

DELIBERATION du Comité syndical de CHARENTE NUMERIQUE

Comité syndical du jeudi 6 juin 2019

N° de délibération : 2019-11-CS	
CADRE :	Fonctionnement
OBJET :	Avenant n°5 à la convention de DSP conclue entre Charente Numérique et la SPL NATHD

L'an deux mille dix-neuf, le 6 juin à 14H30, le comité syndical de Charente Numérique s'est réuni au siège du syndicat, sous la présidence de Monsieur Jacques CHABOT.

Membres	Présent(e)	Représenté(e)	Absent(e) non représenté(e)	Absent(e) représenté(e) par :
Collège Département				
Mme Marie Henriette BEAUGENDRE			X	
M. François BONNEAU	X			
M. Jacques CHABOT	X			
M. Didier JOBIT		X		Mme Florence PECHEVIS, suppléante
Mme Catherine PARENT	X			
Collège Région				
M. Xavier BONNEFONT			X	
M. Mathieu HAZOUARD	X			
M. Jonathan MUÑOZ		X		Mme Joëlle AVERLAN, suppléante
Collège SDEG 16				
M. Jean-Michel BOLVIN	X			
M. François ELIE		X		M. André BONICHON, suppléant
M. Alain THOMAS		X		M. Christophe RAMBLIERE, suppléant
M. Bernard DUPONT		X		M. Bernard MAUZE, suppléant
M. Jean-Paul ZUCCHI	X			
M. Jean-Louis MARSAUD	X			
M. Joël PAPILLAUD	X			
M. Christian VIGNAUD		X		M. Eric COUVIDAT, suppléant
M. Dominique de CASTELBAJAC		X		Mme Maryse BOUCHER-PILARD, suppléante
M. Didier BERTRAND	X			
M. Gérard SORTON	X			

Dix-sept délégués étant présents ou représentés, représentant trente-neuf droits de vote sur quarante-huit (81,3 % des droits de vote), le quorum est atteint et le Comité syndical peut valablement délibérer.

Syndicat Mixte Ouvert **CHARENTE NUMERIQUE**

Le Comité syndical

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales ;

Vu le rapport de présentation ;

Considérant que Charente Numérique a confié, par le biais d'une convention de Délégation de service public, l'exploitation et la commercialisation de son réseau très haut débit en fibre optique à la Société Publique Locale Nouvelle-Aquitaine Très Haut Débit (SPL NATHD), dont il est actionnaire. Cette convention a été signée le 7 septembre 2017 par Monsieur le Président de Charente Numérique pour une durée de quinze ans et six mois ;

Considérant que cette convention a déjà été modifiée par :

- L'avenant n° 1, signé le 8 mars 2018, annexant à la convention de Délégation de service public le catalogue de services ;
- L'avenant n° 2, signé le 21 juin 2018, modifiant un nombre important d'articles pour tenir compte de l'entrée du Syndicat mixte ouvert DORSAL au capital du Délégué et de l'augmentation importante du nombre de prises en exploitation. Cet avenant est venu également modifier de nombreuses annexes à la Délégation et changer leur numérotation ;
- L'avenant n° 3, signé le 26 novembre 2018 modifiant le catalogue de services annexé à la Délégation du fait de l'ajout d'offres à destination des entreprises et de l'évolution des prestations de raccordement. Cet avenant est également venu préciser les missions d'assistance qui incombent au Délégué et réviser les modalités d'indexation des prix prévues par la Délégation ;
- L'avenant n° 4, signé le 20 décembre 2018, modifiant le catalogue de services annexé à la Délégation du fait des négociations menées avec divers opérateurs souhaitant commercialiser le réseau pris en exploitation par la SPL NATHD ;

Considérant que la SPL NATHD, dans le cadre de sa mission de commercialisation a mené des négociations avec des opérateurs desquelles il est ressorti la nécessité de modifier le Catalogue de services sous forme d'un Protocole d'accord. Ce projet de Protocole d'accord permet aux opérateurs qui le souhaiteraient de signer les contrats existants tout en prévoyant des négociations futures. Il doit être annexé à la convention de DSP puisqu'il vient modifier le catalogue tarifaire proposé par la SPL NATHD et annexé à la DSP ;

Considérant que le déploiement des prises prenant une ampleur considérable, les règles techniques appliquées par les actionnaires de la SPL NATHD à leurs constructeurs ont évolué et doivent être inscrites dans le contrat avec leur dernière version. Ces règles portent sur trois cadres essentiels au déploiement des réseaux : les règles d'ingénierie du réseau, le nommage des infrastructures et le référentiel Gr@ce THD ;

Considérant que l'ampleur de ce déploiement nécessite également de revoir le nombre d'études pouvant être traitées par la SPL NATHD et son Concessionnaire afin d'augmenter ce nombre pour ne pas freiner le déploiement des réseaux ;

Considérant qu'il est ainsi proposé un projet d'avenant n° 5 à la convention de Délégation de service public signée entre Charente Numérique et la SPL NATHD pour modifier les articles 3.6, 5.4 et 5.5 de l'annexe 3, les annexes 3A, 4 et 9 et créer l'annexe 12J.

Considérant que les annexes 3, 3A, 4 et 9 sont annulées et remplacées par les annexes 1, 2, 3 et 4 de l'avenant n° 5 et que l'annexe 12J est créée via l'annexe 5 de l'avenant n°5.

DECIDE :

- **d'approuver l'intégration de l'avenant n°5 à la convention de Délégation de service public relative à l'exploitation et à la commercialisation du réseau très haut débit conclue entre Charente Numérique et la SPL NATHD en date du 7 septembre 2017 ;**
- **de donner délégation au Président de Charente Numérique pour signer l'avenant n°5 et l'ensemble des pièces nécessaires à la mise en œuvre de cet avenant n° 5.**

Résultats du vote :

Membres	Pour	Abstention	Contre	Non exprimé(e)
Collège Département				
Mme Marie Henriette BEAUGENDRE				X
M. François BONNEAU	X			
M. Jacques CHABOT	X			
Mme Florence PECHEVIS Suppléante de M. Didier JOBIT	X			
Mme Catherine PARENT	X			
Collège Région				
M. Xavier BONNEFONT				X
M. Mathieu HAZOUARD	X			
Mme Joëlle AVERLAN Suppléante de M. Jonathan MUÑOZ	X			
Collège SDEG 16				
M. Jean-Michel BOLVIN	X			
M. André BONICHON Suppléant de M. François ELIE	X			
M. Christophe RAMBLIERE Suppléant de M. Alain THOMAS	X			
M. Bernard MAUZE Suppléant de M. Bernard DUPONT	X			
M. Jean-Paul ZUCCHI	X			
M. Jean-Louis MARSAUD	X			
M. Joël PAPILLAUD	X			
M. Eric COUVIDAT Suppléant de M. Christian VIGNAUD	X			
Mme Maryse BOUCHER-PILARD Suppléante de M. Dominique DE CASTELBAJAC	X			


Syndicat Mixte Ouvert **CHARENTE NUMERIQUE**

M. Didier BERTRAND	X			
M. Gérard SORTON	X			

Madame Marie-Henriette BEAUGENDRE et Messieurs Xavier BONNEFONT sont absents, non représentés.

Conformément aux modalités de vote statutaire, cette délibération est adoptée.

Le Président de Charente Numérique



Jacques CHABOT

Envoyé en préfecture le 18/06/2019

Reçu en préfecture le 18/06/2019

Affiché le



ID : 016-200070639-20190606-2019_11_CS-DE

Annexe 1

Annexe 3 de la Délégation de service public

Annexe 3 – V2 Processus d'assistance aux études et recettes des réseaux des actionnaires

(Source Annexe 3 V2 de la
Concession de service relatif à
l'exploitation et la commercialisation



Société Publique Locale « NOUVELLE-AQUITAINE THD »

SA au capital de 5 100 000 euros

Siège social Nouvelle-Aquitaine THD 5 place Jean Jaurès, 33 000 Bordeaux

RCS Bordeaux : 810 704 320

RCS Bordeaux : 810 704 320



Sommaire

1. Introduction	1
2. Etudes des priorités de déploiements des services THD	2
2.1. Etudes technico-économiques des services FTTH.....	2
2.1.1. Le référentiel Prises	2
2.1.2. Exploitation et valorisation des fichiers « Livre Foncier »	2
2.1.3. Identification et cartographie du Patrimoine	3
2.1.4. Analyse de performance de la Boucle Locale cuivre	4
2.1.4.1. Fourniture de données d'éligibilité et d'adresse - spatialisation.....	4
2.1.4.2. Traitement d'interpolation	5
2.1.4.3. Estimation du nombre de lignes Grand Public	6
2.1.4.4. Disponibilité des services ADSL à l'échelle du référentiel Prises	7
2.1.5. Taux de dégroupage et de pénétration au Haut Débit	7
2.2. Etudes technico-économiques des services FTTE	8
2.2.1. Principe Général	8
2.2.2. Référentiel Géomarketing	8
2.2.3. Qualification des besoins par entreprise.....	8
2.2.4. Analyse spatiale des besoins, potentiel télécom des territoires	9
3. Assistance à la conception du réseau.....	11
3.1. Coordination initiale au démarrage du projet	11
3.2. Définition du format des données d'études.....	12
3.3. Gestion des évolutions du MCD Gr@ce THD.....	12
3.4. Modalités de transmission des données d'études	12
3.5. Audit des études	13
3.6. Délai de traitement des études	13
4. Guichet unique de traitement des commandes Orange	15
4.1. Fonctionnalités du guichet unique proposé	15
4.1.1.1. Gestion des commandes.....	16
4.1.1.2. Insertion des commandes des constructeurs.....	16
4.1.1.3. Transfert des commandes en mode web service via le FCI d'Orange	17
4.1.1.4. Historisation et consultation des commandes.....	18
4.1.1.5. Calcul des pénalités Orange	18
5. Validation des DOE et du référentiel réseau après travaux	19
5.1. Définition du format des données DOE	19
5.2. Référentiel d'exploitation du Réseau	19
5.3. Modalités de transmission des données SIG et DOE	19

5.4. Audit des données du Référentiel Réseau	20
5.5. Audit des DOE	20
6. Publications réglementaires	23
6.1. Publication de la maille de mise en cohérence	23
6.2. Appel à cofinancement	23
6.2.1. Cofinancement ab initio	23
6.2.2. Cofinancement a posteriori et location FTTH passive	25
6.3. Publication des CR MAD PM	25
6.4. Publication du fichier LME	25
6.5. Transmission du fichier IPE	26
7. Assistance à la réalisation et aux recettes	27
7.1. Principes généraux	27
7.2. Support aux opérations de Recette	27
7.2.1. Procédure de réception préconisée par le Concessionnaire	27
7.2.2. Intervention du Concessionnaire	28
7.2.3. Qualification des non-conformités et réserves	28
8. Prise en exploitation du Réseau FTTH	30
8.1. Conditions générales	30
8.2. Cas particulier des ZAPM	30
9. Organisation et moyens mobilisés	32
9.1. Organigramme de l'équipe	32
9.2. Profil et fonction des ressources mobilisées	33
10. Pilotage de la prestation	36
10.1.1. Comité de pilotage	36
10.1.2. Comité technique	36
11. Description des livrables en études et DOE	37

Envoyé en préfecture le 18/06/2019

Reçu en préfecture le 18/06/2019

Affiché le



ID : 016-200070639-20190606-2019_11_CS-DE

1. Introduction

Afin de garantir la réussite du projet d'exploitation et de commercialisation du réseau très haut débit de la SPL Aquitaine THD, le Concessionnaire est associé en amont dans le cadre d'une mission Assistance aux études, exécution et recettes du Réseau en proposant différentes grilles d'analyses tenant compte :

- des exigences de standardisation et de volumétrie dans la conception technique des ouvrages et notamment au regard des préconisations nationales (Mission THD, ARCEP...),
- des opportunités de succès commercial du Réseau selon la zone concernée et une analyse multicritère (qualité de l'ADSL, taux de dégroupage, taux d'abonnement au haut débit, coûts des déploiements, déploiements et commercialisation dans les zones de proximité confiées aux opérateurs privés,)

Cette mission est exercée par le Concessionnaire à tous les stades de la conception et de la réalisation des infrastructures réseau jusqu'à la prise en exploitation des ouvrages construits. Le Concessionnaire apporte son expertise en intervenant sur les points suivants :

- Les études technico-économique que le Concessionnaire est en mesure de réaliser afin d'accompagner la SPL dans la priorisation des déploiements de plaques FTTH et de réseaux FTTE selon le potentiel commercial sur les segments Grand Public et Entreprises.
- L'assistance proposée par le Concessionnaire lors de la l'ingénierie / conception du Réseau FTTH. Sur ce point, le présent document est complété par l'Annexe 4 présentant « les règles d'ingénierie du réseau ».
- L'assistance apportée par le Concessionnaire lors des réceptions des ouvrages du réseau FTTH par la SPL. Sur ce point, le présent document précise les préconisations pour les réceptions réseau par la SPL.
- Les procédures et publications réglementaires prises en charge par le Concessionnaire pour la mise en service commerciale du réseau FTTH (consultation des opérateurs, appel à cofinancement).
- Les modalités de prise en exploitation technique et commerciale par le Concessionnaire des ouvrages FTTH établis sous maîtrise d'ouvrage de la SPL, incluant l'analyse et la validation des données du référentiel réseau et des dossiers des ouvrages exécutés.

Le Concessionnaire prévoit de rencontrer, en compagnie de la SPL et en suivant la signature du contrat de concession ou après l'entrée de chaque nouvelle tranche conditionnelle, chaque actionnaire afin de prendre connaissance du projet global sur les 5 premières années et apporter les éléments qu'il estimera nécessaire le plus en amont possible pour la bonne exploitation et commercialisation des prises.

2. Etudes des priorités de déploiements des services THD

2.1. Etudes technico-économiques des services FTTH

Pour accompagner la SPL dans la priorisation des déploiements FTTH et FTTE, le Concessionnaire applique une méthodologie d'analyse du potentiel commercial des segments Grand Public et Entreprises. Elle est présentée en détail dans les paragraphes suivants.

- Constitution d'un référentiel Prises
- La performance potentielle de la boucle locale cuivre
- Le taux de dégroupage
- Le taux d'abonnement au haut débit

Cet accompagnement se fera en partie à partir de données communiquées par la SPL. Ainsi, le Concessionnaire fera son affaire de l'obtention de toutes les données issues d'informations de l'opérateur Orange (Info carto Service et Information préalables générales) tandis que la SPL mettra à disposition du Concessionnaire les données issues du fichier livre foncier (base fichier MAJIC) et pour l'étude technico-économique du FTTE, les données issues du fichier entreprises (SIREN). En cas d'absence de ces données entreprises le Concessionnaire fera son possible pour réaliser une étude minimale.

2.1.1. Le référentiel Prises

Afin de mesurer l'amélioration de couverture haut débit des territoires couverts par la SPL, hors zones conventionnées, le Concessionnaire évaluera pour chaque adresse la pertinence de construire les prises en phase PER ou sous la forme de raccordement à la demande pour satisfaire aux obligations réglementaires de complétude.

L'intervention consiste à cartographier le patrimoine de la collectivité issu de la documentation cadastrale et de la documentation littérale diffusée sous la forme de fichiers fonciers, appelés fichiers MAJIC, qui intègrent les fichiers PROPRIETES BATIES et FANTOIR permettant de valoriser au mieux l'information disponible afin d'identifier et catégoriser la nature du patrimoine.

- Le fichier PROPRIETES BATIES (FPB)

Le fichier regroupe l'ensemble des informations concernant le local et la partie d'évaluation (PEV). Le local est identifié par son numéro invariant, par son indicatif cadastral ou son adresse complétés des numéros de bâtiment, d'escalier, de niveau et de porte.

La PEV ou partie d'évaluation est l'élément de gestion du bâti. Une PEV correspond à une fraction du local caractérisée par son affectation et faisant l'objet d'une évaluation distincte. Un local est constitué d'au moins une PEV.

- Le fichier FANTOIR

Le Fichier Annuaire Topographique Initialisé Réduit recense par commune les voies, lieudits, ensembles immobiliers et pseudo-voies. Le Livre foncier permet de quantifier et qualifier, à l'échelle de l'adresse, le nombre et le type de prises (local résidentiel collectif, local résidentiel individuel, entreprise ou site public).

2.1.2. Exploitation et valorisation des fichiers « Livre Foncier »

A partir du fichier des propriétés bâties, le Concessionnaire identifiera l'ensemble des adresses (et locaux) implantées sur les départements SPL, y compris sur le périmètre conventionné (AMII).

03 | SPL Nouvelle-Aquitaine THD – Annexe 03 : Assistance aux ét

Pour information, le fichier des propriétés bâties contient plusieurs types d'enregistrements concernant l'identification du local, sa description, la description de chaque PEV, de la partie principale et des éléments incorporés.

Articles composant le FPB
00 Identifiant du local
10 Descriptif du local
21 Descriptif de PEV
30 Exonération de PEV
36 Taxation de PEV
40 Descriptif partie principale habitation
50 Descriptif professionnel
60 Descriptif de la dépendance

A partir de l'article 10, « Descriptif du local », le fichier permet de valoriser les deux informations suivantes :

- La variable « CCONLC » qui qualifie la nature du local (habitation/professionnel, habitation individuelle/collective)
- La variable « DNATLC » qui qualifie la nature d'occupation du local (vacance du logement)

En fonction des valeurs disponibles dans la table « CCONLC », le Concessionnaire sélectionnera l'ensemble des locaux à dominante résidentielle ou d'activité. Les locaux de type « dépendance » ou non susceptibles d'être occupés ne seront pas pris en compte.

Les locaux de type « maison » et « appartement » sont essentiellement des logements (locaux d'habitation) même si certains sont à considérer comme locaux mixtes ou professionnels.

La variable « DNATLC » renseigne sur la nature d'occupation du local et permet de quantifier la vacance du patrimoine.

2.1.3. Identification et cartographie du Patrimoine

Le concessionnaire identifiera avec précision à partir de l'exploitation de la matrice cadastrale les adresses occupées ou vacantes de nature résidentielle/professionnelle avec indication du nombre de bâtiments par parcelle.

Les fichiers fonciers contiennent plusieurs attributs permettant de localiser géographiquement les informations (localisants) :

CODE	LIBELLE
CCODEP	Code du département
CCOCOM	Code commune INSEE
CCOPRE	Préfixe de section ou quartier

COSEC	Section cadastrale
DNUPLA	Numéro de parcelle dans le plan

La représentation cartographique des données MAJIC peut se faire sur différents supports géographiques, les données cadastrales livrées constituent une référence satisfaisante pour établir la correspondance avec les parcelles du livre foncier.

Le positionnement des locaux s'applique à l'échelle de la parcelle, de sorte que des locaux ayant une adresse différente, mais un même identifiant parcelle, seront positionnés au même endroit (cas de quelques lotissements ou ensembles immobiliers). Afin d'apporter un maximum de précision, le Concessionnaire repositionnera chaque point sur le bâti principal contenu dans la parcelle, via un ensemble de traitements SIG automatiques ou manuels.

2.1.4. Analyse de performance de la Boucle Locale cuivre

Le concessionnaire réalisera une analyse DSL visant à présenter les performances potentielles permises par la boucle locale téléphonique cuivre sur le territoire, en vue de localiser les poches d'habitat privées d'une solution d'accès à haut-débit ou ne pouvant disposer d'un accès Triple Play Multiposte.

La méthode de production des couvertures DSL nécessite la collecte d'informations géographiques et techniques liées à l'usage du DSL pour en faire une interprétation spatiale.

Dans le cadre du contrat « Informations préalables », l'opérateur historique met notamment à la disposition des opérateurs la cartographie des zones arrières des NRA, des SR, de leur implantation et les niveaux d'éligibilité (et débit) disponibles à cette échelle.

En complétant ce produit par l'offre « Fourniture de données d'éligibilité, d'adresse relatives à la réalisation des cartes de couverture des services », le Concessionnaire constituera un maillage territorial basé sur des niveaux d'affaiblissement des liens xDSL

2.1.4.1. Fourniture de données d'éligibilité et d'adresse - spatialisation

Au titre de la prestation standard, est fournie la liste des accès « anonymisés », chaque accès étant identifié par un ID (sans référence au nom du titulaire ou Numéro de Désignation unique), comprenant, pour chacun d'entre eux :

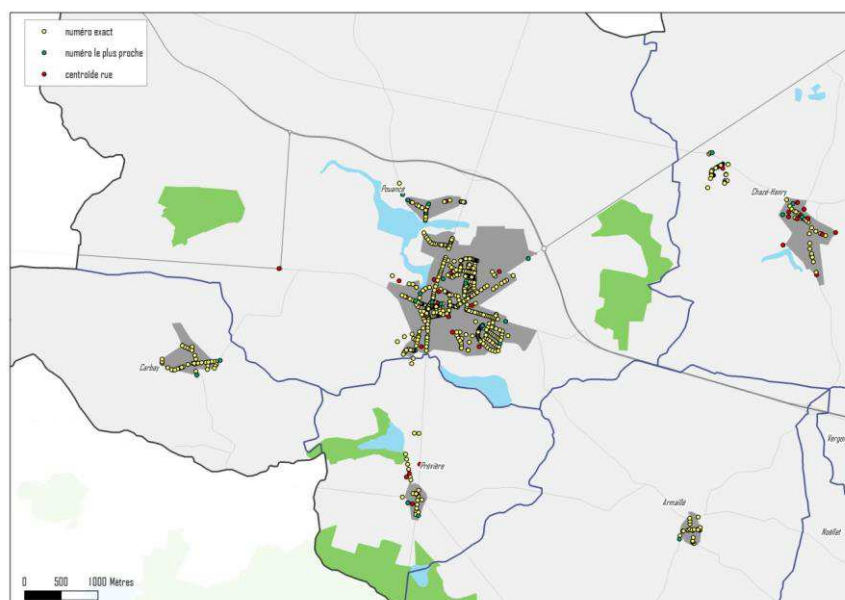
- Le calibre et la longueur de la ligne de branchement de l'Accès entre le NRA et le Point de Concentration (Sous Répartiteur)
- le code répartiteur et le code commune répartiteur
- l'avis d'éligibilité aux offres DSL et le cas échéant l'avis et le motif de non éligibilité
- le débit maximum (si éligible) par lien d'accès DSL
- le code répartiteur cible et le cas échéant la date de migration prévisionnelle
- l'adresse de l'Accès

Le traitement de ces informations, permet d'établir pour chaque ligne disponible sur le territoire de du SAN, un niveau de service ADSL correspondant basé sur la longueur et l'affaiblissement de la ligne au NRA de rattachement.

A partir des informations précédemment énoncées, son exploitation ne pourrait se faire sans un traitement de spatialisation. L'opération de géocodage permet d'affecter à chaque adresse des coordonnées XY. L'utilisation de logiciels dédiés permet de traiter en masse les données de manière automatique ou semi-automatique.

05 | SPL Nouvelle-Aquitaine THD – Annexe 03 : Assistance aux ét

Le Concessionnaire complètera cette étape par un travail manuel pour représenter les zones où aucun résultat n'a été trouvé par l'intermédiaire de données géographiques (IGN, NAVTEQ, etc.). A l'issue de cette étape, le Concessionnaire cartographie un nuage de points sur le territoire, chacun avec une valeur d'atténuation issue des informations d'éligibilité France Télécom.



Compte tenu des fréquentes rotations dans les lignes téléphoniques (déménagements, changement d'opérateur), des incohérences peuvent apparaître entre les différentes bases de données utilisées. Des opérations de contrôle et d'élimination des données erronées sont donc nécessairement mises en œuvre.

Les contrôles portent notamment sur la localisation des NRA et sur la vérification de la pertinence des données techniques des lignes téléphoniques au regard de leur éloignement géographique du NRA de rattachement.

Le Concessionnaire localisera donc sur le territoire les niveaux de service DSL disponibles en positionnant les adresses corrigées et cohérentes par rapport aux informations d'éligibilités fournies par l'opérateur historique.

2.1.4.2. Traitement d'interpolation

L'interpolation est un outil d'analyse du SIG qui consiste, à partir d'un regroupement de points de même nature, d'identifier des zones géographiques homogènes. En utilisant cette technique à partir des adresses positionnées et en appliquant un regroupement basé sur le niveau de services DSL, le Concessionnaire obtient des cartes d'iso-débit permettant de localiser géographiquement sur le territoire les niveaux de services (débits) disponibles.

La cartographie du débit est produite à partir de l'interpolation des points de relevé (adresses) en utilisant l'extension Spatial Analyst du logiciel ArcGIS.

Plusieurs méthodes d'interpolation de données sont disponibles dans ce logiciel. Le Concessionnaire a retenu la plus pertinente d'entre elles, à savoir la méthode « Natural Neighbour ». Cet algorithme par « plus proche voisin », est une méthode géométrique qui consiste à générer autour de chaque point de relevé une région de voisinage.

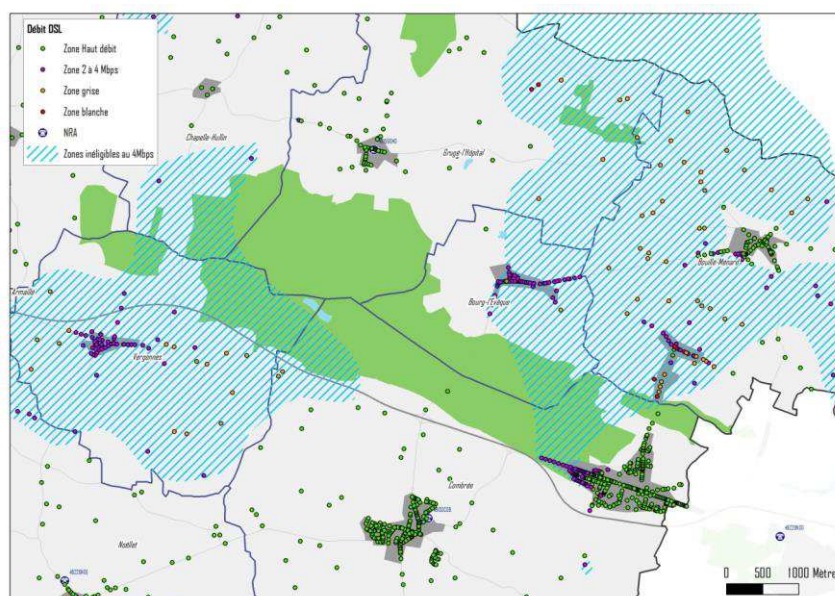
Chaque pixel qui la constitue porte une valeur qui est calculée en fonction du poids et de la distance au point de relevé.

SPL Nouvelle-Aquitaine THD – Annexe 03 : Assistance aux études, exéc

Il peut s'avérer que certaines zones de bas ou haut débit affichées ne soient pas très cohérentes aux réalités terrain mais ce phénomène est inhérent aux méthodes statistiques d'interpolation. Cela peut être le cas notamment dans les vastes zones ne comportant pas de points de relevé, comme les massifs montagneux par exemple.

Afin d'appuyer ces résultats, le Concessionnaire procède à une vérification en comparant son analyse aux fichiers « Informations préalables générales » communiqués par l'opérateur historique. Les conclusions permettent de conforter l'approche de traitement géographique des niveaux de couverture DSL disponibles sur le territoire.

Elle permet de reconstituer les zones de débit disponible à partir du niveau de service des adresses positionnées. Les ponctuels orange et violets, sur l'extrait de carte ci-dessous, représentent un exemple de représentation des lignes inéligibles au 4Mbps en raison d'une atténuation incompatible avec un service Haut Débit (>43db).



2.1.4.3. Estimation du nombre de lignes Grand Public

Afin d'estimer la répartition de la population au sein d'une même commune, trois sources d'information sont exploitées :

- le Recensement Général de la Population établi et communiqué le 1er janvier 2011 par l'Insee (RGP),
- la localisation des lieux-dits habités (produit BDNyme de l'IGN),
- la cartographie de la base de données « Infos CartoServices » fournie par Orange avec le nombre de lignes.

Le géocodage de la base de données « Infos Carto Services » permet de représenter et quantifier la répartition spatiale des foyers. Il arrive cependant que certains lieux-dits habités n'aient pas de ligne répertoriée dans la base. Afin de respecter la réalité du terrain, il est affecté par défaut une ligne par lieu-dit non représenté.

Le modèle du Concessionnaire se base sur ces points de données, pondérés par rapport au recensement de la population, en l'occurrence le nombre de ménages. Par exemple, si à partir de la base de données du Concessionnaire, cinquante lignes sont représentées sur une commune qui comporte en réalité cent ménages, on considère que chaque ligne (point géocodé) représente deux ménages. Une fois ce ratio établi, il est appliqué à chaque ligne de la base géocodée pour ainsi représenter la répartition spatiale de la population.

Le concessionnaire estimera avec cette méthode le nombre de foyers par zones DSL du territoire, en fonction d'un niveau d'éligibilité DSL prédéterminé pour identifier les zones non éligibles au service haut débit ou multiplay multiposte.

2.1.4.4. Disponibilité des services ADSL à l'échelle du référentiel Prises

A partir du modèle décrit et des informations disponibles sur la boucle locale cuivre, il est possible d'établir pour chaque adresse du Référentiel Prises son atténuation (dB) et son offre de service DSL disponible.

Pour rappel, l'offre d'informations préalables de cartographie sur les infrastructures de la boucle locale nous permet de disposer du contour des zones de desserte des NRA et des SR de 1er niveau avec la géolocalisation des équipements. Les contraintes techniques de la boucle locale (présence d'une Fibre Optique au NRA) sont prises en compte dans le calcul des débits et services disponibles.

Afin de déterminer les tranches de débits disponibles sur le Territoire, le Concessionnaire prend comme hypothèses les seuils suivants :

- > 53dB : offre dégradée (inférieur à 2 Mbps)
- 44 dB à 53 dB : offre de 2 à 4 Mbps
- 34 dB à 43 dB : offre de 4 à 8 Mbps
- ≤ 33 dB : offre 8 Mbps et plus

Les résultats obtenus sont comparés aux fichiers « Informations préalables générales » fournies par Orange qui nous permettent de valider la méthode d'interpolation.

Pour chaque patrimoine implanté sur territoire, nous connaissons le service ADSL disponible à l'échelle de la parcelle ou de l'adresse.

2.1.5. Taux de dégroupage et de pénétration au Haut Débit

L'analyse est réalisée sur la base des informations commercialisées par l'opérateur historique dans le cadre de son « Offre de fournitures d'informations préalables générales sur les infrastructures de la boucle locale d'Orange » enrichie de données mises à disposition par les opérateurs FAI.

Concernant le taux de dégroupage observé sur la boucle locale cuivre, les fichiers mis à disposition nous permettent d'identifier la présence des opérateurs au NRA et de quantifier le nombre de LP (lignes principales) dégroupées à l'échelle des SR de 1^{er} niveau ou en distribution directe.

Pour le taux de pénétration, l'opérateur historique communique à l'échelle des SR de 1^{er} niveau le nombre total d'accès haut débit (abonnés) tous Opérateurs confondus.

L'information « Accès haut débit » à l'échelle de la zone de Distribution Directe n'est dorénavant plus communiquée par l'opérateur historique dans le cadre de la mise à jour de son offre à destination des Opérateurs (décembre 2013).

Afin d'estimer la volumétrie « Abonnés » à cette échelle, le Concessionnaire dispose soit des fichiers enrichis sur lesquels sont appliquées des hypothèses de croissance, soit d'informations communiquées par les principaux acteurs du marché Télécom.

En complément du nombre total de locaux qui peut servir de référence pour l'évaluation du nombre de prises raccordables, l'analyse de la base cuivre peut permettre au Concessionnaire d'estimer l'appétence globale des ménages et entreprises à souscrire à un abonnement FttH et orienter sur la priorisation des plaques à déployer.

2.2. Etudes technico-économiques des services FTTE

Le Concessionnaire apporte son expertise pour assister la SPL dans la priorisation des déploiements FTTE. Le Concessionnaire fournit des préconisations basées sur des critères techniques (par exemple : l'intégration du lien dans l'ingénierie existante du Réseau et coordination avec le déploiement FTTH) et géo-marketing (opportunités de succès commercial du FTTE selon la zone concernée).

Le Concessionnaire propose une méthodologie d'analyse du potentiel commercial du segment Entreprises détaillée ci-après.

2.2.1. Principe Général

Cette méthodologie développée par AXIONE sur ses concessions consiste à localiser individuellement les entreprises utilisatrices potentielles de services de télécommunication haut et très haut débit et à évaluer l'intensité de leurs besoins, classés par macro types de services.

Un « poids » relatif « Télécom » est évalué pour chaque entreprise d'après les informations individualisées de description des établissements publics et privés du périmètre (base origine SIRENE NOTICE 80).

La définition de ce poids est basée sur l'appréciation de la demande individuelle des entreprises concernées, en fonction des profils de consommation actuels et futurs de chaque type d'utilisateurs.

Une analyse spatiale permet de déterminer le Potentiel Telecom des différentes zones du territoire en fonction du Poids Telecom des différentes entreprises implantées, et débouche sur l'expression d'un différentiel de demande en services et en débits des utilisateurs de la zone.

Ce différentiel permet ensuite de :

- déduire, soit manuellement soit automatiquement, le tracé des réseaux de collecte nécessaires à satisfaire les utilisateurs de la zone,
- de préparer l'élaboration d'un plan d'affaires fondé sur une évaluation précise de la zone de chalandise.

2.2.2. Référentiel Géomarketing

AXIONE, dans le cadre du déploiement de ces concessions, s'appuie sur une base de données Entreprises intégrant l'ensemble des établissements implantés sur son périmètre d'intervention et que nous proposons de reproduire dans le cadre du projet de la SPL.

Ce Référentiel Etablissement mis à disposition par l'INSEE (base SIRENE 2014) et régulièrement mis à jour recense et qualifie les établissements publics et privés en activité (identification du site, adresse, effectif, secteur d'activité, etc.).

Afin d'optimiser la prospection territoriale, le Concessionnaire retient – sauf exception – l'ensemble des établissements publics (tout effectif) et uniquement les établissements privés dont l'effectif est supérieur ou égal à 1 salarié.

L'enrichissement du fichier de l'INSEE par des considérations orientées Telecom - comme l'éligibilité (fibre, xDSL, dégroupage) ou l'analyse concurrentielle - permet d'identifier des indicateurs de potentialité indispensables pour une prospection ciblée.

2.2.3. Qualification des besoins par entreprise

Le modèle du Concessionnaire permet de connaître, à un taux d'approximation donné, la consommation Internet et téléphonique théorique par site remarquable. Les critères essentiels sont le domaine d'activité et les effectifs salariés (informations disponibles dans le fichier Notice80 de l'INSEE). Ces derniers sont des indicateurs sur la consommation individuelle des établissements.

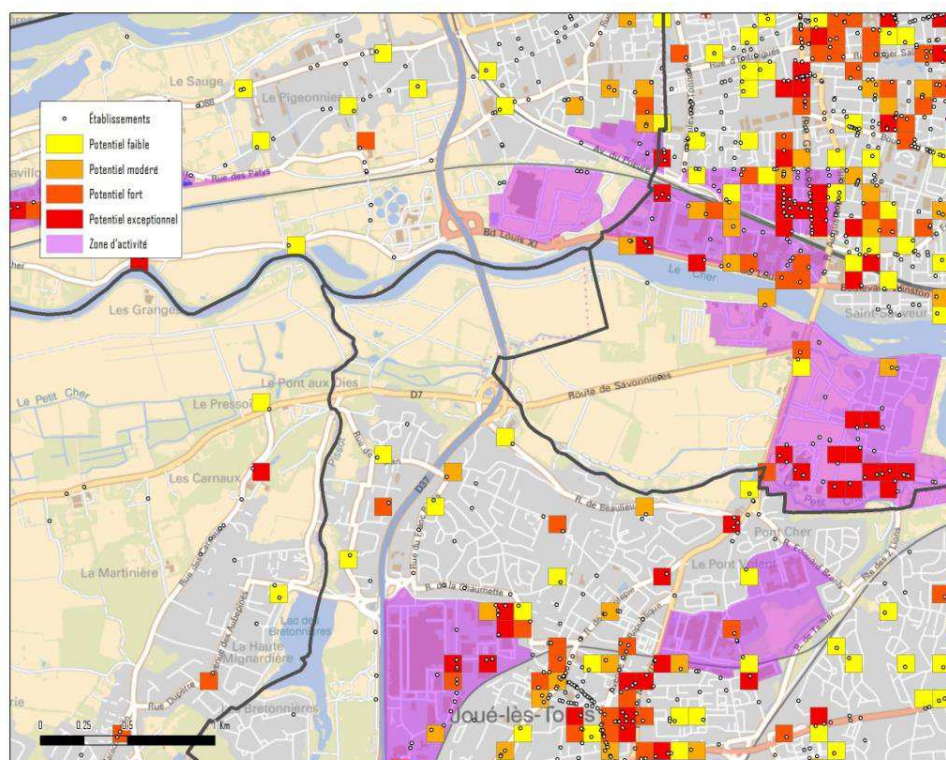
En tenant compte du profil de l'entreprise, des débits techniques types sont calculés pour chaque établissement en fonction d'un profil standard établi, basé sur l'analyse du marché national et local. En tenant compte des prix du marché actuel, le chiffre d'affaires de chacun des services est évalué d'après la consommation attendue.

A chaque entreprise est associé un résultat, dit « Poids Télécom », représentant un débit potentiel approché demandé par celle-ci, sur base des indicateurs présentés précédemment. A ce stade, ce « Poids Télécom » ne fait pas intervenir de taux de pénétration ou de performances de commercialisation des services visés. Une fois chaque établissement qualifié, l'outil SIG est utilisé pour visualiser et cartographier ces informations pour en déduire les zones de hauts potentiels.

2.2.4. Analyse spatiale des besoins, potentiel télécom des territoires

A partir de la géo localisation des sites concernés et de leur qualification (Poids Télécom), la méthode repose sur une division homogène de l'espace en simples carrés (cellules isotropes) dont la taille est fixée à 100 mètres, échelle la plus adaptée pour l'étude territoriale menée. Ainsi, une grille est créée pour pouvoir interpréter plus facilement, les densités et les potentiels établissements.

Le référentiel établissement, constitué auparavant, est intégré à l'outil SIG et affecté au carreau où il se trouve. Une mise en densité automatique de l'information est alors réalisée. En sommant les indicateurs (Poids Télécom) des établissements se trouvant dans le carreau, quatre classes de potentiel par cellule sont déduites.



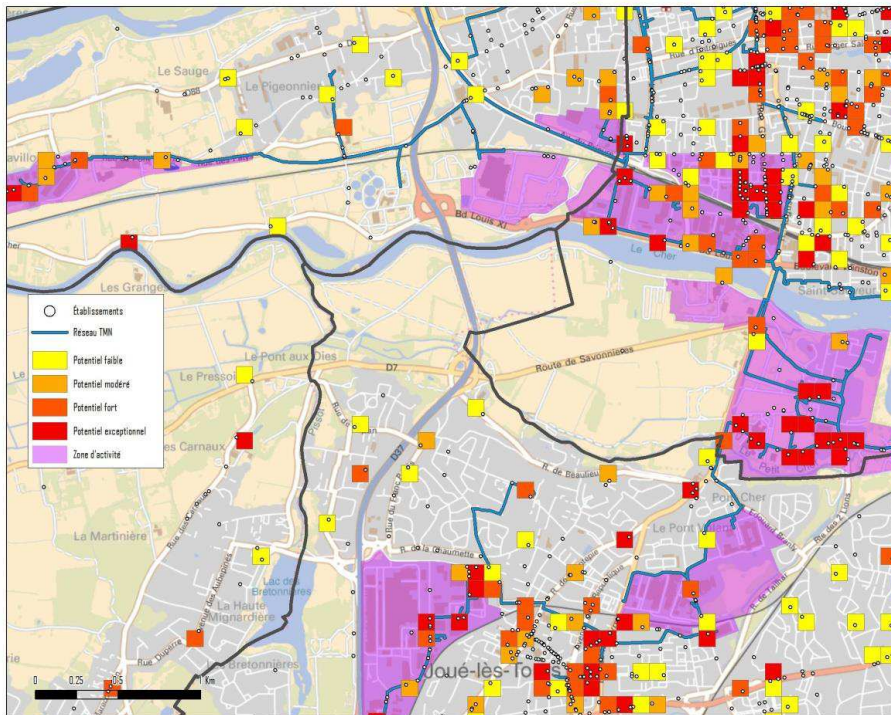
La nomenclature de classification de la grille intègre les contraintes suivantes :

- en marron, la zone la plus forte dans laquelle sont concentrés 20% des sites,
- en rouge une zone secondaire avec 30% des sites,
- en orange, une zone concentrant les 30% suivant,
- et enfin en jaune la zone la moins dense avec 20% des sites restants.

SPL Nouvelle-Aquitaine THD – Annexe 03 : Assistance aux études, exéc

Il est utile de préciser ici qu'une grande fiabilité de ce « poids » ne constitue pas l'objectif premier recherché. L'important, ici, est de produire une représentation précise du différentiel, c'est-à-dire des différents types d'écart tant en densité qu'en intensité individuelle de la demande.

En effet, si le cadrage en dimensionnement peut être facilement approché, l'architecture, le tracé pour l'accès, sont avant tout fondés sur des effets de structure et des gradients. C'est pourquoi la méthode adoptée vise avant tout à préciser ces gradients et ces structures, surtout sur le plan géographique.



La méthode consiste à déduire de la représentation cartographique du poids différentiel de la demande sur la zone globale, un premier tracé théorique du réseau de collecte, correspondant à un positionnement judicieux de ses axes, permettant d'irriguer de manière optimale en distance les différentes poches de demande identifiées.

Après cette étape théorique, nous procédons manuellement à une première confrontation du tracé potentiel du réseau avec le tracé réel des infrastructures préexistantes et pouvant faciliter la réalisation du réseau.

3. Assistance à la conception du réseau

3.1. Coordination initiale au démarrage du projet

Le Concessionnaire assiste la SPL sur la définition des règles d'ingénierie qui devront servir à l'élaboration des cahiers des charges techniques des marchés de Conception-Réalisation que passeront les différents syndicats actionnaires de la SPL en tenant compte des exigences de standardisation et de volumétrie dans la conception technique des ouvrages et notamment au regard des préconisations nationales (Mission THD, ARCEP...).

Le Concessionnaire assiste la SPL lors des réunions organisées au démarrage du projet avec le Concepteur-Réalisateur pour :

- Compléter les règles d'ingénierie proposées dans l'annexe 4 et établir les règles de mise en œuvre de la construction du réseau ;
- Etablir le choix des matériels retenus pour le déploiement des infrastructures d'accueil (NRO, PM, chambre, poteaux) et des infrastructures optiques (câbles, BPE, tiroir ...) ;
- Compléter le modèle du référentiel réseau sur la base du dernier modèle conception de données GR@CE THD publié ;
- Etablir la charte graphique Autocad pour les plans de création de génie civil ou d'aménagement des sites techniques ;
- Conseiller la SPL et ses actionnaires sur le choix des différents équipements qui seront installés dans les NRO : batterie, onduleur, climatisation, GTC...
- Valider les modalités de réalisation d'échange des études EP, AVP et PRO entre les différents syndicats actionnaires de la SPL et le Concessionnaire ;
- Conseiller la SPL et les actionnaires sur l'architecture des liens de collecte à mettre en place et sur leurs optimisations financières et techniques,
- Définir les règles de nommage des fichiers d'échanges aux différents stades d'études et DOE du projet.
- Conseiller la SPL et les actionnaires sur l'opportunité (notamment adéquation offre FAI et besoins site prioritaire) et l'architecture des liens des sites prioritaires en anticipation de la BLOM.
- Conseiller la SPL et ses actionnaires sur les méthodologies à mettre en place pour obtenir un maximum d'adresses clients avec hexaclé.

Le Concessionnaire vérifie que les matériels retenus et que les choix d'ingénierie et de mises en œuvre sont compatibles avec ses engagements de qualité de services et les exigences des opérateurs commerciaux

Le Concessionnaire propose en sus d'apporter son support technique à la SPL dès le démarrage du projet sur les questions de conception du réseau en particulier :

- L'analyse du référentiel prises ;
- Le découpage NRO et PM ;
- La localisation des sites NRO et PM ;
- La conception des plaques PM et des liens de transport NRO-PM ;
- La priorisation des déploiements FTTH au regard notamment de la performance des services DSL.

3.2. Définition du format des données d'études

Afin de simplifier les échanges des données du réseau, le Concessionnaire propose que les études EP, PRO et AVP des Concepteurs / Réalisateurs transmises par la SPL seront au format .shp (données géographiques) et .csv (données attributaires) selon le modèle de données Gr@ce THD permettant d'établir les plans de zonage, les plans d'infrastructure (conduite et aérien Orange, aérien BT et HTA, fourreaux collectivités, génie civil ...) et les plans de câblage.

Lors de la coordination initiale en démarrage du projet, une réunion de travail sera organisée entre le Concessionnaire et la SPL afin d'analyser et d'échanger sur la version du modèle Gr@ce THD utilisée de le compléter le cas échéant (notamment pour les infrastructures de câbles verticales en immeubles).

Le format Grace THD étant évolutif, la SPL et le concessionnaire conviennent de fixer un modèle en début de projet pour qu'il soit diffusé dans les marchés de travaux des actionnaires de la SPL.

Une fois la définition d'un MCD unique (Gr@ce THD et ses compléments) arrêtée avec la SPL, le Concessionnaire s'engage à fournir les passerelles applicatives permettant d'automatiser des imports de données au format de ce MCD dans son Référentiel Réseau sous NetDesigner et les exports de données au format du MCD depuis son Référentiel Réseau sous NetDesigner dans un délai de trois (3) mois.

3.3. Gestion des évolutions du MCD Gr@ce THD

L'intégration d'éventuelles futures évolutions du modèle Gr@ce THD par l'ensemble des intervenants projets (maître d'œuvre et concepteurs, sociétés de travaux, actionnaires de la SPL) peut constituer une complexité opérationnelle. Dans ce contexte, le Concessionnaire préconise :

- De fixer avec la SPL un modèle unique valable au démarrage du projet, utilisé par les différents acteurs du projet ;
- Que le Concessionnaire et la SPL décident régulièrement (tous les 6 mois) et communément de la prise en compte des évolutions du modèle Gr@ce THD et des actions coordinatrices avec les différents acteurs du projet. En tout état de cause le Concessionnaire et la SPL s'attacheront à suivre les évolutions des standards COVADIS.

3.4. Modalités de transmission des données d'études

Le Concessionnaire propose que les échanges des études entre la SPL, ses actionnaires et le Concessionnaire soient réalisés via un serveur informatique mis à disposition par le Concessionnaire et accessibles sur une solution GED permettant aux différents acteurs d'accéder aux données en quasi temps réel.

Les données des études EP sont transmises en zones NRO de préférence, ou par défaut à l'échelle d'un EPCI.

Les données des études PRO et AVP transmises seront organisées en unités fonctionnelle du Réseau :

- par ZA-PM pour les prises FTTH et FTTE y compris le lien de transport NRO-PM ou PM-PM
- par NRO
- par lien de collecte inter-NRO
- par site prioritaire en anticipation de la BLOM

Les données SIG des unités fonctionnelles sont transmises par la SPL de manière incrémentale. Seuls les nouveaux objets et leurs attributs sont intégrés dans les fichiers transmis de sorte que les objets en exploitation ne soient pas modifiés directement sans contrôle du Concessionnaire

13 | SPL Nouvelle-Aquitaine THD – Annexe 03 : Assistance aux études

Le Concessionnaire intégrera ensuite ces données au format Gr@ce THD dans son Référentiel Réseau sous NetDesigner par des routines informatiques sous ETL.

La modification des objets en exploitation qui doivent être mise à jour à la suite de l'intégration de nouvelles parties de Réseau, font l'objet d'un envoi par la SPL de fichiers complémentaires à partir desquels le Concessionnaire mettra à jour son référentiel manuellement.

Le Concessionnaire préconise également d'appliquer une charte graphique Autocad pour toute création de génie civil. Cette charte graphique permet d'intégrer les données dans le référentiel des infrastructures du Concessionnaire qui permet entre autres de répondre aux DT/DICT. Cette charte sera mise au point lors de la phase préparatoire des études.

3.5. Audit des études

Le Concessionnaire propose une analyse des données produites lors des phases suivantes :

- Etude Préliminaire Avant-Projet à l'échelle d'un ou plusieurs EPCI
- Etude d'Avant-Projet et Etude Projet, à l'échelle d'une ZA PM, par lien de collecte inter-NRO, par lien de desserte d'un site prioritaire.

L'analyse des données d'études d'avant-projet et projet vise notamment à :

- Valider la bonne application des règles d'ingénierie définies
- Valider le respect des formats du MCD
- S'assurer de la complétude et de la cohérence des données

L'analyse comprend :

- La réalisation de contrôles visuels au niveau des plans transmis
- L'application de scripts de contrôle et de cohérence des données .shp et .csv
- Un rapport d'analyse des études d'avant-projet et projet à l'adresse de la SPL

Une vigilance importante sera accordée aux études et la livraison des premières plaques sur chaque département

3.6. Délai de traitement des études

Les modalités de transmission décrites ci-dessus permettent au Concessionnaire de remonter au plus vite les éventuels points d'attention relevés, de ne pas freiner l'avancée du processus d'études, et de s'inscrire en pleine cohérence avec les délais de validation de la SPL prévus dans le cadre de ses marchés de conception.

