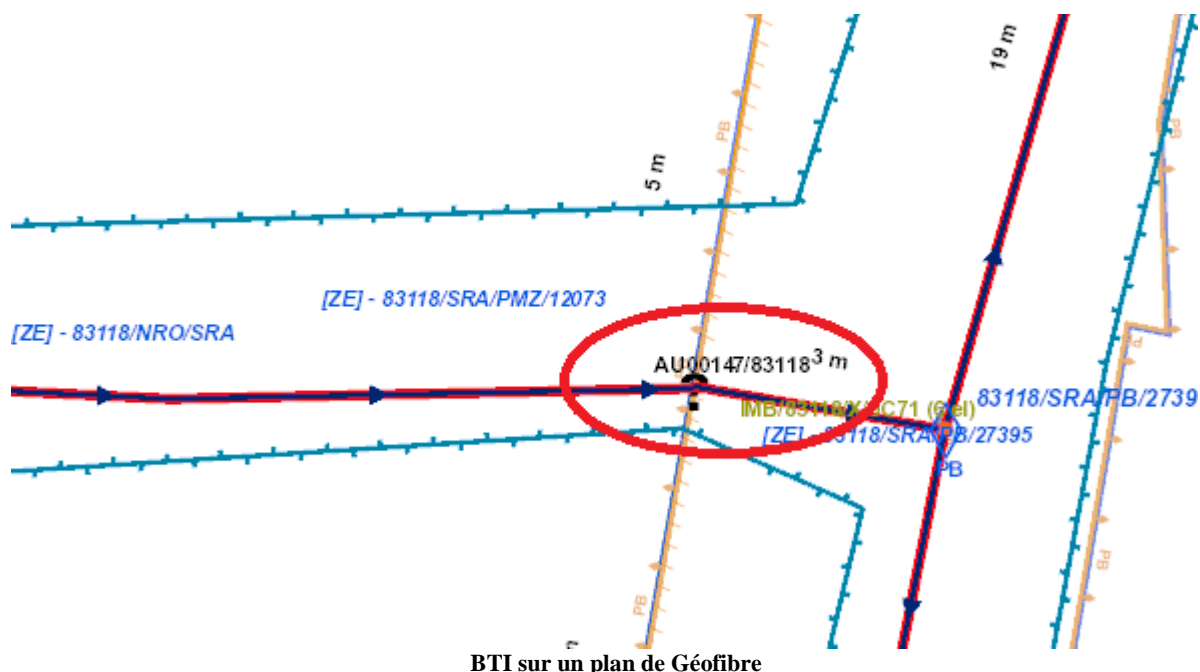
Dans cette partie, nous allons voir comment est monté un dossier pour une fiche immeuble et toutes les informations nécessaires à la bonne compréhension du dossier. Nous allons voir les différentes étapes que regroupe cette partie.

2.1 Géofibre

Dans un premier temps, nous devons récupérer ce que les piqueteurs nous ont renvoyé. Sur le serveur, toutes les informations que nous ont laissées les piqueteurs comme les plans, fiche d'adresse, nombre de logements... sont enregistrées. Nous devons donc vérifier toutes ces informations sur Géofibre, et que chaque information différente soit cohérente. Il est très important de vérifier l'exactitude des informations car si jamais l'étude n'est pas bonne, nous devons faire une autre étude ce qui est une perte de temps considérable.

Une fois que chaque information renvoyée par les piqueteurs est cohérente et vérifiée, nous devons, toujours sur Géofibre, créer notre immeuble. Les piqueteurs sont chargés de mettre en place les IMB sur Géofibre pour nous permettre de compléter et de remplir ces immeubles.