- Délai de traitement des études ZAPM, Collecte et Sites Prioritaires

Le Concessionnaire s'engage sur un rythme moyen de livraison à la SPL de trois (3) rapports d'analyse d'études EP maximum par mois. Concernant ces études EP, le Concessionnaire préconise une maille de traitement par « Envoi » correspondant à une maille intégrant 1 ou plusieurs NRO, considérant que toute la Zone Arrière des NRO ne sera pas nécessairement construite en une seule fois.

Pour les études AVP et PRO et EXE, le Concessionnaire s'engage sur un rythme moyen de livraison à la SPL, à compter du mois de septembre 2019, de cinquante (50) rapports d'analyse d'études AVP, PRO et EXE par semaine dans la limite où les études EXE représentent, au maximum, 50% de l'ensemble des études. Cet engagement est échelonné dans le temps de la manière suivante :

SPL Nouvelle-Aquitaine THD – Annexe 03 : Assistance aux études, exéc

	01/19	02/19	03/19	04/19	05/19	06/19	07/19	08/19	09/19	10/19	11/19	12/19
AVP ou PRO ou EXE	28	28	28	34	34	36	36	36	50	50	50	50

Les délais de traitement sont de quinze (15) jours ouvrés pour les études EP et pour les études AVP, PRO et EXE d'une ZA PM, Collecte ou Site Prioritaire.

- Délai de traitement des études NRO

Le Concessionnaire s'engage sur un rythme moyen de livraison à la SPL de huit (8) rapports d'analyse d'études AVP, PRO ou EXE de dossier NRO par semaine. Les délais de traitement sont de quinze (15) jours ouvrés pour les études AVP, PRO et EXE d'un dossier NRO.

Le Concessionnaire précise que le « versionning » des études est considéré comme une nouvelle étude.

Le tableau ci-dessous récapitule les engagements du Concessionnaire à compter du mois de septembre 2019 :

	ZAPM	Lien de Collecte inter-NRO	Lien de desserte d'un Site Prioritaire	NRO
AVP ou PRO ou EXE	50/semaine maximum 50% EXE			8/semaine

En cas de dépassement de ces volumes d'études livrés par la SPL, le Concessionnaire traitera ces études sans engagement de délais ».

4. Guichet unique de traitement des commandes Orange

Le Concessionnaire propose de mettre à disposition gratuitement de la SPL une plateforme applicative d'intermédiation de type « guichet unique » et une hotline applicative présentant notamment les avantages suivants :

- Fluidifier et accélérer le passage des commandes Orange par le Concepteur-Réalisateur via les fonctionnalités de pré-remplissage automatisé des commandes
- Offrir au Concepteur-Réalisateur un outil de contrôle qualité lui permettant de réduire son taux d'échec commande et de diminuer ainsi retards (et pénalités)
- Offrir à la SPL et à son Concessionnaire un moyen de suivre régulièrement et précisément l'avancement du projet de Conception-Réalisation, aussi bien en phase d'études qu'en phase de travaux
- Faciliter le transfert opérationnel des données lors de la prise en exploitation du Réseau par le Concessionnaire

Les modalités de transfert de ces conventions sont à l'heure actuelle toujours en cours de définition par Orange, et font l'objet de discussions au sein du groupe Interop auquel AXIONE contribue activement.

La mise à disposition de cette plateforme applicative d'intermédiation n'exonère pas la SPL et ses actionnaires de leur responsabilité juridique et financière vis-à-vis d'Orange sur les contrats et commandes dont ils ont la responsabilité en phase d'étude et en phase travaux jusqu'à la déclaration de fin de travaux d'Orange.

De manière opérationnelle, les actionnaires de la SPL signent la convention avec Orange. Les mots de passe sur le FCI d'Orange sont mis à disposition du Concessionnaire de manière à ce que les différentes commandes, nécessaires à la mise en œuvre du réseau conçu par les actionnaires de la SPL, puissent être passées par le Concessionnaire.

Les relances auprès d'Orange seront directement gérées par les actionnaires de la SPL.

Les modalités d'échanges et de contrôles des commandes entre les actionnaires de la SPL, le Concessionnaire et la plateforme FCI d'Orange via la plateforme applicative d'intermédiation (Guichet Unique) mis à disposition cet effet, sont présentées ci-après.

4.1. Fonctionnalités du guichet unique proposé

L'application « guichet unique » est accessible via un extranet sécurisé et est hébergée sur un serveur privé du Concessionnaire connecté au réseau Internet via une liaison à très haut débit garantissant des échanges rapides avec les utilisateurs.

Les fonctionnalités principales du « guichet unique » sont présentées ci-après.



4.1.1.1. Gestion des commandes

Dès l'identification de l'utilisateur sur la plateforme applicative, un tableau de bord met en évidence l'état des commandes Orange nécessitant une action rapide. Par exemple

- **En rouge** : le dossier de fin de travaux n'a pas été fourni dans le délai imparti ;
- **En Orange** : Orange a refusé une commande d'accès à ses infrastructures ;
- **En jaune** : le délai imparti pour les travaux arrive à terme, le dossier de fin de travaux doit être livré dans les prochains jours

axione Bienvenue sur GCBLO Clément Hervieu

Commandes à traiter | Commandes en retard Orange | Nouvelle commande | Suivi de commandes | Administration

Priorité	N° commande FCI	Raison	Opération	Commentaire	Date de fin des travaux	Date Livraison DE T V1 Max	Date Livraison DE T V1 Bis Max
P1	F40329160315	DFT V1 non livré à la date limite de dépôt	RaccImmeubleComplexe		03/07/2015	20/07/2015	
P1	F02351030215	DFT V1 non livré à la date limite de dépôt	RaccImmeubleSimple		09/04/2015	23/04/2015	
P2	F63028010715	Commande Annulée/Rejetée sans nouveau numéro FCI	RaccImmeubleComplexe				
P2	F99685040815	Commande Annulée/Rejetée sans nouveau numéro FCI	RaccImmeubleComplexe				
P3	F57925290615	DFT V1 à livrer	RaccImmeubleSimple		02/09/2015	16/09/2015	
P3	F58423290615	DFT V1 à livrer	RaccImmeubleSimple		02/09/2015	16/09/2015	

4.1.1.2. Insertion des commandes des constructeurs

Après l'ingestion initiale des coordonnées des intervenants et des plans de prévention en début de projet, la création de commande se fait en quelques étapes largement automatisées.

- Les informations renseignées manuellement par sont liées au contractant et au type de commande.
- L'application génère des informations techniques (numéro de contrat de Siret, information sur les responsables de projet, etc.)

axiONE Bienvenue sur GCBLO

version 1.2.9

★ Commandes à traiter ▲ Commandes en retard Orange ● Nouvelle commande ► Suivi de commandes ● Administration ▼

Créer une nouvelle commande	
Contractant *	AXIONE
Produit *	GCBLO_ACCES_FTTX
Opération *	RaccImmeubleComplexe
Version du formulaire *	V3S0F0
<input type="button" value="✓ Créer la commande"/>	

A partir du code Insee de la commune concernée, l'application renseigne les références Orange de Plan Itinéraire, Plan de Prévention et Déclaration d'étude

axiONE Bienvenue sur GCBLO

version 1.2.9

★ Commandes à traiter ▲ Commandes en retard Orange ● Nouvelle commande ► Suivi de commandes ● Administration ▼

Créer une nouvelle commande : FTTX Racco Immeuble Complexe			
Information Générale			
Commune concernée			
Code INSEE de la commune *	72181	Code postal *	72000
Arrondissement (grandes villes)		Commune	LE MANS
Sous-traitant *	Axione TIM Nantes		
Chef de projet local *	Sélectionner		
N° commande FCI - Plan Itinéraire *	F94547190810		
N° commande FCI - Plan de prévention *	F62563221214	Date fin validité PP	22/12/2015
N° commande FCI - Déclaration d'étude *	F69026311214		

Les détails du projet sont renseignés pour permettre à l'application de calculer les dates de début et de fin de travaux, et gérer les alertes priorités pour éviter tout retard de livraison du dossier de fin de travaux.

axiONE Bienvenue sur GCBLO

version 1.2.9

Clément Hervieu

★ Commandes à traiter ▲ Commandes en retard Orange ● Nouvelle commande ► Suivi de commandes ● Administration ▼

Créer une nouvelle commande : FTTX Racco Immeuble Complexe	
Information Générale	
Commune concernée	
Contenu de la commande	
Type de zone *	Sélectionner
Zone de commande *	Sélectionner
Si commande dans zone aval de PM indiquer la référence IPE du PM *	
Si commande dans zone aval de PM indiquer le type de commande *	Sélectionner
Si première commande d'accès sur la zone aval de PM indiquer la taille du PM (Nombre accès potentiels) *	
Si première commande d'accès sur la zone aval de PM indiquer si Déploiement de câble mode *	Sélectionner
Si extension sur la zone aval de PM indiquer la référence de la première commande d'accès sur ce PM	
La commande concerne *	le GC* les Appuis Adriens
La commande comporte au moins un des travaux suivants *	non
<small>Facement de gros porteur et de câbles adriens - Utilisation de poteaux isolés - Renforcement ou remplacement d'appuis adriens - Remplacement d'appuis adriens</small>	
Date initiale de début des travaux	23/09/2015
Date initiale de fin des travaux	27/10/2015
Précisions complémentaires	

4.1.1.3. Transfert des commandes en mode web service via le FCI d'Orange

L'application permet l'échange et le suivi de fichiers avec le frontal de commande intégré Orange (FCI) via un web service. Le procédé est automatisé.

- Le fichier excel qui détaille la commande au format iBLO est déposé par l'utilisateur via l'interface.

SPL Nouvelle-Aquitaine THD – Annexe 03 : Assistance aux études, exéc

- La commande est renommée par l'outil en fonction de la nomenclature imposée par Orange
- Le constructeur insère ensuite le fichier excel qui détaille la commande au format iBLO est renommé par l'outil en fonction de la nomenclature imposée par Orange.

Le type de fichier, les dates d'envoi et la personne en charge des fichiers permettent d'assurer un suivi efficace des projets.

4.1.1.4. Historisation et consultation des commandes

Toutes les commandes sont historiées au fil des saisies. L'utilisateur peut consulter à tout moment les commandes dont il a les droits. Les informations sont triées sous forme d'onglets thématiques. L'onglet général donne les informations pratiques (référence de commande, personne en charge du suivi de la commande, état de la commande, etc.)

The screenshot shows the 'AXIONE Bienvenue sur GCBLO' web application. The user is 'Clément Hervieu'. The main menu includes 'Commandes à traiter', 'Commandes en retard Orange', 'Nouvelle commande', 'Suivi de commandes', and 'Administration'. The current view is 'Détails de la commande : RCA Racco Immeuble Simple'. The 'Information Générale' tab is active, displaying the following data:

N° de commande FCI	F10928170815
Etat	En cours de livraison
Contractant	AXIONE
Projet	RCA Mel-Sar-TMN-QCT
Référence client	EDC_CMD_CENTRENEE_VALVIOLETTE
Interlocuteur technique	Alexis Gummy
Email supplémentaire	
Créée par	Alexis Gummy
Créée le	17/08/2015 12:13
Dernièrement modifiée par	
Dernièrement modifiée le	18/08/2015 07:03
Dernière mise à jour Orange	17/08/2015 17:19
Code produit	GCBLO_ACCES_RCA
Opération	RaccoImmeubleSimple
Formulaire	GCBLO_ACCES_RCA_RIS_V250F2

Below the table, there is a navigation menu with the following items: 'Suivi de la commande', 'Détails de suivi de la commande', 'Commune concernée', 'Contenu de la commande', 'Gestion des erreurs', 'Gestion des prestations', and 'Gestion des fichiers'. An 'Enregistrer' button is visible at the bottom left.

4.1.1.5. Calcul des pénalités Orange

L'application permet de calculer les pénalités prévues dans la convention iBLO d'Orange en fonction de l'historisation des commandes passées. Ces pénalités peuvent être communiquées régulièrement à la SPL par un fichier excel.

5. Validation des DOE et du référentiel réseau après travaux

5.1. Définition du format des données DOE

Les données du réseau construit ab initio ou en temps différé sont transmises par la SPL sous la forme de fichiers .shp pour les objets géographiques et .csv pour les attributs au format Gr@ce THD.

Lors de la phase de coordination initiale prévue au démarrage du projet, les réunions de travail organisées entre la SPL et le Concessionnaire permettront de valider définitivement le modèle de données Gr@ce THD.

5.2. Référentiel d'exploitation du Réseau

Le Référentiel d'exploitation du Réseau du Concessionnaire est basé sur le SIG NetDesigner (logiciel de gestion de fibres optiques basé sur un socle ArcGis, leader mondial des Systèmes d'Information Géographique), qui permet de modéliser la composition des sites (structures d'immeuble, équipements télécom..), les câblages optiques et le provisioning des Clients finals.

Le Concessionnaire intégrera les données dans son Référentiel sous NetDesigner après exécution des travaux, pour assurer l'exploitation technique et commerciale du Réseau. Cette approche garantit la pérennité du Système d'Information du Concessionnaire indispensable à l'exploitation du réseau et des services indépendamment des éventuelles évolutions du format Gr@ce THD en cours de projet :

- Le modèle de données sous NetDesigner du Concessionnaire est stable, les constructeurs n'ont pas à adapter leur mode de saisie en cours de projet.
- Le Concessionnaire fait évoluer ses passerelles applicatives en fonction des évolutions du modèle Gr@ce THD.

Le format de données SIG du Concessionnaire est donné à titre informatif dans l'annexe « 03D - Format de données SIG du Concessionnaire ». Ce format est susceptible d'évoluer tout au long de la concession.

5.3. Modalités de transmission des données SIG et DOE

Les échanges des études entre la SPL et le Concessionnaire seront réalisés via un serveur informatique mis à disposition par le Concessionnaire et accessibles par une solution GED permettant aux différents acteurs du projet d'accéder aux données en quasi temps réel.

Les données SIG et les DOE transmis seront organisées en unités fonctionnelles du Réseau :

- par ZA-PM pour les prises FTTH et FTTE y compris le lien de transport NRO-PM ou PM-PM
- par NRO
- par lien de collecte inter-NRO
- par site prioritaire en anticipation de la BLOM

Les données SIG des unités fonctionnelles sont transmises de manière incrémentale. Seuls les nouveaux objets et leurs attributs sont intégrés dans les fichiers transmis de sorte les objets en exploitation ne soient pas modifiés directement sans contrôle d'un ingénieur / technicien d'étude.

Le Concessionnaire intégrera ensuite ces données au format Gr@ce THD dans son Référentiel Réseau sous NetDesigner par des routines informatiques sous ETL.

La modification des objets en exploitation qui doivent être mise à jour à la suite de l'intégration de nouvelles parties de Réseau, font l'objet d'un envoi par la SPL de fichiers complémentaires à partir desquels le Concessionnaire mettra à jour son référentiel manuellement.

Les DOE sous forme de plans qui ne peuvent être intégrés dans le SIG, sont livrés au format d'une charte graphique Autocad qui sera mise au point lors de la phase préparatoire des études. Cette charte graphique permet en outre au Concessionnaire de répondre aux DT/DICT/ATU.

5.4. Audit des données du Référentiel Réseau

Pour auditer les données du référentiel réseau après travaux, le Concessionnaire utilise des scripts de contrôle, de mise en cohérence et d'exhaustivité des données du référentiel afin de contrôler la complétude des données du référentiel réseau. Ces scripts sont déclenchés quotidiennement dès la détection de la saisie de nouveaux éléments dans le Référentiel.

Une analyse complémentaire est réalisée par le Concessionnaire qui édite un rapport d'analyse pour la SPL. Ce rapport met en évidence les différentes anomalies détectées en fonctions de leur type et leur gravité.

Le Concessionnaire s'engage à analyser et transmettre les rapports d'analyse des données du référentiel Réseau à la SPL sur la base d'un rythme moyen de livraison de vingt (20) dossiers SIG par semaine sur l'unité fonctionnelle ZAPM. Le délai de traitement est de deux (2) semaines par fichier de donnée du référentiel Réseau reçu.

Le Concessionnaire considère que le versionning des DOE SIG est considéré comme une nouvelle livraison de DOE SIG.

5.5. Audit des Pré-DOE et DOE

Le Concessionnaire prévoit un contrôle des DOE transmis par les Concepteurs / Réalisateurs avant les opérations de réception (DOE provisoires ou pré-DOE). Via ce premier contrôle, le Concessionnaire s'assure que la SPL a transmis l'ensemble des pièces nécessaires, à l'exception des documents de validation transmis par des tiers (documents de validation par Orange et par les gestionnaires de voirie ou de domaine...) qui seront transmis dans le DOE définitif.

Le Concessionnaire s'assure de la qualité et de la complétude de la documentation remise (DOE, PV de contrôle).

Le Concessionnaire attend que figurent dans les DOE les documents attestant des points suivants :

- Acceptation des travaux de génie civil sans réserves des gestionnaires de voirie
- Acceptation des travaux sans réserves des gestionnaires de réseaux aériens
- Conformité des réalisations des tranchées avec les règles de construction
- Conformité de la nature et de la qualité des chambres employées
- Conformité des poses de chambres avec les règles de construction
- Conformité des poses de fourreaux avec les règles de mise en œuvre
- Conformité des tests de calibrage et d'étanchéité des fourreaux PEHD
- Conformité des poses de câbles et BPE selon règles de mise en œuvre
- Conformité de pose des tiroirs optiques selon règles de mise en œuvre
- Conformité des raccordements optique selon règles de mise en œuvre
- Conformité des mesures optiques aux engagements de performances optiques
- Conformité des infrastructures de GC et optiques avec les bases SIG

Les données géographiques du Réseau comprennent toutes les informations, cartographiques géo-référencées et attributaires de l'infrastructure et du câblage, nécessaires à la bonne exploitation du Réseau et notamment les éléments suivants :

- Tracé récolé de l'infrastructure (conduites ou supports aériens).
- Implantation des chambres.
- Implantation des boîtes d'épissure.
- Implantation des sites d'hébergement.
- Parcours des câbles optiques
- Sites raccordés.

Les Dossiers des Ouvrages Exécutés – DOE– comprennent en complément des informations cartographiques précédentes les éléments suivants :

- Plans des locaux techniques.
- Plans génériques de baies de brassage.
- Le schéma de fonctionnement global du Réseau.
- Fiches techniques de l'ensemble des produits utilisés.
- Résultats des tests et mesures réalisés.
- Copie des autorisations administratives

Chaque livrable unitaire est associé à l'une des catégories suivantes :

- par ZA-PM pour les prises FTTH et FTTE y compris le lien de transport NRO-PM ou PM-PM
- par NRO
- par lien de collecte inter-NRO
- par site prioritaire en anticipation de la BLOM

Le Concessionnaire attend également que les DOE ou pré-DOE soient organisés et structurés, par segment fonctionnel et s'engage à analyser et transmettre les rapports d'analyse des DOE ou pré-DOE hors site NRO à la SPL sur la base d'un rythme moyen de livraison de vingt cinq (25) DOE et vingt cinq (25) pré-DOE par semaine. Le délai de traitement est de deux (2) semaines par DOE ou pré-DOE reçu.

Cet engagement est échelonné dans le temps de la manière :

	01/19	02/19	03/19	04/19	05/19	06/19	07/19	08/19	09/19	10/19	11/19	12/19
Pré DOE -	14	14	14	17	17	19	19	19	25	25	25	25
DOE	14	14	14	17	17	19	19	19	25	25	25	25

Pour les sites NRO, le Concessionnaire s'engage à analyser et transmettre les rapports d'analyse des DOE ou pré-DOE à la SPL sur la base d'un rythme moyen de livraison de quatre (4) DOE et quatre (4) pré-DOE par semaine. Le délai de traitement est de deux (2) semaines par DOE ou pré-DOE reçu.

SPL Nouvelle-Aquitaine THD – Annexe 03 : Assistance aux études, exéc

Le Concessionnaire considère que le versionning des DOE ou pré-DOE constitue une nouvelle livraison de DOE ou pré-DOE.

De plus, chaque livraison d'études par unité fonctionnelle incrémente le compteur d'études (par exemple si livraison 70% ZAPM puis 100% ZAPM alors 2 études sont comptabilisées)

Le tableau ci-dessous récapitule les engagements du Concessionnaire à compter de septembre 2019 :

	ZAPM	Lien de Collecte inter-NRO	Lien de desserte d'un Site Prioritaire	NRO
Pré-DOE		25/semaine		4/semaine
DOE		25/semaine		4/semaine

6. Publications réglementaires

Le Concessionnaire s'engage à assurer l'ensemble des obligations réglementaires en vigueur concernant les échanges d'informations entre opérateurs dans le cadre de la mutualisation des réseaux FTTH, et en particulier les obligations réglementaires définies par l'ARCEP et les obligations liées à la Décision n° 2015-0776 du 2 juillet 2015 sur les processus techniques et opérationnels de la mutualisation des réseaux de communications électroniques à très haut débit en fibre optique.

La SPL s'engage conformément aux exigences réglementaires, à communiquer au Concessionnaire le plan prévisionnel de déploiement à 5 ans des territoires actionnaires.

6.1. Publication de la maille de mise en cohérence

Avant chaque déploiement de plaque FTTH, le Concessionnaire en coordination avec la SPL lance consultation préalable auprès des collectivités territoriales concernées et les opérateurs inscrits sur la liste R. 9-2 du CPCE sur la partition en zones arrière de Points de Mutualisation¹. (décision n°2010-1312 du 14/12/2010 de l'ARCEP)

La maille de cohérence retenue sera fonction du périmètre géographique retenu pour la réalisation des Avant-Projets. Le Concessionnaire envisage une maille de mise en cohérence à l'échelle de plusieurs EPCI.

Le Concessionnaire assure sa publication une fois le périmètre d'une ZAPM validée par la SPL, et recueille ensuite l'avis des opérateurs. Cette consultation contiendra au minimum les éléments suivants :

- Fichiers aux formats SIG des zones arrière de PM, avec les positions des PM,
- Adresses des immeubles situés dans la Zone arrière² de PM,
- Nombre de logements ou locaux à usage professionnel par immeuble.

6.2. Appel à cofinancement

Conformément aux décisions de l'Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes n° 2010-1312 en date du 14 décembre 2010 et n° 2009-1106 en date du 22 décembre 2009, la SPL en qualité d'Opérateur d'Immeuble permet aux Opérateurs Commerciaux (les Usagers) d'accéder par leurs réseaux au câblage FTTH déployé et dont il assure la maintenance et l'exploitation.

Le financement des déploiements en zone arrière des Points de Mutualisation (Zone mutualisée) est proposé sous 3 formes :

- Le cofinancement ab initio,
- Le cofinancement a posteriori,
- La location de Lignes FTTH Passives.

6.2.1. Cofinancement ab initio

Le Concessionnaire pour le compte de la SPL ou de ses actionnaires, informe les Opérateurs Usagers de son intention de commercialiser une infrastructure optique FTTH.

¹ Un Point de Mutualisation ou PM désigne le local technique sur lequel convergent les lignes d'accès en fibre optique et à partir duquel les Opérateurs Commerciaux peuvent interconnecter ces lignes

² Zone arrière de PM : ensemble des logements ou locaux professionnels bâtis reliés, effectivement ou potentiellement, à ce PM

SPL Nouvelle-Aquitaine THD – Annexe 03 : Assistance aux études, exéc

Il envoie un « Appel au cofinancement » avec l'aide d'un kit contractuel. Les principes suivants sont appliqués dans le cadre de chaque appel à cofinancement :

- Un Appel au cofinancement correspond à une Zone de cofinancement qui concerne un ensemble de Communes
- Une liste de communes et un parc prévisionnel de logements raccordables³ sont fournis dans le cadre de l'appel au cofinancement et du kit contractuel.
- Un Opérateur co-financeur s'engage à cofinancer au pro rata de son engagement le déploiement des Logements Raccordables.

L'Appel au cofinancement est constitué d'un courrier d'accompagnement et d'une information d'intention de déploiement de Câblage FTTH. L'Appel au cofinancement précise :

- La référence de l'Appel au cofinancement.
- Les informations sur la couverture
 - la référence et le nom de la Zone de cofinancement,
 - le nom de la Plaque de rattachement,
 - la liste des communes concernées par le déploiement avec leur code INSEE,
 - le parc prévisionnel des Logements Raccordables de la Zone de cofinancement,
 - la date prévisionnelle de lancement de la construction du Câblage FTTH sur la Zone de cofinancement.
- Les informations tarifaires
 - le parc prévisionnel des Logements Raccordables pour le Droit à Activer,
 - la date d'expiration des Droits d'Usage,
 - les modalités de renouvellement de Droit d'Usage,
 - le plan tarifaire de la Zone de cofinancement.
- Les informations pour la prise de commande
 - la Mandante,
 - la Date de clôture de l'Appel au cofinancement ab initio,
 - les informations complémentaires si besoin.

Le Concessionnaire lance l'Appel à cofinancement dès la décision de la SPL d'autoriser les investissements des études AVP, et au moins 2 mois avant la date de clôture de l'appel au cofinancement.

En retour l'Opérateur Commercial peut formuler une Demande de Cofinancement afin de cofinancer la construction des infrastructures FTTH circonscrits dans l'appel au Cofinancement.

Pour réaliser sa Demande de cofinancement ab initio, l'Opérateur Commercial renvoie le bon de commande dûment complété respectant un formalisme prédéfini. La Demande de cofinancement doit parvenir au Concessionnaire au plus tard à la Date de clôture de l'appel au cofinancement ab initio indiquée lors de l'Appel au cofinancement. A réception du bon de commande, le Concessionnaire vérifie si elle est recevable.

Dans le cas où la demande est jugée irrecevable, le Concessionnaire notifie l'Opérateur Commercial de l'irrecevabilité de sa commande et du motif de cette irrecevabilité.

L'Accord local de cofinancement envoyé par le Concessionnaire traduit un engagement de la SPL à réaliser la construction du réseau FTTH dans le périmètre de la Zone de cofinancement.

³ Pour chaque Commune qui fait partie du périmètre d'un appel au cofinancement, un parc prévisionnel raccordable est annoncé : le Délégué à l'opérateur d'immeuble a pour objectif de fournir le câblage FTTH à 100% du parc prévisionnel à terme.

6.2.2. Cofinancement a posteriori et location FTTH passive

Postérieurement à la clôture de l'Appel au cofinancement, l'Usager (généralement un Opérateur Commercial) peut demander au Concessionnaire:

- De participer au cofinancement a posteriori du câblage FTTH.
- De bénéficier d'une location de ligne FTTH passive

Les modalités et conditions d'accès à ces offres sont décrites dans le document « Annexe 09 - Exploitation commerciale ».

6.3. Publication des CR MAD PM

Dans le cadre de la mutualisation des réseaux FTTH, le Concessionnaire transmettra différentes informations aux opérateurs inscrits sur la liste des opérateurs destinataires des informations concernant l'installation de lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique dans les immeubles prévue à l'article R. 9-2 du CPCE.

La décision ARCEP n°2009-1106 (article 2 et annexe 2), et l'article R 9.2 (III) du code des postes et des communications électroniques (CPCE), imposent au opérateur d'immeuble, d'envoyer 3 mois avant la mise en service commerciale du point de mutualisation (PM) un certain nombre d'informations à la liste des opérateurs destinataires des informations concernant l'installation de lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique dans les immeubles.

Afin d'anticiper la publication du compte-rendu de mise à disposition du point de mutualisation (CR MAD), le Concessionnaire propose de publier le CRMAD dès la déclaration de fin de travaux et la transmission du DOE par la SPL du Point de Mutualisation (l'armoire de rue et une adresse à minima).

Le CR MAD PM contient les informations suivantes :

- identifiant et adresse du PM ;
- adresse des immeubles situés dans la zone arrière de PM ;
- nombre de logements ou locaux à usage professionnel par immeuble ;
- caractéristiques techniques, modalités de raccordement, conditions d'accessibilité du PM.

6.4. Publication du fichier LME

La décision n° 2009-1106 (article 2 et annexe 2), de l'article R 9.2 (III) du code des postes et des communications électroniques (CPCE) et de la décision ARCEP n° 2009-0169 impose à l'opérateur d'immeuble, d'envoyer à la liste des opérateurs destinataires des informations concernant l'installation de lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique dans les immeubles, des informations concernant les lignes déployées : les fichiers LME.

Les fichiers LME rassemblent les informations sur les Prises Raccordables construites ou à construire par l'Opérateur d'Immeuble sur le territoire en immeuble nécessitant une convention syndic. Ce fichier vise à communiquer aux opérateurs la liste des adresses raccordables prévisionnelles et existantes du réseau FTTH de l'Opérateur d'Immeuble associée aux informations de syndics et de PM (Point de Mutualisation) de rattachement. Les détails techniques de nommage, diffusion et le format de ce fichier sont définis par l'ARCEP.

Les fichiers LME transmis par le Concessionnaire comprennent en particulier les données suivantes que la SPL devra communiquer dans les dossiers SIG/ DOE :

- l'identifiant de l'adresse (" hexaclé " présent dans la base Mediapost de La Poste),
- les informations liées à l'immeuble,

- les éléments les câbles et PBO par colonne montante

6.5. Transmission du fichier IPE

Dans le cadre de la mutualisation et sur une base contractuelle, les opérateurs s'échangent toutes les deux semaines un fichier nommé " fichier IPE " (pour " informations préalables enrichies ").

Ce fichier regroupe pour chaque adresse fibrée ou en cours de déploiement des informations telles que l'identifiant de l'adresse (" hexaclé "), le type d'ingénierie, le nombre de logements, le type de zone, etc.

Le concessionnaire s'engage à assurer cette action pour le compte de la SPL.

En cas d'absence d'hexaclé le concessionnaire intégrera les prises dans son système d'information et fera son possible pour les commercialiser.

7. Assistance à la réalisation et aux recettes

7.1. Principes généraux

Afin de garantir les meilleures conditions pour la prise en exploitation des éléments du réseau, le Concessionnaire apporte à la SPL son assistance lors de la phase de réalisation et réception des déploiements.

Le Concessionnaire apporte son assistance à la réception des déploiements de tous les éléments du réseau :

- par ZA-PM pour les prises FTTH et FTTE y compris le lien de transport NRO-PM ou PM-PM
- par NRO
- par lien de collecte inter-NRO
- par site prioritaire en anticipation de la BLOM

Cette mission d'assistance auprès de la SPL comprend :

- L'audit des données SIG reflétant les ouvrages réalisés par la SPL ;
- L'audit des DOE et données SIG communiquées par la SPL ;
- Le support de la SPL lors des opérations de recette sur site.

La conformité des documents et des données transmis par SPL permettra de faciliter la recette et la prise en charge du Réseau et de garantir les délais de mise en œuvre des services proposés.

7.2. Support aux opérations de Recette

7.2.1. Procédure de réception préconisée par le Concessionnaire

Le Concessionnaire et la SPL appliqueront une démarche respectant le périmètre de responsabilité de chaque acteur et reposant sur l'application du CCAG Travaux avec des contrôles et réceptions organisées par segment fonctionnel de réseau dont la définition doit être cohérente avec la planification de la commercialisation des services voulue par la SPL.

Ces opérations se déroulent en deux temps :

- d'une part, des procédures de contrôles préalables

Ces contrôles sont à réaliser en préalable à la réception des travaux, sur la durée du chantier, par les Concepteurs / Réalisateurs sous contrôle de l'actionnaire de la SPL ou de son Maître d'œuvre.

Les contrôles réalisés ont pour finalité de vérifier que l'ensemble des éléments constituant l'infrastructure ont été mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants de matériels, aux spécifications du CCTP des marchés de travaux et aux règles d'ingénierie définies entre la SPL, les Concepteurs / Réalisateurs et le Concessionnaire.

- d'autre part une réception des ouvrages

Lorsque les travaux sont terminés, le Concepteur / Réalisateur choisi par chaque actionnaire de la SPL invite par mail son actionnaire à procéder à la recette des ouvrages, et transmet les documents préparatoires visés ci-après. La date de recette sera fixée par l'actionnaire. Elle aura lieu par exemple dans un délai de 10 jours ouvrés suivant la réception, par l'actionnaire, de l'invitation à procéder à la recette des ouvrages.

7.2.2. Intervention du Concessionnaire

Le Concessionnaire est invité, en respectant un préavis minimal de sept (7) Jours calendaires, par la SPL aux opérations de réception des ouvrages et peut faire à cette occasion toute observation ou remarque qu'il jugera utile, étant précisé que l'actionnaire demeure en tout état de cause le maître d'ouvrage de ces ouvrages.

Les contrôles réalisés lors des opérations de réception visent à vérifier que l'ensemble des éléments constituant l'infrastructure présentés en réception ont été mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants de matériels et aux spécifications du CCTP des marchés de travaux, complétées des règles définies avec le Concessionnaire et la SPL lors de la coordination initiale au démarrage du projet.

Dans ce contexte, le Concessionnaire effectuera les prestations suivantes :

- Fournir à la SPL des fiches de contrôle et des protocoles de contrôle et de mesure des infrastructures de génie civil (chambre, poteau, tranchées, fourreaux), des sites techniques (shelters, armoires et équipement tertiaires), et des infrastructures optiques, pouvant conduire à des réserves majeures ou mineures.
- Contribuer à l'analyse et à la validation des résultats des contrôles (fiches de contrôles, dossiers de mesures optiques...)
- Réaliser des contrôles des installations et des mesures optiques contradictoires par échantillonnage,
- Participer en tant qu'auditeur à la réception des ouvrages et conseiller la SPL pour qualifier les réserves et définir les modalités de traitement des réserves.

7.2.3. Qualification des non-conformités et réserves

Le Concessionnaire s'engage auprès de la SPL à n'opposer de réserves majeures que pour des motifs légitimes et objectifs, dans le respect du principe de l'exécution de bonne foi de ses engagements contractuels.

Le Concessionnaire définit les conditions suivantes d'établissement d'une réserve majeure :

- si les tests et contrôles « majeur », tels que définis en annexe 3E, réalisés au cours des opérations préalables à la Réception conduisent à un résultat négatif ;
- en cas de non-conformité des ouvrages et équipements constitutifs du Réseau aux études de conception ;
- si l'état d'achèvement des travaux met en cause la sécurité des personnes ou ne permet pas l'exploitation du Réseau dans des conditions pérennes ;
- en l'absence d'information complète du Référentiel Réseau, ne permettant d'assurer l'exploitation technique du Réseau ou l'activation automatique des Services par le système d'information du Concessionnaire.

Toute réserve n'étant pas majeure constitue une réserve mineure.

Dans le cas où les études ne seraient pas conformes aux règles d'ingénierie du Contrat et que le Concessionnaire émettrait un avis sur les études transmises impliquant des corrections, évolutions ou compléments :

- s'il en résulte un surcoût pour la SPL, ses Actionnaires et/ou le Concessionnaire, la SPL et le Concessionnaire se réunissent pour lever les difficultés identifiées ;
- en l'absence de surcoût la SPL s'engage à faire réaliser les corrections par son prestataire et à faire valider ces corrections par le Concessionnaire avant le démarrage des travaux.

Envoyé en préfecture le 18/06/2019

Reçu en préfecture le 18/06/2019

Affiché le



ID : 016-200070639-20190606-2019_11_CS-DE

29 | SPL Nouvelle-Aquitaine THD – Annexe 03 : Assistance aux ét

La fiche de contrôle de travaux est jointe en annexe 3E.

8. Prise en exploitation du Réseau FTTH

8.1. Conditions générales

La Prise en exploitation des ouvrages par le Concessionnaire peut être prononcée après la réception des ouvrages par la SPL. Elle est réalisée par unités fonctionnelle du Réseau.

La prise en exploitation par le Concessionnaire est prononcée sur un procès-verbal de Prise en exploitation signé par la SPL et le Concessionnaire et intervient dès lors que :

- La SPL et le Concessionnaire ont validé les fiches de levée de réserve et les Dossiers d'Ouvrages Exécutés définitifs approuvés par la SPL
- L'ensemble des réserves majeures sont levées et livraison des données SIG et Dossiers d'Ouvrages Exécutés définitifs par le Concepteur-Réalisateur ;

La prise en exploitation des ouvrages constitutifs du Réseau sera effective par le Concessionnaire dans un délai de deux (2) semaines maximum à compter de la signature du procès-verbal de Prise en exploitation signé par la SPL et le Concessionnaire. Ce délai permet l'intégration dans le référentiel d'exploitation du Concessionnaire des données SIG au format Gr@ce THD fournies par la SPL.

Le Concessionnaire s'engage sur le rythme de prise en exploitation des ouvrages du réseau sur la base d'un rythme moyen d'une centaine de PM par an sans excéder quatre (4) PM par semaine.

Si les Tranches Conditionnelles venaient à être mise en œuvre, le Concessionnaire s'engage sur un rythme de prise en exploitation des ouvrages du réseau sur la base de « N » PM par semaine par tranche de N x 10.000 prises annuelle établies en début de programme. Le délai de prise en exploitation des PM sera identique à celui prévu pour la Tranche Ferme.

8.2. Cas particulier des ZAPM

Dans le cas particulier des ZAPM, les ouvrages constitutifs du réseau ne peuvent être pris en exploitation par le Concessionnaire que si les conditions suivantes sont réunies :

- Les prises sont accessibles aux offres de Services actives de type FTTH conformément au catalogue de services, ce qui nécessite que :
 - le site technique correspondant au NRO associé et le lien de transport entre le PM et ce NRO ont été pris en exploitation par le Concessionnaire,
 - la collecte inter NRO est établie et prise en exploitation, et permet l'intégration du NRO dans le réseau de collecte activé du Concessionnaire,
- 100% des BPE et PBO extérieurs (hors PBO des prises isolées et raccordables sur demande) et des câbles associés d'une ZA-PM sont installés et positionnés conformément au dossier d'études Projet (PRO). A défaut d'autorisation de déploiement, le Concepteur Réalisateur justifie qu'il a sollicité toutes les autorisations et permissions pour le déploiement du sous réseau FTTH et notamment sans que cela soit exhaustif, les autorisations auprès du propriétaire ou d'une copropriété, en cas de refus pour l'équipement d'un immeuble collectif.
- Les prises raccordables à des PBO installés en chambre, sur poteau, sur façade ou en colonnes montantes présentent à minima 70% des prises de la ZA-PM et le site technique correspondant au Point de Mutualisation est installé.

Envoyé en préfecture le 18/06/2019

Reçu en préfecture le 18/06/2019

Affiché le



ID : 016-200070639-20190606-2019_11_CS-DE

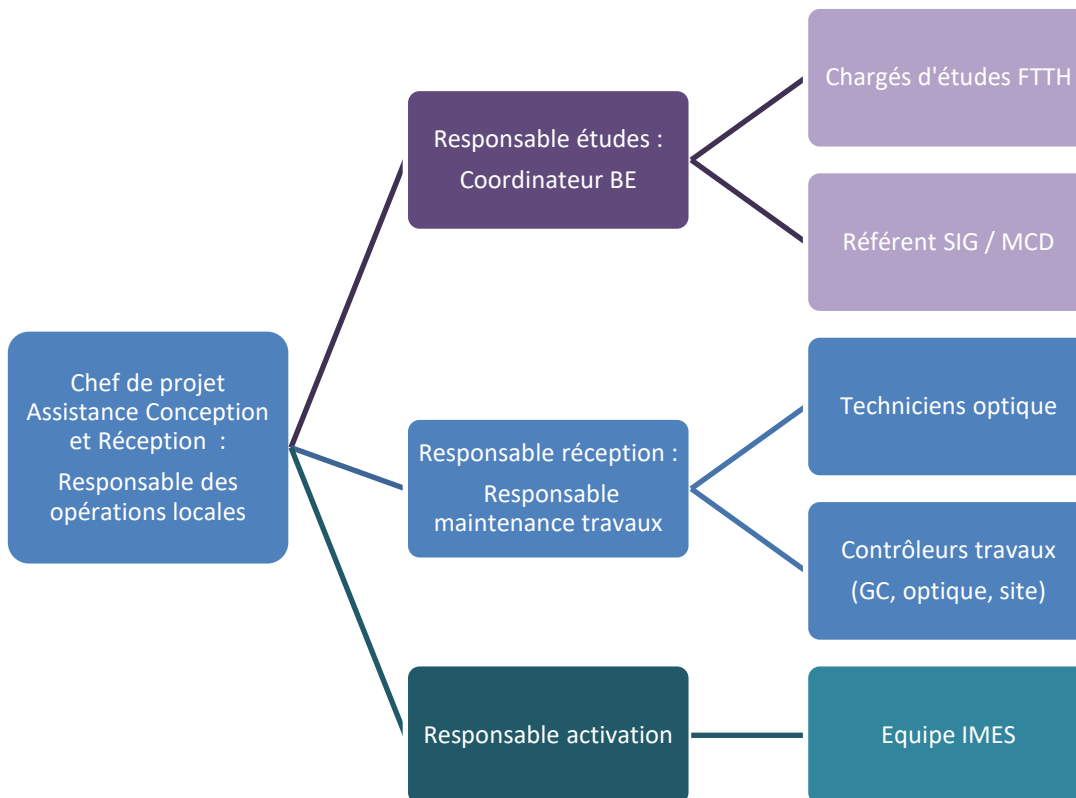
31 | SPL Nouvelle-Aquitaine THD – Annexe 03 : Assistance aux ét

En tout état de cause, le SPL s'engage à livrer la totalité des prises de chaque ZAPM, hors prises Raccordables sur demande et prise isolée, dans un délai de 18 mois après la première Prise en exploitation d'une ZAPM. En dehors des PBO en immeuble, des prises isolées et des prises raccordables sur demande, la mise à disposition des prises complémentaires pour une Prise en exploitation totale de la ZA PM est faite en une seule fois.

9. Organisation et moyens mobilisés

9.1. Organigramme de l'équipe

L'organigramme ci-après présente l'équipe dédiée mobilisée par le Concessionnaire pour mener à bien sa mission d'assistance, incluant le suivi des études, des travaux et des réceptions.



L'équipe est constituée d'intervenants dédiés. Afin de gérer d'éventuels pics de charge ou d'éventuelles indisponibilités (congés, formation, maladie...) concernant les postes d'exécution, le Concessionnaire pourra mobiliser des ressources complémentaires bénéficiant d'un niveau de formation et de compétences équivalentes.

Pour mener à bien cette mission, le Concessionnaire s'appuie par ailleurs sur des ressources « mutualisées », intervenant en support de l'équipe dédiée :

- La cellule d'expertise « Outils / Référentiel » intervient en support du Responsable études pour le développement et la mise à jour des outils et scripts de contrôle, des passerelles applicatives entre Référentiels ;
- Le responsable études chargé d'assurer l'interface avec d'une part la SPL, de suivre la production des analyses et rapports automatiques des études envoyés et de coordonner les chargés d'études FTTH qui procèdent aux analyses des études ;
- Le responsable réception s'appuie ponctuellement sur des équipes spécialisées pour procéder à des contrôles portant sur la réalisation des ouvrages de génie civil, sur le déploiement de l'infrastructure optique ou sur la mise en œuvre des sites techniques ;
- L'équipe « Architecture Réseau » intervient en support du responsable activation.

9.2. Profil et fonction des ressources mobilisées

■ Chef de projet Assistance Conception et Réception

Le responsable des opérations locales, est désigné dès le démarrage du projet. Responsable de l'équipe d'intervention locale en charge de la maintenance du réseau, il est en charge de piloter pour le compte du Concessionnaire les différentes équipes mobilisées pour assumer les missions d'assistance à la conception, de réception et d'activation du Réseau

Il assume ainsi la fonction de Chef de projet Assistance Conception et Réception durant toute la phase d'établissement du réseau.

PROFIL	<ul style="list-style-type: none"> • Manager projet expérimenté
RESPONSABILITES EN PHASE D'ETABLISSEMENT DU RESEAU	<ul style="list-style-type: none"> • Est l'interlocuteur privilégié du Directeur de Concession et de la SPL • Garantit la bonne exécution de la mission d'assistance du Concessionnaire • Garantit la bonne exécution de l'activation du Réseau • Engage le Concessionnaire sur les prises en charge et en exploitation des ouvrages • Pilote le suivi des études, des travaux, le support aux opérations de réception • Participe aux réunions d'avancement avec la SPL • Pilote les réunions d'avancement internes en phase de déploiement
CONNAISSANCES TECHNIQUES ET QUALITE PROFESSIONNELLE	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotage de projet • FTTH • Qualités comportementales • Management d'équipes • Rigueur • Sens de la qualité • Capacité de conviction

■ Equipe études

L'équipe étude comprend trois intervenants dédiés, présentés ci-dessous.

Intervenants dédiés	Profil et fonction
Responsable études	<ul style="list-style-type: none"> • Interlocuteur privilégié de la SPL sur les aspects études • Pilote et coordonne la validation des études EP, AVP, PRO et des DOE • Constitue le référent technique de la cellule pour les questions SIG / ingénierie • Maîtrise parfaitement l'ensemble des étapes du processus des études • Encadre le chargé d'études et le référent MCD • Garantit la production des analyses et la validation des études dans les délais • Contribue à la définition et fait appliquer les modes opératoires, processus • Mets en place l'arborescence des différents documents et livrables sur la GED • Participe aux réunions d'avancement et de suivi avec la SPL • Définit les demandes outils de productivité / contrôle qualité à la cellule d'expertise « Outils / Référentiel »
Chargé d'études FTTH	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse les études du Concepteur-Réalisateur • Identifie le cas échéant des solutions d'optimisation • Remonte le cas échéant les problèmes techniques ou de production d'étude • Met à jour des tableaux de suivi et d'avancement
Référent SIG / MCD	<ul style="list-style-type: none"> • Développe les outils et les méthodes de contrôle et d'audit des bases des données • Connait les référentiels et modèles conceptuels de données

L'équipe étude s'appuie par ailleurs ponctuellement sur trois intervenants spécialisés, présentés ci-dessous.

Intervenants supports	Profil et fonction
Responsable outil de conception FTTH, SIG et référentiel	<ul style="list-style-type: none"> • Spécification des méthodes et outils de contrôle • Analyse et normalisation des référentiels et modèle conceptuel de données • Paramétrage des passerelles entre les outils de production et référentiel • Création des modules d'audit automatiques des bases de données. • Automatisation des tableaux d'analyse des études
Responsable Contrat et commandes d'accès ORANGE	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse des évolutions d'ingénierie et mise en œuvre des contrats iBLO • Support pour la production et contrôle des FOA, fiches d'appuis et Annexe 6 • Support pour la production des commandes ORANGE via Web-Ops • Support pour la définition des procédures de production des dossiers ORANGE • Support pour la formation des techniciens de piquetage
Ingénieur spécifications techniques et référencement matériel	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse et validation des matériels sur mesure (armoire de rue, NRO) • Validation technique des matériels « standard » retenus (environnement tertiaire des sites techniques, matériels et équipements optique) • Validation des règles de mise en œuvre

■ Equipe Réception

Le Responsable Maintenance Travaux est désigné dès le démarrage du projet. En charge du pilotage opérationnel de l'équipe d'intervention locale pour les opérations de maintenance, il est en charge de piloter pour le compte du Concessionnaire les opérations de réception du réseau. Il assume ainsi la fonction de Responsable Réception durant toute la phase d'établissement du réseau.

Les intervenants qu'il mobilise pour les Opérations de Réception du Réseau sont des techniciens de l'équipe d'intervention locale en charge de la maintenance du réseau

Intervenants dédiés	Profil et fonction
Responsable maintenance travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Interlocuteur privilégié de la SPL sur le suivi des travaux et les réceptions • Maîtrise l'ensemble des prestations de mise en œuvre d'un réseau FTTH • Représente le Concessionnaire lors des opérations de réception du réseau • Encadre les techniciens optiques et contrôleurs travaux • Garantit la conformité des ouvrages réceptionnés • Définit, pilote et coordonne les opérations de contrôle par le Concessionnaire • Contribue à définir les modes opératoires et processus de contrôle des travaux • Participe aux réunions d'avancement et de suivi avec la SPL
Contrôleur travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise les matériels et les règles de mise en œuvre des infrastructures de génie civil (terrassement, chambres et fourreaux, appuis aériens...) • Maîtrise les matériels et les règles de mise en œuvre des sites techniques (armoires de rue, shelters ...) • Maîtrise les matériels et les règles de mise en œuvre de l'infrastructure optique (câbles, BPE souterrains, BPE aériens...) • Réalise des contrôles « terrain » des ouvrages et rédige les rapports de synthèse
Technicien optique	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise les outils et les règles de mise en œuvre de l'infrastructure optique • Maîtrise les outils et les procédures de contrôle de l'infrastructure optique • Réalise des contrôles optiques (bilans optiques / mesures de réflectométrie ...)

10. Pilotage de la prestation

10.1.1. Comité de pilotage

Le comité se réunit de manière ordinaire selon une fréquence mensuelle et autant que de besoin afin de :

- Suivre l'état d'avancement des travaux, des réceptions, prises en charge techniques et des prises en exploitation par le Concessionnaire
- Dresser un bilan de la collaboration Concessionnaire / SPL / Concepteurs / Réalisateurs aussi bien en phase d'études qu'en phase travaux et échanger sur les éventuels points d'optimisation

Le Concessionnaire est représenté au comité de pilotage par :

- Le Directeur de la concession
- Le Chef de projet de la mission d'assistance

10.1.2. Comité technique

Le Concessionnaire sera invité aux réunions préalables de lancement des études et travaux. Il participe à l'élaboration, en coordination avec la SPL, des règles générales d'ingénierie à appliquer pour la conception des réseaux, des études préliminaires (EP), des études d'avant-projet (AVP) et Projet (PRO) des plaques réseau réalisées par les actionnaires

Le comité technique se réunit de manière régulière et autant que de besoin afin de réaliser un suivi opérationnel :

- De la production des études
- De la réalisation des Opérations de Recette
- De la production des DOE par les Concepteurs / Réalisateurs
- Référentiel réseau, MCD et outils
- Règles de mise en œuvre des infrastructures (GC et optique) et des sites techniques
- Opérations de réception et levée des réserves

Le Concessionnaire sera représenté à ces comités techniques par :

- Le chef de projet de la mission d'assistance
- Le responsable métier dédié au projet concerné (responsable études ou responsable réception)
- Pour les comités techniques thématiques, un intervenant « support » référent du Concessionnaire sur la thématique traitée (ex : expert outil et référentiel ; expert matériel...)

11. Description des livrables en études et DOE

Les noms de dossiers donnés ci-après sont indicatifs et pourront être modifiés par la SPL. Le contenu précis des dossiers sera établi pendant la phase de coordination au démarrage du projet entre la SPL et le Concessionnaire.

	Collecte	Desserte	Hébergmt.	EP	AVP	PRO	DOE	Format
Dossier d'étude préliminaire ⁴				x				SIG Gr@ce THD
Dossier sites ⁵			x		x		x	.doc ou .pdf
Dossier optique réseau de collecte ⁶	x				x		x	SIG Gr@ce THD
Dossier optique zone arrière PM ⁷		x			x		x	SIG Gr@ce THD
Synoptique optique zone arrière PM ⁸		x			x		x	.xls
Dossier des adresses desservies yc. HEXACLE ⁹ par PM		x			x		x	.xls
Dossier BT ou HTA ¹⁰	x	x				x	x	.cad, .xls, .jpeg

⁴ Comprend la zone arrière de la maille (comprenant au moins 1 NRO), le découpage et le nommage des NRO, le découpage et le nommage des PM avec identification de leur zone arrière, la distinction par PM des construites en Premier Etablissement de Réseau (PER) et au-delà.

⁵ Comprend a minima pour chaque NRO ou PM un plan de situation (carte), adresse du site, montage photo avant / après, gestionnaires de voirie / domanialité / réseau existants, plan d'adduction de la chambre N-1, plan d'aménagement intérieur du NRO (baie, chemin de câbles, équipements électriques et clim ...) et des PM

⁶ Comprend a minima le détail des types d'infrastructures utilisées (conduites Orange, Orange aérien, BT, HTA façade, GC à construire et autres infrastructures tiers...), la position des NRO / POP + parcours des câbles optiques collecte + positions des BPE + têtes de réseau au NRO + limite NRO

⁷ Comprend a minima les types d'infrastructures utilisées (conduites et poteaux Orange, appuis BT, HTA, façade, GC, infrastructure tiers...), position des locaux techniques, + parcours des câbles optiques transport et desserte + représentation des câbles d'adduction bâtiments + positions des BPE + têtes de câbles au NRO et PM + limite PM + les points adresses et nombre de logements associés

⁸ Comprend l'arborescence des câbles et des BPE d'épissures entre le PM et les PB/PBO extérieurs en indiquant la capacité des câbles, la capacité d'épissurage des BPE, le nombre de fibre utilisées et en réserves par section de câbles

⁹ Comprend la liste des adresses et logements associés par zone arrière, le nombre de logements par adresse, un onglet récapitulatif des nombres de logements et nombres d'adresses, le code HEXACLE par adresse.

¹⁰ Comprend un plan avec fond de plan, profil en long avec type de pose et longueur, les gestionnaires de voirie / domanialité / réseau existants, les points techniques + un dossier photo de chaque poteau utilisé + note de calcul de charge des supports

SPL Nouvelle-Aquitaine THD – Annexe 03 : Assistance aux études, ex

Dossier des infrastructures GC et appuis à créer ¹¹	x	x				x	x	.cad
	Collecte	Desserte	Hébergmt.	EP	AVP	PRO	DOE	Format
Dossier iBLO Orange (ensemble des commandes)	x	x				x	x	Contrat iBLO
Dossier DOE autre que SIG ¹²	x	x	x				x	.doc .sor .xls
Dossier Technique Immeuble (cf. modèle en annexe)							x	.doc ou .pdf
Dossier convention immeuble (cf. modèle en annexe)							x	.doc ou .pdf

¹¹ Comprend a minima un fond de plan cadastral, coupe type de tranchées, funiculaires et cotes des voiries des infrastructures existantes et à créer (tranchée, chambre ...) au 1/250^e à 1/5000^e, les gestionnaires de voirie / domanialité / réseau existants, les points techniques

¹² Comprend les fiches de contrôle des ouvrages (tranchée, chambre, mandrinage, pose de câble et BPE, tête de câbles, site ...) + dossier de mesure optique + courbe de mesure au format .sor + autorisation administrative (permission de voirie, DT/DICT ...), PV de recette SPL et gestionnaire de voirie + Fiches techniques de l'ensemble des produits utilisés

Envoyé en préfecture le 18/06/2019

Reçu en préfecture le 18/06/2019

Affiché le



ID : 016-200070639-20190606-2019_11_CS-DE

Envoyé en préfecture le 18/06/2019

Reçu en préfecture le 18/06/2019

Affiché le



ID : 016-200070639-20190606-2019_11_CS-DE

Annexe 2

Annexe 3A de la Délégation de service public

Annexe 03A – V4

Règles de nommage des éléments de réseau FTTH

(Source Annexe 3A v4 de la
Concession de services relative à
l'exploitation et à la commercialisation)



Infrastructures
télécoms et numériques



Réseaux
numériques

Société Publique Locale « NOUVELLE-AQUITAINE THD »

SA au capital de 5 100 000 euros

Siège social Nouvelle-Aquitaine THD 5 place Jean Jaurès, 33 000 Bordeaux

RCS Bordeaux : 810 704 320



Sommaire

1. Nommage des Sites Techniques FTTH	1
2. Nommage des répartiteurs FTTH	2
2.1. Cas des PM Techniques (PMT).....	2
2.2. Cas des Répartiteur de Transport (RTO).....	2
3. Nommage des Tiroirs Optiques	4
3.1. Cas des Tiroirs de distribution aval PM	4
3.2. Cas des Tiroirs de Transport	4
3.3. Cas des Tiroirs de Collecte	5
3.4. Autres équipements	5
4. Infrastructures d'accueil.....	6
5. Nommage des Boites (BPE et PBO)	7
5.1. Cas de BPE, PBO installés sur le réseau de Distribution	7
5.2. Cas des BPE installées sur le réseau de transport.....	7
6. Nommage des PTO.....	8
7. Nommage des éléments actifs	9
8. Nommage des Câbles	10
8.1. Cas des câbles de distribution.....	10
8.2. Cas des câbles de transport.....	10
8.3. Cas des câbles de collecte.....	10
8.4. Cas des câbles de desserte abonné	11
9. Nommage des sites à raccorder	12

1. Nommage des Sites Techniques FTTH

Le nom est saisi dans le champ REFERENCE entièrement en MAJUSCULES.

La règle initiale pour les sites était de la forme suivante : XXX-YYYYY-ZZZZ, avec :

- XXX : Type de site – Représente un contenant.
- YYYYY: Code INSEE de la commune d'implantation.
- ZZZZ : Quadrigramme de la commune pour les NRO / quadrigramme de l'adresse pour les PM

Pour les sites NRO, PM et NRO/PM, ceux-ci sont généralement implantés dans un local technique, un shelter ou une armoire de rue :

- Bâtiment (Local Technique) :<LT>-<Code INSEE>-<Quadrigramme de la Commune>.
Exemple: LT-40332-YCHO (Local technique de YCHOUX).
- Shelter :<SHL>-<Code INSEE>-<Quadrigramme de la commune>.
Exemple : SHL-40332-YCHO (Shelter de YCHOUX).
- Armoire de rue :<ADR>-<Code INSEE>-< Quadrigramme de l'adresse du PM >.
Exemple : ADR_40332_BREM (Armoire de rue du PM de BREM)

Afin de répondre aux besoins des opérateurs et leur transmettre au plus tôt le code IPE du site technique, La Fibre Nouvelle-Aquitaine a défini la liste des quadrigrammes et la listes des codes pour chaque site technique. Tous les sites déjà référencés suivant la règle initiale sont conservés. Les nouveaux sites sont nommés suivant la nouvelle règle de nommage.

La nouvelle règle de nommage pour les sites est de la forme : NA-YYYYY-ZZZZ avec :

- NA : bigramme Nouvelle-Aquitaine THD
- YYYYY: Code INSEE de la commune d'implantation.
- ZZZZ : Quadrigramme du NRO/PM

Il est important de maintenir le nommage même en cas de modification d'implantation (ne pas changer le code insee même si autre commune)

La liste des sites NRO et PM figure à la fin de l'annexe :

ans le cas d'un site regroupant les fonctions NRO/PM il est possible de créer 2 salles au sein d'un même site technique.

2. Nommage des répartiteurs FTTH

2.1. Cas des PM Techniques (PMT)

Un PM technique est un ensemble composé de 3 zones distinctes :

- 1 baie à gauche contenant les coupleurs des OC (baie n°1).
- 1 zone de brassage (non modélisée).
- 1 baie à droite contenant les tiroirs de distribution vers les clients finaux (baie n°2) ainsi que le tiroir de transport vers le NRO de rattachement.

Pour les PM Technique le nommage se fera sous la forme PMT-YYYYY-ZZZZ-Baie X, avec :

- YYYYY: Code Insee.
- ZZZZ : Quadrigramme du PM
- X : Numéro de baie (1 ou 2).

Exemples :

- PMT-42022-BREM-Baie 1 (correspond à la baie coupleur du PM technique BREM).
- PMT-42022-BREM-Baie 2 (correspond à la baie de distribution (tiroir client) du PM technique BREM).

2.2. Cas des Répartiteur de Transport (RTO)

Un Répartiteur de Transport Optique est un ensemble composé de 3 zones distinctes :

- 1 baie à gauche contenant les terminaisons des rocares vers les baies OLT des OC.
- 1 zone de brassage (non modélisée).
- 1 baie à droite contenant les tiroirs de transport vers les PM distants (baie n°2) ainsi que les tiroirs de collecte.

Pour les Répartiteurs de Transport Optique le nommage se fera sous la forme RTO-YYYYY-ZZZZ-Baie X, avec :

- YYYYY: Code Insee de la commune d'implantation.
- ZZZZ : Quadrigramme du NRO
- X : Numéro de baie (1 ou 2).

Exemples :

- RTO-42022-YCHO-Baie 1 (correspond à la baie de terminaison des rocares optiques vers les OLT du RTO n°1 situé au NRO de YCHO).

RTO-42022-YCHO-Baie 2 (correspond à la baie de terminaison des tiroirs de transport optique du RTO n°2 situé au NRO de YCHO).

Dans le cas d'un second répartiteur de Transport Optique, le répartiteur de Transport Optique le nommage se fera sous la forme RTO-YYYYY-ZZZZ-Baie X, avec :

- YYYYY: Code Insee de la commune d'implantation.
- ZZZZ : Quadrigramme du NRO
- X : Numéro de baie (3 ou 4).

3. Nommage des Tiroirs Optiques

3.1. Cas des Tiroirs de distribution aval PM

Pour les Tiroirs Optiques client finaux, le nommage se fera sous la forme TDC-ACCES-**ZZZZ-II**, avec :

- ZZZZ : Quadrigramme du PM
- II : Indice (2 digits).

Exemple :

- TDC-ACCES-BREM-04 (correspond au 4ième tiroir optique installé sur le PMT du PM BREM).

3.2. Cas des Tiroirs de Transport

3.2.1 Cas des Tiroirs de Transport au NRO

Pour les Tiroirs de transport Optique au RTO, le nommage se fera sous la forme TDC-TRANS-**ZZZZ-II**, avec :

- ZZZZ : Quadrigramme du NRO.
- II : Indice (2 digits).

Exemples :

- TDC-TRANS-YCHO-04 (correspond au 4ième tiroir optique installé sur le RTO n°2 du NRO YCHO).

3.2.2 Cas des Tiroirs de Transport au PM

Pour les Tiroirs de transport Optique au PMT, le nommage se fera sous la forme TDC-TRANS-**ZZZZ-II**, avec :

- ZZZZ : Quadrigramme du PM.
- II : Indice (2 digits).

Exemples :

- TDC-TRANS-BREM-01 (correspond au tiroir de transport installé dans le PMT n°1 du PM BREM).

3.3. Cas des Tiroirs de Collecte

Pour les Tiroirs de Collecte, le nommage se fera sous la forme **TDC_COLLE_ZZZZ_II** avec :

ZZZZ : Quadrigramme du NRO

II : Indice (2 chiffres)

Exemple :

- TDC_COLLE_YCHO_04 (correspond au 4^{ème} tiroir optique installé sur le RTO n°2 du NRO de YCHO)

3.4. Autres équipements

BreakOut Intra-site :<BKO>_<Origine>_<Extrémité>

Exemple : BKO_T188-D6_K5

Jarretière :<JAR>_<Origine>_<n° fibre ou slot/port origine>_<Extrémité>_<n° fibre ou slot/port extrémité>

Exemple : JAR_MPE-LIM87-01_5/2/1_TDC-ACCES-NOV2-04_21

Tête de câble OC : TDC<N° du département>_<PM>_<FAI >_<N° de Tiroir>

Exemple : TDC64_ANCO_FREE_A

4. Infrastructures d'accueil

Les infrastructures seront nommées de la façon suivante : TYPE Infra-Code INSEE-propriétaire-ZZZZZZ avec :

- TYPE Infra : CHB pour Chambre, POT pour un Poteau, FAC pour Façade
- Code INSEE : Code INSEE de la commune où est implantée l'infrastructure d'accueil (GC, poteau ...)
- Propriétaire : FT pour Orange, BT pour ERDF réseau basse tension, HT pour ERDF réseau HTA, bigramme du Syndicat Maîtrise d'Ouvrage (SMO) ou TI pour les autres infrastructures tierces.
- ZZZZZZ : Code CH1 pour une chambre FT, référence Gespot pour un poteau FT, Incrément pour un poteau ERDF et infrastructures SMO et Tierces.

Exemples :

- CHB-40332-FT-203 (correspond à une chambre Orange dont le code CH1 est 203 installée sur la commune d'Ychoux).
- CHB-40332-SY-001 (correspond à une chambre satellite pose dans le cadre du réseau Sydec sur la commune d'Ychoux).
- POT-42022-FT-404 (correspond à un support Orange dont la référence Gespot est 404 installé sur la commune d'Ychoux).
- POT-42022-BT-017 (correspond à un support BT ERDF dont le numéro d'incrément est 17 installé sur la commune d'Ychoux).
- CHB-40332-TI-001 (correspond à une chambre d'une infrastructure tierce sur la commune d'Ychoux).

5. Nommage des Boites (BPE et PBO)

5.1. Cas de BPE, PBO installés sur le réseau de Distribution

Les Boites seront nommées de la façon suivante : TYPE Boite-XX-ZZZZ-III avec :

- TYPE Boite : BPE ou PBO.
- XX : Numéro du département.
- ZZZZ : Quadrigramme du PM
- III : Incrément sur 3 digits.

Exemples :

- BPE-40-BREM-012 (correspond à une BPE installée sur le PM de BREM).
- PBO-40-BREM-012 (correspond à un PBO installé sur le PM de BREM)

Nota : les boites sont nommées BPE si elles assurent uniquement la fonction de dérivation. En cas de double fonction BPE et PBO le type choisi pour le nommage sera PBO.

5.2. Cas des BPE installées sur le réseau de transport

Les Boites seront nommées de la façon suivante : BPE-XX -ZZZZ-III avec :

- XX : Numéro du département.
- ZZZZ : Quadrigramme du NRO
- III : Incrément sur 3 digits.

Exemple :

- BPE-40-YCHO-012 (correspond à une BPE installée sur le NRO de YCHOUX).

5.3. Cas des BPE installées sur le réseau de collecte

Les Boites seront nommées de la façon suivante : BPEXX_IIII avec :

- XX : Numéro du département.
- IIII : Incrément sur 5 digits.

Exemple :

- BPE40_12345 (correspond à une BPE installée dans les Landes).

6. Nommage des PTO

Le format cible pour identifier les prises terminales optiques non encore installées suit la recommandation ARCEP donnée dans le document « Identification des lignes optiques jusqu'à l'abonné – Recommandation de l'autorité du 25 avril 2013 ».

XX-AAAA-BBBB

avec

- XX : Bigramme RIP défini par l'ARCEP
- AAAA : Quadrigramme du PM de rattachement unique
- BBBB : incrément sur 4 caractères => Dans une même ZA ou une même adresse, les identifiants diffèrent deux à deux d'au moins deux caractères

Cet identifiant ne doit pas changer en cas de remplacement de la prise, en cas de changement de la route optique (fibre défectueuse et affectation d'une nouvelle fibre par exemple), ou en cas de changement d'opérateur d'immeuble.

7. Nommage des éléments actifs

Le nommage des OLT

OLT : <OLT>-<Trigramme de la ville><N° du département>-<N° de l'équipement>

Exemple : OLT-YCH40-01

8. Nommage des Câbles

8.1. Cas des câbles de distribution

Le nommage des câble de distribution aval PM se fera de la façon suivante : **CDI-XX-ZZZZ-III-Y**, avec :

- XX : N° de département.
- ZZZZ : Quadrigramme du PM.
- IIII : Incrément sur 4 digits.
- Y : incrément suffixe si le câble a plusieurs sections (Networks uniquement)

Exemple :

- CDI-40-BREM-004 (correspond à un câble de distribution installé sur le PM de BREM).

8.2. Cas des câbles de transport

Le nommage des câble de transport se fera de la façon suivante : **CTR-XX-ZZZZ-III-Y**, avec :

- XX : N° de département.
- ZZZZ : Quadrigramme du NRO.
- IIII : Incrément sur 4 digits.
- Y : incrément suffixe si le câble a plusieurs sections (Networks uniquement)

Exemple :

- CTR-40-YCHO-001 (correspond à un câble de transport installé sur le NRO de YCHO).

8.3. Cas des câbles de collecte

Le nommage des câble de collecte se fera de la façon suivante : **CABXX_IIII**, avec :

- XX : N° de département
- IIII : incrément de 5 chiffres

Exemple :

- CAB40_10001

Si le câble est coupé par une BPE par la suite, le nom du câble initial est conservé, et attribué à l'un des deux demi-câbles obtenus. Un nouveau nom de câble sera attribué au second demi-câble résultant de la coupure du câble principal.

Exemple : CAB40_00001 et CAB40_00099

8.4. Cas des câbles de desserte abonné

Le nommage des câble desserte abonné se fera de la façon suivante : **CDAXX_REF-PTO**, avec :

- XX : N° de département.
- REF PTO : Référence de la PTO.

Exemple :

- CDA40_NA-BREM-0123 (correspond à un câble branchement depuis la PTO référencée NA-BREM-0123)

9. Nommage des sites à raccorder

■ Immeuble FTTH :

IMM<N° du département>-< ObjectID bâti>.

Exemple : IMM40-458976.

■ Pavillon FTTH :

PAV<N° du département>-< ObjectID bâti>.

Exemple : PAV40-774599.

L'ObjectID est attribué automatiquement par NetWorks lors de la création de l'objet ponctuel.

■ Escalier d'Immeuble ou Pavillon :

Mettre un escalier pour tous les bâtiments FTTH, même les immeubles d'un étage ou les pavillons.

ESCALIER-<indice>.

Exemple : ESCALIER-1.

Quand il n'y en a pas dans la réalité, pour les pavillons par exemple : NA.

■ Etage d'Immeuble ou Pavillon :

ETAGE-<indice>.

Exemple :

ETAGE-1,

RDC,

RDJ,

ENTRESOL,

SOUS-SOL-1,

Si le numéro d'étage n'est pas connu : ETAGE-INCONNU

Département	ID IPE du NRO	ID projet du NRO
16	NA-16005-AIGR	AIG
16	NA-16023-AUNA	AUN
16	NA-16025-BGNR	BAI
16	NA-16028-BBZX	BAX
16	NA-16046-BLAZ	BLA
16	NA-16066-BROS	BRO
16	NA-16090-CHNF	CHF
16	NA-16073-CHLS	CHS
16	NA-16078-CHMP	CLI
16	NA-16083-CHME	CME
16	NA-16119-DIGN	DIG
16	NA-16151-GENT	GE5
16	NA-16158-GSAC	GSC
16	NA-16163-HIER	HIE
16	NA-16223-MBRN	MBR
16	NA-16226-MTCH	MTC
16	NA-16230-MONM	MTU
16	NA-16269-PZAC	PZC
16	NA-16281-RFLD	RFD
16	NA-16097-RICH	RIC
16	NA-16286-RLAC	RLC
16	NA-16287-ROUL	ROT
16	NA-16104-CNDN	RUF
16	NA-16366-SEGO	SEG
16	NA-16220-LMET	SIG
16	NA-16300-VDBL	STA
16	NA-16347-UBTD	UBT
16	NA-16409-VFAG	VFA
16	NA-16408-VLBO	VLB
19	SHL_19011_ARNA	APO
19	SHL-19010-ARGE	ARG
19	SHL_19015_AYEN	AYE
19	SHL-19023-BEBT	BEB
19	SHL-19019-BLUD	BLU
19	SHL-19028-BORT	BOR
19	SHL-19033-BUGE	BUG
19	SHL-19036-CBET	CBE
19	SHL_19242_SAIN	CEY

19	SHL_19072_DONZ	DON
19	SHL-19073-EGLE	EGL
19	SHL-19080-EYGU	EYG
19	SHL-19084-FOGS	FGS
19	SHL_19094_JUIL	JUI
19	SHL-19259-LACC	LAC
19	SHL-19106-LAPL	LAP
19	SHL_19191_ZUJE	LAR
19	SHL-19118-LLON	LLO
19	SHL-19113-LNAC	LNA
19	SHL-19174-LRCC	LRC
19	SHL_19121_LUBE	LUB
19	SHL-19125-MCEE	MCE
19	SHL-19136-MEMA	MEM
19	SHL-19138-MEYC	MEY
19	SHL-19130-MUSC	MUC
19	SHL_19147_NESP	NES
19	SHL-19152-NONA	NON
19	SHL-19148-NVIC	NVC
19	SHL_19153_OBJA	OBJ
19	SHL_19162_PERP	PLN
19	SHL-19237-PRIV	PRI
19	SHL-19164-PYDE	PYD
19	SHL-19238-REMY	REM
19	SHL-19252-SARX	SAR
19	SHL_19216_ZYME	SJV
19	SHL_19250_SALO	SLT
19	SHL_19201_EXUP	STV
19	SHL-19251-SU9N	SU9
19	SHL-19269-TNAC	TNC
19	SHL-19275-USSE	USS
19	SHL_19276_UZER	UZE
19	SHL-19280-VEGS	VEG
19	SHL_19285_VIGE	VIG
19	SHL_19030_BRIG	YSN
23	SHL-23008-AUBU	AUB
23	SHL_23013_AUZA	AUZ
23	SHL-23095-LGBG	BD3
23	SHL-23021-BENE	BEN
23	SHL-23031-BOSC	BOC
23	SHL-23030-BOUR	BOF
23	SHL-23025-BONN	BON
23	SHL-23069-CRCQ	CRQ

23	SHL_23045_CSVE	CSV
23	SHL-23056-CTMX	CTM
23	SHL-23075-DUNP	DUN
23	SHL-23093-GOUZ	GOU
23	SHL_23061_HRLL	HRL
23	SHL-23039-LCDE	LCD
23	SHL-23176-LSOU	LSO
23	SHL-23168-SDTT	SDT
23	SHL-23204-LJCL	SJC
23	SHL-23246-SSCP	SSC
24	NA_24354_XUNU	D01
24	NA_24294_SISE	D02
24	SHL_24520_SARL	D18
24	SHL_24547_TERR	D20
24	SHL_24291_HYFO	D21
24	SHL_24172_EYZI	D22
24	NA_24002_DYVY	D28
24	NA_24367_VIVE	D29
24	SHL_24156_DOUZ	D31
24	NA_24147_MUCY	D32
24	NA_24164_GEMY	D33
24	NA_24551_XAMA	D34
24	NA_24554_ZAPY	D41
24	NA_24352_NEJE	D43
24	NA_24266_PAKU	D44
24	NA_24296_RAMI	D45
24	NA_24064_CIRO	D49
24	NA_24144_JIBY	D51
24	NA_24555_FISO	D54
24	SHL-24053-BOUL	D57
40	SHL_40046_BISC	D_05A
40	SHL_40217_PARE	E_06C
40	SHL_40200_MOUS	E_10A
40	SHL_40332_YCHO	F_08A
40	SHL_40278_SPEB	H_05A
40	SHL_40043_BIAS	H_05C
40	SHL_40134_ZEGI	I_08A
40	SHL_40197_MORC	M_08A
40	SHL_40135_LABR	M_12A
40	SHL_40245_ROQU	M_15A
40	SHL_40006_AREN	N_10A

40	SHL_40102_GABA	N_19A
40	SHL_40155_VIEL	O_04A
40	SHL_40243_RION	O_08A
40	SHL_40150_LEON	P_03A
40	SHL_40187_ZUCY	P_03C
40	SHL_40075_VEHE	P_05A
40	SHL_40331_VILL	P_15A
40	SHL_40313_TART	Q_09B
40	SHL_40328_LELA	R_02B
40	SHL_40168_MAGE	R_04A
40	SHL_40230_PONT	R_08A
40	SHL_40310_SOUS	S_03A
40	SHL_40201_MUGR	S_10A
40	SHL_40282_STSV	S_12B
40	SHL_40025_BASC	S_13A
40	SHL_40317_TOSS	T_03A
40	SHL_40261_SGDM	T_04A
40	SHL_40126_HINX	T_09A
40	SHL_40001_AIRE	T_15C
40	SHL_40304_SOOR	U_02D
40	SHL_40284_SVDT	U_03A
40	SHL_40183_MIMB	U_08A
40	SHL_40119_HAGE	U_11B
40	SHL_40016_AUBA	U_13A
40	SHL_40292_Saub	V_03A
40	SHL_40269_SLLM	V_05A
40	SHL_40233_POUI	V_07A
40	SHL_40228_VIDE	V_09A
40	SHL_40312_TARN	W_01B
40	SHL_40248_SMDS	W_03B
40	SHL_40224_Peyr	W_06B
47	NA-47168-LEJU	NRO_07
47	SHL-47040-BRAX	NRO_10
47	NA-47057-GARU	NRO_12
47	SHL-47052-CAST	NRO_14
47	SHL-47285-SAMA	NRO_15
47	SHL-47094-FAUG	NRO_16
47	SHL-47232-SBDA	NRO_17
47	SHL-47195-NERA	NRO_19
47	SHL-47210-PSMA	NRO_25
47	SHL-47276-SSAR	NRO_27
47	SHL-47215-PUJO	NRO_28
47	SHL-47170-MONB	NRO_43

87	SHL-87001-AIXE	AIX
87	SHL-87002-AMBA	AMB
87	SHL-87011-BELL	BEL
87	SHL-87014-BESS	BES
87	SHL-87021-BOSM	BOS
87	SHL-87040-CFFE	CFF
87	SHL-87032-CL9S	CL9
87	SHL-87066-FLAV	FLA
87	SHL-87079-LJHM	LJH
87	SHL-87088-MABG	MAB
87	SHL_87096_RABL	RAB
87	SHL-87122-RAZE	RAZ
87	SHL-87191-SERI	SER
87	SHL-87158-SLGO	SLG
87	SHL_87161_SLEO	SLN
87	SHL-87174-SPEL	SPE
87	SHL-87185-SVIE	SVI
87	SHL_87187_SYRI	SYR

La liste des PM est la suivante :

Département	ID IPE PM	ID IPE du NRO	ID Projet PM	ID projet du NRO
16	NA-16005-AI01	NA-16005-AIGR	AIG01	AIG
16	NA-16397-AI03	NA-16005-AIGR	AIG03	AIG
16	NA-16411-AI04	NA-16005-AIGR	AIG04	AIG
16	NA-16248-AI05	NA-16005-AIGR	AIG05	AIG
16	NA-16005-AI07	NA-16005-AIGR	AIG07	AIG
16	NA-16144-AI08	NA-16005-AIGR	AIG08	AIG
16	NA-16207-AI09	NA-16005-AIGR	AIG09	AIG
16	NA-16156-AI10	NA-16005-AIGR	AIG10	AIG
16	NA-16196-AI12	NA-16005-AIGR	AIG12	AIG
16	NA-16206-AU01	NA-16023-AUNA	AUN01	AUN
16	NA-16069-AU02	NA-16023-AUNA	AUN02	AUN
16	NA-16206-AU03	NA-16023-AUNA	AUN03	AUN
16	NA-16206-AU04	NA-16023-AUNA	AUN04	AUN
16	NA-16141-AU05	NA-16023-AUNA	AUN05	AUN
16	NA-16140-AU06	NA-16023-AUNA	AUN06	AUN
16	NA-16272-AU07	NA-16023-AUNA	AUN07	AUN

16	NA-16400-AU08	NA-16023-AUNA	AUN08	AUN
16	NA-16321-AU10	NA-16023-AUNA	AUN10	AUN
16	NA-16114-AU11	NA-16023-AUNA	AUN11	AUN
16	NA-16023-AU12	NA-16023-AUNA	AUN12	AUN
16	NA-16400-AU13	NA-16023-AUNA	AUN13	AUN
16	NA-16025-BG01	NA-16025-BGNR	BAI01	BAI
16	NA-16105-BG02	NA-16025-BGNR	BAI02	BAI
16	NA-16276-BG03	NA-16025-BGNR	BAI03	BAI
16	NA-16384-BG04	NA-16025-BGNR	BAI04	BAI
16	NA-16025-BG05	NA-16025-BGNR	BAI05	BAI
16	NA-16079-BG06	NA-16025-BGNR	BAI06	BAI
16	NA-16028-BB01	NA-16028-BBZX	BAX01	BAX
16	NA-16028-BB02	NA-16028-BBZX	BAX02	BAX
16	NA-16028-BB03	NA-16028-BBZX	BAX03	BAX
16	NA-16028-BB04	NA-16028-BBZX	BAX04	BAX
16	NA-16028-BB05	NA-16028-BBZX	BAX05	BAX
16	NA-16028-BB06	NA-16028-BBZX	BAX06	BAX
16	NA-16303-BB07	NA-16028-BBZX	BAX07	BAX
16	NA-16028-BB08	NA-16028-BBZX	BAX08	BAX
16	NA-16028-BB09	NA-16028-BBZX	BAX09	BAX
16	NA-16030-BB10	NA-16028-BBZX	BAX10	BAX
16	NA-16160-BB11	NA-16028-BBZX	BAX11	BAX
16	NA-16224-BB12	NA-16028-BBZX	BAX12	BAX
16	NA-16178-BB13	NA-16028-BBZX	BAX13	BAX
16	NA-16204-BB14	NA-16028-BBZX	BAX14	BAX
16	NA-16072-BL01	NA-16046-BLAZ	BLA01	BLA
16	NA-16046-BL02	NA-16046-BLAZ	BLA02	BLA
16	NA-16258-BL03	NA-16046-BLAZ	BLA03	BLA
16	NA-16075-BL04	NA-16046-BLAZ	BLA04	BLA
16	NA-16175-BL05	NA-16046-BLAZ	BLA05	BLA
16	NA-16046-BL06	NA-16046-BLAZ	BLA06	BLA
16	NA-16014-BL07	NA-16046-BLAZ	BLA07	BLA
16	NA-16175-BL08	NA-16046-BLAZ	BLA08	BLA
16	NA-16161-BR01	NA-16066-BROS	BRO01	BRO
16	NA-16066-BR02	NA-16066-BROS	BRO02	BRO
16	NA-16029-BR03	NA-16066-BROS	BRO03	BRO
16	NA-16091-BR04	NA-16066-BROS	BRO04	BRO
16	NA-16099-BR05	NA-16066-BROS	BRO05	BRO
16	NA-16040-BR06	NA-16066-BROS	BRO06	BRO
16	NA-16090-CH01	NA-16090-CHNF	CHF01	CHF
16	NA-16233-CH02	NA-16090-CHNF	CHF02	CHF
16	NA-16090-CH03	NA-16090-CHNF	CHF03	CHF
16	NA-16090-CH04	NA-16090-CHNF	CHF04	CHF

16	NA-16090-CH05	NA-16090-CHNF	CHF05	CHF
16	NA-16090-CH06	NA-16090-CHNF	CHF06	CHF
16	NA-16090-CH07	NA-16090-CHNF	CHF07	CHF
16	NA-16204-CH08	NA-16090-CHNF	CHF08	CHF
16	NA-16034-CL01	NA-16073-CHLS	CHS01	CHS
16	NA-16284-CL02	NA-16073-CHLS	CHS02	CHS
16	NA-16424-CL03	NA-16073-CHLS	CHS03	CHS
16	NA-16073-CL04	NA-16073-CHLS	CHS04	CHS
16	NA-16073-CL05	NA-16073-CHLS	CHS05	CHS
16	NA-16073-CL06	NA-16073-CHLS	CHS06	CHS
16	NA-16073-CL07	NA-16073-CHLS	CHS07	CHS
16	NA-16078-CP01	NA-16078-CHMP	CLI01	CLI
16	NA-16078-CP02	NA-16078-CHMP	CLI02	CLI
16	NA-16078-CP03	NA-16078-CHMP	CLI03	CLI
16	NA-16078-CP04	NA-16078-CHMP	CLI04	CLI
16	NA-16078-CP05	NA-16078-CHMP	CLI05	CLI
16	NA-16061-CP06	NA-16078-CHMP	CLI06	CLI
16	NA-16078-CP07	NA-16078-CHMP	CLI07	CLI
16	NA-16078-CP08	NA-16078-CHMP	CLI08	CLI
16	NA-16078-CP09	NA-16078-CHMP	CLI09	CLI
16	NA-16078-CP10	NA-16078-CHMP	CLI10	CLI
16	NA-16078-CP11	NA-16078-CHMP	CLI11	CLI
16	NA-16078-CP12	NA-16078-CHMP	CLI12	CLI
16	NA-16061-CP13	NA-16078-CHMP	CLI13	CLI
16	NA-16083-CM01	NA-16083-CHME	CME01	CME
16	NA-16361-CM02	NA-16083-CHME	CME02	CME
16	NA-16110-CM03	NA-16083-CHME	CME03	CME
16	NA-16390-CM04	NA-16083-CHME	CME04	CME
16	NA-16119-DI01	NA-16119-DIGN	DIG01	DIG
16	NA-16119-DI02	NA-16119-DIGN	DIG02	DIG
16	NA-16119-DI03	NA-16119-DIGN	DIG03	DIG
16	NA-16119-DI04	NA-16119-DIGN	DIG04	DIG
16	NA-16146-DI05	NA-16119-DIGN	DIG05	DIG
16	NA-16146-DI06	NA-16119-DIGN	DIG06	DIG
16	NA-16119-DI07	NA-16119-DIGN	DIG07	DIG
16	NA-16119-DI08	NA-16119-DIGN	DIG08	DIG
16	NA-16119-DI09	NA-16119-DIGN	DIG09	DIG
16	NA-16119-DI10	NA-16119-DIGN	DIG10	DIG
16	NA-16119-DI11	NA-16119-DIGN	DIG11	DIG
16	NA-16018-GE01	NA-16151-GENT	GE501	GE5
16	NA-16359-GE02	NA-16151-GENT	GE502	GE5

16	NA-16217-GE03	NA-16151-GENT	GE503	GE5
16	NA-16152-GE04	NA-16151-GENT	GE504	GE5
16	NA-16217-GE05	NA-16151-GENT	GE505	GE5
16	NA-16089-GE06	NA-16151-GENT	GE506	GE5
16	NA-16151-GE07	NA-16151-GENT	GE507	GE5
16	NA-16012-GE08	NA-16151-GENT	GE508	GE5
16	NA-16158-GS01	NA-16158-GSAC	GSC01	GSC
16	NA-16084-GS02	NA-16158-GSAC	GSC02	GSC
16	NA-16285-GS03	NA-16158-GSAC	GSC03	GSC
16	NA-16211-GS04	NA-16158-GSAC	GSC04	GSC
16	NA-16323-GS05	NA-16158-GSAC	GSC05	GSC
16	NA-16163-HI01	NA-16163-HIER	HIE01	HIE
16	NA-16402-HI02	NA-16163-HIER	HIE02	HIE
16	NA-16077-HI03	NA-16163-HIER	HIE03	HIE
16	NA-16234-HI04	NA-16163-HIER	HIE04	HIE
16	NA-16297-HI05	NA-16163-HIER	HIE05	HIE
16	NA-16123-HI08	NA-16163-HIER	HIE08	HIE
16	NA-16223-MB01	NA-16223-MBRN	MBR01	MBR
16	NA-16135-MB02	NA-16223-MBRN	MBR02	MBR
16	NA-16223-MB03	NA-16223-MBRN	MBR03	MBR
16	NA-16353-MB04	NA-16223-MBRN	MBR04	MBR
16	NA-16223-MB05	NA-16223-MBRN	MBR05	MBR
16	NA-16223-MB06	NA-16223-MBRN	MBR06	MBR
16	NA-16124-MB07	NA-16223-MBRN	MBR07	MBR
16	NA-16124-MB08	NA-16223-MBRN	MBR08	MBR
16	NA-16406-MB09	NA-16223-MBRN	MBR09	MBR
16	NA-16210-MT01	NA-16226-MTCH	MTC01	MTC
16	NA-16393-MT02	NA-16226-MTCH	MTC02	MTC
16	NA-16226-MT03	NA-16226-MTCH	MTC03	MTC
16	NA-16295-MT04	NA-16226-MTCH	MTC04	MTC
16	NA-16393-MT05	NA-16226-MTCH	MTC05	MTC
16	NA-16423-MT06	NA-16226-MTCH	MTC06	MTC
16	NA-16383-MT07	NA-16226-MTCH	MTC07	MTC
16	NA-16011-MT08	NA-16226-MTCH	MTC08	MTC
16	NA-16412-MT09	NA-16226-MTCH	MTC09	MTC
16	NA-16419-MT10	NA-16226-MTCH	MTC10	MTC
16	NA-16210-MT11	NA-16226-MTCH	MTC11	MTC
16	NA-16026-MT12	NA-16226-MTCH	MTC12	MTC
16	NA-16026-MT13	NA-16226-MTCH	MTC13	MTC
16	NA-16226-MT14	NA-16226-MTCH	MTC14	MTC
16	NA-16226-MT16	NA-16226-MTCH	MTC16	MTC
16	NA-16230-MM01	NA-16230-MONM	MTU01	MTU
16	NA-16170-MM02	NA-16230-MONM	MTU02	MTU

16	NA-16362-MM03	NA-16230-MONM	MTU03	MTU
16	NA-16230-MM04	NA-16230-MONM	MTU04	MTU
16	NA-16230-MM05	NA-16230-MONM	MTU05	MTU
16	NA-16230-MM06	NA-16230-MONM	MTU06	MTU
16	NA-16230-MM07	NA-16230-MONM	MTU07	MTU
16	NA-16230-MM08	NA-16230-MONM	MTU08	MTU
16	NA-16052-MM09	NA-16230-MONM	MTU09	MTU
16	NA-16269-PZ01	NA-16269-PZAC	PZC01	PZC
16	NA-16093-PZ02	NA-16269-PZAC	PZC02	PZC
16	NA-16093-PZ03	NA-16269-PZAC	PZC03	PZC
16	NA-16232-PZ04	NA-16269-PZAC	PZC04	PZC
16	NA-16232-PZ05	NA-16269-PZAC	PZC05	PZC
16	NA-16067-PZ06	NA-16269-PZAC	PZC06	PZC
16	NA-16281-RF01	NA-16281-RFLD	RFD01	RFD
16	NA-16209-RF02	NA-16281-RFLD	RFD02	RFD
16	NA-16281-RF03	NA-16281-RFLD	RFD03	RFD
16	NA-16281-RF04	NA-16281-RFLD	RFD04	RFD
16	NA-16281-RF05	NA-16281-RFLD	RFD05	RFD
16	NA-16281-RF06	NA-16281-RFLD	RFD06	RFD
16	NA-16281-RF07	NA-16281-RFLD	RFD07	RFD
16	NA-16379-RF08	NA-16281-RFLD	RFD08	RFD
16	NA-16344-RF09	NA-16281-RFLD	RFD09	RFD
16	NA-16280-RF10	NA-16281-RFLD	RFD10	RFD
16	NA-16280-RF11	NA-16281-RFLD	RFD11	RFD
16	NA-16379-RF12	NA-16281-RFLD	RFD12	RFD
16	NA-16280-RF13	NA-16281-RFLD	RFD13	RFD
16	NA-16293-RF14	NA-16281-RFLD	RFD14	RFD
16	NA-16097-RI01	NA-16097-RICH	RIC01	RIC
16	NA-16218-RI02	NA-16097-RICH	RIC02	RIC
16	NA-16097-RI03	NA-16097-RICH	RIC03	RIC
16	NA-16193-RI04	NA-16097-RICH	RIC04	RIC
16	NA-16169-RI05	NA-16097-RICH	RIC05	RIC
16	NA-16097-RI06	NA-16097-RICH	RIC06	RIC
16	NA-16330-RI07	NA-16097-RICH	RIC07	RIC
16	NA-16355-RI08	NA-16097-RICH	RIC08	RIC
16	NA-16058-RI09	NA-16097-RICH	RIC09	RIC
16	NA-16058-RI10	NA-16097-RICH	RIC10	RIC
16	NA-16320-RL01	NA-16286-RLAC	RLC01	RLC
16	NA-16286-RL02	NA-16286-RLAC	RLC02	RLC
16	NA-16286-RL03	NA-16286-RLAC	RLC03	RLC
16	NA-16286-RL04	NA-16286-RLAC	RLC04	RLC

16	NA-16312-RL05	NA-16286-RLAC	RLC05	RLC
16	NA-16286-RL06	NA-16286-RLAC	RLC06	RLC
16	NA-16109-RL07	NA-16286-RLAC	RLC07	RLC
16	NA-16286-RL08	NA-16286-RLAC	RLC08	RLC
16	NA-16148-RL09	NA-16286-RLAC	RLC09	RLC
16	NA-16339-RL10	NA-16286-RLAC	RLC10	RLC
16	NA-16287-RO01	NA-16287-ROUL	ROT01	ROT
16	NA-16287-RO02	NA-16287-ROUL	ROT02	ROT
16	NA-16287-RO03	NA-16287-ROUL	ROT03	ROT
16	NA-16287-RO04	NA-16287-ROUL	ROT04	ROT
16	NA-16287-RO05	NA-16287-ROUL	ROT05	ROT
16	NA-16287-RO06	NA-16287-ROUL	ROT06	ROT
16	NA-16287-RO07	NA-16287-ROUL	ROT07	ROT
16	NA-16236-RO08	NA-16287-ROUL	ROT08	ROT
16	NA-16236-RO09	NA-16287-ROUL	ROT09	ROT
16	NA-16236-RO10	NA-16287-ROUL	ROT10	ROT
16	NA-16292-CN01	NA-16104-CNDN	RUF 01	RUF
16	NA-16292-CN02	NA-16104-CNDN	RUF 02	RUF
16	NA-16292-CN03	NA-16104-CNDN	RUF 03	RUF
16	NA-16292-CN04	NA-16104-CNDN	RUF 04	RUF
16	NA-16292-CN05	NA-16104-CNDN	RUF 05	RUF
16	NA-16044-CN06	NA-16104-CNDN	RUF 06	RUF
16	NA-16292-CN07	NA-16104-CNDN	RUF 07	RUF
16	NA-16378-CN08	NA-16104-CNDN	RUF 08	RUF
16	NA-16002-CN09	NA-16104-CNDN	RUF 09	RUF
16	NA-16039-CN10	NA-16104-CNDN	RUF 10	RUF
16	NA-16136-CN11	NA-16104-CNDN	RUF 11	RUF
16	NA-16292-CN12	NA-16104-CNDN	RUF 12	RUF
16	NA-16242-CN13	NA-16104-CNDN	RUF 13	RUF
16	NA-16366-SE01	NA-16366-SEGO	SEG01	SEG
16	NA-16202-SE03	NA-16366-SEGO	SEG03	SEG
16	NA-16366-SE04	NA-16366-SEGO	SEG04	SEG
16	NA-16089-SE05	NA-16366-SEGO	SEG05	SEG
16	NA-16089-SE06	NA-16366-SEGO	SEG06	SEG
16	NA-16150-SE07	NA-16366-SEGO	SEG07	SEG
16	NA-16153-SE08	NA-16366-SEGO	SEG08	SEG
16	NA-16089-SE09	NA-16366-SEGO	SEG09	SEG
16	NA-16150-SE10	NA-16366-SEGO	SEG10	SEG
16	NA-16340-SE11	NA-16366-SEGO	SEG11	SEG
16	NA-16366-SE12	NA-16366-SEGO	SEG12	SEG
16	NA-16032-SE13	NA-16366-SEGO	SEG13	SEG
16	NA-16171-SE14	NA-16366-SEGO	SEG14	SEG
16	NA-16186-SE15	NA-16366-SEGO	SEG15	SEG

16	NA-16399-SE16	NA-16366-SEGO	SEG16	SEG
16	NA-16304-SE18	NA-16366-SEGO	SEG18	SEG
16	NA-16220-LM01	NA-16220-LMET	SIG 01	SIG
16	NA-16349-LM02	NA-16220-LMET	SIG 02	SIG
16	NA-16220-LM03	NA-16220-LMET	SIG 03	SIG
16	NA-16387-LM04	NA-16220-LMET	SIG 04	SIG
16	NA-16165-LM05	NA-16220-LMET	SIG 05	SIG
16	NA-16349-LM06	NA-16220-LMET	SIG 06	SIG
16	NA-16145-LM07	NA-16220-LMET	SIG 07	SIG
16	NA-16216-LM08	NA-16220-LMET	SIG 08	SIG
16	NA-16167-LM09	NA-16220-LMET	SIG 09	SIG
16	NA-16167-LM10	NA-16220-LMET	SIG 10	SIG
16	NA-16167-LM11	NA-16220-LMET	SIG 11	SIG
16	NA-16167-LM12	NA-16220-LMET	SIG 12	SIG
16	NA-16167-LM13	NA-16220-LMET	SIG 13	SIG
16	NA-16167-LM14	NA-16220-LMET	SIG 14	SIG
16	NA-16167-LM15	NA-16220-LMET	SIG 15	SIG
16	NA-16174-LM16	NA-16220-LMET	SIG 16	SIG
16	NA-16088-LM17	NA-16220-LMET	SIG 17	SIG
16	NA-16088-LM18	NA-16220-LMET	SIG 18	SIG
16	NA-16300-VB01	NA-16300-VDBL	STA01	STA
16	NA-16282-VB03	NA-16300-VDBL	STA03	STA
16	NA-16107-VB04	NA-16300-VDBL	STA04	STA
16	NA-16003-VB05	NA-16300-VDBL	STA05	STA
16	NA-16392-VB06	NA-16300-VDBL	STA06	STA
16	NA-16296-VB07	NA-16300-VDBL	STA07	STA
16	NA-16068-VB08	NA-16300-VDBL	STA08	STA
16	NA-16020-UB01	NA-16347-UBTD	UBT01	UBT
16	NA-16049-UB02	NA-16347-UBTD	UBT02	UBT
16	NA-16347-UB03	NA-16347-UBTD	UBT03	UBT
16	NA-16350-UB04	NA-16347-UBTD	UBT04	UBT
16	NA-16240-UB05	NA-16347-UBTD	UBT05	UBT
16	NA-16409-VF02	NA-16409-VFAG	VFA01	VFA
16	NA-16413-VF03	NA-16409-VFAG	VFA03	VFA
16	NA-16059-VF04	NA-16409-VFAG	VFA04	VFA
16	NA-16142-VF06	NA-16409-VFAG	VFA06	VFA
16	NA-16408-VL01	NA-16408-VLBO	VLB01	VLB
16	NA-16408-VL02	NA-16408-VLBO	VLB02	VLB
16	NA-16283-VL03	NA-16408-VLBO	VLB03	VLB
16	NA-16408-VL04	NA-16408-VLBO	VLB04	VLB
16	NA-16143-VL05	NA-16408-VLBO	VLB05	VLB