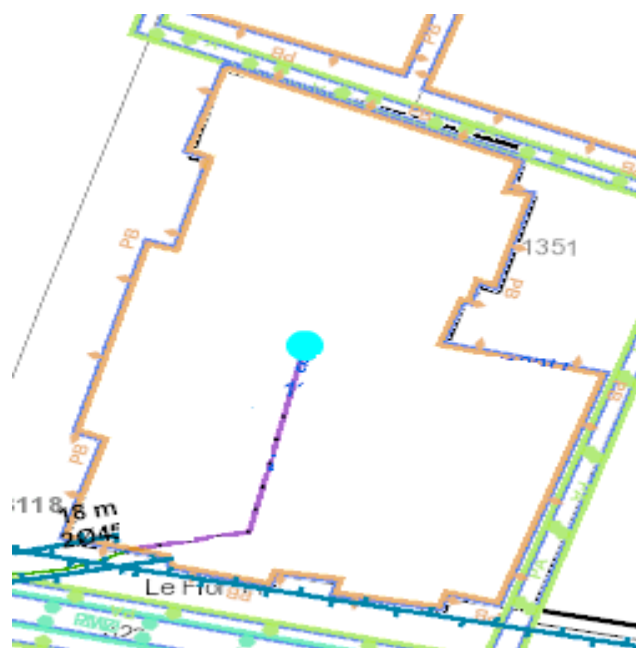
La première étape, sera de créer des points fonctionnels, ceux sont des PA, PB et PMI. Nous allons faire tout d'abord la création de PMI s'il y a besoin, (les PMI ne sont pas obligatoires, ils ne servent qu'à éclater le câble ce qui est utile lorsqu'il y a plusieurs bâtiments). Si nous devons créer un PMI, le plus simple est de le faire dans la jonction de la zone que couvre l'immeuble.



Une fois ce PMI posé, nous devons donc créer nos PB. Nous ne créons qu'un seul PB par étage, ce qui évite d'avoir quatre ou cinq PB collés au même endroit. Chaque PB est configuré de sorte que l'on sache combien il y en a dans chaque bâtiment.

Lors de la configuration des PB, il faut indiquer le point fonctionnel père, c'est-à-dire indiquer à quel équipement est rattaché ce PB (par exemple au PMI que l'on vient de créer ou au PA qui alimente cette zone).

Une fois que tout est créé et configuré, nous devons définir la zone d'éligibilité de l'immeuble. C'est simplement la zone de couverture de l'immeuble, nous devons donc tracer point par point cette zone. Nous définissons la zone d'éligibilité uniquement à la forme de l'immeuble, c'est-à-dire que nous dessinons la forme de l'immeuble et nous considérons ça comme sa zone d'éligibilité.



Exemple de zone d'éligibilité (zone marron)

Une fois la zone d'éligibilité établie, nous devons faire une dernière étape sur Géofibre, nous devons commencer un projet. Un projet comporte deux étapes majeures, le tag d'IMB, écrire sa description et toutes les informations complémentaires concernant l'IMB, puis nous devons construire le tracé du câble qui va être tiré à partir du PA jusqu'au PB.

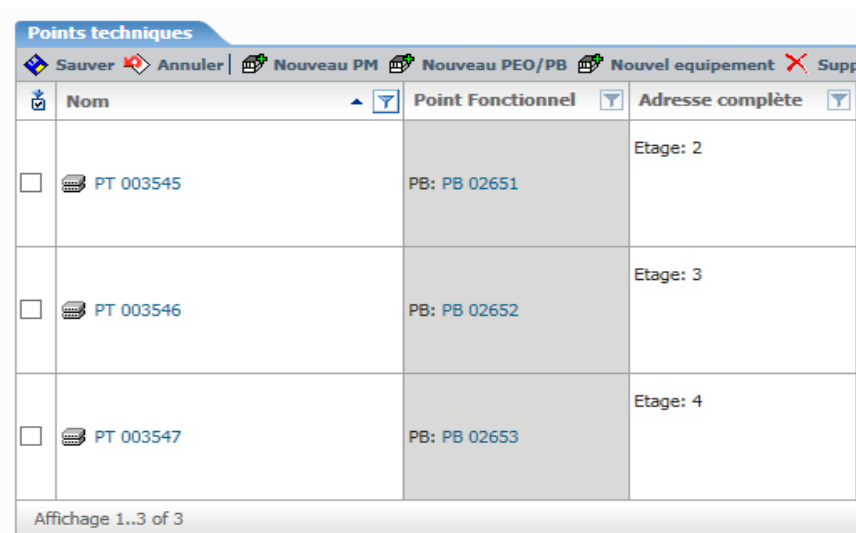
Lorsque nous créons le projet, nous devons décrire le cheminement du câble, d'où le câble part et vers où il va. Nous mettons ces informations en commentaire du projet créé pour que l'on sache parfaitement le tracé du câble. Ensuite, nous utilisons les différentes chambres disponibles pour que le chemin du câble soit le plus précis et le plus optimisé possible. Une fois que le tracé du câble est terminé, nous devons définir sa zone de gestion. La zone de gestion est la zone où va passer le câble, c'est une zone nous permettant de lier des éléments à un câble. Ici nous traçons une zone de gestion pour pouvoir lier le PMI et les PB que nous avons défini précédemment, au câble que nous allons créer plus tard. Une fois que tout a été correctement fait, nous devons « créer » notre immeuble et le monter nous même sur un logiciel qui s'appelle IPON.

2.2 IPON et Référentiel Site

IPON est un logiciel qui permet de créer les immeubles et Référentiel Site de les équiper. Nous avons plusieurs choses à faire sur ces deux logiciels avant que le projet soit fini.

Tout d'abord, grâce à Référentiel site, il faut créer les étages avec le bon nombre de logement correspondant à ce que nous ont renvoyé les piqueteurs. Les piqueteurs nous renvoient le nombre de logement par étage et le positionnement de chaque PB. Notre mission avec IPON, est de renseigner le plus d'informations possibles pour que les travaux sachent exactement quoi faire lorsqu'ils seront sur le terrain en train d'installer la fibre.

Une fois les étages créés, il faut assigner les PB aux étages concernés. Pour chaque PB, il faut renseigner le nom des contacts de l'immeuble qui seront en charge des équipements que l'on va installer.



	Nom	Point Fonctionnel	Adresse complète
<input type="checkbox"/>	PT 003545	PB: PB 02651	Etage: 2
<input type="checkbox"/>	PT 003546	PB: PB 02652	Etage: 3
<input type="checkbox"/>	PT 003547	PB: PB 02653	Etage: 4

Affichage 1..3 of 3

Image de PB posés sur IPON

Les PB installés, nous devons ensuite choisir le nombre de fibre à utiliser. Un PB en immeuble, est composé de quatre cassettes. Chaque cassette peut accueillir six fibres, cependant nous n'utilisons que les deux premières car les deux autres servent à un autre usage. Si nous utilisons une cassette, nous sommes obligés d'utiliser les six fibres. Dans le cas où nous avons quatre logements à alimenter, nous n'utiliserons qu'une seule des deux cassettes disponibles mais comme six fibres sont tirées pour quatre logements, deux fibres resteront en réserve en cas de casse de celles utilisées. Un PB ne peut alimenter que douze logements maximum.

Slots				
Sauver Annuler Insérer la carte Carte d'insertion multiple Carte supprimée Déplacer ca				
Nouveau slot Modifier Copier Slot Supprimer				
	Nom	Nom de la carte	Affecte a	Point Fonctionnel
<input type="checkbox"/>	Cassette 01	Module d'épissurage: PT 003545/Cassette 01		PB: PB 02651
<input type="checkbox"/>	Cassette 02	Module d'épissurage: PT 003545/Cassette 02		PB: PB 02651
<input type="checkbox"/>	Cassette 03			
<input type="checkbox"/>	Cassette 04			