19	ADR_19243_FARU	SHL_19011_ARNA	19_J_03B0-A2	APO
19	ADR_19059_KIMY	SHL_19011_ARNA	19_J_03A0	APO
19	ADR_19243_LUNO	SHL_19011_ARNA	19_J_03B0-A1	APO
19	ADR_19270_POFU	SHL_19011_ARNA	19_J_04A0	APO
19	ADR_19011_VIEU	SHL_19011_ARNA	19_I_03B1	APO
19	SHL_19011_XAPA	SHL_19011_ARNA	19_I_03B0	APO
19	NA_19010_DYSY	SHL-19010-ARGE	19_Q_11A2	ARG
19	NA_19010_JOTI	SHL-19010-ARGE	19_Q_11B0	ARG
19	ADR-19140-LBOU	SHL-19010-ARGE	19_Q_10A0	ARG
19	NA_19010_MIGA	SHL-19010-ARGE	19_Q_11B0BIS	ARG
19	NA_19010_RYLO	SHL-19010-ARGE	19_Q_11A1	ARG
19	NA_19010_VYBO	SHL-19010-ARGE	19_Q_11A0	ARG
19	NA_19010_ZUFA	SHL-19010-ARGE	19_Q_11A0BIS	ARG
19	NA_19015_FAHU	SHL_19015_AYEN	19_M_03A0-A2	AYE
19	SHL_19015_RYTU	SHL_19015_AYEN	19_M_03A0-A1	AYE
19	ADR_19239_VIEI	SHL_19015_AYEN	19_M_02A0	AYE
19	ADR-19105-CAJI	SHL-19023-BEBT	19_P_07A0	BEB
19	NA_19257_DYFO	SHL-19023-BEBT	19_R_08A0	BEB
19	ADR-19023-LAVE	SHL-19023-BEBT	19_P_08A1BIS	BEB
19	NA_19023_LYRA	SHL-19023-BEBT	19_P_08A0	BEB
19	NA_19013_VATE	SHL-19023-BEBT	19_O_07A0	BEB
19	NA_19023_XOMI	SHL-19023-BEBT	19_P_08A1	BEB
19	NA_19019_BYDU	SHL-19019-BLUD	19_T_09A1	BLU
19	NA_19007_MEPY	SHL-19019-BLUD	19_T_09B0	BLU
19	ADR-19007-ROBI	SHL-19019-BLUD	19_T_09B0BIS	BLU
19	NA_19019_TACY	SHL-19019-BLUD	19_T_09A2	BLU
19	NA_19019_TEGE	SHL-19019-BLUD	19_T_09A0	BLU
19	NA_19028_BOKI	SHL-19028-BORT	19_J_18A1	BOR
19	NA_19028_HUMU	SHL-19028-BORT	19_J_18A0	BOR
19	NA_19028_JIBE	SHL-19028-BORT	19_J_18B1	BOR
19	NA_19028_MOLU	SHL-19028-BORT	19_J_18B1BIS	BOR
19	NA_19028_RYCY	SHL-19028-BORT	19_J_18B0	BOR
19	NA_19028_SIMO	SHL-19028-BORT	19_J_18A0BIS	BOR
19	ADR-19033-DLUC	SHL-19033-BUGE	19_D_09A0	BUG
19	NA_19033_JAGU	SHL-19033-BUGE	19_E_11A1	BUG
19	NA_19033_KYFA	SHL-19033-BUGE	19_E_11B0BIS	BUG
19	NA_19033_POSI	SHL-19033-BUGE	19_E_11B0	BUG
19	NA_19033_REPY	SHL-19033-BUGE	19_E_11A0	BUG
19	NA_19033_ZYXA	SHL-19033-BUGE	19_D_09A0BIS	BUG
19	ADR-19036-BOIS	SHL-19036-CBET	19_E_08A1	CBE
19	NA_19036_CONO	SHL-19036-CBET	19_E_08A0	CBE
19	ADR-19036-SCHI	SHL-19036-CBET	19_E_08A2	CBE
19	NA_19131_ZELO	SHL-19036-CBET	19_F_07A0	CBE

19	ADR_19288_CEYR	SHL_19242_SAIN	19_L_04B0	CEY
19	ADR_19286_NABO	SHL_19242_SAIN	19_K_03A0	CEY
19	ADR_19288_POST	SHL_19242_SAIN	19_L_04A0	CEY
19	ADR_19072_FOYE	SHL_19072_DONZ	19_N_05A1	DON
19	ADR_19072_FUCO	SHL_19072_DONZ	19_N_05A0	DON
19	SHL_19072_RUMA	SHL_19072_DONZ	19_N_05A2	DON
19	NA_19073_BEGO	SHL-19073-EGLE	19_J_12B2	EGL
19	NA_19073_CYNI	SHL-19073-EGLE	19_I_12B0	EGL
19	NA_19073_FUBY	SHL-19073-EGLE	19_J_12A0BIS	EGL
19	NA_19073_GUPE	SHL-19073-EGLE	19_J_12B1	EGL
19	NA_19176_HOME	SHL-19073-EGLE	19_J_12C0	EGL
19	NA_19073_JAKA	SHL-19073-EGLE	19_I_12A0	EGL
19	NA_19073_JEGA	SHL-19073-EGLE	19_J_12B2BIS	EGL
19	NA_19073_KADY	SHL-19073-EGLE	19_J_12A0	EGL
19	ADR-19070-LABO	SHL-19073-EGLE	19_I_13A0	EGL
19	NA_19143_PADY	SHL-19073-EGLE	19_K_11A0	EGL
19	NA_19073_PINO	SHL-19073-EGLE	19_J_12B0	EGL
19	NA_19080_BAHE	SHL-19080-EYGU	19_D_18A1	EYG
19	NA_19080_FESY	SHL-19080-EYGU	19_C_17A0	EYG
19	NA_19134_KUPI	SHL-19080-EYGU	19_D_18A0	EYG
19	NA_19080_NYLY	SHL-19080-EYGU	19_C_17A0BIS	EYG
19	NA_19002_SENU	SHL-19080-EYGU	19_D_18A1BIS	EYG
19	NA_19084_LENE	SHL-19084-FOGS	19_P_10A0	FGS
19	NA_19004_PAGY	SHL-19084-FOGS	19_P_09A0	FGS
19	NA_19192_ZADI	SHL-19084-FOGS	19_P_10B0	FGS
19	ADR_19094_CEFA	SHL_19094_JUIL	19_L_03A0 A 2	JUI
19	ADR_19094_MIRA	SHL_19094_JUIL	19_L_03A0 A 1	JUI
19	ADR_19035_PLAC	SHL_19094_JUIL	19_L_03A1	JUI
19	ADR-19215-BELP	SHL-19259-LACC	19_S_12A0	LAC
19	ADR-19259-LBOG	SHL-19259-LACC	19_R_11A0	LAC
19	NA_19259_SEVO	SHL-19259-LACC	19_S_11A0	LAC
19	NA_19106_DYMA	SHL-19106-LAPL	19_L_14A0BIS	LAP
19	ADR-19264-IMPO	SHL-19106-LAPL	19_M_14A0	LAP
19	NA_19106_PEBI	SHL-19106-LAPL	19_L_14A0	LAP
19	ADR_19229_BEKO	SHL_19191_ZUJE	19_P_04A1 A2	LAR
19	SHL_19191_CUVU	SHL_19191_ZUJE	19_P_04C1	LAR
19	ADR_19229_DOCT	SHL_19191_ZUJE	19_P_04D1	LAR
19	ADR_19107_DOTI	SHL_19191_ZUJE	19_P_04C0 A2	LAR
19	ADR_19229_HYHI	SHL_19191_ZUJE	19_P_04B0	LAR
19	ADR_19107_MIKY	SHL_19191_ZUJE	19_P_04C0 A1	LAR
19	ADR_19229_ORIM	SHL_19191_ZUJE	19_P_04A1 A1	LAR



19	ADR_19117_PERR	SHL_19191_ZUJE	19_Q_04A0 A1	LAR
19	ADR_19117_TIXE	SHL_19191_ZUJE	19_Q_04A0 A2	LAR
19	ADR_19229_VICT	SHL_19191_ZUJE	19_P_04A0	LAR
19	NA_19118_HUFE	SHL-19118-LLON	19_H_08A0BIS	LLO
19	ADR-19165-KOKE	SHL-19118-LLON	19_G_08A0	LLO
19	NA_19118_NUXI	SHL-19118-LLON	19_H_08A0	LLO
19	ADR-19122-TULL	SHL-19118-LLON	19_H_09A0	LLO
19	NA_19113_COKA	SHL-19113-LNAC	19_I_16A0	LNA
19	NA_19113_MYLE	SHL-19113-LNAC	19_H_16A0	LNA
19	NA_19040_LUNA	SHL-19174-LRCC	19_O_11C0	LRC
19	ADR-19222-PEUC	SHL-19174-LRCC	19_O_11B0	LRC
19	SHL-19174-ROJU	SHL-19174-LRCC	19_O_11A0	LRC
19	SHL_19121_CIBY	SHL_19121_LUBE	19_H_04A0	LUB
19	ADR_19230_DEPA	SHL_19121_LUBE	19_I_04A0	LUB
19	SHL_19121_FOXO	SHL_19121_LUBE	19_H_04A2 A1	LUB
19	ADR_19121_PRAD	SHL_19121_LUBE	19_H_04A1	LUB
19	SHL_19121_SUPU	SHL_19121_LUBE	19_H_04A2 A2	LUB
19	ADR-19125-DLFT	SHL-19125-MCEE	19_M_12A0	MCE
19	ADR-19125-LERG	SHL-19125-MCEE	19_M_13A0	MCE
19	NA_19056_NYBE	SHL-19125-MCEE	19_M_11A0	MCE
19	NA_19125_VYPY	SHL-19125-MCEE	19_M_12A1	MCE
19	NA-19230-DOFA	SHL-19125-MCEE		MCE
19	NA_19136_BURA	SHL-19136-MEMA	19_F_13A0	MEM
19	NA_19136_CYSU	SHL-19136-MEMA	19_F_13B0	MEM
19	NA_19180_DEME	SHL-19136-MEMA	19_G_15A0	MEM
19	SHL-19136-NUBO	SHL-19136-MEMA	19_F_13A1BIS	MEM
19	NA_19136_PINU	SHL-19136-MEMA	19_F_13A0BIS	MEM
19	NA_19136_TYFA	SHL-19136-MEMA	19_F_13B1	MEM
19	NA_19136_VUSO	SHL-19136-MEMA	19_F_13A1	MEM
19	NA_19138_BAZI	SHL-19138-MEYC	19_R_07A1	MEY
19	NA_19138_COHU	SHL-19138-MEYC	19_R_07A0	MEY
19	NA_19138_KYHA	SHL-19138-MEYC	19_R_07A2	MEY
19	ADR-19138-ROFO	SHL-19138-MEYC	19_R_07A1BIS	MEY
19	NA_19029_RUMO	SHL-19138-MEYC	19_S_07A0	MEY
19	NA_19057_VIJO	SHL-19138-MEYC	19_R_06A0	MEY
19	NA_19130_DAFU	SHL-19130-MUSC	19_G_13A0	MUC
19	NA_19130_SYNY	SHL-19130-MUSC	19_H_13A0	MUC
19	SHL_19147_FOVO	SHL_19147_NESP	19_R_05A0	NES
19	ADR_19153_MOLI	SHL_19147_NESP	19_R_04A0	NES
19	ADR_19093_RAMO	SHL_19147_NESP	19_Q_06A0	NES
19	NA_19152_KOGO	SHL-19152-NONA	19_S_09A0	NON
19	NA_19271_SUKU	SHL-19152-NONA	19_S_09B0BIS	NON
19	NA_19169_XEHI	SHL-19152-NONA	19_S_09B0	NON

19	NA_19102_GIVI	SHL-19148-NVIC	19_J_14A0	NVC
19	NA_19148_HIVA	SHL-19148-NVIC	19_J_15A0	NVC
19	NA_19256_JIJI	SHL-19148-NVIC	19_K_16A0	NVC
19	ADR-19148-PELL	SHL-19148-NVIC	19_I_14A0	NVC
19	NA_19148_PYZY	SHL-19148-NVIC	19_J_15A1BIS	NVC
19	NA_19148_RAHA	SHL-19148-NVIC	19_J_15A1	NVC
19	NA_19148_TABI	SHL-19148-NVIC	19_J_15A2	NVC
19	ADR_19182_CEV	SHL_19153_OBJA	19_M_04C0 A2	OBJ
19	SHL_19153_DEHA	SHL_19153_OBJA	19_M_04B2	OBJ
19	ADR_19153_HENR	SHL_19153_OBJA	19_M_04B1 A1	OBJ
19	SHL_19153_HUSA	SHL_19153_OBJA	19_M_04B0	OBJ
19	ADR_19153_JULE	SHL_19153_OBJA	19_M_04A0	OBJ
19	ADR_19153_NANU	SHL_19153_OBJA	19_M_04B1 A2	OBJ
19	ADR_19153_NAVO	SHL_19153_OBJA	19_M_04D0	OBJ
19	ADR_19196_ORME	SHL_19153_OBJA	19_L_03B0	OBJ
19	ADR_19182_ROBE	SHL_19153_OBJA	19_M_04C0 A1	OBJ
19	ADR_19178_ARDO	SHL_19162_PERP	19_L_06B0	PLN
19	SHL_19162_COTE	SHL_19162_PERP	19_K_06A0 A1	PLN
19	ADR_19234_DAZY	SHL_19162_PERP	19_L_06A0	PLN
19	SHL_19162_DEVY	SHL_19162_PERP	19_K_06A0 A2	PLN
19	ADR_19188_HAHY	SHL_19162_PERP	19_L_05A0	PLN
19	NA_19237_CALU	SHL-19237-PRIV	19_P_13A0	PRI
19	NA_19237_CECY	SHL-19237-PRIV	19_P_13A1	PRI
19	NA_19237_LOGI	SHL-19237-PRIV	19_P_12A0	PRI
19	NA_19214_NAXI	SHL-19237-PRIV	19_O_14A0	PRI
19	ADR-19220-PATO	SHL-19237-PRIV	19_O_13A0	PRI
19	NA_19237_SIKE	SHL-19237-PRIV	19_P_13A1BIS	PRI
19	NA_19241_BEBA	SHL-19164-PYDE	19_B_13A0	PYD
19	NA_19164_BUFA	SHL-19164-PYDE	19_B_12A0BIS	PYD
19	NA_19265_JUDE	SHL-19164-PYDE	19_C_11A0	PYD
19	NA_19164_NEFI	SHL-19164-PYDE	19_B_12A0	PYD
19	NA_19226_XOPI	SHL-19164-PYDE	19_D_12A0	PYD
19	SHL-19238-BOUG	SHL-19238-REMY	19_C_15A0	REM
19	NA_19261_JUVI	SHL-19238-REMY	19_C_14A0	REM
19	NA_19114_VUMO	SHL-19238-REMY	19_E_15A0	REM
19	ADR-19128-FRAY	SHL-19252-SARX	19_H_17A0	SAR
19	ADR-19252-LECH	SHL-19252-SARX	19_I_17A0	SAR
19	ADR_19254_MEDI	SHL_19216_ZYME	19_I_02A0	SJV
19	SHL_19216_ZANE	SHL_19216_ZYME	19_H_03A0	SJV
19	ADR_19022_CALV	SHL_19250_SALO	19_G_05A0	SLT
19	ADR_19129_FOIR	SHL_19250_SALO	19_F_05A0	SLT

19	ADR_19250_SEXA	SHL_19250_SALO	19_G_05B0	SLT
19	ADR-19266-LEBO	SHL_19201_EXUP	19_G_17A0	STV
19	SHL_19291_STAD	SHL_19201_EXUP	19_G_16A0	STV
19	NA_19181_CAPO	SHL-19251-SU9N	19_I_09A0	SU9
19	NA_19249_DUZY	SHL-19251-SU9N	19_H_11A0	SU9
19	NA_19251_MADI	SHL-19251-SU9N	19_I_10A0	SU9
19	NA_19269_BYVY	SHL-19269-TNAC	19_F_09A0	TNC
19	NA_19269_JILI	SHL-19269-TNAC	19_F_09A2BIS	TNC
19	NA_19269_ZATE	SHL-19269-TNAC	19_F_09A2	TNC
19	NA_19269_ZYDI	SHL-19269-TNAC	19_F_09A1	TNC
19	ADR_19275_BLU1	SHL-19275-USSE	19_F_16C3	USS
19	ADR_19275_BLU2	SHL-19275-USSE	19_F_16C0	USS
19	NA_19275_DEFY	SHL-19275-USSE	19_F_16C1	USS
19	NA_19275_HUCI	SHL-19275-USSE	19_F_16D2	USS
19	NA_19275_HYHY	SHL-19275-USSE	19_F_15A0	USS
19	NA_19135_KOLA	SHL-19275-USSE	19_G_15B0	USS
19	NA_19275_MOPO	SHL-19275-USSE	19_F_16D0	USS
19	NA_19275_MUCI	SHL-19275-USSE	19_F_16C2	USS
19	NA_19275_NAZA	SHL-19275-USSE	19_F_16D1	USS
19	NA_19275_NUDA	SHL-19275-USSE	19_F_16D3	USS
19	NA_19275_SEJY	SHL-19275-USSE	19_F_16A0	USS
19	NA_19275_TUTE	SHL-19275-USSE	19_F_16E1	USS
19	NA_19275_TYCE	SHL-19275-USSE	19_F_16E0	USS
19	NA_19275_VIFO	SHL-19275-USSE	19_F_16D4	USS
19	NA_19275_XIRE	SHL-19275-USSE	19_F_16A0BIS	USS
19	ADR-19275-XOHU	SHL-19275-USSE	19_F_16B0	USS
19	ADR_19276_ALEX	SHL_19276_UZER	19_I_06A0	UZE
19	ADR_19248_CHAT	SHL_19276_UZER	19_H_05A0	UZE
19	ADR_19276_FECE	SHL_19276_UZER	19_I_06C0	UZE
19	ADR_19060_GOPA	SHL_19276_UZER	19_H_06A0	UZE
19	SHL_19276_KIPU	SHL_19276_UZER	19_I_06B0	UZE
19	ADR_19276_RAYM	SHL_19276_UZER	19_I_06A1	UZE
19	ADR_19079_SAGN	SHL_19276_UZER	19_H_07A0	UZE
19	NA_19170_PYHO	SHL-19280-VEGS	19_U_08A0	VEG
19	NA_19280_XINI	SHL-19280-VEGS	19_T_08A0	VEG
19	ADR_19154_FOMB	SHL_19285_VIGE	19_K_05A0	VIG
19	SHL_19285_MOVO	SHL_19285_VIGE	19_J_05A0 A2	VIG
19	SHL_19276_MURI	SHL_19285_VIGE	19_J_05A0 A1	VIG
19	ADR_19151_BIPY	SHL_19030_BRIG	19_N_03A0	YSN
19	SHL_19030_PIZA	SHL_19030_BRIG	19_O_03A0	YSN
19	ADR_19289_PROD	SHL_19030_BRIG	19_N_03B0	YSN
23	NA_23008_DENA	SHL-23008-AUBU	23_M_11C1	AUB
23	NA_23008_FAKI	SHL-23008-AUBU	23_M_11C0	AUB

23	NA_23008_FUGI	SHL-23008-AUBU	23_M_11B1	AUB
23	NA_23008_JURY	SHL-23008-AUBU	23_M_11B0	AUB
23	NA_23008_KUSO	SHL-23008-AUBU	23_M_11C2	AUB
23	NA_23008_LEGA	SHL-23008-AUBU	23_M_11B3	AUB
23	NA_23008_MUMI	SHL-23008-AUBU	23_M_11D0	AUB
23	NA_23008_PEBY	SHL-23008-AUBU	23_M_11D2	AUB
23	NA_23008_SOVE	SHL-23008-AUBU	23_M_11A0	AUB
23	NA_23008_VOBI	SHL-23008-AUBU	23_M_11D1	AUB
23	NA_23008_ZACY	SHL-23008-AUBU	23_M_11B2	AUB
23	NA_23164_BIKU	SHL_23013_AUZA	23_K_15A2	AUZ
23	NA_23073_JUGA	SHL_23013_AUZA	23_L_16A0	AUZ
23	NA_23013_KANE	SHL_23013_AUZA	23_K_15A1	AUZ
23	NA_23013_NOBU	SHL_23013_AUZA	23_K_15A0	AUZ
23	NA_23123_TARI	SHL_23013_AUZA	23_L_15A0	AUZ
23	ADR-23095-CGBG	SHL-23095-LGBG	23_F_05A0	BD3
23	ADR-23011-COUD	SHL-23021-BENE	23_J_05A0	BEN
23	NA_23137_DUZA	SHL-23021-BENE	23_I_04B0	BEN
23	NA_23031_KEBE	SHL-23031-BOSC	23_C_12A2	BOC
23	NA_23031_LANY	SHL-23031-BOSC	23_C_12A1	BOC
23	NA_23031_NULU	SHL-23031-BOSC	23_C_12A4	BOC
23	NA_23031_SYJY	SHL-23031-BOSC	23_C_12A3	BOC
23	SHL-23030-COU1	SHL-23030-BOUR	23_M_05A0	BOF
23	SHL-23030-COU2	SHL-23030-BOUR	23_M_05A3	BOF
23	NA_23025_FIME	SHL-23025-BONN	23_D_07A0	BON
23	NA_23025_JOKO	SHL-23025-BONN	23_D_07A2	BON
23	NA_23025_LATY	SHL-23025-BONN	23_D_07A1	BON
23	NA_23069_CYHU	SHL-23069-CRCQ	23_O_13A0	CRQ
23	ADR-23218-LBUG	SHL-23069-CRCQ	23_O_13B0	CRQ
23	ADR-23017-MAAP	SHL-23069-CRCQ	23_O_13A1	CRQ
23	NA_23106_LYNE	SHL_23045_CSVE	23_F_14A0	CSV
23	NA_23114_NIMU	SHL_23045_CSVE	23_G_13A0	CSV
23	NA_23089_CANU	SHL-23056-CTMX	23_C_09A0	CTM
23	NA_23022_VYSO	SHL-23056-CTMX	23_C_10A0	CTM
23	NA_23075 BUMU	SHL-23075-DUNP	23_D_04A0	DUN
23	NA_23075_GIZA	SHL-23075-DUNP	23_D_04A1	DUN
23	ADR-23141-NOTH	SHL-23075-DUNP	23_E_04A0	DUN
23	NA_23065_TFO	SHL-23075-DUNP	23_E_04B0	DUN
23	NA_23093_FYPI	SHL-23093-GOUZ	23_G_12A1	GOU
23	NA_23093_JYTI	SHL-23093-GOUZ	23_G_12A0	GOU
23	NA_23097_MYRY	SHL_23061_HRLL	23_J_11A0	HRL
23	NA_23039_PESY	SHL-23039-LCDE	23_D_06A0	LCD

23	NA_23244_ZAFU	SHL-23039-LCDE	23_D_05A0	LCD
23	NA_23219_BUVA	SHL-23176-LSOU	23_F_01A0	LSO
23	NA_23176_GULA	SHL-23176-LSOU	23_F_02B2	LSO
23	NA_23235_GYHU	SHL-23176-LSOU	23_G_03A0	LSO
23	NA_23143_JESO	SHL-23176-LSOU	23_F_03A0	LSO
23	NA_23176_JIKU	SHL-23176-LSOU	23_F_02B1	LSO
23	NA_23176_KEHI	SHL-23176-LSOU	23_F_02C1	LSO
23	NA_23176_MEBU	SHL-23176-LSOU	23_F_02C0BIS	LSO
23	NA_23219_RIVU	SHL-23176-LSOU	23_F_01A1	LSO
23	NA_23176_SIFI	SHL-23176-LSOU	23_F_02C0	LSO
23	NA_23176_XUBA	SHL-23176-LSOU	23_F_02B0	LSO
23	NA_23067_GURY	SHL-19238-REMY	23_S_12B0	REM
23	NA_23067_XUDE	SHL-19238-REMY	23_S_12A0	REM
23	NA_23118_SUSU	SHL-23168-SDTT	23_J_07A0	SDT
23	NA_23151_CYPY	SHL-23204-LJCL	23_J_12A0	SJC
23	NA_23204_ZOJY	SHL-23204-LJCL	23_I_12A0	SJC
23	ADR-23074-LEBU	SHL-23246-SSCP	23_K_08A0	SSC
24	NA_24354_BALU	NA_24354_XUNU	D01-03	D01
24	NA_24354_MEPO	NA_24354_XUNU	D01-01	D01
24	NA_24354_NURO	NA_24354_XUNU	D01-04	D01
24	NA_24354_NYME	NA_24354_XUNU	D01-06	D01
24	NA_24316_PYKY	NA_24354_XUNU	D01-05	D01
24	NA_24354_TONY	NA_24354_XUNU	D01-02	D01
24	NA_24294_BOXE	NA_24294_SISE	D02-05	D02
24	NA_24294_COXU	NA_24294_SISE	D02-01	D02
24	NA_24294_GEXA	NA_24294_SISE	D02-08	D02
24	NA_24294_GOXU	NA_24294_SISE	D02-06	D02
24	NA_24294_GUXE	NA_24294_SISE	D02-03	D02
24	NA_24494_HEFA	NA_24294_SISE	D02-21	D02
24	NA_24380_RAKU	NA_24294_SISE	D02-11	D02
24	NA_24294_SIRY	NA_24294_SISE	D02-02	D02
24	NA_24294_VAFI	NA_24294_SISE	D02-09	D02
24	NA_24165_VYNE	NA_24294_SISE	D02-10	D02
24	NA_24294_XIBY	NA_24294_SISE	D02-07	D02
24	NA_24294_ZERE	NA_24294_SISE	D02-04	D02
24	NA_24436_ZYBI	NA_24294_SISE	D02-18	D02
24	ADR_24520_ACAS	SHL_24520_SARL	D18-07	D18
24	NA_24520_BESI	SHL_24520_SARL	D18-15	D18
24	NA_24040_BYXU	SHL_24520_SARL	D18-19	D18
24	ADR_24520_GALL	SHL_24520_SARL	D18-04	D18
24	ADR_24520_GAMB	SHL_24520_SARL	D18-11	D18
24	ADR_24520_GENE	SHL_24520_SARL	D18-05	D18
24	SHL_24520_GIAC	SHL_24520_SARL	D18-01	D18

24	ADR_24520_GRAS	SHL_24520_SARL	D18-08	D18
24	NA_24520_JYXE	SHL_24520_SARL	D18-32	D18
24	ADR_24520_LERO	SHL_24520_SARL	D18-09	D18
24	NA_24520_LIZI	SHL_24520_SARL	D18-23	D18
24	ADR_24520_LOT1	SHL_24520_SARL	D18-02	D18
24	ADR_24520_LOT2	SHL_24520_SARL	D18-22	D18
24	ADR_24520_MONE	SHL_24520_SARL	D18-10	D18
24	NA_24520_MUBU	SHL_24520_SARL	D18-20	D18
24	NA_24520_NULA	SHL_24520_SARL	D18-17	D18
24	NA_24366_PUGA	SHL_24520_SARL	D18-18	D18
24	ADR_24520_RAVA	SHL_24520_SARL	D18-13	D18
24	ADR_24520_SELV	SHL_24520_SARL	D18-12	D18
24	NA_24520_SINA	SHL_24520_SARL	D18-16	D18
24	NA_24252_VIJY	SHL_24520_SARL	D18-25	D18
24	NA_24520_VINU	SHL_24520_SARL	D18-24	D18
24	NA_24520_VUSE	SHL_24520_SARL	D18-21	D18
24	NA_24520_XOJE	SHL_24520_SARL	D18-14	D18
24	ADR_24547_BLUM	SHL_24547_TERR	D20-07	D20
24	NA_24030_CADU	SHL_24547_TERR	D20-17	D20
24	ADR_24547_FONT	SHL_24547_TERR	D20-10	D20
24	ADR_24547_HAUT	SHL_24547_TERR	D20-09	D20
24	ADR_24547_HUGO	SHL_24547_TERR	D20-05	D20
24	ADR_24547_JAUR	SHL_24547_TERR	D20-04	D20
24	ADR_24547_JEAN	SHL_24547_TERR	D20-11	D20
24	ADR_24547_LAMA	SHL_24547_TERR	D20-02	D20
24	NA_24130_LIBO	SHL_24547_TERR	D20-14	D20
24	NA_24229_NUDU	SHL_24547_TERR	D20-12	D20
24	SHL_24547_PAST	SHL_24547_TERR	D20-01	D20
24	NA_24229_PIXA	SHL_24547_TERR	D20-15	D20
24	ADR_24547_SARN	SHL_24547_TERR	D20-08	D20
24	NA_24130_VATA	SHL_24547_TERR	D20-13	D20
24	NA_24229_VUNU	SHL_24547_TERR	D20-16	D20
24	NA_24291_BEDO	SHL_24291_HYFO	D21-04	D21
24	NA_24531_CAXO	SHL_24291_HYFO	D21-10	D21
24	NA_24443_DIKY	SHL_24291_HYFO	D21-11	D21
24	NA_24291_HIDI	SHL_24291_HYFO	D21-06	D21
24	NA_24291_LEDI	SHL_24291_HYFO	D21-02	D21
24	NA_24291_MOHU	SHL_24291_HYFO	D21-05	D21
24	NA_24291_MYJO	SHL_24291_HYFO	D21-03	D21
24	NA_24291_SYFU	SHL_24291_HYFO	D21-07	D21
24	NA_24552_TELE	SHL_24291_HYFO	D21-12	D21

24	NA_24106_TIXU	SHL_24291_HYFO	D21-09	D21
24	NA_24291_TOGA	SHL_24291_HYFO	D21-01	D21
24	NA_24291_XYNO	SHL_24291_HYFO	D21-08	D21
24	NA_24172_BATE	SHL_24172_EYZI	D22-03	D22
24	NA_24544_BAZU	SHL_24172_EYZI	D22-06	D22
24	NA_24172_NEDI	SHL_24172_EYZI	D22-01	D22
24	NA_24255_PULU	SHL_24172_EYZI	D22-05	D22
24	NA_24172_RITO	SHL_24172_EYZI	D22-04	D22
24	NA_24559_ZYSO	SHL_24172_EYZI	D22-02	D22
24	NA_24002_GUPY	NA_24002_DYVY	D28-01	D28
24	NA_24002_HOZI	NA_24002_DYVY	D28-02	D28
24	NA_24135_VEME	NA_24002_DYVY	D28-03	D28
24	NA_24159_VAFU	NA_24367_VIVE	D29-06	D29
24	NA_24159_ZULO	NA_24367_VIVE	D29-01	D29
24	NA_24270_BOBO	SHL_24156_DOUZ	D31-07	D31
24	NA_24258_COVO	SHL_24156_DOUZ	D31-10	D31
24	NA_24156_FEDO	SHL_24156_DOUZ	D31-04	D31
24	NA_24166_FUBO	SHL_24156_DOUZ	D31-03	D31
24	NA_24484_GITO	SHL_24156_DOUZ	D31-01	D31
24	NA_24484_JUTU	SHL_24156_DOUZ	D31-02	D31
24	NA_24156_RYPY	SHL_24156_DOUZ	D31-06	D31
24	NA_24258_TADA	SHL_24156_DOUZ	D31-08	D31
24	NA_24156_TYNY	SHL_24156_DOUZ	D31-05	D31
24	NA_24103_BIRI	NA_24147_MUCY	D32-03	D32
24	NA_24103_JUJE	NA_24147_MUCY	D32-02	D32
24	NA_24521_ZAZI	NA_24147_MUCY	D32-01	D32
24	NA_24463_BUXO	NA_24164_GEMY	D33-06	D33
24	NA_24164_DYDU	NA_24164_GEMY	D33-01	D33
24	NA_24463_FONO	NA_24164_GEMY	D33-08	D33
24	NA_24164_MENY	NA_24164_GEMY	D33-04	D33
24	NA_24164_SAVO	NA_24164_GEMY	D33-03	D33
24	NA_24164_TINY	NA_24164_GEMY	D33-02	D33
24	NA_24417_VISE	NA_24164_GEMY	D33-09	D33
24	NA_24448_VULE	NA_24164_GEMY	D33-05	D33
24	NA_24551_BEMU	NA_24551_XAMA	D34-03	D34
24	NA_24551_CASY	NA_24551_XAMA	D34-02	D34
24	NA_24551_HUDY	NA_24551_XAMA	D34-12	D34
24	NA_24551_KEJO	NA_24551_XAMA	D34-05	D34
24	NA_24551_KIGI	NA_24551_XAMA	D34-04	D34
24	NA_24304_PIJE	NA_24551_XAMA	D34-10	D34
24	NA_24134_RIHO	NA_24551_XAMA	D34-07	D34
24	NA_24551_RIXI	NA_24551_XAMA	D34-06	D34
24	NA_24304_VOVU	NA_24551_XAMA	D34-11	D34

24	NA_24305_XEPY	NA_24551_XAMA	D34-09	D34
24	NA_24134_ZECE	NA_24551_XAMA	D34-08	D34
24	NA_24551_ZONI	NA_24551_XAMA	D34-01	D34
24	NA_24554_CIMY	NA_24554_ZAPY	D41-01	D41
24	NA_24235_KIKA	NA_24554_ZAPY	D41-03	D41
24	NA_24554_MYTY	NA_24554_ZAPY	D41-02	D41
24	NA_24352_BIME	NA_24352_NEJE	D43-07	D43
24	NA_24090_BYHA	NA_24352_NEJE	D43-13	D43
24	NA_24352_CIRI	NA_24352_NEJE	D43-03	D43
24	NA_24007_DIHA	NA_24352_NEJE	D43-12	D43
24	NA_24352_DILE	NA_24352_NEJE	D43-08	D43
24	NA_24352_FEFI	NA_24352_NEJE	D43-09	D43
24	NA_24038_FOZA	NA_24352_NEJE	D43-11	D43
24	NA_24352_GOJO	NA_24352_NEJE	D43-01	D43
24	NA_24564_KIBY	NA_24352_NEJE	D43-10	D43
24	NA_24352_MIGO	NA_24352_NEJE	D43-06	D43
24	NA_24586_PIBA	NA_24352_NEJE	D43-14	D43
24	NA_24352_RAFE	NA_24352_NEJE	D43-05	D43
24	NA_24352_RENE	NA_24352_NEJE	D43-04	D43
24	NA_24352_RIDI	NA_24352_NEJE	D43-02	D43
24	NA_24586_VEVU	NA_24352_NEJE	D43-16	D43
24	NA_24090_VIMU	NA_24352_NEJE	D43-15	D43
24	NA_24266_MIJO	NA_24266_PAKU	D44-01	D44
24	NA_24010_RAXI	NA_24266_PAKU	D44-03	D44
24	NA_24266_RUNE	NA_24266_PAKU	D44-05	D44
24	NA_24010_ZOXY	NA_24266_PAKU	D44-02	D44
24	NA_24140_CAFY	NA_24296_RAMI	D45-10	D45
24	NA_24145_DAZI	NA_24296_RAMI	D45-07	D45
24	NA_24140_JOHE	NA_24296_RAMI	D45-09	D45
24	NA_24419_KORO	NA_24296_RAMI	D45-13	D45
24	NA_24296_KURY	NA_24296_RAMI	D45-16	D45
24	NA_24145_NEFO	NA_24296_RAMI	D45-08	D45
24	NA_24237_NIPO	NA_24296_RAMI	D45-03	D45
24	NA_24296_PATU	NA_24296_RAMI	D45-15	D45
24	NA_24499_SIJE	NA_24296_RAMI	D45-05	D45
24	NA_24472_XYBA	NA_24296_RAMI	D45-11	D45
24	NA_24237_ZARY	NA_24296_RAMI	D45-02	D45
24	NA_24145_ZYGY	NA_24296_RAMI	D45-06	D45
24	NA_24561_DISE	NA_24064_CIRO	D49-06	D49
24	NA_24064_JAME	NA_24064_CIRO	D49-02	D49
24	NA_24198_KYDU	NA_24064_CIRO	D49-05	D49

24	NA_24064_ZIXO	NA_24064_CIRO	D49-04	D49
24	NA_24064_ZUSU	NA_24064_CIRO	D49-03	D49
24	NA_24064_ZYJU	NA_24064_CIRO	D49-01	D49
24	NA_24286_JEZA	NA_24144_JIBY	D51-02	D51
24	NA_24200_ZYBE	NA_24144_JIBY	D51-01	D51
24	NA_24210_FYJY	NA_24555_FISO	D54-04	D54
24	NA_24555_POCI	NA_24555_FISO	D54-01	D54
24	NA_24210_ROZO	NA_24555_FISO	D54-03	D54
24	NA_24120_TOCI	NA_24555_FISO	D54-05	D54
24	NA_24555_VORU	NA_24555_FISO	D54-02	D54
24	ADR_24053_BOUV	SHL-24053-BOUL	D57-02	D57
24	ADR_24053_CHAN	SHL-24053-BOUL	D57-08	D57
24	ADR_24053_COUT	SHL-24053-BOUL	D57-11	D57
24	NA_24026_DECY	SHL-24053-BOUL	D57-06	D57
24	NA_24053_GAZO	SHL-24053-BOUL	D57-14	D57
24	ADR_24053_HARR	SHL-24053-BOUL	D57-12	D57
24	ADR_24053_LYON	SHL-24053-BOUL	D57-13	D57
24	ADR_24053_MITT	SHL-24053-BOUL	D57-03	D57
24	ADR_24053_PATR	SHL-24053-BOUL	D57-01	D57
24	NA_24053_PENE	SHL-24053-BOUL	D57-15	D57
24	NA_24439_POHY	SHL-24053-BOUL	D57-16	D57
24	NA_24053_PUJU	SHL-24053-BOUL	D57-04	D57
24	ADR_24053_PYPA	SHL-24053-BOUL	D57-10	D57
24	NA_24053_SACA	SHL-24053-BOUL	D57-17	D57
24	NA_24026_ZOFY	SHL-24053-BOUL	D57-05	D57
40	NA_40046_DIGI	SHL_40046_BISC	E_06A1	D_05A
40	NA_40046_DYDA	SHL_40046_BISC	D_06A0	D_05A
40	NA-40046_DYNU	SHL_40046_BISC	D_05B1	D_05A
40	NA_40046_HAHE	SHL_40046_BISC	D_05C0	D_05A
40	NA_40046_KINU	SHL_40046_BISC	D_05A1	D_05A
40	NA_40046_KOKO	SHL_40046_BISC	D_05A2	D_05A
40	NA_40046_PYHI	SHL_40046_BISC	D_05A0	D_05A
40	NA_40046_SECU	SHL_40046_BISC	E_06A0	D_05A
40	NA_40046_SOGO	SHL_40046_BISC	D_06A1	D_05A
40	NA_40046_SUHU	SHL_40046_BISC	C_05C0	D_05A
40	NA_40046_VOSA	SHL_40046_BISC	D_05C1	D_05A
40	NA_40108_DEZA	SHL_40217_PARE	F_06A0	E_06C
40	NA_40217_HAJE	SHL_40217_PARE	E_06B0	E_06C
40	NA_40217_KOBY	SHL_40217_PARE	E_07A0	E_06C
40	NA_40217_TETI	SHL_40217_PARE	E_06C0	E_06C
40	NA_40217_VUPA	SHL_40217_PARE	E_06C1	E_06C
40	NA_40295_FYDI	SHL_40200_MOUS	E_09A0	E_10A
40	NA_40200_HASY	SHL_40200_MOUS	E_10A1	E_10A

40	NA_40200_RIKY	SHL_40200_MOUS	E_10A0	E_10A
40	ADR_40332_BREM	SHL_40332_YCHO	F_08A1	F_08A
40	SHL_40332_ECOL	SHL_40332_YCHO	F_08A2	F_08A
40	ADR_40332_PLAN	SHL_40332_YCHO	F_08A3	F_08A
40	NA_40229_COMY	SHL_40278_SPEB	H_06A0	H_05A
40	NA_40278_TIHA	SHL_40278_SPEB	H_05A0	H_05A
40	NA_40184_CEDA	SHL_40043_BIAS	I_05A0	H_05C
40	NA_40184_KAKE	SHL_40043_BIAS	I_05A1	H_05C
40	NA_40019_LESI	SHL_40043_BIAS	H_05B0	H_05C
40	NA_40043_LYLU	SHL_40043_BIAS	J_05A0	H_05C
40	NA_40184_PIDU	SHL_40043_BIAS	H_05C0	H_05C
40	NA_40184_XANU	SHL_40043_BIAS	H_04A0	H_05C
40	NA_40134_HASI	SHL_40134_ZEGI	I_08A0	I_08A
40	NA_40134_ZEVA	SHL_40134_ZEGI	I_08A1	I_08A
40	ADR_40197_ABEI	SHL_40197_MORC	M_08A6	M_08A
40	ADR_40197_CYJY	SHL_40197_MORC	M_08A7	M_08A
40	ADR_40197_MONT	SHL_40197_MORC	M_08A5	M_08A
40	SHL_40197_NEL1	SHL_40197_MORC	M_08A1	M_08A
40	SHL_40197_NEL2	SHL_40197_MORC	M_08A2	M_08A
40	ADR_40197_OCEA	SHL_40197_MORC	M_08A3	M_08A
40	ADR_40197_PESQ	SHL_40197_MORC	M_08A4	M_08A
40	NA_40135_GIGU	SHL_40135_LABR	K_12A0	M_12A
40	NA_40056_ZYTI	SHL_40135_LABR	M_12A0	M_12A
40	NA_40245_HASO	SHL_40245_ROQU	M_15A2	M_15A
40	NA_40245_TEXO	SHL_40245_ROQU	M_15A0	M_15A
40	NA_40333_BARI	SHL_40006_AREN	N_10A0	N_10A
40	NA_40006_TIRY	SHL_40006_AREN	M_09A0	N_10A
40	NA_40102_GYFY	SHL_40102_GABA	N_19A0	N_19A
40	NA_40102_VEJI	SHL_40102_GABA	N_19A1	N_19A
40	NA_40326_BALE	SHL_40155_VIEL	N_04A0	O_04A
40	NA_40155_FYKI	SHL_40155_VIEL	O_04A0	O_04A
40	NA_40326_SEKI	SHL_40155_VIEL	O_03A0	O_04A
40	NA_40243_BOKY	SHL_40243_RION	O_08A4	O_08A
40	NA_40243_GABE	SHL_40243_RION	O_08A1	O_08A
40	NA_40243_KIXU	SHL_40243_RION	O_08A0	O_08A
40	NA_40243_PIRE	SHL_40243_RION	O_08A2	O_08A
40	NA_40243_RIXY	SHL_40243_RION	O_08A3	O_08A
40	ADR_40150_EGLI	SHL_40150_LEON	P_03A2	P_03A
40	SHL_40150_GARE	SHL_40150_LEON	P_03A1	P_03A
40	ADR_40150_LAC1	SHL_40150_LEON	P_03A3	P_03A
40	ADR_40150_MARE	SHL_40150_LEON	P_03A4	P_03A

40	NA_40187_METE	SHL_40187_ZUCY	P_03C0	P_03C
40	NA_40181_XUXU	SHL_40187_ZUCY	Q_03A0	P_03C
40	NA_40075_BYCY	SHL_40075_VEHE	P_05A0	P_05A
40	NA_40311_GAVE	SHL_40075_VEHE	P_06A0	P_05A
40	NA_40075_ROBU	SHL_40075_VEHE	P_05A1	P_05A
40	NA_40331_DIRE	SHL_40331_VILL	P_15A0	P_15A
40	NA_40331_ZACO	SHL_40331_VILL	P_15A1	P_15A
40	NA_40313_ZOMU	SHL_40313_TART	Q_09B1	Q_09B
40	NA_40328_KOPU	SHL_40328_LELA	R_02B4	R_02B
40	NA_40328_KYDY	SHL_40328_LELA	R_02A0	R_02B
40	NA_40168_GALA	SHL_40168_MAGE	R_04A0	R_04A
40	NA_40021_NYTY	SHL_40168_MAGE	Q_03B0	R_04A
40	NA_40237_DOMA	SHL_40230_PONT	S_08B0	R_08A
40	NA_40230_LOBI	SHL_40230_PONT	R_08A0	R_08A
40	NA_40230_NUVE	SHL_40230_PONT	R_08A1	R_08A
40	NA_40310_BISE	SHL_40310_SOUS	R_03A0	S_03A
40	NA_40310_KUCU	SHL_40310_SOUS	R_04B0	S_03A
40	NA_40310_NYLO	SHL_40310_SOUS	S_03A3	S_03A
40	NA_40310_PAZA	SHL_40310_SOUS	S_03A1	S_03A
40	NA_40310_PUFO	SHL_40310_SOUS	S_03A0	S_03A
40	NA_40310_SARU	SHL_40310_SOUS	S_03A2	S_03A
40	NA_40310_ZIZY	SHL_40310_SOUS	R_03B0	S_03A
40	NA_40201_JAKO	SHL_40201_MUGR	S_10A0	S_10A
40	NA_40201_NESE	SHL_40201_MUGR	S_10A1	S_10A
40	NA_40282_JONA	SHL_40282_STSV	S_12B1	S_12B
40	NA_40282_LADI	SHL_40282_STSV	S_12B0	S_12B
40	NA_40282_RULI	SHL_40282_STSV	S_12A0	S_12B
40	NA_40117_MIZI	SHL_40025_BASC	S_13A2	S_13A
40	NA_40025_MUMY	SHL_40025_BASC	R_14B0	S_13A
40	NA_40117_TEHO	SHL_40025_BASC	S_13A0	S_13A
40	NA_40317_KEBU	SHL_40317_TOSS	T_03A1	T_03A
40	NA_40317_MEZU	SHL_40317_TOSS	T_03A0	T_03A
40	NA_40296_PUFI	SHL_40317_TOSS	T_02B0	T_03A
40	NA_40296_ZYRA	SHL_40317_TOSS	T_02B1	T_03A
40	ADR_40261_BECY	SHL_40261_SGDM	T_04A2	T_04A
40	ADR_40293_JELA	SHL_40261_SGDM	T_04A6	T_04A
40	ADR_40129_KIVY	SHL_40261_SGDM	T_04A5	T_04A
40	ADR_40261_NUPO	SHL_40261_SGDM	T_04A4	T_04A
40	ADR_40261_VYHO	SHL_40261_SGDM	T_04A3	T_04A
40	SHL_40261_XIGI	SHL_40261_SGDM	T_04A1	T_04A
40	NA_40126_DUHE	SHL_40126_HINX	T_08A0	T_09A
40	NA_40194_REVY	SHL_40126_HINX	T_09A0	T_09A
40	ADR_40001_JUIN	SHL_40001_AIRE	T_15C3	T_15C

40	SHL_40001_LARR	SHL_40001_AIRE	T_15C1	T_15C
40	ADR_40001_POTE	SHL_40001_AIRE	T_15C5	T_15C
40	ADR_40001_SEPT	SHL_40001_AIRE	T_15C4	T_15C
40	ADR_40001_SUBE	SHL_40001_AIRE	T_15C6	T_15C
40	ADR_40001_VERD	SHL_40001_AIRE	T_15C2	T_15C
32	NA-32027-VEVE	SHL_40001_AIRE	T_16A0	T_15C
40	NA_40065_HARA	SHL_40304_SOOR	U_02E0	U_02D
40	NA_40304_HYLI	SHL_40304_SOOR	T_02D1	U_02D
40	NA_40304_NYBI	SHL_40304_SOOR	T_02D0	U_02D
40	NA_40065_PICU	SHL_40304_SOOR	U_02B0	U_02D
40	NA_40065_SUVE	SHL_40304_SOOR	U_02E1	U_02D
40	NA_40284_CAME	SHL_40284_SVDT	U_03A3	U_03A
40	NA_40284_GOXO	SHL_40284_SVDT	U_03A1	U_03A
40	NA_40284_GYLE	SHL_40284_SVDT	U_03A0	U_03A
40	NA_40284_MIXE	SHL_40284_SVDT	T_03C0	U_03A
40	NA_40291_MUGE	SHL_40284_SVDT	T_03B0	U_03A
40	NA_40036_PAVA	SHL_40284_SVDT	U_03B0	U_03A
40	NA_40284_REBI	SHL_40284_SVDT	T_03D0	U_03A
40	NA_40004_TERY	SHL_40284_SVDT	U_02A0	U_03A
40	NA_40284_VYZA	SHL_40284_SVDT	U_03A2	U_03A
40	NA_40036_XOMU	SHL_40284_SVDT	U_03B1	U_03A
40	NA_40183_MUBI	SHL_40183_MIMB	U_07A0	U_08A
40	NA_40119_BYZU	SHL_40119_HAGE	U_11B1	U_11B
40	NA_40119_FYDO	SHL_40119_HAGE	U_11C0	U_11B
40	NA_40119_ZYXE	SHL_40119_HAGE	U_11B0	U_11B
40	NA_40286_BICY	SHL_40016_AUBA	V_13A0	U_13A
40	NA_40016_BIHU	SHL_40016_AUBA	U_13A0	U_13A
40	SHL_40292_BIGO	SHL_40292_SAUB	V_03A1	V_03A
40	ADR_40292_LASI	SHL_40292_SAUB	V_03A2	V_03A
40	ADR_40271_LAUR	SHL_40292_SAUB	V_xxxx	V_03A
40	ADR_40292_MAIR	SHL_40292_SAUB	V_xxxx	V_03A
40	ADR_40264_NISY	SHL_40292_SAUB	V_03A3	V_03A
40	SHL_40292_ROCH	SHL_40292_SAUB	V_xxxx	V_03A
40	ADR_40271_SIFE	SHL_40292_SAUB	V_03A5	V_03A
40	ADR_40272_TEVU	SHL_40292_SAUB	V_03A4	V_03A
40	ADR_40264_TUES	SHL_40292_SAUB	V_xxxx	V_03A
40	NA_40269_DYKY	SHL_40269_SLLM	V_05A0	V_05A
40	NA_40059_PUPI	SHL_40269_SLLM	V_06A0	V_05A
40	NA_40233_BESE	SHL_40233_POUI	V_07A0	V_07A
40	NA_40233_PACA	SHL_40233_POUI	V_07A1	V_07A
40	NA_40071_CYKI	SHL_40228_VIDE	U_09A0	V_09A