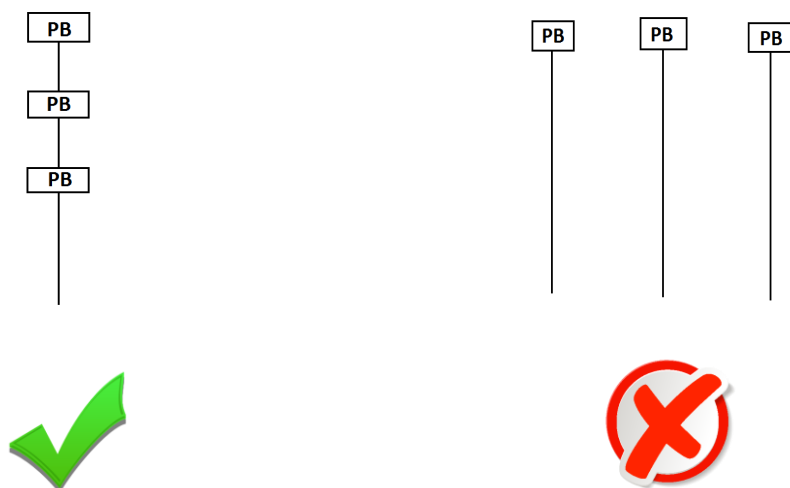
Affichage 1..4 of 4

Image de cassette sur IPON

Lorsque nous avons choisi le bon nombre de cassettes, nous avons fini les préparatifs sur Référentiel Site, et nous repassons sur IPON.

Une fois que tous les PB ont été créés, nous devons indiquer sur quel câble ces PB sont rattachés. Ce n'est pas une étape particulièrement longue mais il faut le faire pour chaque PB.

Après avoir assigné un câble à chaque PB, il n'est pas rare que plusieurs PB soient assignés à un même câble. Pour une question d'optimisation, il est plus simple de tirer un seul câble qui alimente plusieurs PB, qu'un câble pour chaque PB.



Ici, nous prenons le cas où, il y a un seul câble pour plusieurs PB, nous devons faire sur IPON ce que l'on appelle des points de piquages.

Les points de piquage sont un simple attachement aux PB, cela nous permet d'indiquer où est-ce que le PB va se rattacher sur le câble.

Lorsque tout est terminé, nous devons simplement retourner sur Géofibre pour créer le câble grâce au tracé que nous avons réalisé au début.

2.3 Résultats

Lorsque toutes les étapes précédentes ont été réalisées avec succès, nous en avons terminé avec la partie étude. Nous avons donc un immeuble qui est créé, bien rempli de tout le matériel nécessaire pour les installations, et les bases de données d'Orange sont toutes à jour.

Il ne nous reste plus qu'à créer un dossier sur le serveur de SCOPELEC, pour pouvoir donner toutes les informations importantes et nécessaires à la partie travaux. Sur TALEA, le dossier est avancé au jalon 505.

Pour faire simple, nous avons suite à cette étude, un dossier travaux qui sera utile lors des chantiers, un immeuble équipé sur IPON et un plan sur Géofibre.

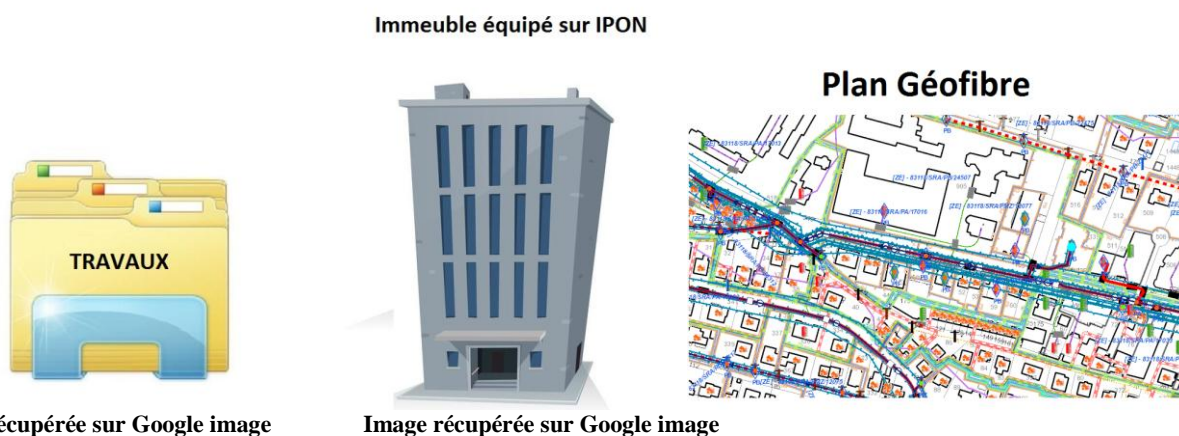


Image récupérée sur Google image

Image récupérée sur Google image

3 Travaux

3.1 Tirage du câble

Dans un premier temps, lorsque l'équipe chargée des travaux est sur le terrain, elle doit se référer aux différents documents que lui a fournis la partie étude. Cette équipe doit tout d'abord tirer le câble du PA à l'immeuble en question en passant par les différentes chambres qui sont indiquées sur le tracé fait dans la partie étude. Nous envoyons une aiguille, qui est un câble rigide fait pour vérifier que les canalisations ne sont pas bouchées ou cassées, dans celles où passe l'ADSL. Une fois l'immeuble raccordé, nous devons monter le câble dans les différents étages pour que tout le monde puisse être raccordé. Cependant, il est possible que personne ne soit raccordé s'il y a un point bloquant. Si jamais c'est le cas, le dossier passe en Compte Rendu de Visite Technique (CRVT*).

3.2 CRVT

Pendant près d'un mois j'ai contrôlé la conformité des dossiers qui nous avaient été envoyés par le bureau d'étude. J'ai vérifié que chaque document était bien présent dans le dossier transmis et je devais m'assurer de la cohérence de chaque information contenue dans les différents fichiers.

Un des problèmes que l'on peut rencontrer lors de la partie travaux est lorsqu'il y a un point bloquant entre deux chambres. Si c'est le cas, le dossier passe en CRVT. C'est ainsi que débute une démarche assez particulière où l'on monte un dossier avec le numéro de câble impacté, l'adresse des deux chambres concernées, une photo de chaque chambre fermée et ouverte, plus une photo de l'endroit où se situe le point bloquant. Dans ce genre de situation, on doit aller chercher les informations de la raison de la mise en CRVT sur un drive. Une fois les raisons établies et récupérées, nous devons aller chercher dans le dossier travaux les informations sur le synoptique et sur le positionnement étude.

Après que le dossier soit finalisé, nous devons le mettre sur le serveur de SCOPELEC accessible à tous, pour que les personnes intéressées par ce dossier sachent qu'il est en CRVT. Il faut aussi indiquer sur TALEA que le dossier est en CRVT et qu'il doit être débloqué. Lorsqu'un dossier est en CRVT, nous devons faire un devis estimatif des réparations et de l'intervention qui, en fonction de la raison de la mise en CRVT, peut être plus ou moins onéreuse. Ce devis estimatif sera mis également sur le serveur afin de connaître le coût des réparations. Sachant que c'est un devis estimatif, il est possible que d'autres points bloquants soient présents, ce qui amène donc à refaire un devis.

Durant cette période, j'ai aussi monté beaucoup de dossier CRVT, mis les dossiers sur la base de données et le serveur de SCOPELEC pour tenir à jour l'avancée de la production. C'est sur le montage de ces CRVT que j'ai rencontré mes premiers problèmes.

Lors du montage de chaque dossier en CRVT, certaines informations n'étaient pas cohérentes du tout, parfois même aucunes informations n'étaient renseignées. Il m'est arrivé de chercher des informations sur le drive et de ne trouver aucune information concernant la mise en CRVT de ce dossier. J'ai donc demandé à mon tuteur de chercher dans ses mails des informations concernant le dossier en question. La plupart du temps, il avait des informations qui étaient soit fausses soit manquantes. Cela en est devenu un travail pénible étant donné qu'il fallait reprendre la quasi-totalité des dossiers. Cependant, cela m'a permis d'avoir un esprit logique et de compréhension rapidement.

3.3 Résultats Obtenus

Grâce à ce que l'on a fait auparavant, les câbles sont tirés de la PA à l'immeuble en question à travers les différentes chambres utilisées à cet effet. Tous les équipements (PB et PMI) ont été installés dans des armoires à l'intérieur de l'immeuble prévus pour la fibre optique. Ce sont des armoires présentes à chaque étage dans lesquelles il y a aussi les canalisations, les câbles électriques et tout ce qui est nécessaire au confort des clients.