40	NA_40228_POMA	SHL_40228_VIDE	V_09A0	V_09A
40	NA_40312_BINE	SHL_40312_TARN	W_01C0	W_01B
40	NA_40209_BYFA	SHL_40312_TARN	W_02A1	W_01B
40	NA_40312_JIJU	SHL_40312_TARN	W_01D0	W_01B
40	NA_40209_KUJI	SHL_40312_TARN	W_02A0	W_01B
40	NA_40312_LISY	SHL_40312_TARN	W_01B1	W_01B
40	NA_40312_LYVU	SHL_40312_TARN	W_01B2	W_01B
40	NA_40312_VAFE	SHL_40312_TARN	W_01B0	W_01B
40	NA_40312_XINU	SHL_40312_TARN	W_01A2	W_01B
40	NA_40273_DOJU	SHL_40248_SMDS	W_03B4	W_03B
40	NA_40248_RYGE	SHL_40248_SMDS	W_03B2	W_03B
40	NA_40273_VODO	SHL_40248_SMDS	W_03B3	W_03B
40	NA_40248_XAVE	SHL_40248_SMDS	W_03B1	W_03B
40	NA_40273_ZOGA	SHL_40248_SMDS	W_03B5	W_03B
40	NA_40273_HYMO	SHL_40248_SMDS	W_03B6	W_03B
40	NA_40273_NOJA	SHL_40248_SMDS	W_03B7	W_03B
40	NA_40273_LEMI	SHL_40248_SMDS	W_03B8	W_03B
40	NA_40273_MIRY	SHL_40248_SMDS	W_03B9	W_03B
40	NA_40273_ZYXO	SHL_40248_SMDS	W_03B10	W_03B
40	ADR_40224_CASO	SHL_40224_PEYR	W_06B1	W_06B
40	ADR_40224_DEPI	SHL_40224_PEYR	W_06B3	W_06B
40	ADR_40224_GALI	SHL_40224_PEYR	W_06B6	W_06B
40	ADR_40224_KETU	SHL_40224_PEYR	W_06B4	W_06B
40	ADR_40224_ROXO	SHL_40224_PEYR	W_06B2	W_06B
40	ADR_40224_VESE	SHL_40224_PEYR	W_06B5	W_06B
40	ADR_40120_XEVU	SHL_40224_PEYR	W_06B7	W_06B
47	NA-47035-BGU1	NA-47168-LEJU	NRO_07_PM_10	NRO_07
47	NA-47142-LZU1	NA-47168-LEJU	NRO_07_PM_09	NRO_07
47	NA-47168-MIR1	NA-47168-LEJU	NRO_07_PM_01	NRO_07
47	NA-47168-MIR2	NA-47168-LEJU	NRO_07_PM_03	NRO_07
47	NA-47168-MIR3	NA-47168-LEJU	NRO_07_PM_04	NRO_07
47	NA-47168-MIR4	NA-47168-LEJU	NRO_07_PM_05	NRO_07
47	NA-47168-MIR5	NA-47168-LEJU	NRO_07_PM_06	NRO_07
47	NA-47168-MIR6	NA-47168-LEJU	NRO_07_PM_07	NRO_07
47	NA-47264-SPI1	NA-47168-LEJU	NRO_07_PM_02	NRO_07
47	NA-47264-SPI2	NA-47168-LEJU	NRO_07_PM_08	NRO_07
47	ADR-47238-AMAN	SHL-47040-BRAX	NRO_10_PM_10	NRO_10
47	ADR-47040-BRA1	SHL-47040-BRAX	NRO_10_PM_01	NRO_10
47	ADR-47040-BRA2	SHL-47040-BRAX	NRO_10_PM_02	NRO_10
47	ADR-47040-BRA3	SHL-47040-BRAX	NRO_10_PM_03	NRO_10
47	ADR-47040-BRA4	SHL-47040-BRAX	NRO_10_PM_09	NRO_10
47	ADR-47091-EST1	SHL-47040-BRAX	NRO_10_PM_06	NRO_10
47	ADR-47091-EST2	SHL-47040-BRAX	NRO_10_PM_07	NRO_10

47	ADR-47225-ROQ1	SHL-47040-BRAX	NRO_10_PM_04	NRO_10
47	ADR-47225-ROQ2	SHL-47040-BRAX	NRO_10_PM_05	NRO_10
47	ADR-47300-SER1	SHL-47040-BRAX	NRO_10_PM_08	NRO_10
47	NA-47044-CAH1	NA-47057-GARU	NRO_12_PM_03	NRO_12
47	NA-47057-CNE1	NA-47057-GARU	NRO_12_PM_04	NRO_12
47	NA-47057-CNE2	NA-47057-GARU	NRO_12_PM_05	NRO_12
47	NA-47096-FER1	NA-47057-GARU	NRO_12_PM_06	NRO_12
47	NA-47132-LAL1	NA-47057-GARU	NRO_12_PM_01	NRO_12
47	NA-47183-MIO1	NA-47057-GARU	NRO_12_PM_02	NRO_12
47	NA-47324-VIL2	NA-47057-GARU	NRO_12_PM_07	NRO_12
47	ADR-47010-ANT1	SHL-47052-CAST	NRO_14_PM_05	NRO_14
47	ADR-47052-COU3	SHL-47052-CAST	NRO_14_PM_03	NRO_14
47	ADR-47052-COU4	SHL-47052-CAST	NRO_14_PM_04	NRO_14
47	ADR-47052-COU5	SHL-47052-CAST	NRO_14_PM_06	NRO_14
47	ADR-47052-COU6	SHL-47052-CAST	NRO_14_PM_07	NRO_14
47	ADR-47052-COU7	SHL-47052-CAST	NRO_14_PM_08	NRO_14
47	ADR-47052-COU8	SHL-47052-CAST	NRO_14_PM_09	NRO_14
47	ADR-47052-LUPA	SHL-47052-CAST	NRO_14_PM_02	NRO_14
47	ADR-47052-NYBO	SHL-47052-CAST	NRO_14_PM_01	NRO_14
47	ADR-47034-BOU1	SHL-47285-SAMA	NRO_15_PM_03	NRO_15
47	ADR-47061-CGA1	SHL-47285-SAMA	NRO_15_PM_02	NRO_15
47	ADR-47101-FOU1	SHL-47285-SAMA	NRO_15_PM_06	NRO_15
47	ADR-47114-GRE1	SHL-47285-SAMA	NRO_15_PM_04	NRO_15
47	ADR-47285-SAM1	SHL-47285-SAMA	NRO_15_PM_01	NRO_15
47	ADR-47253-SMA1	SHL-47285-SAMA	NRO_15_PM_05	NRO_15
47	ADR-47028-BIR1	SHL-47094-FAUG	NRO_16_PM_04	NRO_16
47	ADR-47094-FAU1	SHL-47094-FAUG	NRO_16_PM_07	NRO_16
47	ADR-47095-FLE1	SHL-47094-FAUG	NRO_16_PM_01	NRO_16
47	ADR-47110-GON1	SHL-47094-FAUG	NRO_16_PM_02	NRO_16
47	ADR-47110-GON2	SHL-47094-FAUG	NRO_16_PM_05	NRO_16
47	ADR-47159-LMD1	SHL-47094-FAUG	NRO_16_PM_08	NRO_16
47	ADR-47159-LMD2	SHL-47094-FAUG	NRO_16_PM_09	NRO_16
47	ADR-47150-LON1	SHL-47094-FAUG	NRO_16_PM_06	NRO_16
47	ADR-47263-SPD1	SHL-47094-FAUG	NRO_16_PM_03	NRO_16
47	ADR-47316-VAR1	SHL-47094-FAUG	NRO_16_PM_10	NRO_16
47	ADR-47136-LAP1	SHL-47232-SBDA	NRO_17_PM_04	NRO_17
47	ADR-47216-PLA1	SHL-47232-SBDA	NRO_17_PM_03	NRO_17
47	ADR-47232-SBD1	SHL-47232-SBDA	NRO_17_PM_05	NRO_17
47	ADR-47317-VER1	SHL-47232-SBDA	NRO_17_PM_02	NRO_17
47	ADR-47195-NE11	SHL-47195-NERA	NRO_19_PM_11	NRO_19
47	ADR-47195-NE12	SHL-47195-NERA	NRO_19_PM_12	NRO_19

47	ADR-47195-NER4	SHL-47195-NERA	NRO_19_PM_04	NRO_19
47	ADR-47195-NER5	SHL-47195-NERA	NRO_19_PM_05	NRO_19
47	ADR-47195-NER6	SHL-47195-NERA	NRO_19_PM_06	NRO_19
47	ADR-47004-AIG1	SHL-47210-PSMA	NRO_25_PM_09	NRO_25
47	ADR-47004-AIG2	SHL-47210-PSMA	NRO_25_PM_10	NRO_25
47	ADR-47004-AIG3	SHL-47210-PSMA	NRO_25_PM_11	NRO_25
47	ADR-47004-AIG4	SHL-47210-PSMA	NRO_25_PM_12	NRO_25
47	ADR-47004-AIG5	SHL-47210-PSMA	NRO_25_PM_13	NRO_25
47	ADR-47107-GAL1	SHL-47210-PSMA	NRO_25_PM_15	NRO_25
47	ADR-47129-LAG1	SHL-47210-PSMA	NRO_25_PM_14	NRO_25
47	ADR-47210-POR1	SHL-47210-PSMA	NRO_25_PM_01	NRO_25
47	ADR-47210-POR2	SHL-47210-PSMA	NRO_25_PM_02	NRO_25
47	ADR-47210-POR3	SHL-47210-PSMA	NRO_25_PM_03	NRO_25
47	ADR-47190-MZA1	SHL-47276-SSAR	NRO_27_PM_02	NRO_27
47	ADR-47213-PRA1	SHL-47276-SSAR	NRO_27_PM_07	NRO_27
47	ADR-47276-SSA1	SHL-47276-SSAR	NRO_27_PM_06	NRO_27
47	ADR-47006-AEC1	SHL-47215-PUJO	NRO_28_PM_11	NRO_28
47	ADR-47027-BIA1	SHL-47215-PUJO	NRO_28_PM_04	NRO_28
47	ADR-47027-BIA2	SHL-47215-PUJO	NRO_28_PM_06	NRO_28
47	ADR-47027-BIA3	SHL-47215-PUJO	NRO_28_PM_09	NRO_28
47	ADR-47027-BIA4	SHL-47215-PUJO	NRO_28_PM_10	NRO_28
47	ADR-47215-PUJ1	SHL-47215-PUJO	NRO_28_PM_01	NRO_28
47	ADR-47215-PUJ2	SHL-47215-PUJO	NRO_28_PM_02	NRO_28
47	ADR-47215-PUJ3	SHL-47215-PUJO	NRO_28_PM_05	NRO_28
47	ADR-47215-PUJ4	SHL-47215-PUJO	NRO_28_PM_07	NRO_28
47	ADR-47228-SAD1	SHL-47215-PUJO	NRO_28_PM_03	NRO_28
47	ADR-47237-SCV1	SHL-47215-PUJO	NRO_28_PM_08	NRO_28
47	ADR-47170-MBA1	SHL-47170-MONB	NRO_43_PM_02	NRO_43
47	ADR-47170-MBA2	SHL-47170-MONB	NRO_43_PM_03	NRO_43
47	ADR-47235-SCD1	SHL-47170-MONB	NRO_43_PM_04	NRO_43
47	ADR-47309-TOM1	SHL-47170-MONB	NRO_43_PM_01	NRO_43
87	ADR-87177-DMAR	SHL-87001-AIXE	87_P_07A0	AIX
87	ADR-87177-DNOV	SHL-87001-AIXE	87_P_07A1	AIX
87	NA_87001_HIJA	SHL-87001-AIXE	87_Q_07B0	AIX
87	ADR-87001-LOPA	SHL-87001-AIXE	87_Q_07E0	AIX
87	NA_87001_RIGI	SHL-87001-AIXE	87_Q_07A1	AIX
87	NA_87001_TISA	SHL-87001-AIXE	87_Q_07A0	AIX
87	NA_87001_TIZY	SHL-87001-AIXE	87_Q_07B1	AIX
87	NA_87001_TYSU	SHL-87001-AIXE	87_P_08A0	AIX
87	NA_87001_ZOFO	SHL-87001-AIXE	87_Q_07A2	AIX
87	NA_87002_PASE	SHL-87002-AMBA	87_M_11B1	AMB
87	NA_87002_PEBO	SHL-87002-AMBA	87_M_12A0	AMB
87	NA_87002_TYTA	SHL-87002-AMBA	87_M_11B2	AMB

87	NA_87002_VUBY	SHL-87002-AMBA	87_M_11B0	AMB
87	NA_87011_BOLY	SHL-87011-BELL	87_I_07A1	BEL
87	NA_87011_CUNA	SHL-87011-BELL	87_I_06A2	BEL
87	NA_87011_KENE	SHL-87011-BELL	87_I_06A1	BEL
87	NA_87011_MOFE	SHL-87011-BELL	87_I_06A0	BEL
87	NA_87014_RAHE	SHL-87014-BESS	87_I_10A1	BES
87	NA_87014_XUBI	SHL-87014-BESS	87_I_10A2	BES
87	NA_87021_BORG	SHL-87021-BOSM	87_Q_08A1	BOS
87	NA_87021_GONI	SHL-87021-BOSM	87_Q_08C0	BOS
87	NA_87021_XAKI	SHL-87021-BOSM	87_Q_08A0	BOS
87	NA_87142_CIZA	SHL-87040-CFFE	87_Q_13A0	CFF
87	NA_87029_GILA	SHL-87066-FLAV	87_S_07B0	FLA
87	NA_87032_JAXA	SHL-87032-CL9S	87_T_05A2	CL9
87	NA_87032_TULY	SHL-87032-CL9S	87_T_05A0	CL9
87	NA_87066_DOKI	SHL-87066-FLAV	87_S_07A0	FLA
87	NA_87066_XOVA	SHL-87066-FLAV	87_S_07A0BIS	FLA
87	NA_87079_BEHI	SHL-87079-LJHM	87_L_12A0	LJH
87	NA_87079_NYGI	SHL-87079-LJHM	87_L_12A1	LJH
87	NA_87039_BOSY	SHL-87088-MABG	87_U_10A0	MAB
87	NA_87072_DODI	SHL-87088-MABG	87_T_11A0	MAB
87	NA_87095_MIMY	SHL-87088-MABG	87_W_11A0	MAB
87	NA_87088_VAME	SHL-87088-MABG	87_U_11A0	MAB
87	NA_87088_VOXI	SHL-87088-MABG	87_U_11A1	MAB
87	NA_87096_NAKO	SHL_87096_RABL	87_U_08A0BIS	RAB
87	NA_87127_ZEHO	SHL_87096_RABL	87_U_08A0	RAB
87	NA_87027_DAPE	SHL_87096_RABL	87_U_06A0	RAB
87	NA_87127_MOSO	SHL_87096_RABL	87_V_09A1	RAB
87	NA_87027_TIHU	SHL_87096_RABL	87_U_06A1	RAB
87	NA_87183_FORI	SHL-87122-RAZE	87_L_10A0	RAZ
87	NA_87122_ROZA	SHL-87122-RAZE	87_K_10A0	RAZ
87	NA_87191_RIKO	SHL-87191-SERI	87_Q_07C0	SER
87	NA_87191_TIRA	SHL-87191-SERI	87_Q_07C1	SER
87	NA_87158_HIBI	SHL-87158-SLGO	87_Q_05A1	SLG
87	NA_87141_JAJE	SHL-87158-SLGO	87_P_05B0	SLG
87	NA_87158_ZALU	SHL-87158-SLGO	87_Q_05A0	SLG
87	NA_87161_BABE	SHL_87161_SLEO	87_P_12A1	SLN
87	ADR_87161_CAS1	SHL_87161_SLEO	87_P_12B0	SLN
87	ADR_87161_CAS2	SHL_87161_SLEO	87_P_12B1	SLN
87	NA_87035_CORO	SHL_87161_SLEO	87_P_13A0	SLN
87	NA_87161_LIKU	SHL_87161_SLEO	87_P_12A2	SLN
87	NA_87161_MYHO	SHL_87161_SLEO	87_P_12A4	SLN

87	NA_87161_SUFA	SHL_87161_SLEO	87_P_12A0	SLN
87	NA_87129_TECO	SHL_87161_SLEO	87_O_11A0	SLN
87	NA_87161_ZATU	SHL_87161_SLEO	87_P_12A3	SLN
87	NA_87174_FAHA	SHL-87174-SPEL	87_R_11A0	SPE
87	NA_87070_PAMU	SHL-87174-SPEL	87_Q_12A0	SPE
87	NA_87174_POMY	SHL-87174-SPEL	87_R_11A1	SPE
87	NA_87070_PURU	SHL-87174-SPEL	87_Q_12A1	SPE
87	NA_87046_FENO	SHL-87185-SVIE	87_P_06A0	SVI
87	NA_87046_NYCE	SHL-87185-SVIE	87_P_06A1	SVI
87	NA_87162_VOBE	SHL-87185-SVIE	87_P_06A2	SVI
87	ADR_87187_ARFE	SHL_87187_SYRI	ADR_87187_ARFE	SYR
87	NA_87187_BARA	SHL_87187_SYRI	87_X_08A1	SYR
87	NA_87187_CEJO	SHL_87187_SYRI	87_X_08B2	SYR
87	NA_87187_CYKU	SHL_87187_SYRI	87_X_08A0	SYR
87	NA_87187_CYTI	SHL_87187_SYRI	87_X_08A2	SYR
87	ADR_87187_FAB1	SHL_87187_SYRI	87_X_08A4	SYR
87	NA_87187_GISO	SHL_87187_SYRI	87_X_08B0	SYR
87	NA_87187_LIGA	SHL_87187_SYRI	87_X_08A3	SYR

Envoyé en préfecture le 18/06/2019

Reçu en préfecture le 18/06/2019

Affiché le



ID : 016-200070639-20190606-2019_11_CS-DE

Annexe 3

Annexe 4 de la Délégation de service public

Annexe 4 – V4 Règles d'ingénierie du réseau et des sites d'hébergement

(Source Annexe 4 v4 de la Concession
de services relative à l'exploitation et
la commercialisation)



Infrastructures
télécoms et numériques



Réseaux
numériques

Société Publique Locale « NOUVELLE-AQUITAINE THD »

SA au capital de 5 100 000 euros

Siège social Nouvelle-Aquitaine THD 5 place Jean Jaurès, 33 000 Bordeaux

RCS Bordeaux : 810 704 320



Envoyé en préfecture le 18/06/2019

Reçu en préfecture le 18/06/2019

Affiché le



ID : 016-200070639-20190606-2019_11_CS-DE

Sommaire

1.1.1.	1
2. Préambule	6
3. Règlements et directives en vigueur en matière de Très Haut Débit 7	
3.1. Réglementation nationale.....	7
3.1.1. ARCEP	7
3.1.2. Comité expert fibre.....	7
4. Normes et textes applicables	8
5. Cahiers des charges et réglementations spécifiques	9
6. Ingénierie des Réseaux FTTH	10
6.1. Topologie des réseaux FTTH	10
6.2. Règles d'identification et de caractérisation des prises.....	11
6.2.1. Définition préliminaire	11
6.2.2. Identification	11
6.2.3. Classification	12
6.2.4. Dimensionnement minimum des locaux raccordables	12
6.3. Délimitation de la zone arrière NRO et PM	13
6.3.1. Zone arrière NRO.....	13
6.3.2. Zone arrière PM	14
6.4. Positionnement des points de flexibilité du réseau	15
6.4.1. Positionnement des NRO et PM	15
6.4.2. Positionnement des BPE et PBO.....	16
6.5. Dimensionnement du Réseau	18
6.5.1. Préliminaire	18
6.5.2. Dimensionnement des NRO	18
6.5.3. Dimensionnement des PM passifs.....	23
6.5.4. Dimensionnement du réseau de collecte.....	24
6.5.5. Dimensionnement du réseau de transport.....	25
6.5.6. Dimensionnement du réseau de desserte	25
6.5.7. Dimensionnement des BPE	26
6.6. Priorisation des infrastructures	26
6.7. Règles de mise en œuvre des liens optiques	27
6.7.1. Piquage en ligne	27
6.7.2. Raccordement en dérivation	28

6.7.3. Joint droit.....	28
6.7.4. Rangement des tubes et fibres des BPE	28
6.7.5. Rangement des tubes et fibres des BPO.....	29
6.7.6. Loves de câbles	30
Définition de l'effet de pistonage	30
Ses causes.....	30
Ses effets	31
Solutions préconisées et modes opératoires	31
7. Ingénierie des raccordements FTTE	35
7.1. Rappel de la problématique	35
7.2. Préconisation concernant les boîtiers de raccordement du Réseau BPE/PBO ..	35
7.3. Mise en œuvre sur le réseau de distribution.....	36
8. Ingénierie du réseau de raccordement des bâtiments	38
8.1. Définitions préliminaires	38
8.2. Règles de raccordements des bâtiments	38
8.3. Principe d'ingénierie des câblages immeubles	39
9. Composantes de l'infrastructure passive	42
9.1. Chambres	42
9.1.1. Corps de chambre.....	42
9.1.2. Les tampons.....	43
9.1.3. Les grilles de protections	43
9.1.4. Sécurisation	43
9.2. Fourreaux	43
9.2.1. Fourreaux PEHD	44
9.2.2. Tube PVC.....	44
9.3. Bouchons et manchons.....	45
9.3.1. Blocage des fourreaux	45
9.3.2. Obturation des fourreaux	46
9.3.3. Raccords entre fourreaux	46
9.3.4. Ruban Avertisseur.....	47
9.4. Poteaux, Potelets et armements	47
9.4.1. Poteau bois	47
9.4.2. Poteau béton.....	48
9.4.3. Potelets et Armements.....	49
10. Composantes de l'infrastructure optique	51

10.1.	Câbles optiques	51
10.1.1.	Référencement des câbles	51
10.1.2.	Structures, capacité et diamètres des câbles	51
10.1.3.	Tubes et Fibres	52
10.1.4.	Marquage des câbles	53
10.2.	Boitiers et coffrets de protection d'épissures	53
10.2.1.	Caractéristiques mécaniques et fonctionnelles	53
10.2.2.	Configuration des BPE et BPO (hors immeuble).....	55
10.2.3.	Caractéristiques des étiquettes	61
	Matériel.....	62
	Couleur des étiquettes	62
	Etiquette à frapper / gravé.....	62
	Etiquette à transfert thermique	63
	Etiquette PM & site technique	63
	Bandeau d'identification	64
	Etiquette	64
	En infrastructure Orange	64
	Câble en chambre Orange	64
	Tubage en chambre Orange	66
	Poteau Orange	66
	Remplacement de poteaux Orange	67
	En infrastructure ENEDIS	67
	Câble sur poteau Enedis	68
	En infrastructure SMO / tiers	68
	Câble 68	
	Chambre - SMO	68
	Poteau - OI	69
	EQUIPEMENTS	69
	Armoires / site technique.....	69
	BPE/PBO.....	69
	SCHEMAS DE MISE EN ŒUVRE	70
	EN RESEAUX SOUTERRAINS	70
	Câble en passage	70
10.2.4.	Câble en arrêt ou traversant un BPE/PBO	71
	EN RESEAUX AERIENS	72
	Câble en arrêt ou traversant un BPE/BPO	72
	Poteau Orange	72

Poteau réseau électrique	73
Poteau SMO	74
Câble en passage	75
Poteau Orange	75
Poteau ERDF	76
AEOP 77	
SUR LES EQUIPEMENTS.....	77
PM 77	
10.3. Tiroirs optiques	78
10.3.1. Tiroirs optiques au NRO et PM.....	78
10.3.2. Tiroirs optiques des sites publics.....	81
10.4. DTIO / PTO	81
11. Nœuds de Raccordement Optique	83
11.1. Fonctionnalités	83
11.2. Choix du local NRO	83
11.3. Solution en shelter.....	84
11.3.1. Généralités.....	84
11.3.2. Enveloppe extérieure	85
11.3.3. Espace Opérateurs	85
11.3.4. Espace PM.....	85
11.3.5. Accès site.....	85
11.3.6. Vide technique et plancher technique.....	86
11.3.7. Réseaux de terre et de protection foudre	86
11.3.8. Accès des câbles	87
11.3.9. Principe d'adduction des NRO.....	87
11.4. Solution en local existant.....	88
11.5. TGBT.....	89
11.6. Alimentation en courant continu.....	89
11.7. Gestion thermique	90
11.8. GTC.....	90
11.9. Eclairage	91
11.10. Système de câblage	91
11.10.1. Répartiteurs.....	91
11.10.2. Tiroirs optiques.....	93
11.10.3. Gestion des flux.....	93
11.11. Livraison de l'énergie primaire	95

11.12.	Aménagement de la plateforme d'accueil	95
11.12.1.	Clôture de l'enceinte	95

12. Points de Mutualisation 96

12.1.	PM 400	96
12.1.1.	Structure de l'armoire PM passive	96
12.1.2.	Caractéristiques de l'armoire PM passive	96
12.1.3.	Gestion des flux	97
12.1.4.	Tiroirs optiques	99
12.1.5.	Principe d'adduction du PM400	100
12.2.	PM 800	100
12.2.1.	Principe d'adduction du PM800	101
12.3.	PM 1000	102
12.4.	Armoire énergisée	104

13. Liste de référencement des matériels 105

1. Préambule

Le document constitue le recueil des règles d'ingénierie que le Concessionnaire préconise pour la conception / construction du réseau THD de la SPL et l'aménagement des sites d'hébergement associés.

Il a pour objectif de présenter les règles qui pourront être mise en œuvre par les actionnaires de la SPL pour la construction du réseau FTTH sur le périmètre du projet de la SPL. Ces règles, devront être approuvées par les actionnaires de la SPL, leurs assistants (AMO), et le Concessionnaire.

2. Règlements et directives en vigueur en matière de Très Haut Débit

2.1. Réglementation nationale

2.1.1. ARCEP

La principale réglementation ARCEP ayant un impact sur les règles d'ingénierie à mettre en œuvre par la SPL et ses actionnaires dans le cadre d'un déploiement de réseau d'accès en fibre optique est la décision n°2010-1312 de l'ARCEP précisant les modalités de l'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique sur l'ensemble du territoire à l'exception des zones très denses.

Cette décision impose notamment la mise en place d'une infrastructure mutualisée entre l'ensemble des opérateurs. Cette zone mutualisée est constituée sur le dernier segment entre le logement et un point de mutualisation. Le gestionnaire de la partie mutualisée du réseau est désigné par le terme d'opérateur d'immeuble. Les opérateurs tiers se connectent au point de mutualisation et utilisent ensuite l'infrastructure mutualisée entre ce point et le logement.

L'infrastructure mutualisée est composée à minima d'une fibre optique connectée de bout en bout entre chaque logement et le point de mutualisation de rattachement du logement. La zone arrière du point de mutualisation doit regrouper au moins un millier de logement si l'opérateur d'immeuble ne propose pas de raccordement distant et au moins 300 logements si l'opérateur d'immeuble propose un raccordement distant, sauf situation exceptionnelle. Ce point de mutualisation est situé à proximité immédiate du segment de transport du réseau d'infrastructures de génie civil de France Télécom ou d'une infrastructure de génie civil offrant des conditions d'accès équivalente.

Cette décision s'accompagne de recommandations à mettre en œuvre par la SPL et ses actionnaires dont la plus importante concerne la réalisation de la complétude des zones arrière des PM (recommandation de l'ARCEP du 7 décembre 2015 pour la mise en œuvre de l'obligation de complétude des déploiements des réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné en dehors des zones très denses ou pour la mise en œuvre des PBO non installés dans les immeubles).

2.1.2. Comité expert fibre

Le comité d'experts fibre optique, institué par la décision de l'ARCEP n° 2012-1295 du 16 octobre 2012, s'intéresse notamment à l'étude des dispositions techniques devant être respectées lors du déploiement de réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné ainsi qu'aux modalités d'utilisation de la boucle locale en fibre optique jusqu'à l'abonné, en particulier en ce qui concerne les techniques utilisées.

Le comité d'experts fibre optique travaille en cohérence avec les travaux réalisés actuellement par les autres groupes de travail sur la fibre optique, selon l'articulation souhaitée par la mission THD lors de la réunion du 21 février 2013 à Bercy.

Le travail du Comité Experts fibre a fait l'objet d'un rapport : « Recueil de spécifications fonctionnelles et techniques sur les réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné en dehors des zones très denses. » V3 (juillet 2015)

3. Normes et textes applicables

La SPL et ses actionnaires doivent respecter les normes techniques ci-après, ou celles qui leur sont substituées, en phases d'étude et de construction du Réseau :

- EN 60793 et EN 60794 : Normes de références câbles optiques et fibres ;
- NF EN 921 : Résistance à la pression hydraulique ;
- NF EN 50086-2-4 : Résistance écrasement/poinçonnement/choc et traction (Iso 527) ;
- NF EN 12201 pour les tuyaux en polyéthylène haute densité (PEHD) et les joints ;
- NF C11-201 : Réseaux de distribution publique d'énergie électrique pour les supports / armement ;
- NF P98-332 : Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux - Chaussées et dépendances ;
- NF EN 187105 : Câbles à fibres optiques uni-modales (installations en conduite/directement enterrées) de Septembre 2002 ;
- NF EN 60794-1-1 : Câbles à fibres optiques, Partie 1-1 : spécification générique – Généralités de Juin 2002 ;
- NF EN 60811 : Matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques pour les gaines extérieures Polyéthylène Haute Densité de couleur noire ;
- NF EN 206-1 – Béton – spécification, performance, production et conformité ;
- NF 330 : Tubes et accessoires pour les réseaux télécoms.
- NFC 15-100, NFC 17-100, NFC 14-100, NFC 61-740, NFC 63-400 et NFC 20-010 relatives aux règles d'installations électriques basse tension.
- Normes EN 55-022 ou NFC 91-022, EN 50-082-1 ou NFC 91-082-1 et EN 50-082-2 ou NFC 91-082-2, relatives à la compatibilité électromagnétique en environnement industriel.
- Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages en béton B.A.E.L.91

4. Cahiers des charges et réglementations spécifiques

La SPL et ses actionnaires doivent respecter les principes d'étude et construction du Réseau sur la base des textes suivants :

- L'offre d'accès aux installations de génie civil et d'appuis aériens de la boucle locale d'Orange dite "offre iBLO" en vigueur. L'offre de référence sera celle téléchargeable sur le site web public de Orange à l'exécution des prestations ;
- La convention relative à l'usage du réseau public de distribution d'électricité en basse tension (BT) et haute tension catégorie A (HTA) pour l'établissement et l'exploitation d'un réseau de communications électroniques en fibres optiques sur supports de lignes aériennes, en particulier son annexe 5 (Guide pratique des appuis communs) ;
- La convention relative à l'usage du réseau d'une infrastructure tierce ;
- Les règlements de voirie établis par les gestionnaires de la voirie (Conseil Départemental, communes,...).

5. Ingénierie des Réseaux FTTH

5.1. Topologie des réseaux FTTH

Le réseau desserte FTTH départemental comprend :

- Une infrastructure passive, composée principalement de conduite et de supports aériens permettant le cheminement des câbles optiques.
- Une infrastructure optique composée de câbles, BPE ou coffret (poteau / façade) reliant les équipements d'accès des opérateurs à une prise terminale optique chez l'abonné.

Conformément aux prescriptions de l'ARCEP et de la mission France Très Haut Débit, qui définissent la topologie, le dimensionnement et l'architecture physique de l'infrastructure passive du réseau FTTH est scindé en segments distincts, chaque segment ayant des caractéristiques (topologie, dimensionnement, etc.) différentes.

L'infrastructure optique est fonctionnellement subdivisée en 4 segments :

- Le réseau de Collecte permet d'interconnecter les Nœuds principaux de Raccordement Optique (NRO) entre eux. Dans certains cas ce réseau de Collecte peut être étendu jusqu'aux Points de Présence Opérateurs (POP) et au GIX (Point d'échange Internet).
- Le Réseau de Transport permet le rattachement des zones arrière des Points de Mutualisation à un NRO.
- Le Réseau de Desserte est le réseau capillaire en Zone arrière d'un Point de Mutualisation qui permet la distribution depuis le PM vers chaque PBO (Point de Branchement Optique).
- Le Réseau de Branchement est le segment terminal qui permet de desservir chaque abonné (logement, entreprise ou site public) à partir du PBO

A noter que le Réseau de Desserte couvre indifféremment :

- les zones mutualisées de la boucle locale optique (BLOM) qui dessert en technologie GPON les locaux résidentiels, ou les entreprises ou sites publics souscrivant à des services professionnels.
- les zones dédiées de la boucle locale optique qui dessert en technologie point à point (raccordement direct) des entreprises ou sites publics en anticipation.

Chaque segment fonctionnel est encadré par des points de flexibilité (point de brassage / raccordement de fibre), appelés aussi points techniques :

- NRO : Nœud de raccordement optique : ces locaux techniques accueillent les répartiteurs optiques des câbles de transport et de desserte des PM directement connectés, et les équipements actifs des Opérateurs Commerciaux (OC).
- PM¹ : Point de Mutualisation, point de connexion entre le réseau de desserte, et les réseaux de transport.
- PBO : Point de Branchement Optique, point de connexion entre le réseau desserte construit à l'occasion du déploiement initial et le réseau de branchement déployé au fil de l'eau des abonnements.
- DTIO : Dispositif de Terminaison intérieur Optique (appelé aussi PTO : Point de Terminaison Optique), matérialisé par une prise située dans le logement ou local professionnel définissant la limite de responsabilité entre le réseau de raccordement de l'OI et l'installation privée de l'abonné.

¹ Remarque : La mission FTTH a introduit la notion de PM (Sous-Répartiteur Optique). Ce point technique apparaît dans le cahier des charges de la Mission THD comme étant une terminologie utilisée pour identifier les futurs Points de Mutualisation (PM) ayant une fonction de BLOM + BLOD 100% FTTH et les PM ayant une fonction de BLOD (Entreprise/site public) adressant que des sites prioritaires ou des entreprises (ZA).

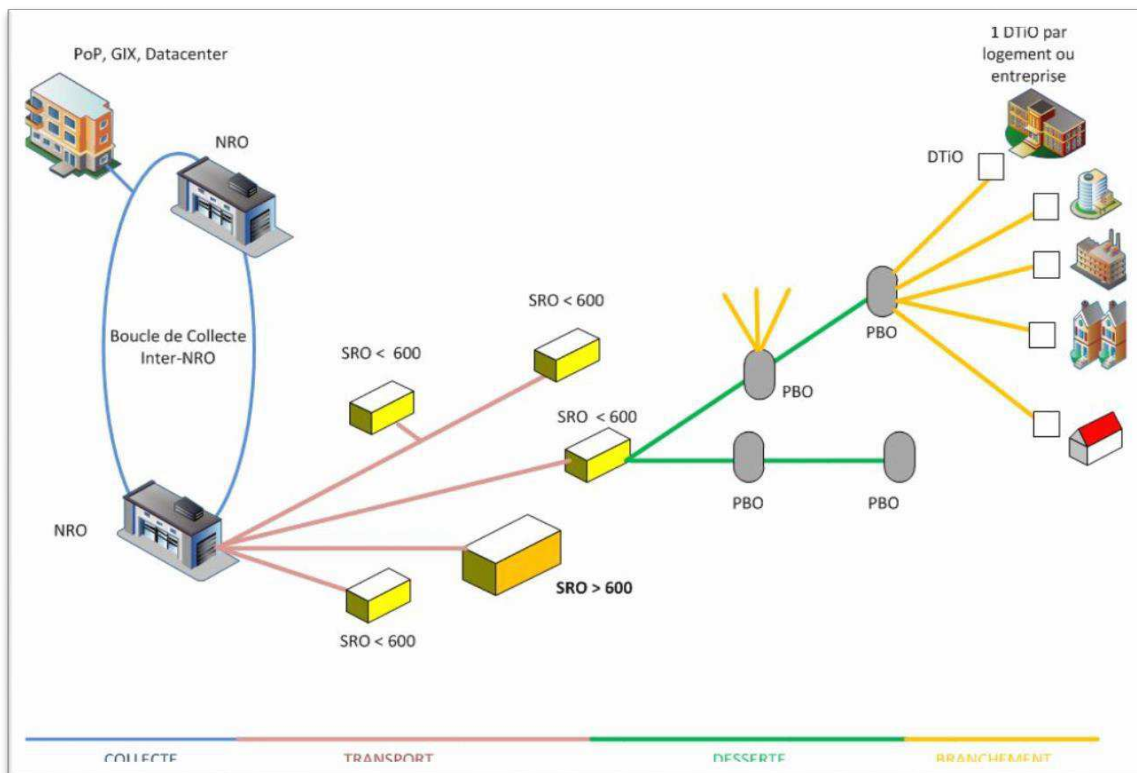


Fig. : exemple de segmentation et points techniques d'un réseau FTTH avec des PM >600 et <600 prises

5.2. Règles d'identification et de caractérisation des prises

5.2.1. Définition préliminaire

Logement ou Ligne Raccordable (LR) : désigne un logement pour lequel il existe une continuité optique entre le Point de mutualisation et le Point de branchement optique, ou entre le Point de mutualisation et la Prise terminale optique si le Point de branchement optique est absent.

5.2.2. Identification

L'identification des Lignes Raccordables (LR) se fait par l'utilisation de Base d'Adresses Nationales (BAN). A l'heure actuelle, il n'existe pas de BAN unique identifiant précisément tous les bâtiments, avec leur adresse, et leur nature. A la demande de la Mission FTHD, plusieurs organismes (la Poste, l'IGN ...) sont missionnés pour créer et entretenir une seule et unique base de données adresses française dont la production n'est à ce jour pas encore effective.

A défaut, la documentation cadastrale et de la documentation littérale diffusée sous la forme de fichiers fonciers appelés fichiers MAJIC, comprenant les fichiers fonciers de la DGI (Direction Générale des Impôts) servent comme base référentiel des prises à étudier.

Le Livre foncier permet d'exclure les locaux non concernés par la desserte FTTH tels que les granges, les garages, Il intègre les fichiers PROPRIETES BATIES et FANTOIR permettant de valoriser au mieux l'information disponible afin d'identifier et catégoriser la nature du patrimoine.

- Le fichier PROPRIETES BATIES (FPB)

Le fichier regroupe l'ensemble des informations concernant le local et la partie d'évaluation (PEV). Le local est identifié par son numéro invariant, par son indicatif cadastral ou son adresse complétés des numéros de bâtiment, d'escalier, de niveau et de porte.

La PEV ou partie d'évaluation est l'élément de gestion du bâti. Une PEV correspond à une fraction du local caractérisée par son affectation et faisant l'objet d'une évaluation distincte. Un local est constitué d'au moins une PEV.

- Le fichier FANTOIR

Le Fichier Annuaire Topographique Initialisé Réduit recense par commune les voies, lieux-dits, ensembles immobiliers et pseudo-voies. Le Livre foncier permet de quantifier et qualifier, à l'échelle de l'adresse, le nombre et le type de prises (local résidentiel collectif, local résidentiel individuel, entreprise ou site public).

5.2.3. Classification

Les prises sont classifiées selon 4 catégories :

- Maison individuelle (pavillon)
- Appartement (logements collectifs)
- Local commercial ou industriel
- Site public.

D'autres classifications peuvent être intégrées en fonction du développement de nouvelles activités (Smart city, vidéo-protection, HotSpot WiFi des zones touristiques, ...).

La classification des prises est établie à partir du fichier des propriétés bâties (FPB) qui contient plusieurs types d'enregistrements concernant l'identification du local, sa description, la description de chaque PEV, de la partie principale et des éléments incorporés.

A partir de l'article 10, « Descriptif du local », le fichier des propriétés bâties (FPB) permet de valoriser les deux informations suivantes :

- La variable « CCONLC » qui qualifie la nature du local (habitation/professionnel, habitation individuelle/collective)
- La variable « DNATLC » qui qualifie la nature d'occupation du local (vacance du logement)

En fonction des valeurs disponibles dans la table « CCONLC », sont sélectionnés l'ensemble des locaux à dominante résidentielle ou d'activité. Les locaux de type « dépendance » ou non susceptibles d'être occupés ne sont pas pris en compte.

Les locaux de type « maison » et « appartement » sont essentiellement des logements (locaux d'habitation) même si certains sont à considérer comme locaux mixtes ou professionnels.

5.2.4. Dimensionnement minimum des locaux raccordables

En phase d'étude d'avant-projet (AVP) et projet (PRO), les hypothèses à retenir pour définir le nombre de fibres à prévoir en fonction des catégories de services et bâtiments à raccorder sur la boucle locale optique mutualisée : sont données dans le tableau suivant :

Catégorie	Service FTTH GP	Service FTTE
Logement individuel (pavillon)	1 FO	
Immeuble de - 4 logements	1 FO par lgt	
Immeuble de 5 logements et +	1 FO + 1 FO par lgt	
Entreprise de + 20 salariés tout secteur d'activité		2 FO
Site public (Mairie, Ets santé, enseignement)		2 FO
Autre Entreprise	1 FO	
Hôtel, maison de retraite	1 FO	
Centre commercial	1 FO + 1FO par local	
Lieu de culte	1 FO	
Point Haut Radio		6 FO

Le câble de raccordement entre le PBO et l'abonné ne sera jamais d'une capacité inférieure à 2 fibres.

En ce qui concerne l'identification des catégories d'entreprises celle-ci se fera dans le cadre d'une analyse géomarketing du Concessionnaire.

Il convient de prévoir dans les marchés d'études ou de conception / réalisation une validation des données du référentiel prises classifiées précédemment, au plus tard au moment des études d'exécution, par un relevé de boîtes aux lettres dans le but de retenir les logements et locaux réellement éligibles aux services très haut débit.

5.3. Délimitation de la zone arrière NRO et PM

La délimitation des ZA-NRO et ZA-PM doit regrouper un nombre de prises permettant la mise en œuvre de solutions standardisées pour les sites techniques (taille des PM), tout en garantissant une mise en œuvre des raccordements des Clients finals aisée et une cohérence territoriale afin de donner de l'attractivité vis-à-vis des Opérateurs Usagers

5.3.1. Zone arrière NRO

Les critères suivants sont à prendre en compte dans le cadre du découpage de la zone arrière des NRO :

- La zone arrière NRO doit comporter et le plus grand nombre de lignes possibles avec un minimum de 1500 lignes, en respectant la distance NRO-PTO ci-dessous :
- La distance NRO – PTO doit nominalement rester inférieure à 16km optique (inférieur à 8db) en tenant compte de 15% de sur-longueur liée aux loves et aux flèches en aérien). Toutefois, par dérogation, la distance NRO-PTO pourra être supérieure à 16 Km, si le bilan optique, mesuré à la longueur d'onde de 1310 nm, présente un affaiblissement inférieur à 28 dB pour un couplage 1/32.

Pour faire suite au comité de suivi du 03/05/2017, les règles d'ingénierie sont clarifiées au travers des préconisations suivantes :

■ La distance NRO - PTO dépend des types d'ingénieries (niveau de couplage au PM etc...) selon les règles suivantes :

- Cas de PM à lignes standards : cas préféré à privilégier en zone moins dense (basé sur les hypothèses OLT C+, ONT B+ et couplage 1/32)

La distance sera de 18km* optique maximum pour 100% des prises (soit 15,3km maximum de linéaire SIG pour 100% des prises).

* Cette longueur peut être étendue jusqu'à 21km optique (soit 17,85km SIG) si l'atténuation des liens suivants est garantie dans 100% des cas pour un PM donné :

- Lien NRO/PM : 4,4db max à 1550nm de connecteur à connecteur inclus
- Lien PM/PBO : 3,3db max à 1550nm de connecteur PM à épissure au PBO inclus sur la ligne la plus longue ou ayant le plus d'atténuation.

- Cas de PM à lignes longues : (cas de PM à éviter et à limiter exclusivement aux PM couvrant des zones arrière extrêmement rurales) :

La distance sera de 25km optique maximum pour 100% des prises (soit 21km maximum de linéaire SIG pour 100% des prises)

ET

de 18km optique maximum entre PM et PTO (équivalent 15,3km SIG) pour garantir la compatibilité à la norme GPON qui limite la distance différentielle entre 2 abonnés à 20Km.

Le câble de transport devra être dimensionné avec un niveau de couplage de 1/16 dans le cas de PM à ligne Longue.

En première approche, c'est l'ingénierie « standard » qui doit être retenue et appliquée pour la majorité des PM.

- Cas de PM à lignes courtes : (ingénierie optimisée adaptée aux zones denses) :

La distance sera de 7km optique maximum pour 100% des prises (soit 5,9km maximum de linéaire SIG pour 100% des prises)

Le câble de transport devra être dimensionné avec un niveau de couplage de 1/64 dans le cas de PM à ligne courte.

Tableau de synthèse :

Distance NRO-PTO	Type de coupleur
<5,9 km SIG	1/64
>5,9 km et <15,3km SIG	1/32
>15,3 km et <21km SIG	1/16

5.3.2. Zone arrière PM

Les critères suivants sont pris en compte dans le cadre du découpage en zones arrière de PM :

- La zone arrière du PM doit correspondre à des tailles de contenant standard telles que définies ci-après :

- Pour les PM en extérieur

- (armoire de rue 28U) : inférieur à 480 lignes + 10% de réserve, valeur cible ;
- (armoire de rue 40U) : inférieur à 840 lignes + 10% de réserve, valeur cible ;

- Pour les PM en intérieur (shelter ou local technique) : 1000 lignes + 10% de réserve, valeur cible.
- Un hameau d'une commune peut être, sous réserve de l'accord de la SPL rattaché au PM d'une autre commune
- Dans le cadre de communes importantes, découper autant que possible les ZAPM selon les zones SR Orange
- En cas de découpage d'une commune en différents PM, les deux côtés d'une rue doivent être intégrés dans un même PM
- Les ensembles de copropriétés ou les barres d'immeuble d'une même unité foncière doivent être raccordés sur un seul et même PM.

Pour faire suite au comité de suivi du 03/05/2017, les règles d'ingénierie sont clarifiées au travers des préconisations suivantes :

- La zone arrière du PM doit correspondre à des tailles de contenant standard telles que définies ci-après :
 - Pour les PM en extérieur (nb de prise y compris PLU exprimé en surcapacité) :
 - Armoire 28U : (Cas préféré) - Cas nominal particulièrement adapté aux zones moins denses : 300 lignes minimum (hors exceptions en zone très peu dense), 400 à 450 lignes cibles (499 max)
 - Armoire 40U : (cas possible s'il permet d'éviter des PM inférieurs à 300 lignes), 500 lignes minimum 500 - 700 lignes cibles (720 max)

Pour les PM en extérieur, nous préconisons la mise en place d'une serrure triangle de diamètre 8mm.

- Pour les PM en intérieur (shelter ou local technique) :
 - Cas particulier à utiliser uniquement en zone dense et/ou lorsque les Armoires ne sont pas autorisées. 300 à 700 lignes cibles et 720 lignes maximum par PM indoor regroupés par 3 pour un shelter de 6m² soit 900-2160pr maximum
- Un seul type de couplage par PM : un même PM doit avoir des longueurs de lignes homogènes
- L'affaiblissement de la ligne la plus longue remontée auprès des FAI est calculé à partir des éléments transmis par la SPL et par un calcul théorique à partir des routes optiques.

5.4. Positionnement des points de flexibilité du réseau

5.4.1. Positionnement des NRO et PM

Les critères suivants sont à prendre en compte dans le cadre de la position des NRO et PM :

- Positionner le NRO/PM à proximité d'infrastructure en conduite existante et disponible, et dans la mesure du possible proche d'un NRA ou d'un SR Orange ;
- Positionner le NRO/PM dans les zones denses (bourg) afin de limiter les longueurs de câbles ;
- Positionner le NRO/PM en un nœud de réseau mobilisable afin de pouvoir s'orienter vers plusieurs directions et donc limiter la capacité des câbles ;

- Positionner les NRO/PM sur un espace qui permet d'intervenir sans risque pour les techniciens (éviter les bords de route sans trottoir large) ;
- Ne pas positionner les NRO/PM au bord des cours d'eau ou au pied des talus pour éviter les risques de submersion ;
- Positionner les NRO/PM sur un chemin carrossable accessible pour permettre l'acheminement des matériels avec un demi-tour possible.
- Positionner les NRO/PM sur des terrains éloignés ou à défaut protégés de voies de grande circulation ;
- Positionner les NRO/PM sur des terrains publics plutôt que privé. Privilégier sans que cela soit obligatoire un bail emphytéotique si location du terrain
- Positionner les NRO/PM de manière à éviter tout risque d'endommagement

Les NRO peuvent également être hébergés dans les sites d'Orange dans le cadre de « l'offre d'hébergement au sein de locaux d'Orange pour l'exploitation de boucles locales fibre optique »

5.4.2. Positionnement des BPE et PBO

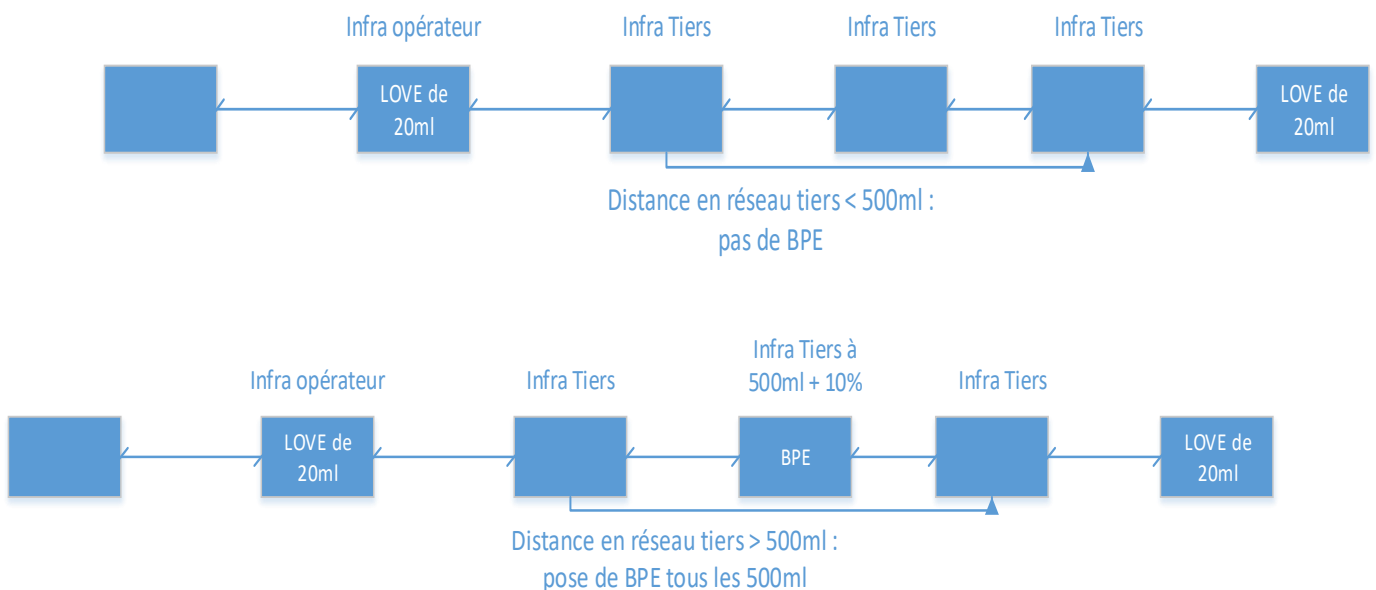
Compte tenu de la difficulté d'installer des loves sur les réseaux FTTH, il est nécessaire de mettre un BPE dimensionné en fonction de la capacité du câble en passage pour permettre le remplacement du câble sur une section.

Sur les réseaux de collecte, transport et distribution, sur les réseaux tiers et le réseau Orange, le BPE sera installé au maximum tous les 500 mètres en agglomération ou au maximum tous les 1000m hors agglomération et dimensionné pour pouvoir accueillir le nombre d'épissures équivalent à la capacité du câble. Une tolérance de 10% sera appliquée pour prendre en compte les différentes contraintes opérationnelles suivants les câbles d'usages ci-dessous :

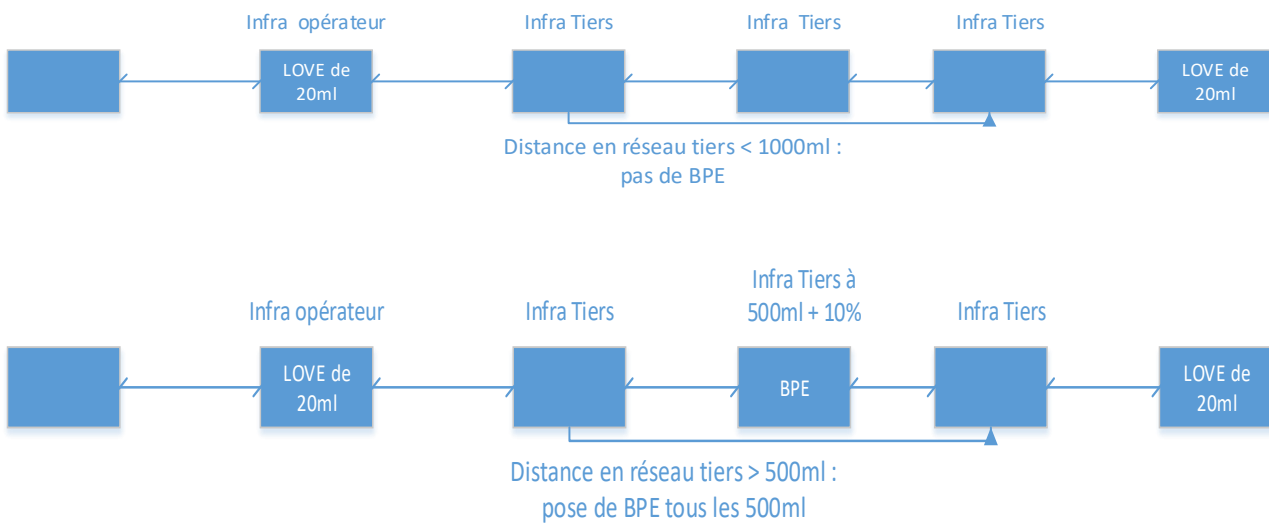
- Câble en infrastructures mixtes (GC + réseau tiers) :

En tenant compte des loves dans les chambres satellites, la pose d'une BPE sera nécessaire et demandée en infra tiers ~~sera demandée~~ si la longueur d'infra tiers est supérieure à 500m + 10% en aggro ou à 1000m + 10% hors aggro.

En Agglomération :



Hors Agglomération :



L'infrastructure concerne les chambres et les poteaux.

Sur les seuls réseaux de Génie civil construits (souterrains et aériens) en phase travaux :

- En agglomération, un love de 20 ml (sans BPE) sera mis en œuvre tous les 500ml dans une chambre munie d'une grille de protection.
- Hors agglomération, la même règle s'appliquera avec une interdistance maximale de 1000 ml, avec un maximum de 2 courbes et sans devers important. En cas de doute ou de non-respect d'une des 2 dernières conditions et à l'appréciation de la SPL et du concessionnaire, le pas sera alors ramené à 500ml lors des validations de l'étude.

Les PBO sont entièrement équipés en termes d'entrées de câble notamment, afin de permettre le raccordement des futurs abonnés.

Tableau de synthèse :

		Distribution, Transport yc avec collecte mutualisé, Collecte
Type de joint Types d'infra / Agglo		Joint Passage ou love
En agglo	Tiers	500ml +10% (*)(**)
	GC construit yc AEOP	love tous les 500ml (**)
Hors agglo	Tiers	1000ml + 10% (**)
	GC construit yc AEOP	love tous les 1000ml (**)

(*) dérogation possible au cas par cas

(**) prendre en compte l'effet pistonage :
voir Annexe 4 Article 5.7.6

5.5. Dimensionnement du Réseau

5.5.1. Préliminaire

Les spécifications ci-après sont définies pour des prestations d'hébergements d'équipements actifs et de transport optique aux Opérateurs Usagers clients. Dans certains cas, un NRO peut également héberger des PM.

Les équipements d'accès sont hébergés dans un espace dit « espace opérateurs » qui permettra l'alimentation en énergie de ces équipements. Les fibres de transport optique sont raccordées sur des répartiteurs optiques, dans un espace dit « espace transport optique ».

Dans le cas où des lignes de desserte optique convergent également au NRO, il est conseillé de regrouper ces lignes sous forme d'un ou plusieurs PM dans un espace « espace PM ».

Le Concessionnaire préconise de séparer les différents espaces du NRO par des cloisons ou des grillages, ce qui permet de différencier les habilitations et les autorisations nécessaires pour accéder à chacune de ces salles.

La gestion des flux de jarretières entre les différents espaces fonctionnels est un problème complexe qui peut provoquer des goulots d'étranglement ou des croisements de jarretières. L'étude de ce problème doit être prise en compte dès la conception.

5.5.2. Dimensionnement des NRO

Le dimensionnement des NRO dépend des hypothèses suivantes :

- Taux de pénétration est de 100% du nombre de locaux raccordables de la zone arrière du NRO
- Du nombre de prises raccordables à desservir en zone arrière du NRO soit directement (PM colocalisé) soit indirectement (PM distant).
- Les équipements passifs (coupleurs) des opérateurs GPON ont un taux de couplage de 1:32 pour le cas des lignes standard ([se référer à l'article 5.3.1](#))

- Le taux de fibres dédiées pour les services sur FTTE/FTTB est fixé à 10% du total des lignes
- Le nombre de prises par typologie de locaux raccordables tel que défini au tableau du paragraphe 5.2.4 (Dimensionnement des locaux raccordables).
- Le nombre de tiroirs optiques transport de 144 FO est limité à 8 par baie répartiteur + deux en réserve pour une gestion efficiente des jarretières

Les PM sont raccordés sur des modules complets de tiroirs optiques (pas de mélange de PM sur un même module)

- Dans le cas d'un PM Colocalisé, l'accès au PM se fera par une porte d'accès indépendante de l'accès au NRO, en raison des niveaux d'habilitation différents et des exigences d'exploitation. Il est préconisé d'installer le même type de serrure pour tous les PM colocalisés par Syndicat Maîtrise d'Ouvrage. La serrure du PM Colocalisé doit être différente de la serrure du NRO.
- L'installation d'une baie 800*600 permettant d'accueillir les équipements actifs de la SPL installés par le Concessionnaire. Dans le cas d'un NRO connecté au Backbone national (interconnexion des points de sortie), une seconde baie sera mise en place afin d'accueillir l'équipement DWDM nécessaire à l'activation du service (uniquement pour point de sortie définitifs).

Sur ces hypothèses le nombre de baies « répartiteur optique » est calculé selon les formules suivantes :

- $Nb \text{ baie} = (Nb \text{ tiroirs répartiteurs} / 8)$, arrondi sup
- $Nb \text{ tiroirs} / PM \text{ local} = [(Nb \text{ prises FTTH} / \text{taux de couplage}) + (2 \times Nb \text{ prises FTTE})] / 144$, arrondi sup
- $Nb \text{ tiroirs} / PM \text{ distant} = 1$ par PM distant

Le taux de couplage est défini suivant le tableau de synthèse :

Distance NRO-PTO	Type de coupleur
<5,9 km SIG	1/64
>5,9 km et <15,3km SIG	1/32
>15,3 km et <21km SIG	1/16

Le dimensionnement du NRO résultent essentiellement de besoins en énergie et en baie de répartition de transport.

Nous considérons que :

- De 1500 à 3000 prises raccordables, le choix du NRO sera le NRO 3000
- De 3001 à 10000 (maximum 12000 selon matériels utilisés), le choix du NRO sera le NRO 10000.

Les solutions proposées différentes de ces critères devront faire l'objet d'une validation préalable du Concessionnaire.

Il en résulte donc la validation des critères suivants :

Nbre de prises (yc FTTE)	De 1 500 à 3 000 prises	De 3 001 à Env. 7 000 prises	De env 7 001 à 10 000 prises (possible jusqu'à 12 000 prises max. sous réserves validation materiel)	Au delà
Atelier Energie	1 baie Atelier	1 baies atelier + 1 baie extension	1 baies atelier + 1 baie extension	
Baie Transport	1 baie	1 baie	2 baies	
Choix	NRO 3 000	NRO 10 000 (critère énergie)	NRO 10 000 (critère Baies)	Etudes particulières

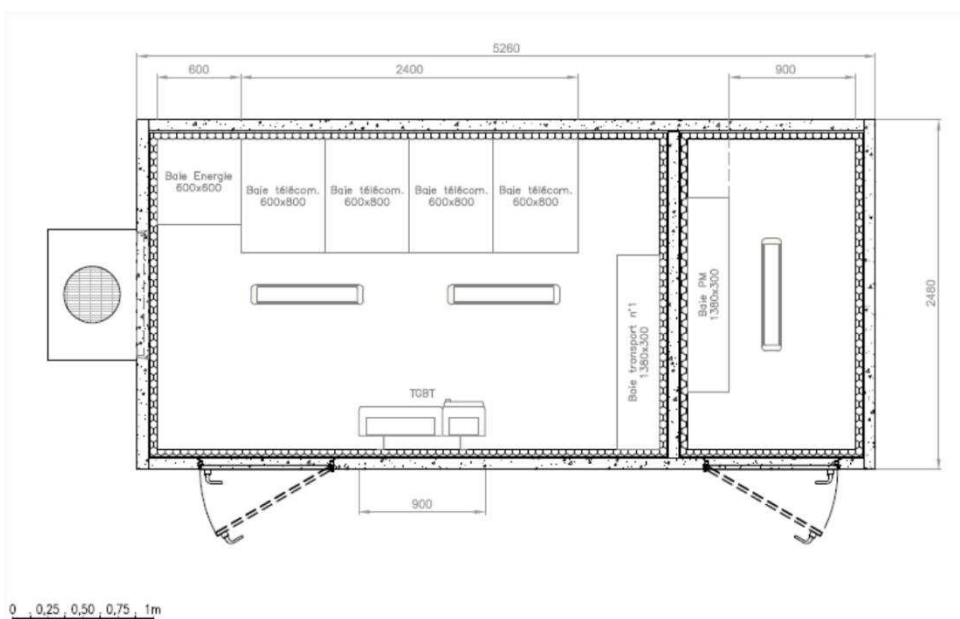
La taille du shelter est définie selon les principes de choix suivants :

NRO (Capacité de PTO Cible)	Baies Opérateurs (yc SPL) Ajouter 3m ² au choix du shelter par baie opérateur supplémentaire	PM Colocalisés	Baie Repartiteur: Transport	Baie Repartiteur: Distribution	Total Baies Repartiteurs	Dimensionnement estimatif Shelter en m ² (Règle ingénierie 5,5,2 Dimensionnement NRA) *	Lext (Variation Approximative possible en dizaines de centimètres d'un fournisseur à l'autre)	l ext	Surface au sol extérieure en m ²	Nbre de portes	Exemples de Schémas de principe aménagement avec 2 portes
3 000	4	0	1	0	1	9	4,2	2,48	10	1	Pas de colocalisation possible en 9m ²
3 000	4	1	1	1	2	12	5,26	2,48	13	2	NRO 3000 + 1 PM
3 000	4	2	1	2	3	15	6	2,48	15	2	NRO 3000 + 2 PM
10 000	5	0	2	0	2	12	5	2,48	12	1	NRO 10000
10 000	5	1	2	1	3	15	6,5	2,48	16	2	NRO 10000 + 1 PM
10 000	5	2	2	2	4	18	7	2,48	17	2	NRO 10000 + 2 PM

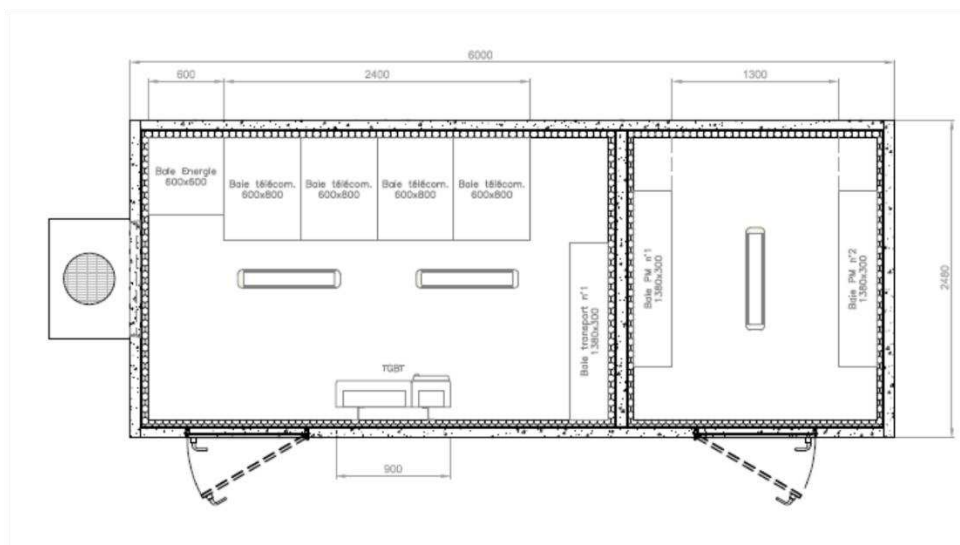
Il est fortement préconisé de colocaliser les PM/NRO.

Les exemples de schémas de principe d'aménagements de shelters sont les suivants, toutefois les dimensions indiquées sont données à titre indicatif :

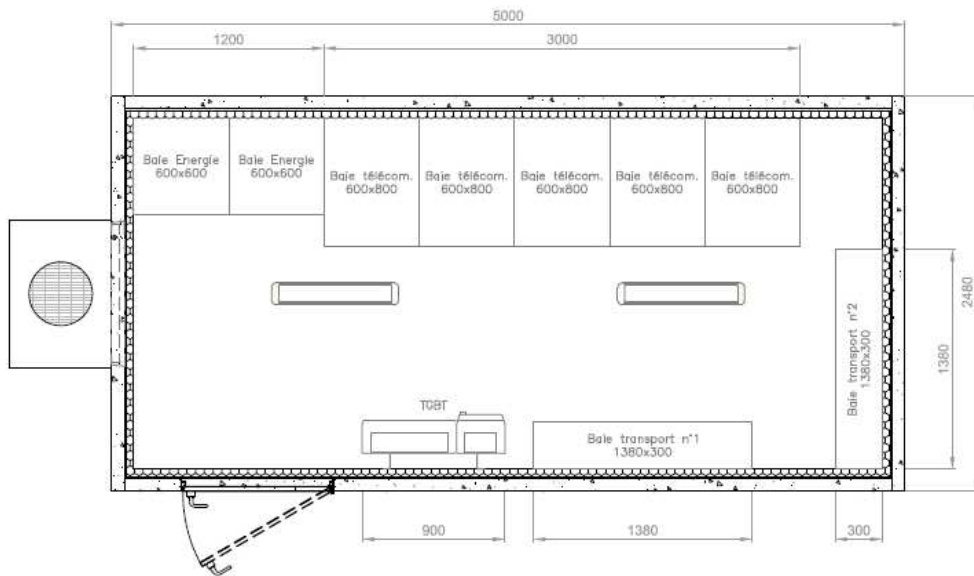
- Exemple NRO3000 + 1PM



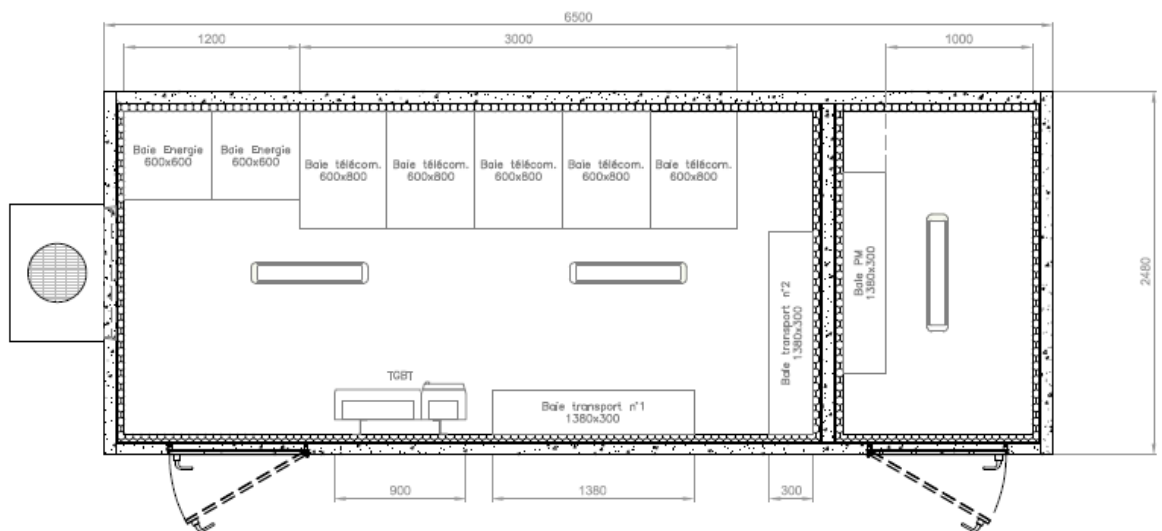
■ Exemple NRO3000 + 2PM



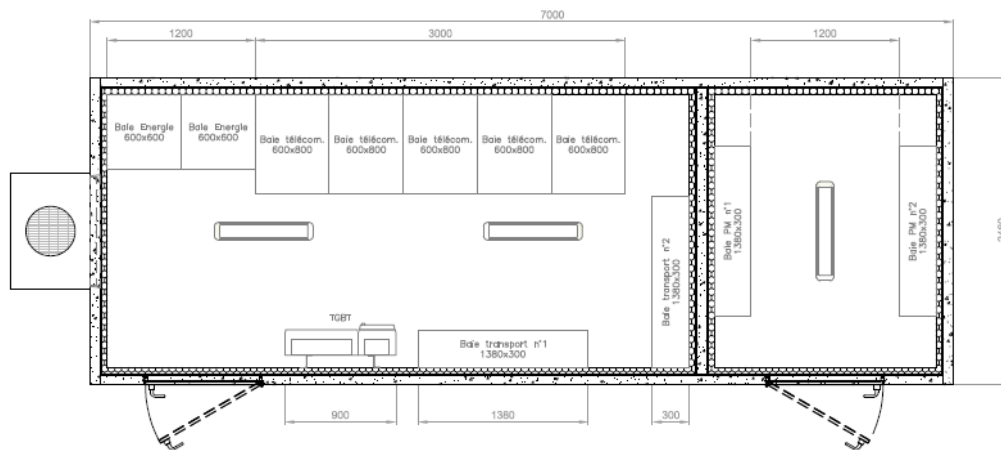
■ Exemple NRO10000



■ Exemple NRO10000 + 1PM



■ Exemple NRO10000 + 2PM



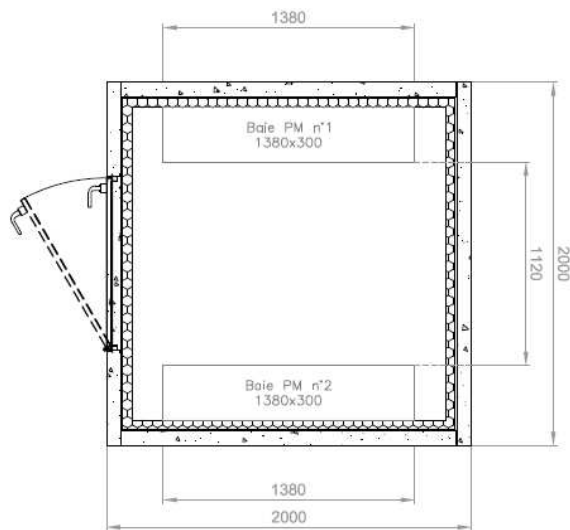
5.5.3. Dimensionnement des PM passifs

Le dimensionnement des PM passif dépend du nombre de prises raccordables à long terme (en tenant compte de l'évolution du nombre de logements) à desservir en zone arrière du PM ; En se basant sur l'abaque suivant on pourra opter pour la mise en œuvre des solutions suivantes.

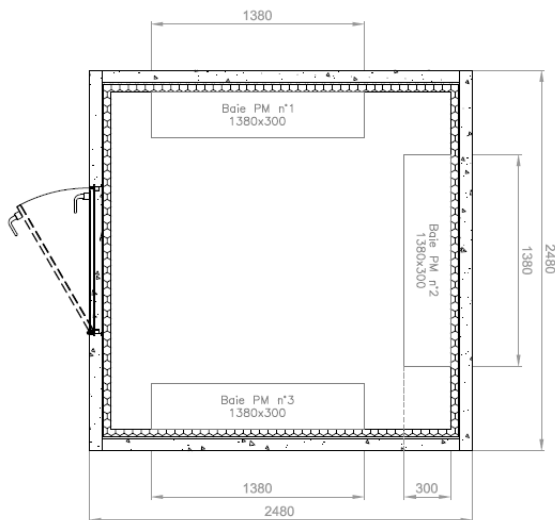
Nombre de prises raccordables	Solution
< 499 max	Armoire de rue 28 U (PM400)
< 720 max	Armoire de rue 40 U (PM800)
< 2160 max	Shelter avec 3 PM indoor de 720 prises max (PM1000)

Pour les PM en shelter, nous proposons les exemples d'aménagement de shelters suivants en fonction du nombre de PM à intégrer :

■ Exemple 2 PM



■ Exemple 3 PM



5.5.4. Dimensionnement du réseau de collecte

Le réseau de collecte interconnecte des différents NRO et les POP du territoire. Chaque NRO / POP disposeront dans la mesure du possible d'une double adduction optique avec un chemin totalement séparé d'un pour assurer la sécurisation du trafic. La mutualisation du câble de collecte avec un câble de transport est autorisée.

La capacité optique des câbles de collecte est à minima de 48 FO sur les segments construits. Pour les segments loués ou acheté en IRU, une paire de fibre sera louée et à défaut d'être proposée dans l'offre de l'opérateur, une fibre unique sera retenue.

La conception du réseau de collecte favorisera la réutilisation au maximum les infrastructures existantes avec notamment :

- les infrastructures fibre optique déployées dans le cadre de la réalisation des liens de transport du réseau FTTH régional,

- les infrastructures mobilisable existantes (conduite collectivité, fourreaux ou BT ou HTA),
- les infrastructures fibre optique des opérateurs de gros présents sur le territoire y compris les RIP existants,
- les liaisons fibre optique de l'offre LFO d'Orange pour les NRO situés en pendulaire des boucles de collecte inter-NRO
- la construction en propre d'infrastructures supports mobilisables enterrées

5.5.5. Dimensionnement du réseau de transport

- Taux de pénétration est de 100% du nombre de locaux raccordables de la zone arrière du PM
- Les équipements passifs (coupleurs) des opérateurs GPON sont hébergés dans les PM. Le taux de couplage considéré est de 1:32 pour les lignes standard (se référer à l'article 5.3.1).
- Prise en compte des besoins en fibre optique lié au remplissage incomplet des coupleurs des opérateurs commerciaux.
- Le taux de fibres dédiées pour les services sur FTTE/FTTB est fixé à 10% du total des lignes.
- Le nombre de prises par typologie de locaux raccordables tel que défini au tableau du paragraphe 5.2.4 (Dimensionnement des locaux raccordables).

La capacité du câble de transport pour la desserte amont d'un PM est ainsi déterminée en respecter la règle suivante :

Règle de dimensionnement transport
$\text{Nb FO} = (\text{Nb de locaux raccordables FTTH} / \text{taux de couplage}) * 1,4 + 4 + (2 \times \text{Nb de prises FTTE}), \text{ arrondi au modulo supérieur}$
Nb de locaux raccordables FTTH : logements + entreprises (hors FTTE)
Taux de couplage : 16, 32 ou 64
Nombre de prises FTTE : 10% ou relevé réel .

*Nous recommandons ici l'application d'un coefficient de 1,4 en prévision d'une possible évolution à long terme du réseau, notamment pour les PM en zone démographique active ou sans information précise de P.L.U. (préconisation réalisée lors du comité de suivi du 05/12/2017).

Lorsque plusieurs PM sont rattachés les uns à la suite des autres à un NRO sur un même câble de transport, la capacité de ce dernier correspond aux capacités cumulatives des câbles de transport des PM desservis.

En application de ces règles, la capacité des câbles de transport varie de 72 à 720 fibres en fonction du nombre de locaux raccordables en zone arrière des PM desservis. Les tubes sont en modulo 12 FO.

5.5.6. Dimensionnement du réseau de desserte

Le réseau de desserte d'un PM en aval PM est dimensionné pour permettre l'adduction optique de 100% des locaux raccordables en tenant compte des besoins respectifs de chacune des catégories. L'entreprise d'étude s'engagera à entreprendre toutes les démarches nécessaires, auprès des différentes communes, pour connaître les prévisions de nouvelles constructions dans le cadre du Plan local d'Urbanisme (PLU) et de comptabiliser ces futurs besoins dans le dimensionnement du réseau de distribution.

Il est important de disposer d'une réserve de fibres distribuées répartie dans le réseau de desserte optique. Cette réserve est connectée au PM et disponible directement aux PBO. Ce réseau ainsi surdimensionné correspond bien aux besoins du réseau de desserte optique à prendre en compte dans le dimensionnement du PM.

Pour obtenir un tel surdimensionnement le comité d'expert fibre conseille d'établir une modularité de la capacité des PBO en fonction de la modularité des câbles de fibres optiques utilisés afin d'éviter de réaliser des dérivations de fractions de modules, en raison des risques d'erreurs et de mauvaises manipulations lors des opérations de soudures. Il est recommandé de favoriser l'utilisation complète d'un module ou d'un demi-module au niveau d'un PBO (et dans tous les cas éviter l'utilisation d'une seule fibre pour 1 PBO sauf exception en zone de très basse densité).

En fonction de la modularité des câbles et des PBO et du nombre de locaux desservis, on peut alors obtenir les réserves des câbles suivantes :

Nombre de locaux desservis	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Réserve câble module 6 fibres	50%	20%							
Réserve câble module 12 fibres			50%	28%	50%	33%	20%		

En plus de de la réserve des câbles telle que définie ci-dessus, une surcapacité d'au moins 15% sur les câbles du réseau de desserte optique est demandée.

Nous préconisons l'utilisation des PBO6 afin d'être au plus près des bâtiments à raccorder et diminuer la probabilité de raccordements longs et respecter la recommandation Orange indiquée dans l'annexe D3 du contrat iBLO, chapitre 3.3 et 3.4 sur le positionnement des boîtiers optiques.

5.5.7. Dimensionnement des BPE

La capacité des BPE doit permettre des entrées de câbles en nombre suffisant, une ré-intervention aisée pour le(s) rajout(s) éventuel(s) de câble(s). Sa capacité en soudures doit tenir compte d'une réserve de 15 % (id. réserve du réseau de desserte)

5.6. Priorisation des infrastructures

Le réseau FTTH pourra utiliser principalement les infrastructures passives mobilisables et par ordre de préférence (petit nombre = priorité haute), selon le segment du réseau à construire :

Le choix prioritaire des conduites des concessionnaires existantes par rapport à celles d'Orange est justifié par un coût de redevance d'usage plus économique.

Si aucune infrastructure mobilisable n'est disponible, la réalisation d'une infrastructure génie civil est mise en œuvre.

Infrastructure	Collecte	Transport	Distribution
Les fourreaux collectivité	1	1	2
Les fourreaux d'Orange	2	2	1
Le réseau aérien d'Orange	A éviter*	5	4
Le réseau aérien BT	A éviter*	3	3
Le réseau aérien HTA	3	4	A éviter*

La façade	Interdit	Interdit	5
GC à créer	4	6	6

*les cas « A éviter » présentent des risques en termes de contraintes d'exploitation et de continuité de services. Riche de notre expérience d'exploitant, nous recommandons d'éviter leurs usages.

5.7. Règles de mise en œuvre des liens optiques

Le raccordement des câbles optiques en BPE, quelle que soit l'infrastructure utilisée, obéit à deux schémas principaux

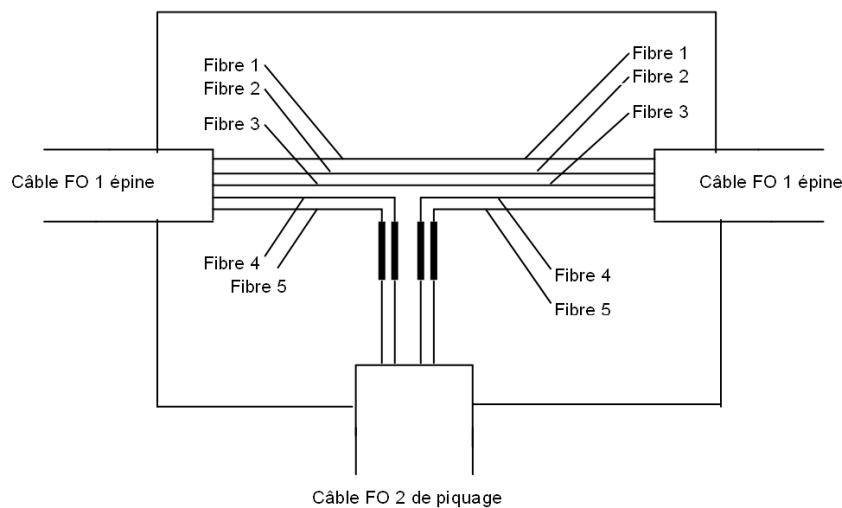
- Piquage en ligne
- Raccordement en dérivation

5.7.1. Piquage en ligne

Le piquage en ligne permet la coupure exclusive des μmodules de fibres optiques du câble principal en passage et leur raccordement dans la BPE vers un câble dérivé. Par exemple piquage de 6 FO dans un câble 144 FO

Les μmodules de fibres optiques du câble principal en passage dans la BPE destinées à des BPE situés en aval de cette BPE ne sont pas coupés mais simplement lovés dans la BPE.

Cette technique permet d'éviter de faire toutes les épissures au niveau d'une boîte de dérivation. Le piquage en ligne est utilisé pour l'alimentation d'une boucle secondaire à partir d'une boucle principale du réseau de collecte, ou pour le raccordement d'un immeuble ou d'habitation individuelle sur le réseau de distribution.



Principe de piquage en ligne

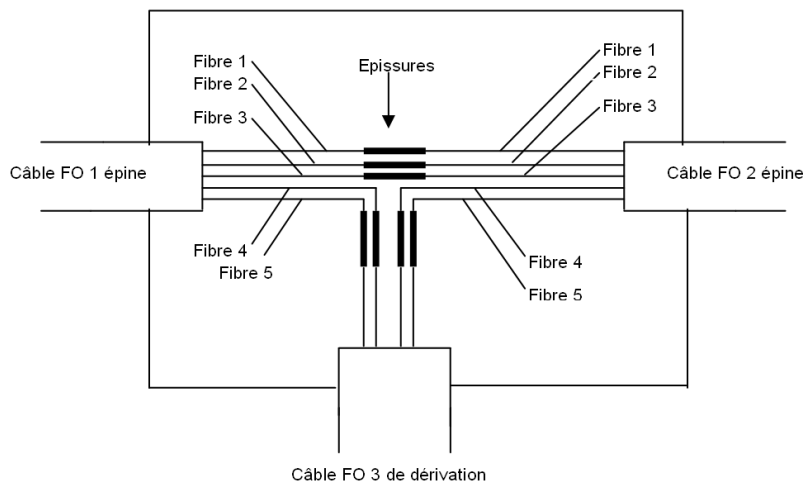
Pour les boîtiers de branchement utilisés en piquage en ligne, les fibres dédiées au raccordement des bâtiments ou raccordement abonnés sont mise en attente dans une cassette dédiée il s'agit généralement d'un module de fibre complet de 6 ou 12 FO. La cassette réservée au raccordement des abonnés est la plus accessible dans le boîtier.

Les tubes en passages (non soudés) sont lovés en fond de boîte. Les fibres en passage, celles-ci sont installées dans une autre cassette dans un boîtier comportant un organisateur, permettant ainsi la gestion de fibre en inter cassette, ou au moyen d'une cassette bi zone.

5.7.2. Raccordement en dérivation

Le raccordement en dérivation est effectué par regroupement de plusieurs câbles (minimum 3 câbles) en aval d'une BPE. Les fibres du câble principal sont déviées dans un ou plusieurs câbles secondaires.

Ce type de raccordement est utilisé là où la continuité pneumatique des infrastructures imposent l'éclatement du câble en aval d'un BPE pour desservir plusieurs rues sans aller-retour de câbles, ou dans les zones de type grand ensemble ou de grosses copropriétés avec plusieurs colonnes montantes.



Principe du raccordement en dérivation

5.7.3. Joint droit

Dans le cas d'une BPE utilisé comme un joint droit sans dérivation, les tubes sont soudés en droit sans inter cassette.

5.7.4. Rangement des tubes et fibres des BPE

Tel que précédemment décrit pour le dimensionnement du réseau de transport, le câble NRO PM est constitué de modulo 12 FO, tous les tubes sont donc raccordés au PM et au NRO au niveau des tiroirs de transport.

Les tubes en réserve sont mis en attente dans un tiroir de stockage coté NRO et coté PM pour pouvoir les raccorder ultérieurement. Tous les tubes sont surgainés en sortie des éclateurs.

Les tiroirs de stockage sont installés dans la partie droite tout en haut du répartiteur optique au NRO et au PM.

5.7.5. Rangement des tubes et fibres des BPO

En fonction du nombre de logements raccordables et du nombre de fibres nécessaires pour chacun, le tableau ci-dessous indique le nombre de FO à mettre en œuvre, l'idéal étant de dériver des tubes complets de 6 FO et de déployer des PBO de 5 raccordements Clients finals. Afin de ne pas surconsommer inutilement de la fibre on pourra utiliser des demi-modules

Besoin FO au PBO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nb de FO dérivées	3 FO	3 FO	6 FO	6 FO	6 FO	9 FO	9 FO	9 FO	12 FO	12 FO

Sur le réseau de distribution, tous les tubes ouverts (dérivés au niveau d'un PBO) seront soudés sur le câble amont. Le Réseau disposera ainsi d'une surcapacité de réserve qui sera pré-affectée au niveau de certains PBO.

Pour compléter cette surcapacité :

- Les câbles 144 FO disposeront de 2 tubes complets de 12 FO **en surcapacité**
- Les câbles 288 FO disposeront de 4 tubes complets de 12 FO **en surcapacité**
- Les câbles 432 FO disposeront de 6 tubes complets de 12 FO **en surcapacité**
- Les câbles 720 FO disposeront de 10 tubes complets de 12 FO **en surcapacité**
- Les câbles inférieurs à 72 FO n'auront pas systématiquement de tube **en surcapacité**.

Au niveau des tiroirs optiques, l'ensemble des tubes dérivés ainsi que les tubes de réserves seront raccordés au PM. Les autres tubes issus des modules câble pourront être raccordés ou mis en attente dans un tiroir de stockage pour pouvoir les raccorder ultérieurement. Tous les tubes seront surgainés en sortie des éclateurs.

5.7.6. Loves de câbles

La mise en œuvre des câbles tiendra compte des règles de loves en fonction des supports et type de réseaux :

- Un love de 20 ml sera mis en œuvre au niveau du NRO ou dans la chambre n-1 du NRO sur les câbles de collecte et de transport.
- Un love de 15 ml sera mis en œuvre dans la chambre n-1 du PM sur les câbles de transport et de distribution
- La longueur de love posée sur un poteau opérateur sera de 5 ml.
- La longueur de love posée dans une chambre satellite sera de 20m en passage et de 2x10m en raccordement.
- Les longueurs de love admises dans les chambres Orange sont données l'annexe D1 du contrat BLO d'Orange. Sous réserve de modification de l'offre BLO d'Orange.
- En aérien il est nécessaire de mettre un love de 4 boucles entre 2 boîtiers distants de 200m sur un même canton de pose pour limiter l'effet de pistonage au niveau des câbles. Sous réserve de modification de l'offre BLO d'Orange.

Définition de l'effet de pistonage

Un câble optique à micromodules pour installation en aérien est généralement composé :

- d'une âme optique constituée de modules de fibres optiques (groupes de fibres regroupées dans une gaine de fine épaisseur = micromodule ou module micro gaine) éventuellement assemblés (câblés) et protégés par des rubans et éventuellement renforcés en traction (par exemple par des mèches aramide).
- d'un système de gainage, éventuellement composé de plusieurs couches, certaines d'entre elles pouvant contenir des éléments de renforcement mécanique en traction (mèches de verre ou d'aramide, renforts rigides FRP noyés dans la gaine, etc...).

L'effet de « PISTONNAGE » est découplage partiel ou total entre les modules d'une part et le gainage d'autre part.

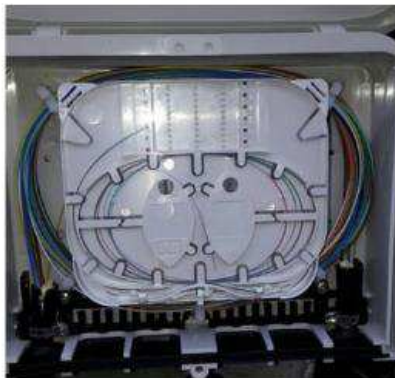
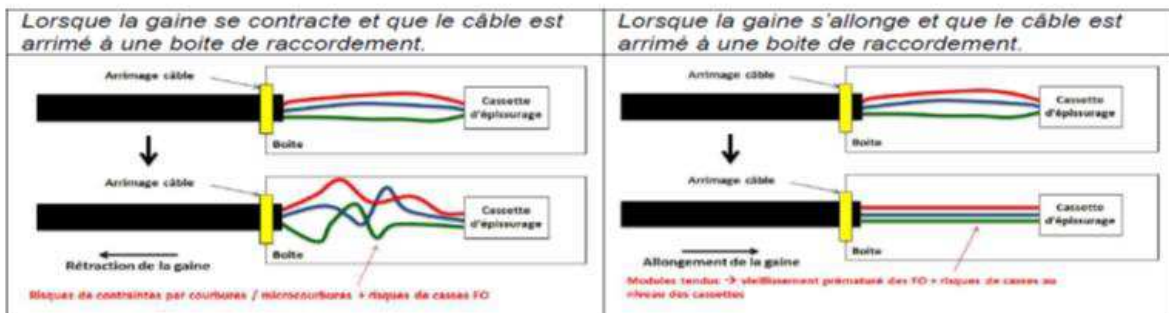
Ses causes

Lorsque le câble est soumis à des contraintes mécaniques de traction ou de compression (action du vent ou du givre, par exemple) ou à des contraintes climatiques, les modules et la gaine ne subissent pas le même allongement (dilatation) ou la même compression (contraction) car les modules et la gaine n'ont pas les mêmes coefficients de dilatation.

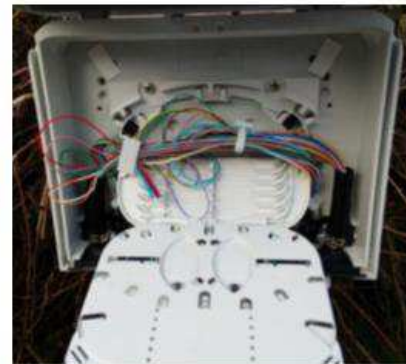
Ses effets

Si aucune précaution n'est prise, cela peut se traduire par une casse des épissures voire des fibres elles-mêmes dans les boîtiers.

Conséquences du pistonnage : Illustrations



Avant Vs Après



Solutions préconisées et modes opératoires

Afin d'éviter cet effet de pistonnage, le Concessionnaire préconise les solutions suivantes :

- Demander aux fournisseurs les modes opératoires de pose de leurs câbles pour application obligatoire et leur fiche technique.
- Si le câble est garanti contre le pistonnage, ce point est spécifiquement indiqué dans le mode opératoire/fiche technique du fournisseur (garantit le câble sans love), le love n'est pas utile. Par mesure de précaution, les mèches aramides seront fixées si elles existent.
- Si le câble n'est pas garanti contre le pistonnage, il faut respecter les modes de poses du câblier.

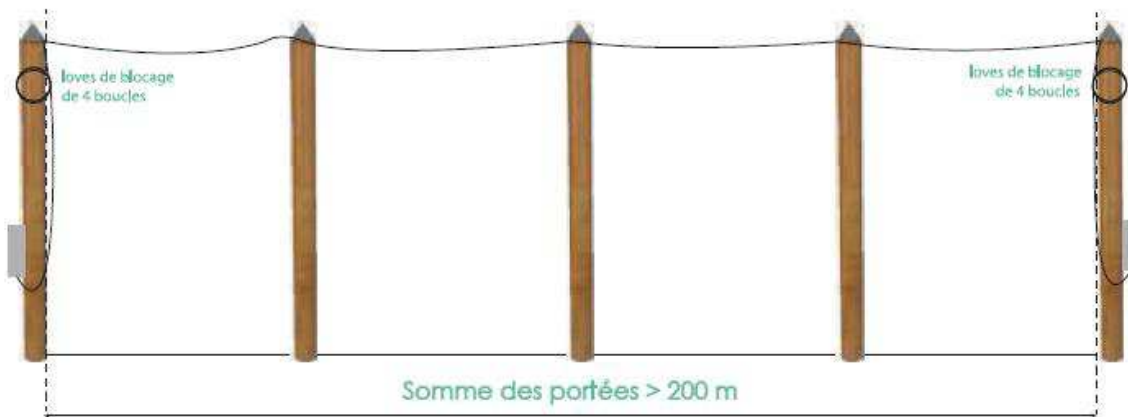
Il est nécessaire de suivre les recommandations du câblier qui sont en général les suivantes :

- Bonne fixation du câble et de ses mèches aramide dans le boîtier (solution fortement recommandée dans tous les cas quand les mèches existent) :

Si le boîtier prévoit un emplacement spécifique pour l'arrimage des mèches aramides, il faut « tresser » les mèches et les fixer via le système prévu à cet effet (généralement une vis).

Si le boîtier ne prévoit pas l'arrimage des mèches, il faut « tresser » et replier les mèches aramides sur le câble et fixer le tout via le collier serflex inox.

- Réalisation de love de blocage au niveau de 2 boîtiers consécutifs (BPO/BPE) si la distance inter boîtiers est supérieure ou égale à 200 m avec l'accord préalable des concessionnaires concernés (informations à intégrer dans les études) ou si les conditions climatiques l'imposent (à partir de G1 par exemple).



- Exemple de mauvaise pratique de fixation du câble :

FIXATION DES MECHES ARAMIDES (KEVLAR) :



NON-CONFORMITE

Mèches aramides coupées à l'entrée du câble sans être fixées solidement au boîtier PBO.

- Exemple de bonne pratique de fixation du câble



Les solutions préconisées pour le love de blocage sont issues du recueil des spécifications ZMD du Comité d'Experts Fibre Optique :

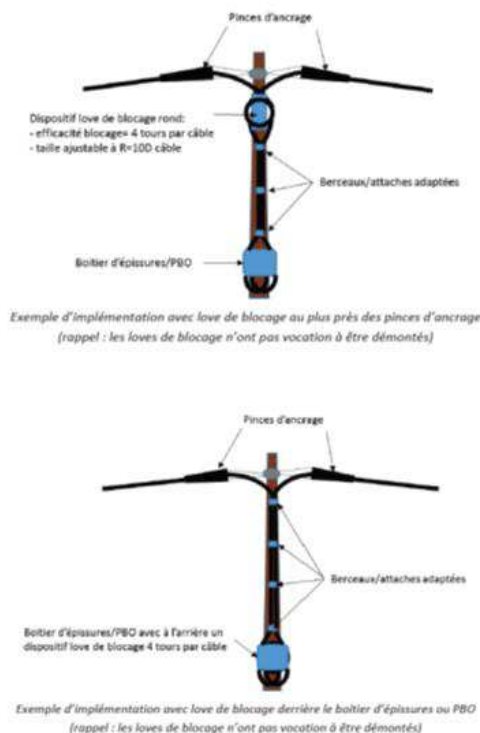
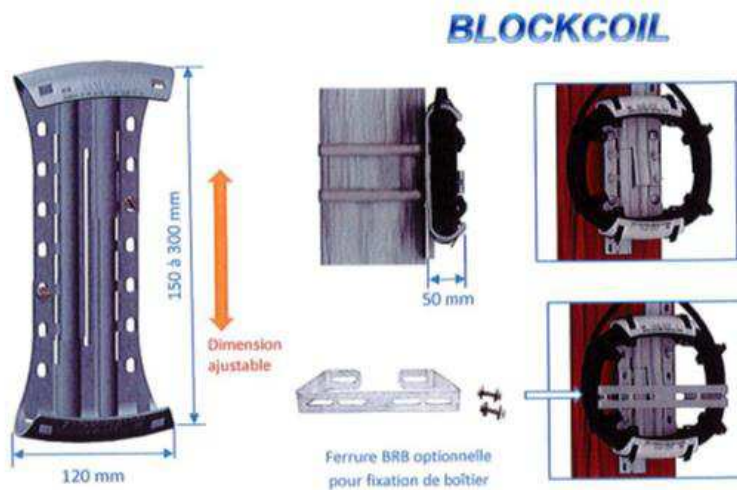


Schéma recommandé pour + d'efficacité (Love proche ancrage)

Pour éviter cela, pour chaque câble entrant ou sortant du boîtier, il est recommandé de réaliser un love de blocage de 4 tours au diamètre minimal de courbure statique du câble au plus près de la pince d'ancrage. Les 4 boucles de lovage permettent de solidariser l'âme et la gaine du câble par effet de corps de chasse. Ces loves n'ont pas vocation à être utilisés pour descendre le boîtier au sol et ne doivent en aucun cas être démontés lorsque le câble est soumis sur le canton à une tension supérieure à sa tension d'installation.