Une fois que les câbles sont tirés, et que tout les PB sont installés, nous en avons presque fini avec le dossier. Il ne nous reste plus qu'à faire la clôture du dossier pour indiquer que les personnes rattachées à ce dossier sont désormais éligibles à la fibre.

3.4 Clôture

La partie de Clôture est la dernière étape pour pouvoir finaliser un dossier et le valider auprès d'Orange. Une fois les travaux finis, les sous-traitants nous renvoient un dossier contenant plusieurs informations à contrôler. Dans ce dossier, nous avons un **FOA*** qui est un fichier qu'il faut comparer avec le synoptique. Nous devons vérifier que les numéros de chambres sont les bons, que les numéros de câble correspondent et que la métrée soit correct.

Une fois cela fait, nous devons faire un retour photo. Dans le dossier que les sous-traitants nous renvoient, il y a une fiche immeuble dans laquelle se trouvent des photos avant/après des zones sur laquelle nous allons faire les travaux et les installations. Les photos après travaux nous sont envoyées directement dans le même dossier que précédemment. Nous devons, sur ces photos, vérifier que les bagues sont posées sur chaque fibre à l'intérieur du PB installé. Ces bagues nous permettent de reconnaître les fibres.

Il doit aussi y avoir une plaque verte qui nous indique que le numéro de câble et le numéro de commande, ce qui nous permet de se repérer.



Photo de plaque verte jointe dans un dossier fourni par les sous traitants

Si jamais il manque un des éléments cités ci-dessus, Orange peut nous pénaliser lors des contrôles effectués sur les chantiers.

Une fois que chaque fichier est vérifié, nous devons contrôler la métairie de chaque câble correspondant à ce dossier.

Si toutes les informations sont validées, nous devons ensuite remplir une feuille d'auto contrôle, qui consiste à noter le travail des sous-traitants sur le dossier en question. C'est ici que se termine la partie de contrôle des mesures. Nous passons donc maintenant à la clôture du dossier qui est relativement rapide. Nous devons faire un mail de clôture dans lequel on indiquera le nom du dossier concerné, les IMB qui sont opérationnels ou non et le nombre d'EL impacté par ce dossier.

Il ne nous reste plus qu'à remplir le fichier de suivi et la clôture sera terminée. Il faut juste renseigner le nombre d'EL impacté par IMB en plus du bénéfice que cela va nous rapporter.

Nous devons faire cela sur deux fichiers différents afin de tenir les comptes et d'anticiper les bénéfices potentiels des prochains mois.

4 Dossiers d'ouvrage exécuté (DOE*)

Nous arrivons enfin à la finalité de notre parcours de raccordement de la fibre. Les DOE sont réalisés lorsque le dossier est terminé et que nous pouvons affirmer qu'il n'y a plus rien à faire sur ce dossier au niveau de la D2.

Il y a plusieurs choses à réaliser pour monter un DOE. Tout d'abord, nous récupérons le dossier de clôture envoyé par la partie travaux et nous vérifions la cohérence de la fiche immeuble de ce dossier et la mettons à jour si besoin. Nous vérifions également la cohérence entre le synoptique et TALEA.

Ensuite, nous devons travailler sur Optimum pour contrôler à quel PMZ ou PMR est rattaché chaque câble que l'on étudie. Une fois cela fait, nous devons renseigner toutes ces informations. Dans notre dossier il est très rare de n'avoir qu'un seul IMB, donc sur Optimum, nous devons remplir les informations sur chaque IMB concerné par le projet ce qui n'est pas très pratique. Pour éviter cela, nous allons choisir un IMB porteur. C'est un IMB qui contiendra toutes les informations du dossier. Pour les autres, nous allons simplement laisser un commentaire en indiquant qui est l'IMB porteur.

Dans notre dossier de DOE, nous avons deux sous dossiers. Un sous dossier nommé DOE HZ et l'autre DOE CM. S'il y a deux sous dossiers, c'est pour une simple question d'organisation des informations. Le sous dossier DOE HZ concerne toute la réflectométrie, c'est-à-dire les mesures que l'on a réalisées sur les câbles. Nous avons aussi un certificat de conformité qui nous sert à contrôler la qualité et la conformité du travail réalisé.