Le diamètre imposé par le gabarit sera inférieur à 300 mm et sa hauteur (si non circulaire) sera inférieure ou égale à 500 mm. Le rayon de courbure doit respecter la règle : $R \geq$ rayon minimum statique du câble (généralement 10 x diamètre du câble) et ne pas dépasser le gabarit.

Solution test Berry Numérique (Blockcoil) Love derrière Boîtier pour une meilleure esthétique



Blockcoil _ Love derrière Boîtier pour une meilleure esthétique

6. Ingénierie des raccordements FTTE

6.1. Rappel de la problématique

Afin de répondre aux besoins connexes au FTTH, notamment permettre le raccordement des sites publics, administratifs, ou des entreprises, dont les applications nécessitent une garantie de service et de rétablissement, il est nécessaire d'adapter la boucle locale optique FTTH mutualisée afin qu'elle réponde à ces exigences spécifiques.

La mise en service d'un Client FTTH nécessite une intervention en deux points principaux du réseau à savoir :

- Au PBO (Point de Branchement Optique) pour la mise en œuvre du câble de raccordement du Client final.
- Au niveau du PM pour le jarretière entre la tête de câble de Distribution et les coupleurs des FAI, Usagers du Réseau.

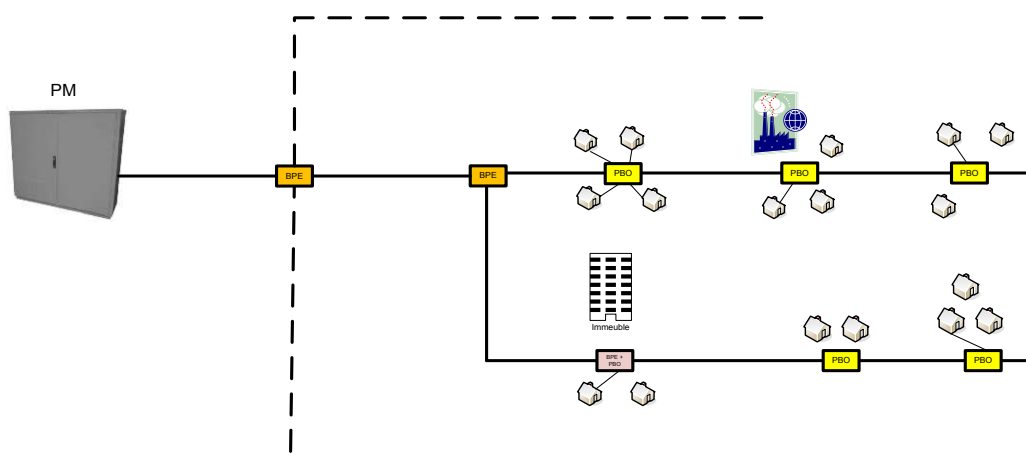
Ces points du réseau sont, vu la multitude des intervenants pour la mise en service des clients finals, les opérations de churn (changement de FAI) au niveau des PM, les opérations de maintenance, susceptibles d'être fragilisés par les interventions.

Les interventions au niveau du NRO sont davantage considérées comme des interventions « Réseau » pour principalement allouer de la ressource sur le lien de transport mutualisé NRO/PM.

6.2. Préconisation concernant les boîtiers de raccordement du Réseau BPE/PBO

Le réseau de distribution aval PM est constitué de câbles optiques dont la capacité est dérivée et distribuée afin de permettre le raccordement de l'ensemble des prises de la ZA PM. On trouvera différents types de boîtiers sur le parcours comme représenté sur la figure suivante:

- Des BPE (Boîte de Protection des Epissures).
- Des PBO (Points de Branchement Optique).



Le raccordement des Clients finals FTTH se fait au niveau des PBO. Ceux-ci peuvent être dédiés uniquement à cette fonction. C'est le cas systématiquement dans les immeubles, mais également sur la plus grande partie du Réseau.

Parfois la fonction de PBO au sein d'un boîtier optique peut être associée à une fonction de dérivation. Cette mutualisation est nécessaire pour limiter le nombre de boîtiers à déployer. Cependant elle s'accompagne de règles, afin de limiter les impacts de l'exploitation des fibres dédiées au raccordement des Clients finals sur les fibres du réseau de distribution en passage.

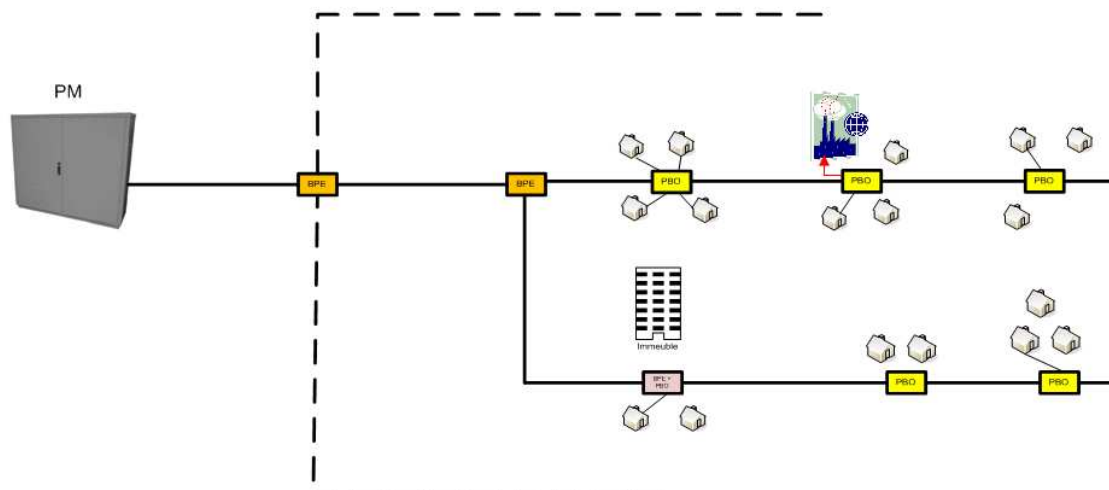
Deux règles principales sont considérées:

- La mutualisation des fonctions BPE / PBO n'est possible que sur un câble entrant dans le boîtier de capacité inférieure ou égale à 72 FO pour les câbles en souterrain et de capacité inférieure ou égale à 144 FO pour les câbles en aérien, sauf cas exceptionnel, lorsqu'il n'est pas possible d'installer deux boîtiers pour des raisons techniques d'implantation au niveau des infrastructures mutualisables.
- Des règles spécifiques de gestion des flux et de répartition des fibres au sein de ces boîtiers doivent être respectées afin de limiter les risques d'erreurs lors des raccordements. Il faut noter que les raccordements peuvent être réalisés par les différents intervenants des différents OC qui commercialisent des offres aux Clients finals sur le Réseau.

Les boîtiers exclusivement dédiés à la fonction de dérivation (BPE), dont la capacité est généralement supérieure à 72 FO, ne sont pas impactés par les opérations de raccordement. Sur ces boîtiers, le risque de dégradations générées par les multiples intervenants est limité.

6.3. Mise en œuvre sur le réseau de distribution

Pour la mise en place de services FTTE, les liens optiques et le raccordement des sites publics, administratifs, ou des entreprises sont réalisés à partir des PBO ou BPE mutualisées faisant office de PBO comme illustré ci-dessous.



Envoyé en préfecture le 18/06/2019

Reçu en préfecture le 18/06/2019

Affiché le



ID : 016-200070639-20190606-2019_11_CS-DE

Afin d'appréhender les besoins de capacité optique à mettre en œuvre sur le Réseau au niveau des PBO ou des BPE mutualisées faisant office de PBO pour des raccordements FTTE, une étude géomarketing dans le cadre des phases de conception initiales du Réseau devra être menée afin d'identifier les sites potentiels (Sites publics, ou entreprises de plus de X salariés, points hauts,...)

Comme le précise le tableau de dimensionnement au chapitre 5.2.4 de cette annexe, le Déléataire souhaite comptabiliser ces sites en leur attribuant 2 fibres dérivées au PBO ou BPE mutualisée faisant office de PBO.

Pour un client FTTE non identifié initialement, une fibre de réserve au PBO pourra (dans la limite des fibres disponibles) être utilisée. Cela impose que chaque tube ouvert d'un câble de distribution desservant un PBO doit être soudé sur le câble amont et remonter jusqu'au PM.

7. Ingénierie du réseau de raccordement des bâtiments

7.1. Définitions préliminaires

Le réseau de desserte abonné est constitué des éléments suivants :

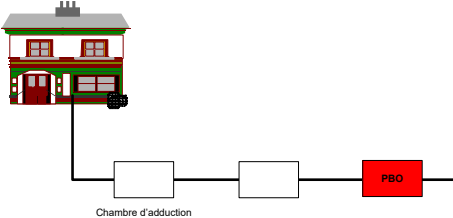
- **PBO** (Point de Branchement Optique) : Boitier de protection d'épissure ou coffret qui constitue le dernier point du réseau de distribution à partir duquel est raccordé l'abonné final.
- **DTIO** : Dispositif de Terminaison intérieure Optique (appelé aussi PTO : Point de Terminaison Optique), matérialisé par une prise située dans le logement ou local professionnel définissant la limite de responsabilité entre le réseau de raccordement de l'OI et l'installation privée de l'abonné.
- **Bâtiment** : Ouvrage d'un seul tenant à usage résidentiel ou professionnel

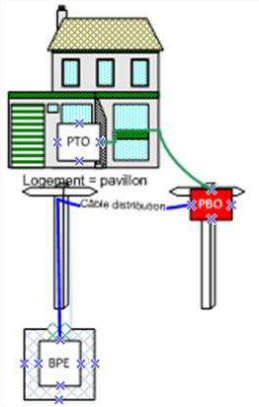
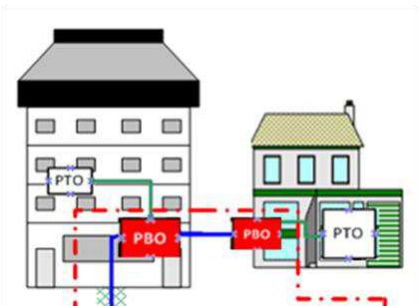
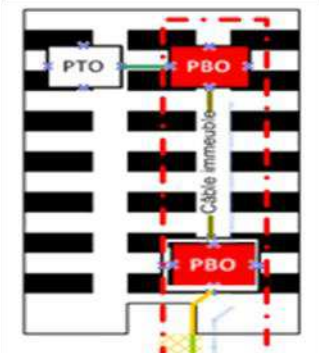
7.2. Règles de raccordements des bâtiments

La capillarité du réseau de distribution doit être définie pour optimiser les coûts de déploiement du réseau de distribution et les coûts de raccordement des abonnés. L'équilibre trouvé se reflète dans la règle générale de distance PBO – PTO ci-après et complétée dans les schémas de raccordements suivants :

La distance moyenne constatée entre PBO et PTO est la suivante :

- 80 m en moyenne pour le raccordement souterrain ou sur poteau, 150 m au maximum
- 15 m en moyenne pour le raccordement en façade, 30 m au maximum
- Quelque mètre à 25 m pour le raccordement palier.

<p>Raccordement depuis un PBO en chambre ou borne</p>		<p>Il est possible de déroger à la règle générale si la mise en place du point de branchement en chambre n'est pas compatible avec les règles d'ingénierie de France Télécom ou en toute fin d'un câble de desserte.</p> <p>Lorsque le génie civil est réalisé en propre, la continuité pneumatique entre la chambre d'adduction et la limite de domaine privé / domaine public est construite</p> <p>Un PBO en chambre peut recevoir jusqu'à 5 raccordements de bâtiments</p>
--	---	--

Raccordement depuis un PBO sur support aérien		<p>L'infrastructure optique est conçue pour éviter les surplombs de domaines privés au moment du raccordement abonné.</p> <p>Un BPO sur support aérien peut recevoir jusqu'à 5 raccordements de bâtiments</p>
Raccordement depuis un PBO en façade		<p>La desserte en façade permet de raccorder les abonnés directement à partir du PBO extérieur (cas des pavillons ou petits collectifs).</p> <p>Idéalement le PBO sera situé à la limite entre 2 façades afin que les câbles de branchement ne transitent pas sur des façades intermédiaires.</p> <p>Un BPO en façade peut recevoir jusqu'à 5 raccordements de bâtiments</p>
Raccordement depuis un PBO dans un immeuble		<p>Les raccordements des abonnés sont réalisés depuis les PBO à l'intérieur des immeubles vers les PTO via les infrastructures existantes (fourreaux, goulottes) ou en apparent.</p> <p>La mise en place de PBO dans les immeubles implique que le logement concerné est raccordable et conventionné.</p> <p>Les PBO sont limités à une desserte de 10 prises. Chaque cage d'escalier est équipée à minima d'un PBO.</p>

7.3. Principe d'ingénierie des câblages immeubles

Ces schémas de principe varient selon les configurations de chaque immeuble à desservir et notamment selon :

- Le nombre de colonne montante
- Le nombre d'étage
- Le nombre de logement par étage

Il est possible de regrouper :

- Plusieurs colonnes montantes d'un même immeuble vers un boîtier de pied d'immeuble, dans ce cas plusieurs câbles partent depuis le BPI vers les différentes gaines techniques

- Plusieurs étages vers un même PBO en Boîtier de Palier, les câbles abonnés remontent ou descendent vers les étages supérieurs ou inférieurs depuis le PBO

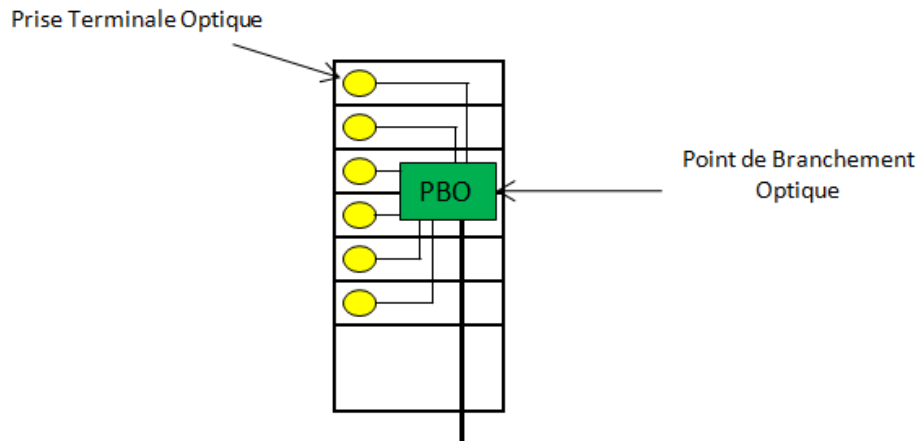


Schéma de principe de câblage d'un immeuble de petite taille

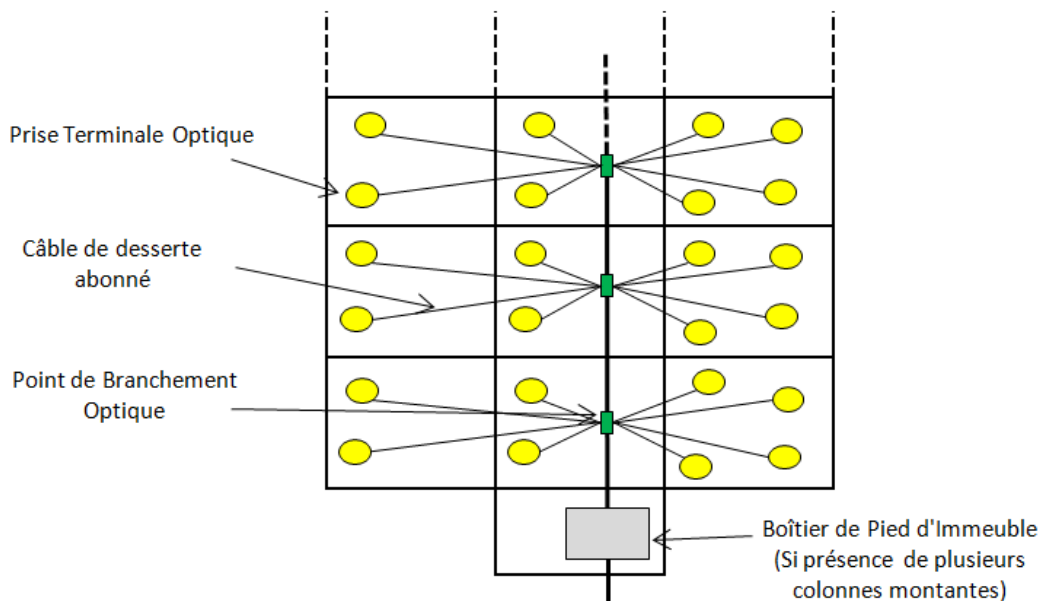


Schéma de principe de câblage d'un immeuble de grande taille

Les PBO ont une capacité de 12 raccordements maximum. Dans le cadre du dimensionnement initial du réseau une réserve de capacité qui se rapprochera de 20% (du fait d'une comptabilisation au micromodule) sera prise sur chaque boîtier et câbles. Ainsi on limitera ab initio à 10 logements un PBO de 12 prises.

Le raccordement d'un abonné à partir d'un PBO ne peut excéder 2 étages. Un PBO installé au 2^{ème} étage pourra desservir le RDC et le 4^{ème} étage dans la limite de 10 logements. De plus, Un étage, ne pourra être desservi par deux PBO différents.

Un PBO est déployé à chaque étage dès lors que l'étage dispose de 6 logements.

Ainsi :

- Si le nombre de niveaux de l'immeuble est inférieur ou égal à 5 et qu'il contient moins de 10 logements, l'immeuble est équipé d'un seul PBO. La position du PBO sera dans la mesure du possible centrée sur les étages à desservir.
- Si le nombre de niveaux de l'immeuble est supérieur à 5 ou qu'il contient plus de 10 logements, l'immeuble est alors équipé de plusieurs PBO. La position des PBO sera dans la mesure du possible centrée sur les étages à desservir. Le nombre de PBO correspond au nombre de logements divisé par la capacité du PBO.

Le tableau ci-dessous présente des exemples de configurations de distributions intérieures possibles jusqu'à 5 logements par étage.

	Nbre logts/niv	Nbre logts/niv	Nbre logts/niv	Nbre logts/niv
10	2	3	<u>4</u>	5
9	2	<u>3</u>	4	<u>5</u>
8	<u>2</u>	3	<u>4</u>	5
7	2	3	4	<u>5</u>
6	2	<u>3</u>	<u>4</u>	5
5	2	3	4	<u>5</u>
4	<u>2</u>	3	<u>4</u>	5
3	2	<u>3</u>	4	<u>5</u>
2	2	3	<u>4</u>	5
1	<u>2</u>	3	4	<u>5</u>
0	2	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Nbre logts	22	33	44	55
Nbre logts/étage	2	3	4	5
Capa PBO	10			
Nbre PBO	3	4	5	6

- La position des PBO est représentée en souligné dans le tableau ci-dessus. La capacité est ventilée entre les PBO, les plus chargés étant positionnés en haut de l'immeuble.
- Le PBO est centré sur les étages desservis ou l'étage inférieur pour les nombres pairs d'étages desservis et selon l'espace disponible dans la gaine technique pour installer le PBO.
- Le niveau 0 correspond au premier niveau desservi même si celui-ci correspond à un niveau enterré (-1 etc..) ou à un niveau intermédiaire (entresol etc..).

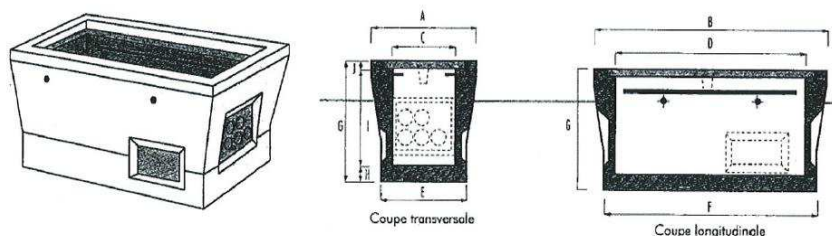
8. Composantes de l'infrastructure passive

8.1. Chambres

8.1.1. Corps de chambre

La mise en œuvre des chambres de type K1C, K2C, K3C (sur chaussée), L2T, L3T, L4T ou L5T (sur trottoir) sont à privilégier. En particulier en sortie de NRO et de PM, des chambres de grande capacité types L4T, L5T ou K2C sont à installer pour permettre le départ de plusieurs câbles.

Pour les points d'interconnexion de fourreaux, des chambres type K seront retenues.



TYPE	BETON				TAMPON			
	Dimensions intérieures (mm)			Poids (Kg)	Dimensions intérieures (mm)		Nbre	Disposition
	Long.	Larg.	Haut.		Long.	Larg.		
L2T	1160	380	600	505	633	495	2	
L3T	1380	520	600	655	633	495	3	
L4T	1870	520	600	900	633	495	4	
L5T	1790	880	1200	1910	990	633	3	
K1C	750	750	750	705	850	750	1x2	
K2C	1500	750	750	1085	850	750	2x2	
K3C	2250	750	750	1500	850	750	3x2	

Tailles des chambres préfabriquées retenues

Les faces latérales intérieures des chambres enterrées possèdent des supports d'équerres. Elles sont constituées d'un corps monobloc en béton armé, équipées d'un puisard d'évacuation des eaux de ruissellement et d'un encadrement prêt à sceller dans le corps de la chambre, pouvant recevoir une grille de protection et des tampons fontes.

Les autres caractéristiques techniques communes aux chambres sont les suivantes :

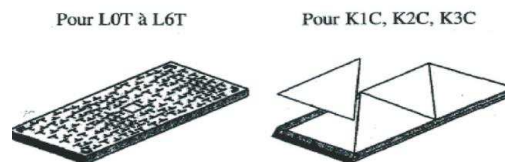
- Cadre pour logement trappe de couverture en acier galvanisé,
- Ferrures de scellement permettant une mise à niveau,
- Masque avec pré-perçage,
- Encoches pour fixation du cadre,
- Equerre support de câbles,

- Anneaux de tirage (type K2C uniquement).

8.1.2. Les tampons

Les tampons des chambres seront en fonte et marqués d'un logo précisant le propriétaire des infrastructures par exemple « **Réseau THD SPL Aquitaine** ». Les tampons en fonte sont conformes à la norme NF P98311PR et aux spécifications L.1532 (Chaussée et parking) et L.1533 (Trottoir) :

- 125 kN : ces tampons seront utilisés lorsque les chambres type L seront implantées en zones d'espaces verts
- 250 kN : ces tampons seront utilisés lorsque les chambres type L seront implantées en zones piétonnières, en trottoirs, caniveaux dans les rues, accotements des routes,
- 400 kN : ces tampons seront utilisés lorsque les chambres type K seront implantées sur des voies de circulation, sur des accotements stabilisés et des aires de stationnement pour tous types de véhicules routiers.



Type de tampon fonte

8.1.3. Les grilles de protections

Les chambres en sortie de PM et NRO sont équipées de grilles de protection en partie supérieure. Ce dispositif permet d'éviter la perte d'une partie du réseau en cas de malveillance ou dégradation suite à travaux par exemple.

Les grilles sont conçues et dimensionnées pour résister à la chute d'un tampon d'une hauteur de 30 cm. Les grilles ne sont ni verrouillées, ni sécurisées. Ces grilles sont traitées anticorrosion. En position fermée, chaque grille repose sur un cadre fixé à l'intérieur de la chambre.

8.1.4. Sécurisation

Les tampons des chambres en sortie de PM et NRO sont verrouillés par la mise en place d'un seul tampon verrouillable, les autres tampons ne pourront être enlevés qu'après retrait de celui-ci.

Le verrouillage sera assuré par un verrou résistant aux effets attendus de l'environnement et de la corrosion (chaleur, brouillard salin, choc, vibrations), inoxydable, de type VTA, OTCI, SAE ou équivalent et protégé par un bouchon inoxydable. L'ouverture sera assurée par une clé à empreinte dédiée, prisonnière à l'ouverture.

8.2. Fourreaux

Deux types de fourreaux peuvent être utilisés :

- PEHD prioritairement sur des grandes sections > 50 ml
- PVC sur des courtes sections < 50 ml

Ces fourreaux sont pré-aiguillés si nécessaire, accompagnés d'un fil de détection de réseau type Plynox (1 par nappe) et comportent le marquage spécifique suivant :

- Nom du propriétaire du réseau, par exemple « Réseau THD SPL Aquitaine » (si cette précision n'implique pas un cout et un délai supplémentaire dans l'approvisionnement).
- les dimensions nominales du tube - diamètre - épaisseur ;
- un repérage métrique (valeur numérique) ;
- un repérage par liseré de couleur afin de distinguer les gaines entre elles.

Lors du comité de suivi du 08/11/2017, le concessionnaire précise la règle d'ingénierie sur le Plynox : il devient facultatif à condition de fournir des plans de récolement de classe A

8.2.1. Fourreaux PEHD

Le domaine d'application pour les tubes PEHD est celui des grandes distances avec une trancheuse qui permet de dérouler et de poser le PEHD dans les tranchées pour les sections interurbaines. Ils sont peu adaptés aux travaux urbains.

En cas d'encorbellement (franchissement d'un ouvrage), des fourreaux de couleur blanche (ayant un coefficient de dilatation inférieur aux fourreaux de couleur noire) pourront être utilisés.

La face externe des fourreaux est repérée par une bande de couleur comme indiqué ci-dessous. Le code couleur pour l'identification des fourreaux doit être :

N°	Couleur	Identification	Code RAL
1	GRIS	GR	7040
2	MARRON	MA	8011
3	VIOLET	VI	4005
4	ORANGE	OR	2004
5	BLANC	BL	9016
6	VERT	VE	6024
7	ROSE	RO	3015
8	TURQUOISE	TU	6027

Remarque : Les couleurs jaune, rouge et bleu, réservées respectivement pour les conduites de gaz, d'électricité ou d'eau, ne peuvent être utilisées sur les réseaux de télécommunications.

8.2.2. Tube PVC

Le domaine d'application des tubes PVC est en voie publique, sous chaussée ou sous trottoir. Ils sont utilisés pour des courtes distances principalement en milieu urbain. Des tubes PVC renforcés à coller peuvent être mis sous pression et permettre le portage des câbles.

Les tubes PVC sont en polychlorure de vinyle conforme à la norme NF T54 – 018. Ils sont de couleur grise. Les diamètres utilisés dépendent du nombre de câbles à poser. Le Concessionnaire retient principalement les tailles suivantes :

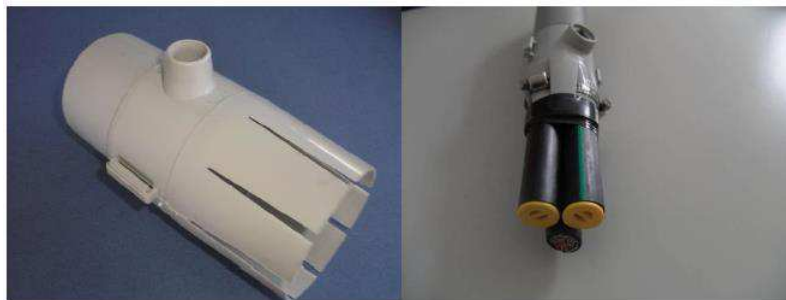
Diamètre intérieur (mm)	Diamètre extérieur (mm)	Usage
42	45	Section interurbaine et en agglomération
56	60	Pénétration de chambre
76	80	Pénétration de chambre
85	90	Pénétration armoire technique

8.3. Bouchons et manchons

8.3.1. Blocage des fourreaux

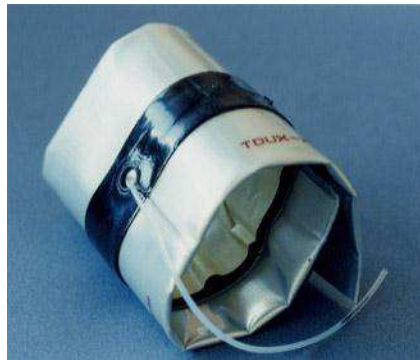
De manière générale les règles de mise en œuvre pour le blocage des fourreaux sont celles énoncées dans le contrat iBLO d'Orange.

En cas de sous-tubage, des kits MCR sont à installer pour assurer le blocage de fourreaux en alvéoles. Un MCR se compose de deux demi-coquilles. La fermeture se fait par encliquetage. Le blocage des tubes est obtenu par solidarisation de chaque tube sur les ailettes à l'aide d'un collier de serrage pour les alvéoles libres ou occupées appartenant à des tronçons de longueur inférieure ou égale à 150 mètres.



Obturbateur type MCR

Pour les conduites unitaires, des obturbateurs type TDUX sont à utiliser. Le TDUX est constitué d'une enveloppe étanche gonflable équipée de chaque côté d'une bande de mastic. Il peut-être gonflé avec différents systèmes de gonflage ; sa pression interne doit être portée à 3 bars.



Obtuteur type TDUX

8.3.2. Obturation des fourreaux

A la fin des travaux, afin de maintenir l'état de propreté des tubes, un obturateur mécanique doit être posé à chaque tube posé, libre ou occupé, aux deux extrémités

Il doit être privilégié des bouchons de type Jano Plus afin d'assurer l'étanchéité des tubes libres en PEHD. Ces obturateurs permettent d'obturer les tubes de 14 à 32 mm.



Obturbateurs type Jano Plus

8.3.3. Raccords entre fourreaux

Les manchons utilisés sont adaptés au type (PVC ou PEHD) et au diamètre des tubes. Leur installation mécanique est simple et rapide, ils permettent un raccord étanche entre fourreaux.



Exemple de manchon pour le raccord de tubes PEHD

8.3.4. Ruban Avertisseur

Pour les tranchées ne mettant pas en œuvre de matériaux auto-compactants teintés (MAC), la tranchée doit être équipée d'un ruban avertisseur qui respectera les caractéristiques de la norme française NF T 54 080. Ce dernier sera en polyéthylène et de couleur verte (RAL A450 ou A 455).

La largeur du grillage avertisseur sera a minima de la largeur de l'ensemble des fourreaux disposés dans la tranchée. Ce dispositif garantissant le repérage et la sécurité des fourreaux enterrés sera disposé à 0,30 mètre au-dessus de la génératrice supérieure du tube.



Ruban Avertisseur

8.4. Poteaux, Potelets et armements

8.4.1. Poteau bois

Les poteaux bois à installer doivent répondre aux normes NFC 67.200 et NFC 67.250. Les caractéristiques des poteaux bois sont données par les tableaux ci-dessous..

		13 m			14 m			15 m		
		Ø base à 1m	Ø tête	Nb cernes en tête	Ø base à 1m	Ø tête	Nb cernes en tête	Ø base à 1m	Ø tête	Nb cernes en tête
S140	mini	24	15	15	24,5	15	15	25,5	15	15
	maxi	26	17		27	17		28	17	
S190	mini	26	16,5	17	27	16,5	17	28	16,5	17
	maxi	28	19		29	19		30	19	
S255	mini	28	18	18	29	18	18	30	18	18
	maxi	30	21		31	21		32	21	
S325	mini	30	20	20	31	20	20	32	20	20
	maxi	33	23		34	23		35	23	

		8 m			9 m			10 m			11 m			12 m		
		Ø base à 1m	Ø tête	Nb cernes en tête	Ø base à 1m	Ø tête	Nb cernes en tête	Ø base à 1m	Ø tête	Nb cernes en tête	Ø base à 1m	Ø tête	Nb cernes en tête	Ø base à 1m	Ø tête	Nb cernes en tête
S140	mini	19	13,5	14	20	14	14	21	14	14	22	14	14	23	14	14
	maxi	21	15,5		22	16		23	16		24	16		25	16	
S190	mini	21	15	15	22	15,5	16	23	15,5	16	24	15,5	16	25	15,5	16
	maxi	23	17		24	17,5		25	17,5		26	17,5		27	17,5	
S255	mini	23	16,5	17	24	17	17	25	17	17	26	17	17	27	17	17
	maxi	24,5	19		26	20		27	20		28	20		29	20	
S325	mini	24,5	18	18	26	19	19	27	19	19	28	19	19	29	19	19
	maxi	27	21		28	22		29,5	22		30,5	22		31,5	22	

8.4.2. Poteau béton

Les poteaux béton à installer doivent répondre aux normes NFC 67.200 et NFC 67.250. Les caractéristiques des poteaux sont indiquées ci-dessous.

Type	Dimensions en tête h0xb0 en mm	Effort T en kN	H		10	11	12
			Hauteur totale H1	m	1,5	1,6	1,7
DH1	160x128	2,5	Centre de gravité Hg	m	4,24	4,61	4,98
			Dimension en pied hxb	mm	360x218	380x227	400x236
			Poids	daN	885	1020	1165
DH3	200x146	4	Centre de gravité Hg	m	4,39	4,79	5,16
			Dimension en pied hxb	mm	400x236	420x245	440x254
			Poids	daN	1085	1240	1400
DH5	240x164	6,5	Centre de gravité Hg	m	4,55	4,94	5,34
			Dimension en pied hxb	mm	440x256	460x263	480x272
			Poids	daN	1290	1470	1650
DH7	280x182	8	Centre de gravité Hg	m	4,75	5,16	5,57
			Dimension en pied hxb	mm	480x272	500x281	520x290
			Poids	daN	1545	1740	1955
DH7	280x182	10	Centre de gravité Hg	m	4,75	5,16	5,57
			Dimension en pied hxb	mm	480x272	500x281	520x290
			Poids	daN	1565	1765	1985
DH9	320x200	12,5	Centre de gravité Hg	m	4,85	5,27	5,68
			Dimension en pied hxb	mm	520x290	540x299	560x308
			Poids	daN	1815	2030	2270

Tableau des dimensions du poteau <= 12 m et d'effort <= 12,5kN

Type	Dimensions en tête h0xb0 en mm	Effort T en kN	H		13	14	16
			Hauteur totale H1	m			
			Hauteur d'implantation		1,8	1,9	2,1
DH1	160x128	2,5	Centre de gravité Hg	m			
			Dimension en pied hxb	mm			
			Poids	daN			
DH3	200x146	4	Centre de gravité Hg	m	5,55	5,92	
			Dimension en pied hxb	mm	460x263	480x272	
			Poids	daN	1570	1750	
DH5	240x164	6,5	Centre de gravité Hg	m	5,72	6,13	6
			Dimension en pied hxb	mm	500x281	520x290	560x308
			Poids	daN	1850	2060	2505
DH7	280x182	8	Centre de gravité Hg	m	5,97	6,37	7,12
			Dimension en pied hxb	mm	540x299	560x308	600x326
			Poids	daN	2170	2390	2875
DH7	280x182	10	Centre de gravité Hg	m	5,97	6,37	7,12
			Dimension en pied hxb	mm	540x299	560x308	600x326
			Poids	daN	2205	2435	2930
DH9	320x200	12,5	Centre de gravité Hg	m	6,08	6,48	7,24
			Dimension en pied hxb	mm	580x315	600x326	640x344
			Poids	daN	2505	2760	3305
DH9	320x200	16	Centre de gravité Hg	m	6,08	6,48	7,24
			Dimension en pied hxb	mm	580x315	600x326	640x344
			Poids	daN	2560	2815	3385

Tableau des dimensions du poteau > 12m et < à 16 m et d'effort <= 25kN

Type	Dimensions en tête h0xb0 en mm	Effort T en kN	H		13	14	16
			Hauteur totale H1	m			
			Hauteur d'implantation		1,8	1,9	2,1
EI1	200x200	8	Centre de gravité Hg	m	5,29	5,61	6,24
			Dimension en pied b	mm	525	550	600
			Poids	daN	2660	3010	3805
EI2	225x225	10	Centre de gravité Hg	m	5,44	5,77	6,39
			Dimension en pied b	mm	550	575	625
			Poids	daN	2980	3360	4230
EI2	225x225	12,5	Centre de gravité Hg	m	5,44	5,77	6,39
			Dimension en pied b	mm	550	575	625
			Poids	daN	3010	3415	4280
EI3	250x250	16	Centre de gravité Hg	m	5,47	5,81	6,46
			Dimension en pied b	mm	575	600	650
			Poids	daN	3670	4140	5160
EI3	250x250	20	Centre de gravité Hg	m	5,47	5,81	6,46
			Dimension en pied b	mm	575	600	650
			Poids	daN	3750	4215	5245
EI4	275x275	25	Centre de gravité Hg	m	5,57	5,9	6,57
			Dimension en pied b	mm	600	625	675
			Poids	daN	4170	4670	5785

Tableau des dimensions du poteau > 12m et < à 16 m et d'effort <= 25kN

8.4.3. Potelets et Armements

Les potelets et armements sont traités contre la corrosion par une galvanisation conforme à la norme UTE C 66.400). Il n'y aura pas usinage après galvanisation (utilisation de vis).



Dispositif de suspension en « J »



Console UPB



Queue de cochon



Fixation sur traverse via dispositif de suspension en J et queue de cochon



Fixation de la semelle par cerclage + queue de cochon



Fixation sur poteau via dispositif de suspension en J et queue de cochon

9. Composantes de l'infrastructure optique

9.1. Câbles optiques

9.1.1. Référencement des câbles

Dans la mesure du possible, les câbles déployés doivent être de même marque et de même type pour un usage donné à minima sur l'ensemble d'un département pour faciliter l'exploitation et la maintenance du réseau.

9.1.2. Structures, capacité et diamètres des câbles

Les câbles extérieurs sont de structure robuste, sans composant métallique, renforcés par des mèches de verre ou de renforts rigides type FRP noyés dans la gaine.

La gaine extérieure des câbles posés en conduite ou aérien est en PeHD répondant à la norme NF C32-060 à faible coefficient de frottement pour un meilleur glissement dans les conduites pour faciliter les opérations de poses/déposes de câbles.

Les câbles déployés à l'intérieur des bâtiments respecteront la norme LSZH (faible émission de fumée et sans halogène).

Construit en structure micro-gaine ou micro-tube, les câbles ne doivent pas avoir de graisse pour faciliter la manipulation des tubes et fibres lors des opérations de construction et de maintenance du réseau.

Les câbles multi-usage conduite et aérien faible portée (< 50 ml) sont à privilégier de façon à permettre de réaliser des transitions aéro-souterraines sans devoir passer par une boîte de jonction.

Les câbles aériens moyenne et longue portée installés sur infrastructures HTA répondent à la technologie ADSS présentent des caractéristiques requises pour une résistance accrue contre le vent, le givre.

Les câbles des réseaux de collecte ont une capacité optique de 48 FO et une modularité de 12 FO.

Les câbles des réseaux de transport ont une capacité optique de 72 FO à 720 FO et une modularité de 12 FO

Les câbles des réseaux de distribution ont une capacité optique de 12 à 720 FO. Ils ont une modularité 6 FO pour les capacités inférieures à 144 FO et une modularité 12FO au-delà.

Câbles de Transport	72FO	144FO	288FO	432FO	720FO
Modulo	12	12	12	12	12
Nb de modules	6	12	24	36	60

Câbles de distribution	12FO	24FO	48FO	72FO	144FO	288FO	432FO	720FO
Modulo	6	6	6	6	6	12	12	12
Nb de modules	2	4	8	12	24	24	36	60

Afin de limiter les coûts de redevance d'occupation des infrastructures mobilisables des réseaux de France Telecom / Orange ou d'autre concessionnaires, les câbles retenus en conduite Orange doivent être de faible encombrement.

Les câbles à fibre optique aériens ont généralement une tolérance à la masse linéique de 60m.

Nous préconisons donc une distance maximum entre 2 poteaux opérateurs de 50m, qui tiendra compte d'une flèche et des conditions climatiques.

Pour les câbles aériens posés sur infrastructure Orange et Enedis, il faut se rapporter à leurs cahiers des charges et le calcul de charge associé.

9.1.3. Tubes et Fibres

Les câbles sont équipés de fibres optiques répondant à la norme UIT G657-A2.

Toutefois, par exception et afin d'anticiper ou prévenir une éventuelle pénurie de câbles, les câbles de fibres optiques répondant à la norme UIT G652-D sont autorisés uniquement pour les réseaux de collecte et de transport.

Les caractéristiques optiques respectent les tolérances suivantes :

- Affaiblissement linéique moyen de 1285 à 1330 nm \leq 0.35 dB/km
- Affaiblissement linéique moyen de 1490 à 1570 nm \leq 0.24 dB/km

Le code couleur pour les câbles et les fibres répond au code couleur standard utilisés sur les réseaux optiques en France.

Code couleurs standard			
N°	Couleurs 1 à 12	N°	Couleurs CT 13 à 24
1	Rouge	13	Rouge + tâche noire
2	Bleu	14	Bleu + tâche noire
3	Vert	15	Vert + tâche noire
4	Jaune	16	Jaune + tâche noire
5	Violet	17	Violet + tâche noire
6	Blanc	18	Blanc + tâche noire
7	Orange	19	Orange + tâche noire
8	Gris	20	Gris + tâche noire
9	Marron	21	Marron + tâche noire
10	Noir	22	Noir + tâche noire
11	Turquoise	23	Turquoise + tâche noire
12	Rose	24	Rose + tâche noire

Code couleur des fibres optiques

Au-delà de 12 modules ou 12 fibres les éléments sont bagués. Dans l'exemple suivant, chaque micromodule est repéré tous les 5 cm par 1, 2, 3, 4 ou 5 marques parallèles pour permettre son identification parmi les N micromodules

Rouge	Bleu	Vert	Jaune	Violet	Blanc	Orange	Gris	Marron	Vert Pale	Turquoise	rose
µmodule 1	µmodule 2	µmodule 3	µmodule 4	µmodule 5	µmodule 6	µmodule 7	µmodule 8	µmodule 9	µmodule 10	µmodule 11	µmodule 12
#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
µmodule 13	µmodule 14	µmodule 15	µmodule 16	µmodule 17	µmodule 18	µmodule 19	µmodule 20	µmodule 21	µmodule 22	µmodule 23	µmodule 24
##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
µmodule 25	µmodule 26	µmodule 27	µmodule 28	µmodule 29	µmodule 30	µmodule 31	µmodule 32	µmodule 33	µmodule 34	µmodule 35	µmodule 36
###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
µmodule 37	µmodule 38	µmodule 39	µmodule 40	µmodule 41	µmodule 42	µmodule 43	µmodule 44	µmodule 45	µmodule 46	µmodule 47	µmodule 48
####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####
µmodule 49	µmodule 50	µmodule 51	µmodule 52	µmodule 53	µmodule 54	µmodule 55	µmodule 56	µmodule 57	µmodule 58	µmodule 59	µmodule 60
#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####

9.1.4. Marquage des câbles

Les câbles doivent être marqués tous les mètres par un gravage identifiant les informations suivantes :

- Nom du fabricant ;
- Nom du propriétaire du réseau, par exemple « Réseau THD SPL Aquitaine » (si cette précision n'implique pas un coût et un délai supplémentaire dans l'approvisionnement).
- Année de fabrication ;
- Référence câble ;
- Nombre de fibres ;
- Marquage métrique ;

9.2. Boîtiers et coffrets de protection d'épissures

9.2.1. Caractéristiques mécaniques et fonctionnelles

La sélection des BPE doit être guidée par des critères de fiabilité de service et des critères opérationnels, afin de faciliter le déploiement des réseaux neufs et les ré-interventions pour le raccordement d'abonnés, le rajout éventuel de câbles lors des extensions de réseaux, ou la maintenance curative du réseau en cas de coupure ou dégradation des câbles.

Les BPE contribuent à la fiabilité de service et facilitent les interventions en phase de commercialisation des services et maintenance du réseau. Leurs caractéristiques générales permettent de :

- Assurer une étanchéité en immersion après de multiples ouvertures / fermetures ;
- Être facilement ré-ouvrables ;

- Assurer le lovage des fibres à raccorder sans endommager celles déjà raccordées ;
- Assurer un maintien efficace des câbles ;
- Assurer une protection mécanique efficace des épissures ;
- Faciliter le repérage des tubes et des fibres ;
- Etre fiables à long terme, même en cas de multiples ré-interventions.

Les capacités des boîtes de protection d'épissures sont adaptées aux besoins avec une réserve en capacité d'épissure de 20% pour les extensions de réseau ou le raccordement de bâtiments supplémentaires.

Les entrées de câbles doivent servir indifféremment à l'arrivée et au départ des câbles, éventuellement par des faces différentes, de manière à permettre un lovage de réserve sans aucune contrainte à l'intérieur des chambres de tirage. Les boîtiers d'épissures doivent être adaptés pour l'adjonction de nouveaux câbles pour les modes de raccordement suivants :

- la jonction simple ou en dérivation,
- le câblage en passage,
- le piquage en ligne pour le raccordement d'abonnés.

De plus, les boîtiers ou coffrets doivent présenter les caractéristiques fonctionnelles suivantes :

- Les boîtiers et coffrets disposent d'un organisateur, ensemble constitué par l'épanouissement, le cheminement et la protection des fibres, et d'un système d'agencement et de protection des épissures. Le stockage des tubes ou fibres nues est assuré, soit en cassette, soit autour de tambours dédiés et permet une réserve de longueur minimum de fibre de chaque côté de l'épissure de 1,20 m.
- Le système d'organisation des cassettes (organisateur) est évolutif afin de permettre, par ajout de différents modules, d'augmenter la capacité et les fonctionnalités. Les cassettes doivent permettre d'intégrer des composants tels que coupleurs ou multiplexeurs en longueurs d'ondes.
- Les boîtiers ou coffrets disposent de cassettes d'épissurage destinées au rangement des fibres, ainsi qu'à la protection des épissures par des gaines thermo rétractables (smouv). Ces cassettes facilitent les ré-interventions et permettent la séparation des circuits.
- Le repérage des cassettes est assuré par marquage individuel de la cassette. Deux groupes de cassettes dos à dos (ou équivalent) permettent d'offrir la ségrégation ou la sécurisation de services ou de clients.
- Les boîtiers ou coffrets sont équipés d'un système mécanique assurant une fixation solide par suspension en chambre ou sur support poteau. La visserie est en acier inoxydable.
- Les boîtiers ou coffrets sont équipés d'un système mécanique assurant une étanchéité par compression d'un joint au niveau de la fermeture et la mise en place d'une résine et d'une gaine thermo-rétractable au niveau des pénétrations de câbles (ouverture/fermeture de la jonction dôme/embase par bride mécanique ou par grenouillères).
- Les boîtiers sont pourvus d'une valve de contrôle d'étanchéité permettant de contrôler d'étanchéité (pour les installations en chambres) et les boîtiers ou coffrets sont équipés de systèmes d'amarrage polyvalents, permettant de fixer tous les éléments mécaniques du câble au boîtier.

Pour répondre à ces exigences, les caractéristiques mécaniques des boîtiers d'épissures sélectionnés sont les suivantes :

- N x cassettes de 12 épissures selon la capacité d'épissure
- 8 à 12 sorties de câbles de branchement,
- 2 sorties des câbles en passage,

- Tenue aux chocs de 20 joules (IK 10 selon norme EN 50102),
- Protection contre les effets de l'immersion (IP 68 selon norme EN 60529),
- Protection IP 55 pour les BPE en réseaux aériens, IP44 autorisée uniquement pour les PBO en aérien
- Température d'utilisation de -30° à +70°,
- Tenue à la traction de 100 daN par fixation mécanique du câble sur la boîte.