Le sous dossier DOE CM contient toutes les informations concernant le dossier, y compris le synoptique, la fiche immeuble, les photos avant/après et tout ce que l'on a réalisé au préalable.

Nous devons à chaque fois vérifier la cohérence des informations car c'est sur ce dossier qu'Orange va se baser lors de leur contrôle. Nous indiquons la facturation du DOE en plus de tous les dossiers.

Voilà toute l'étendue du travail à réaliser afin de raccorder un client à la fibre optique. Cette démarche compte plusieurs mois de travail. Cependant, de nombreux problèmes potentiels peuvent intervenir et retarder grandement les dossiers.

5 Conclusion

Ainsi, en ce qui concerne ma question : « Quelles sont les problématiques liées au déploiement de la fibre ? », ce stage m'a permis de me positionner non pas en tant que client mais en tant qu'installateur de fibre. Cela nécessite beaucoup d'étapes, de rigueurs et de temps.

Suite à ces deux mois et demi, j'ai réussi à mener ma mission à bien et à visualiser ce qu'était la vie en entreprise dans des bureaux. En réalisant cette mission, j'ai découvert tous les services concernant le raccordement de la fibre, que ce soit dans la facilitée ou dans les problèmes auxquels j'ai pu être confrontés. Je connais maintenant toute la démarche à suivre pour monter un dossier, raccorder une zone ou un immeuble et rendre les personnes touchées par cette zone éligible à la fibre.

Dans la continuité des connaissances acquises au cours de ma formation, j'ai réussi à monter à bien des projets. Ce stage m'a permis de découvrir des logiciels tels que Géofibre, IPON et Référentiel site et de me familiariser avec l'utilisation des bases de données. N'ayant jamais travaillé dans le domaine de la fibre, cela a donc été pour moi une nouveauté et m'a permis d'apprendre le métier dans sa totalité. J'ai grâce à ça développé de bonne connaissance pour mes potentiels projets professionnels, et cela m'a apporté la logique du déroulement d'un projet.

Concernant mon projet professionnel, je souhaite m'orienter dans un cursus de Génie Industriel et Informatique. Malgré l'absence de lien avec mon orientation professionnelle, cette expérience m'a permis de découvrir les différents types de nécessités pour mener à bien une mission d'entreprise.

Remerciements

Je remercie mon tuteur de stage Medhi MOKHTARI pour son accueil, son accompagnement et son écoute tout au long du stage. Je remercie également toute l'équipe des Travaux qui a su m'accompagner durant ces deux mois et demi, me conseiller et m'apprendre le plus de connaissances possibles en rapport avec la fibre.

Je remercie SCOPELEC qui m'a accueilli, formé et qui m'a permis de réaliser une expérience dans la fibre optique pour comprendre son fonctionnement. Grâce à leur soutien, j'ai pu réaliser ce stage de 10 semaines dans le monde du travail cela dans une ambiance agréable.

Je remercie également mon responsable académique Monsieur MERAD pour son accompagnement et pour sa venue à l'entreprise SCOPELEC.

Glossaire

TALEA : base de données de SCOPELEC qui nous permet de connaître l'avancement du projet

Géofibre : logiciel de cartographie utilisé pour la fibre optique

Optimum : base de données d'Orange et qui leur permet de suivre l'avancement du projet

CRVT : Compte-Rendu de Viste Technique

ZMD : Zone Moyennement Dense

ZTD : Zone Très Dense

PHD : Poche de Haute Densité

PBD : Poche de Basse Densité

NRO : Nœud de Raccordement Optique

PRDM : Point de Raccordement Distant Mutualisé

PMZ : Point de Mutualisation de Zone

PA : Point d'Aboutement

PB : Point de Branchement

PEP : Point d'Epissurage et de Piquage

PEZ : Point d'Eclatement de Zone

PMR : Point de Mutualisation dans la rue

PMI : Point de Mutualisation Immeuble

EL : Equivalent Logement

DOE : Dossier d'ouvrage exécuté

FOA : Fiber Optic Association

Annexes

Organigramme de l'entreprise