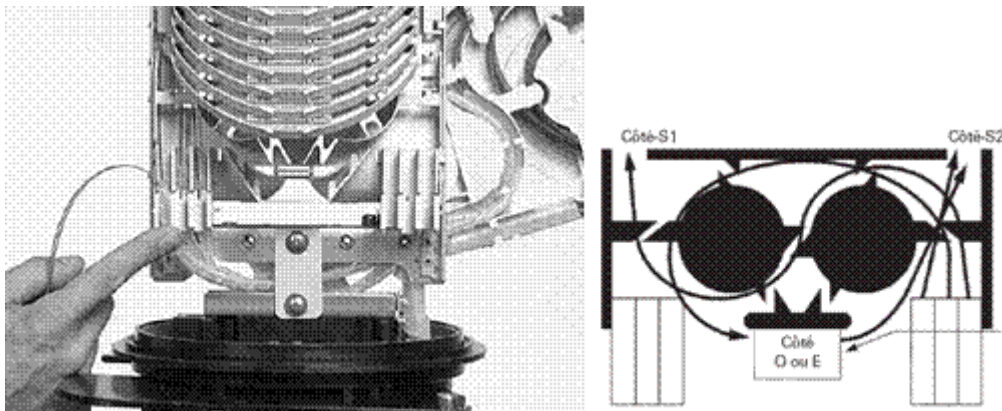
9.2.2. Configuration des BPE et BPO (hors immeuble)

Pour simplifier uniformiser les équipements installés sur le réseau pour réduire les coûts de maintenance tout en respectant les règles de mise en œuvre du contrat iBLO, nous préconisons un nombre limité de configurations type de BPE et BPO en fonction de leur support (chambre, poteaux, façade) et de l'usage (boîtier de jonction ou/et PBO) comme, à titre d'exemple :

BPE en conduite ou support aérien et BPO en conduite

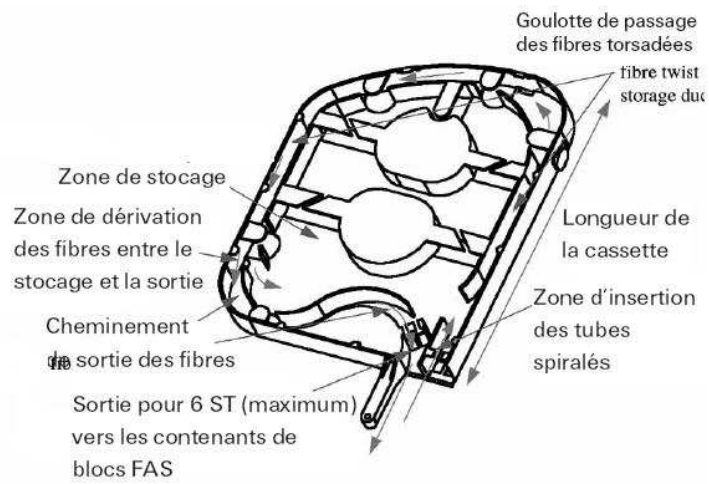
Câble entrant de plus forte capacité	Nombre de fibres en coupures	Dimension / type	Usage
720 et sup	360	24 dm3 (PEO 2)	Boîtier de Jonction
576	288	24 dm3 (PEO 2)	Boîtier de Jonction
432	192	13 dm3 (PEO 1)	Jonction et PBO
288	144	10 dm3 (manchon)	Jonction et PBO
144	72	10 dm3 (manchon)	Jonction et PBO
96	48	2 dm3 (micro manchon)	Jonction et PBO
72	48	2 dm3 (micro manchon)	Jonction et PBO
48	48	2 dm3 (micro manchon)	Jonction et PBO
36	48	2 dm3 (micro manchon)	Jonction et PBO
24	48	2 dm3 (micro manchon)	Jonction et PBO
12	48	2 dm3 (micro manchon)	Jonction et PBO

les volumes correspondent au volume déplacé après immersion du boîtier



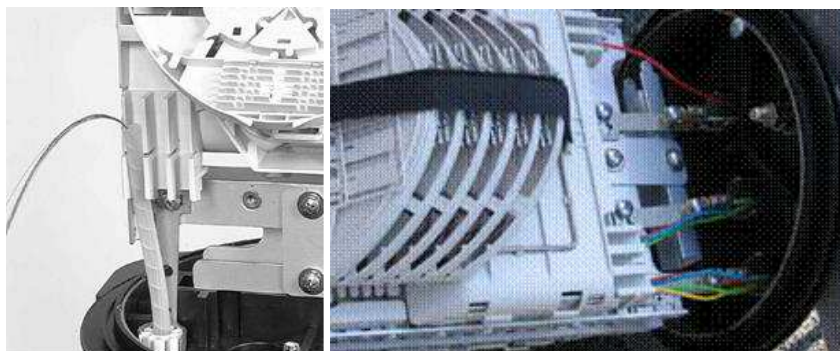
Exemple d'organisateur

Les micro-gaines sont placées sur un séparateur de fibres placé sur le dispositif d'accrochage des câbles et les fibres (protégées par un tube spiralé) transitent dans les contenants pour router une fibre d'une cassette à une autre.



ST= Tubes spiralés

Exemple de séparateur de fibres



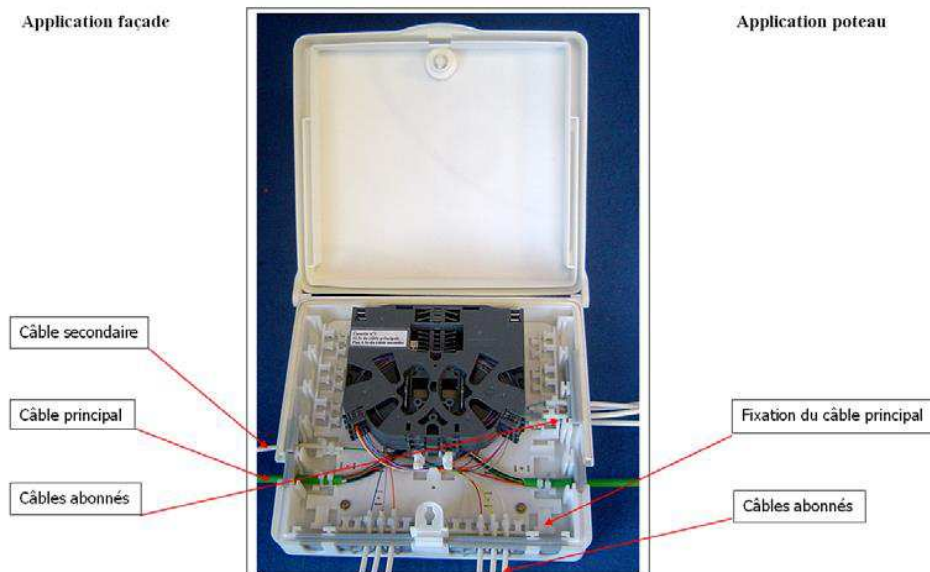
Exemple de Cassette

PBO sur support aérien et façade

Câble entrant de plus forte capacité	nombre de fibres en coupures	Dimension / type	Usage
De 12 à 144	De 12 à 48	1 type de coffret	PBO

Application façade

Application poteau



Exemple de coffret aérien ou façade

En complément, le Concessionnaire apporte des préconisations sur l'ordre des entrées de câbles et sur l'identification des cassettes et tubes dans les BPE.

ORDRE D'ENTREE DES CABLES :

On respectera l'ordre suivant :

Câble en passage

Prendre l'entrée double, à savoir les positions Orange.

Câble origine (NRO): position 1 – Orange.

Puis prendre les positions bleues, et ensuite les positions Jaune dans l'ordre de numérotation, en commençant par le câble de capacité supérieur.

Câble en arrêt

Prendre l'entrée double, à savoir les positions Orange.

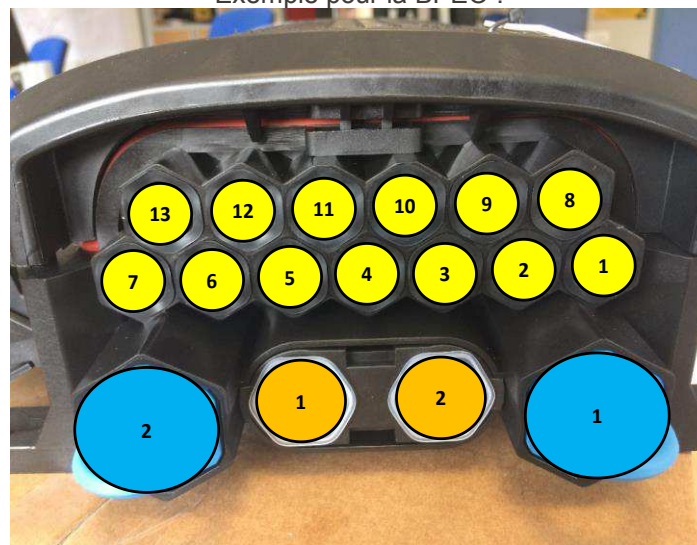
Câble origine (NRO): position 1 – Orange.

Mettre un bouchon sur l'entrée Orange n°2.

Puis prendre les positions bleues, et ensuite les positions Jaune dans l'ordre de numérotation, en commençant par le câble de capacité supérieur.

Côté	Câble	Entrée
AMONT (côté NRO)	Passage	Double (Orange)
AVAL (côté abonnés)	Piquages	Simple (bleu)
		Simple (jaune)

Exemple pour la BPEO :



IDENTIFICATION DES CASSETTES

La cassette n°1 sera la cassette la plus proche des câbles. La cassette avec les abonnés sera la cassette visible lors de l'ouverture de la boîte.

Le n° de la cassette sera indiqué par une bague sur l'emplacement prévu par la cassette (voir photo A ci-dessous)

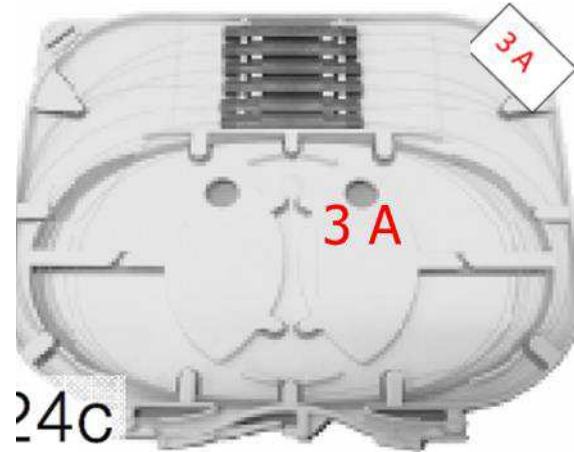
Si l'emplacement n'est pas prévu par la cassette utilisée, le n° de la cassette sera indiqué au marqueur sur la cassette (voir photo B ci-dessous)

La cassette Abonnée aura un caractère « A » côté du numéro. Exemple 3A

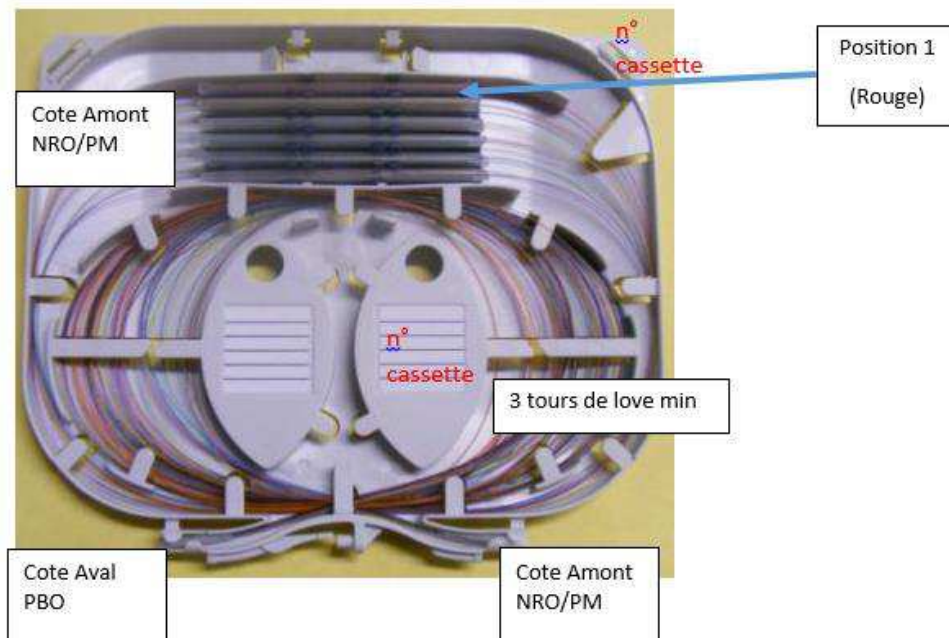
Photo A :



Photo B :



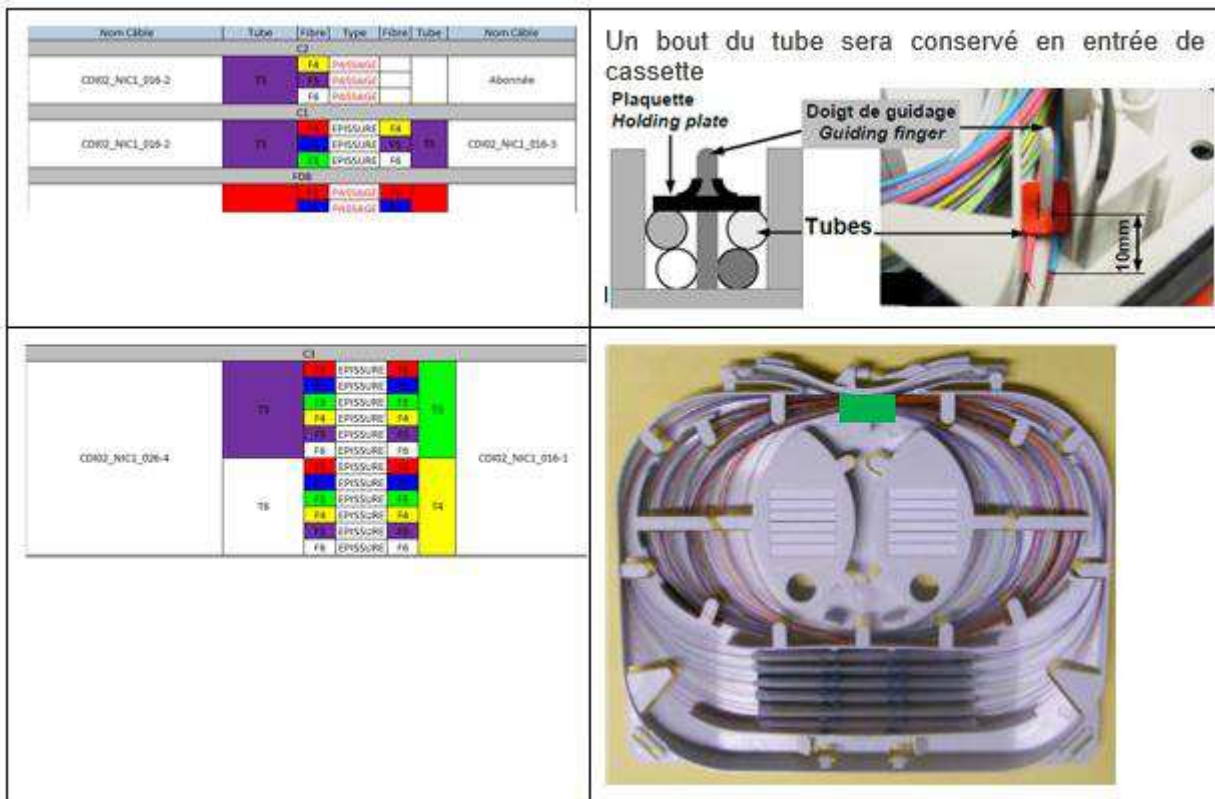
Il faudra veiller au respect du plan de boîte du synoptique Général.
La cassette avec les abonnés sera la cassette visible lors de l'ouverture de la boîte, (la dernière cassette).
Les soudures seront réalisées avec des smoothes de 40 ou 45.
Une attention particulière sera portée à la qualité du Lovage en cassette
La position 1 sera à l'opposé du love des fibres. L'objectif est d'avoir la fibre n°1 en haut à gauche, lorsque le câble AMONT est à gauche sur la cassette, comme sur un plan de soudure.



Vue de la cassette lors de la réalisation du plan de soudure.

IDENTIFICATION DES TUBES

Les tubes seront rabotés de 10mm après les doigts de guidage et seront bloqués par les plaquettes de verrouillage et un bout du tube sera conservé et placé en entrée de cassette (exemple sur BPEO ci-dessous)



ETIQUETAGE ET FIXATION

Une étiquette sera fixée également sur le PBO/BPE dans l'emplacement prévu par le fournisseur.

Dans le cas où la boîte ne disposerait pas d'un emplacement adapté pour l'étiquetage, celui-ci sera réalisé à l'aide d'un collier plastique noir placé (voir exemple BPEO).



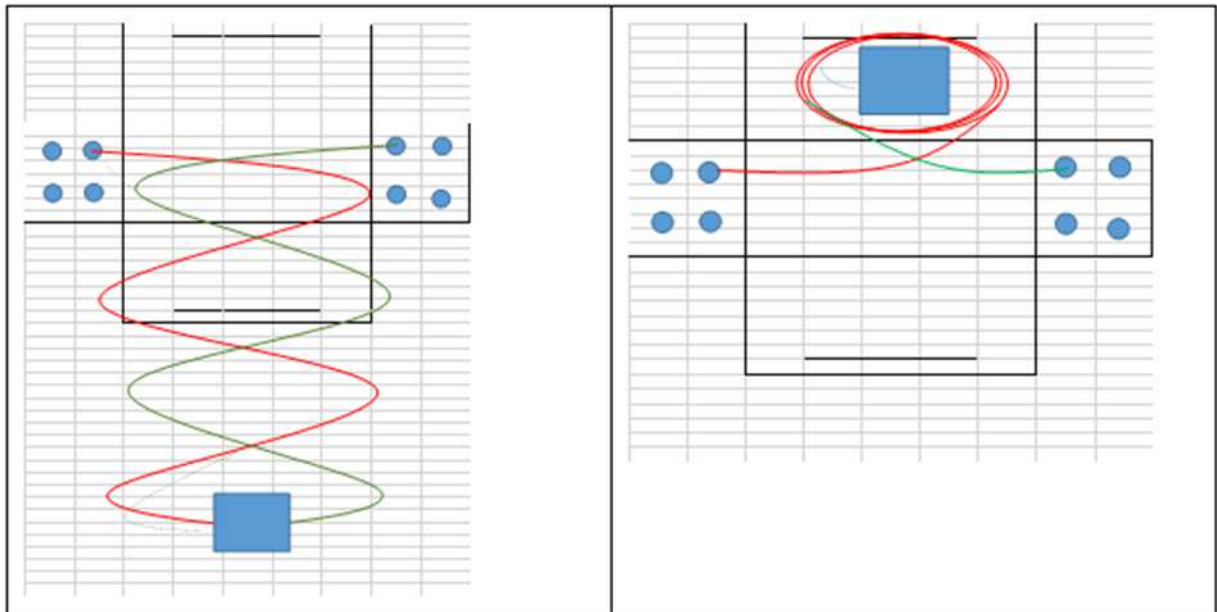
Les câbles seront identifiés en entrée et sortie de l'équipement.

Une étiquette sera positionnée également sur le câble en amont (côté NRO-PM), avec le numéro de BPE. Ce câble aura donc 2 étiquettes.

Le boîtier sera posé impérativement sur un des deux grands pieds de la chambre de tirage et du même côté que les éventuels câbles en passage suivant la notice de mise œuvre du constructeur.

Une attention particulière sera portée à la réalisation d'un percement bien perpendiculaire au masque de la chambre. L'utilisation d'un perforateur à faible encombrement ou d'un mandrin à renvoi d'angle sont recommandés pour les chambres de petite dimension.

Le love sera réalisé en huit tressé avec séparation des réseaux de distribution et transport. Les loves se situeront systématiquement en dessous de la barre métallique de la chambre.



9.2.3. Caractéristiques des étiquettes

Les étiquettes utilisées sont des étiquettes à graver, inaltérables aux intempéries et aux UV et répondant à toutes les exigences fixées au Programme.

Le modèle GraceTHD prévoit pour chaque objet un champ « xx-etiquet » avec xx = « ba » (baie), « ti » (tiroir), « eq » (équipement), « pt » (point technique), « bp » (BPE), « cd » (conduite), « cb » (câble). Ce champ est constitué de 254 caractères libres de toute codification dans le MCD GraceTHD.

Les règles de nommage du Concessionnaire définies en Annexe « Annexe 3a - Règles de nommage des éléments de réseau FTTH » précisent la manière dont ces champs doivent être remplis en cohérence avec les étiquettes installées sur les éléments du Réseau.

A titre d'exemple, la photo ci-dessous représente une étiquette d'un câble déployé dans une infrastructure d'accueil d'Orange (F654684544 constituant le numéro de commande Orange).



Les étiquettes de câbles seront solidement fixées les éléments du réseau (boîtiers, câbles, baies ...) par colliers auto serrant (collier de type Rilsan).

Le concessionnaire apporte des préconisations supplémentaires sur le marquage et l'étiquetage, notamment des précisions sur le matériel à utiliser suivant le type d'infrastructures utilisées, les éléments à inscrire sur les étiquettes ainsi que des schémas de mise en œuvre de ces étiquettes.

Matériel

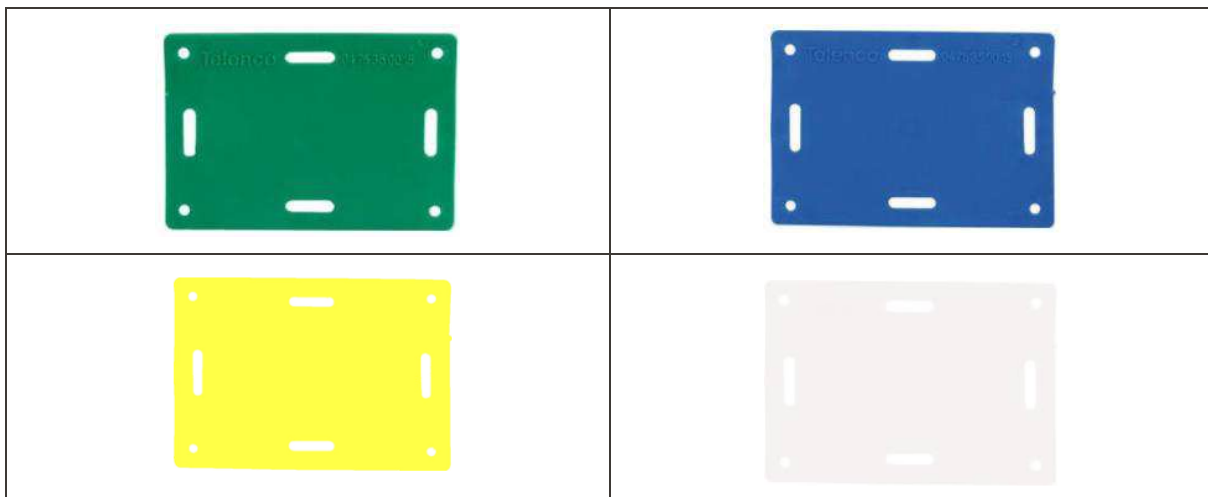
Couleur des étiquettes

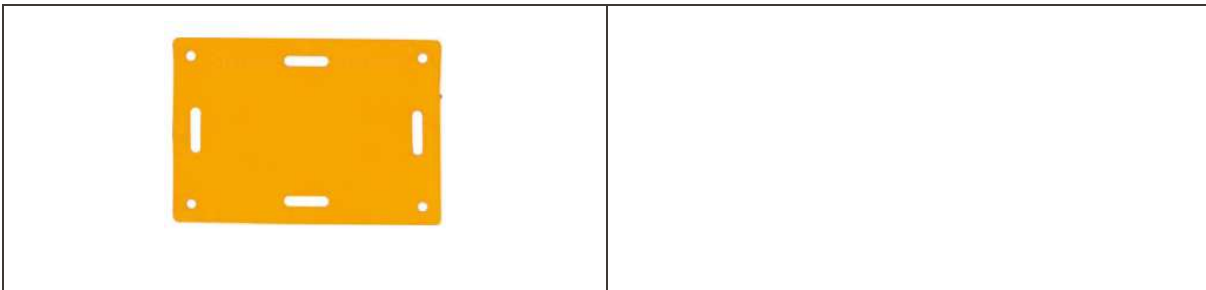
La couleur des étiquettes est définie par l'opérateur d'infrastructure, et par le type de l'infrastructure empruntée. Pour les câbles et équipements, Orange doit attribuer une couleur à chaque SMO.

Etiquette à frapper / gravé

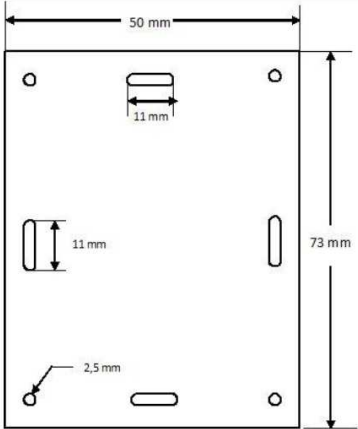
Etiquettes de marquage de type Telecom en polyéthylène injecté avec adjonction de noir de carbone pour tenue aux UV (1,5 x 50 x 73 mm).

Ces étiquettes sont à réaliser avec un jeu de caractères à frapper de hauteur 3mm pour les câbles et équipements et de hauteur 8mm pour les poteaux.





Étiquettes de marquage sur les appuis Orange :

	<p>Les matières plastiques utilisées doivent conserver leurs propriétés face aux contraintes d'environnement : efforts mécaniques, vibrations, agents chimiques, variations de température et rayonnement ultraviolet conformément à la norme UTE C 32-024 et à la norme NF EN 50289-4-17 méthode C.</p> <p>La fixation des étiquettes doit pouvoir se réaliser par cerclage, par collier rilsan ou à l'aide de clous d'un diamètre maximum de 2,5 mm.</p> <p>Les étiquettes de repérages sont de couleur noire, verte, rouge, orange et bleue.</p> <p>Les étiquettes de signalisation de danger sont de couleur jaune.</p> <p>Les étiquettes doivent respecter les dimensions ci-jointes :</p>
--	---

Les couleurs d'étiquettes Jaune, Orange, Noir, Bleues, Rouge et Verte sont réservées et ne doivent pas être utilisées pour l'identification sur les appuis aériens des autres Opérateurs.

Il conviendra pour les SMO utilisant une couleur d'étiquette réservée par Orange d'en utiliser une autre comme le Blanc par exemple.

sont recommandées pour l'identification de poteau et d'équipement.

Étiquette à transfert thermique

Étiquettes de marquage de type Telecom, dimensions 75.20mm x 19.05mm matière EPREP sans mousse BPT-IA-EP-B RUBANS ENCREURS Qualité : résine Couleur : noir/blanc (exemple étiquette BRADY BP11)



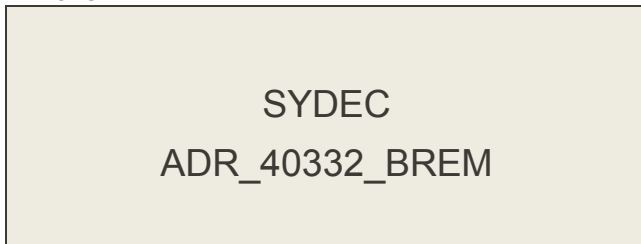
Ces étiquettes sont recommandées pour les identifications de câble, car leur largeur correspond à une fixation sur le câble.

Étiquette PM & site technique

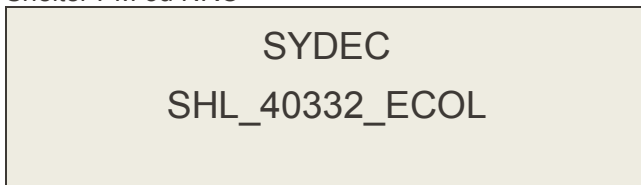
La baie doit porter une étiquette d'identification autocollante du site technique de 12x4 cm gravé, et résistante aux UV et intempéries (exemple étiquettes Eurogravure). Celle-ci sera fixée en face avant, en haut et centrée de l'armoire.

Les informations d'identification présentes sont : le nom de l'opérateur et le code de l'armoire de rue.

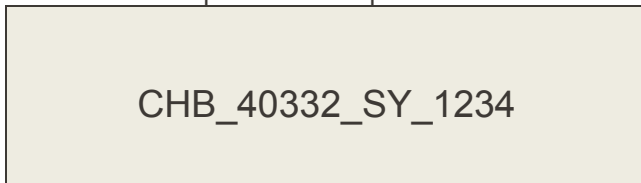
Armoire PM



Shelter PM ou NRO



La chambre doit porter une étiquette d'identification vissée sur le site technique de 12x4 cm gravé.



Bandeau d'identification

Les poteaux ENEDIS doivent porter un marquage qui permet d'indiquer que le poteau est calculé pour le passage d'abonné.

Le bandeau doit être de couleur verte, et pour une utilisation extérieure.

Pour les autres gestionnaires de réseaux d'électrification, il faut se reporter à leurs cahiers des charges.

Etiquette

En infrastructure Orange

Câble en chambre Orange

La couleur des étiquettes dépend de l'opérateur exploitant le réseau

L'étiquette câble doit comporter **à minima** les informations suivantes :

- Ref OI ou Nom de l'opérateur (SMO)
- Date de pose (format MM AAAA)
- N° FCI Commande Ferme d'accès
- Code NRO (si câble de transport), Code PM si câble de distribution, pas de code si collecte
- nommage du câble (conformément règles de nommage) – capacité

L'étiquette équipements doit comporter à minima les informations suivantes :


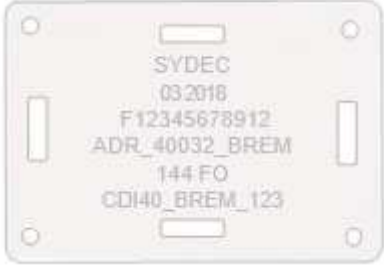
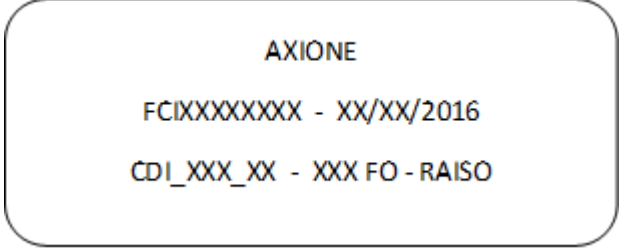
- Ref OI ou Nom de l'opérateur (SMO)
- Nommage de l'équipement (conformément règles de nommage)

Tout câble en chambre Orange sera étiqueté avec des étiquettes :

- Au niveau de l'entrée et de la sortie de la chambre pour un câble posé en passage
- Au niveau de la pénétration dans la BPE/PBO, pour chaque câble pénétrant dans celle-ci

Dans les chambres plafonnées et/ou de grande taille, on posera une étiquette à chaque masque par câble, et à minima une étiquette tous les 3m

Exemple

	<p>Nom de l'opérateur (SMO) Date de pose (format MM AAAA) N° FCI Commande Ferme d'accès Code NRO Capacité du câble Nommage du câble</p>
	<p>Nom de l'opérateur (SMO) Date de pose (format MM AAAA) N° FCI Commande Ferme d'accès Code du PM Capacité du câble Nommage du câble</p>
	<p>Etiquette BRADY : Nom de l'opérateur (SMO) N° FCI - Date de pose Nommage câble – CAPACITE</p>

Tubage en chambre Orange

La couleur des étiquettes dépend de l'opérateur exploitant le réseau

L'étiquette doit comporter :

- Nom de l'opérateur
- Date de pose (format MM AAAA)
- N° FCI Commande Ferme d'accès

Poteau Orange

La couleur et le format des étiquettes sont imposés par Orange : vert.

On posera une étiquette frappé verte sur chaque poteau comprenant un câble à hauteur d'homme.

- Nom de l'opérateur
- Contenance du câble
- N° FCI Commande Ferme d'accès

Exemple :



Remplacement de poteaux Orange

La couleur et le format des étiquettes sont imposés par Orange : bleu.

Lors de la pose d'un appui en remplacement, on posera une étiquette Bleue sur le nouveau poteau à 1.60 m du sol. L'étiquette sera clouée à l'aide de clous galvanisés pour les poteaux bois et à l'aide de feuillard (10/0,40) sur les poteaux métalliques.

Les poteaux redressés ne sont pas concernés.

Les informations d'identification présentes sont : le nom de l'opérateur Orange et la référence du poteau (N° GESPOD)

- Orange
- N° GESPOD du poteau



En infrastructure ENEDIS

Les supports qui sont appelés à recevoir des raccordements sont équipés d'un bandeau en dessous de la traverse, de couleur verte pour les poteaux Enedis.

Pour les autres gestionnaires de réseaux d'électrification, il faut se reporter à leurs cahiers des charges.

Bandeau de repérage PVC souple



Agrafe PS N°2 pour bandeau de repérage PVC souple / 500

Câble sur poteau Enedis

L'étiquette câble doit comporter à minima les informations suivantes :

- Ref OI ou Nom de l'opérateur (SMO)
- Date de pose (format MM AAAA)
- Code NRO (si câble de transport), Code PM si câble de distribution, pas de code si collecte
- nommage du câble (conformément règles de nommage) – capacité

L'étiquette équipements doit comporter à minima les informations suivantes :

- Ref OI ou Nom de l'opérateur (SMO)
- Nommage de l'équipement (conformément règles de nommage)

Tout câble sur poteau Enedis sera étiqueté avec des étiquettes :

- Au niveau de la pénétration dans la BPE/PBO, pour chaque câble pénétrant dans celle-ci

En infrastructure SMO / tiers

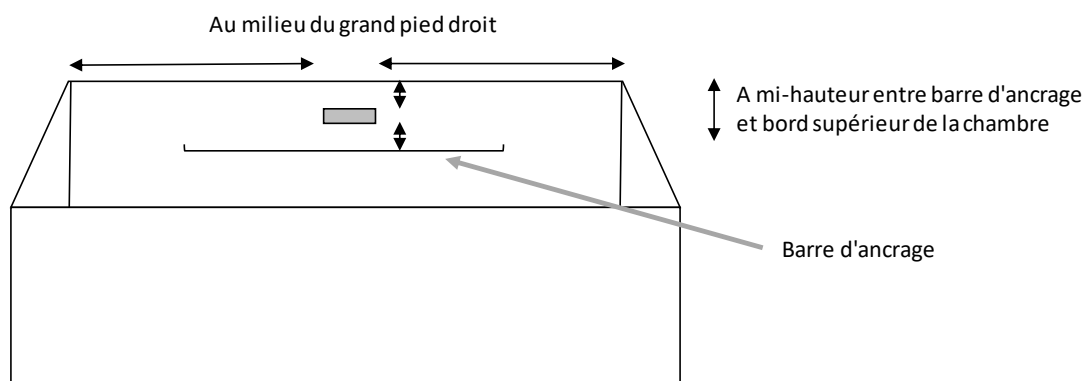
Câble

Dans le cas d'un opérateur tiers, il faut se référer à la convention définie par le propriétaire de l'infrastructure.
Par défaut, nous reprendrons le nommage Orange et les couleurs définies ci-dessus.

Chambre - SMO

Toute nouvelle chambre posée sera repérée au moyen de l'étiquette spécifique de chambre décrite en article 2.

Celle-ci sera chevillée et vissée au moyen de vis galvanisées au-dessus de la barre d'ancrage du grand pied droit, au milieu de la longueur de la chambre. Une attention particulière sera apportée à son horizontalité.



L'étiquette répondra aux critères suivants :

- Nom de l'opérateur (SMO)

- Date de pose (format MM AAAA)
- Code NRO
- Nommage de la chambre (conformément règles de nommage)

Exemple :

SYDEC
03 2018
SHL_40332_YCHO
CHB-40332-FT-19

Poteau - OI

Lors de la pose d'un AEOP (appui aérien opérateur), on posera une étiquette sur le nouveau poteau à 1.60 m du sol. L'étiquette sera clouée à l'aide de clous galvanisés pour les poteaux bois et à l'aide de feuillard (10/0,40) sur les poteaux métalliques.

Les poteaux redressés ne sont pas concernés.

Les informations d'identification présentes sont : le nom du propriétaire et la référence du poteau

- N° de propriétaire de l'infrastructure
- Nommage du poteau (conformément règles de nommage)

EQUIPEMENTS

Armoires / site technique

Les informations d'identification présentes sont : le nom de l'opérateur et la référence du site technique (conformément aux règles de nommage)

- N° de l'OI (SMO)
- N° IPE du site technique.

SYDEC
ADR_40332_BREM

BPE/PBO

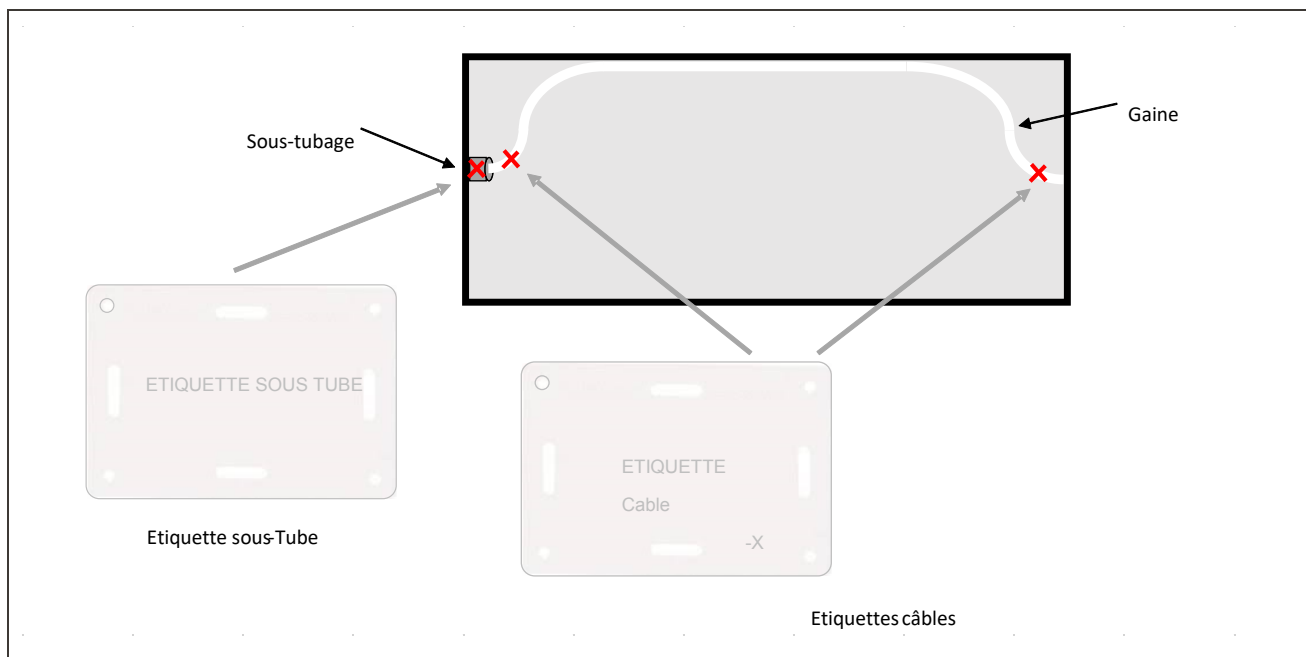
Les équipements posés en chambres, sur poteaux ou sur façades feront systématiquement l'objet d'un étiquetage reprenant la référence de l'équipement comme indiqué dans les règles de nommage.

- L'étiquette sera fixée sur le câble amont.
 - L'étiquette sera fixée également sur le PBO/BPE dans l'emplacement prévu par le fournisseur.
- Dans le cas particulier des PBO en verticalité (NEXANS VERTHOR), ces derniers seront également marqués à l'aide d'un autocollant type dymo.

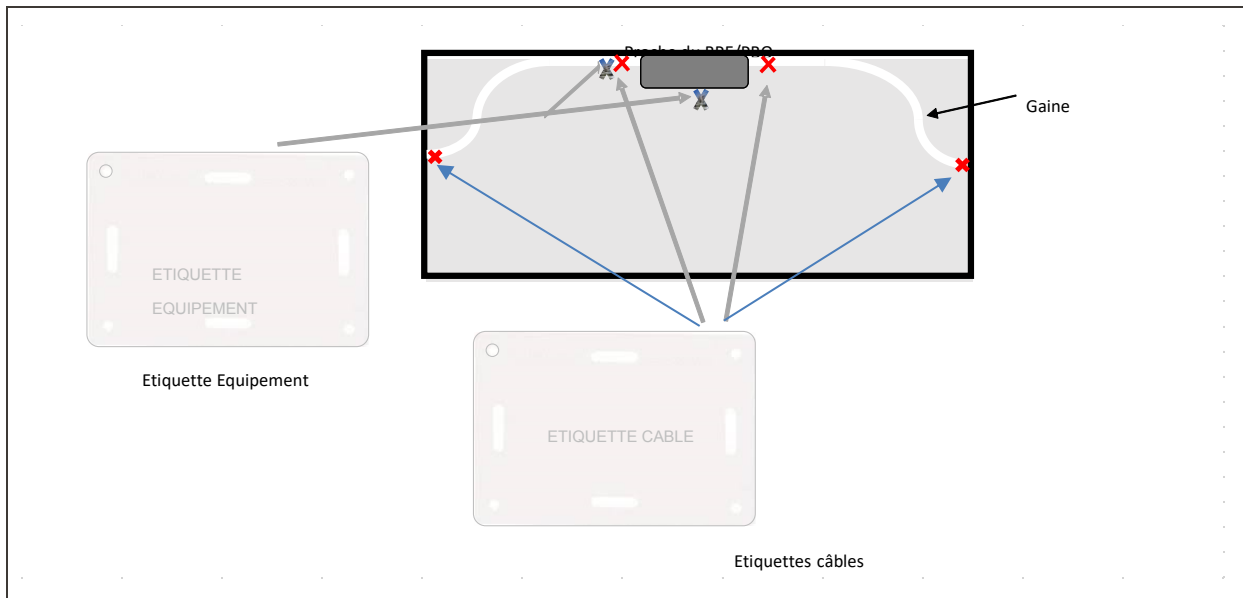
SCHEMAS DE MISE EN ŒUVRE

EN RESEAUX SOUTERRAINS

Câble en passage



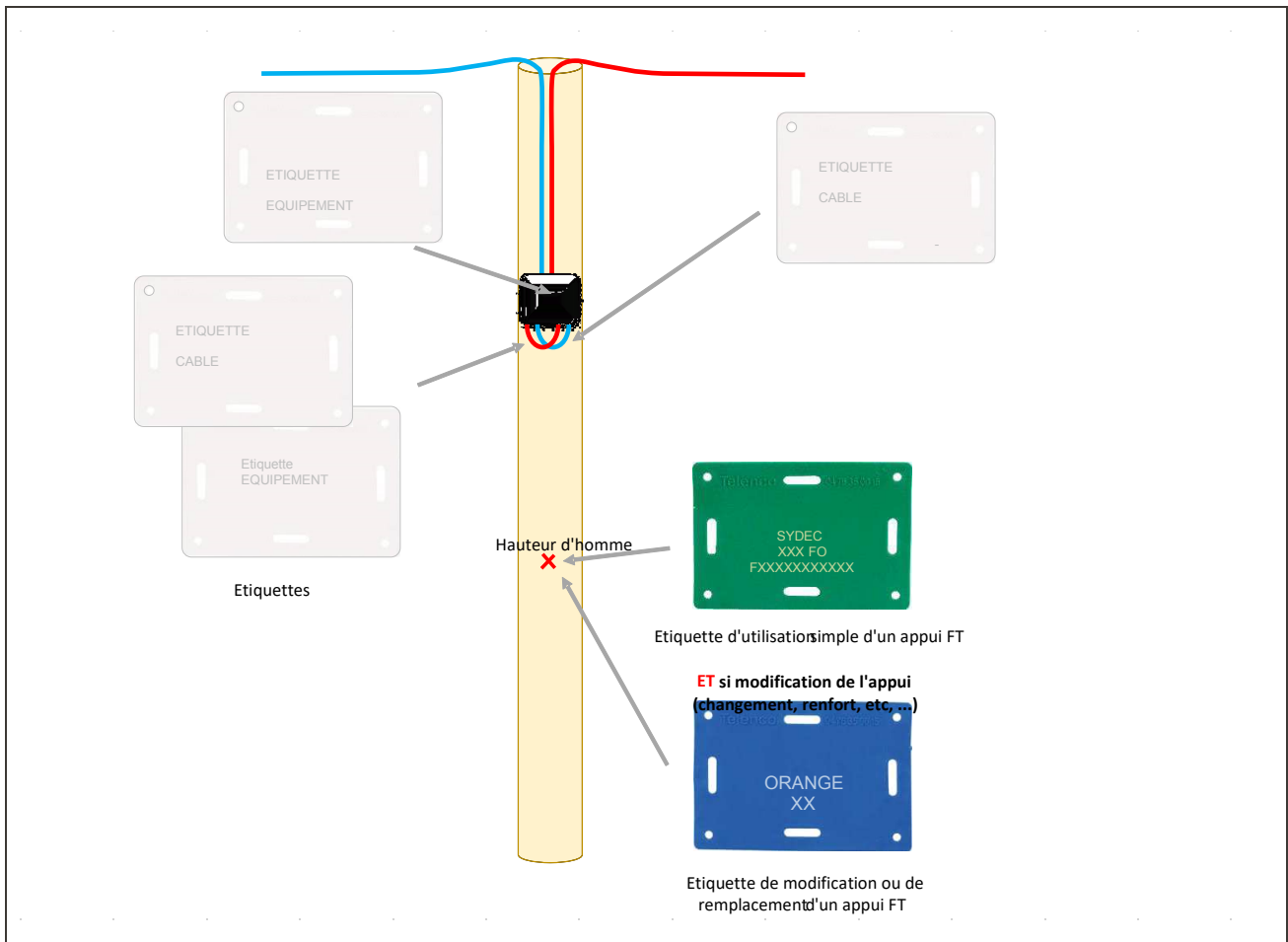
9.2.4. Câble en arrêt ou traversant un BPE/PBO



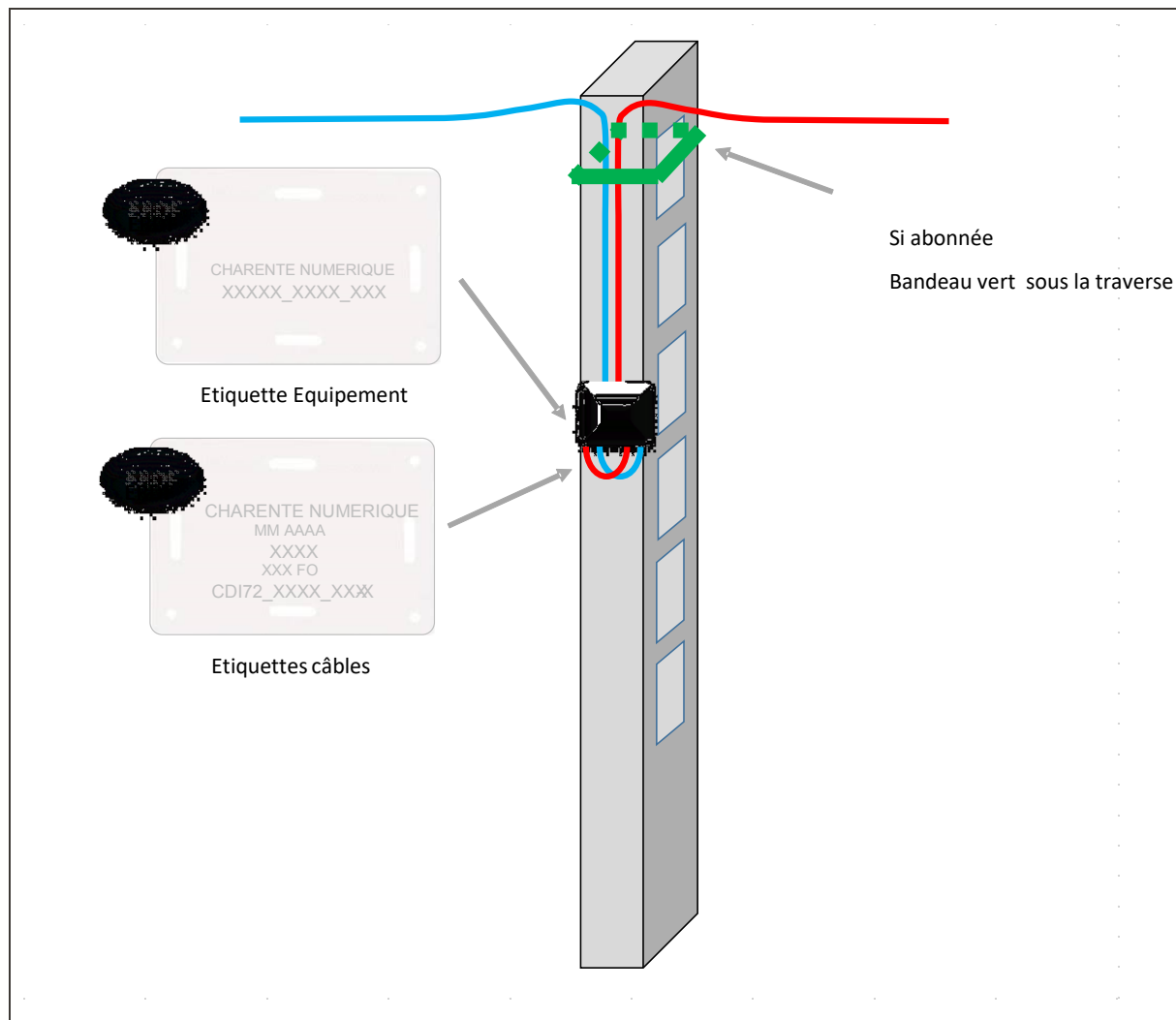
EN RESEAUX AERIENS

Câble en arrêt ou traversant un BPE/BPO

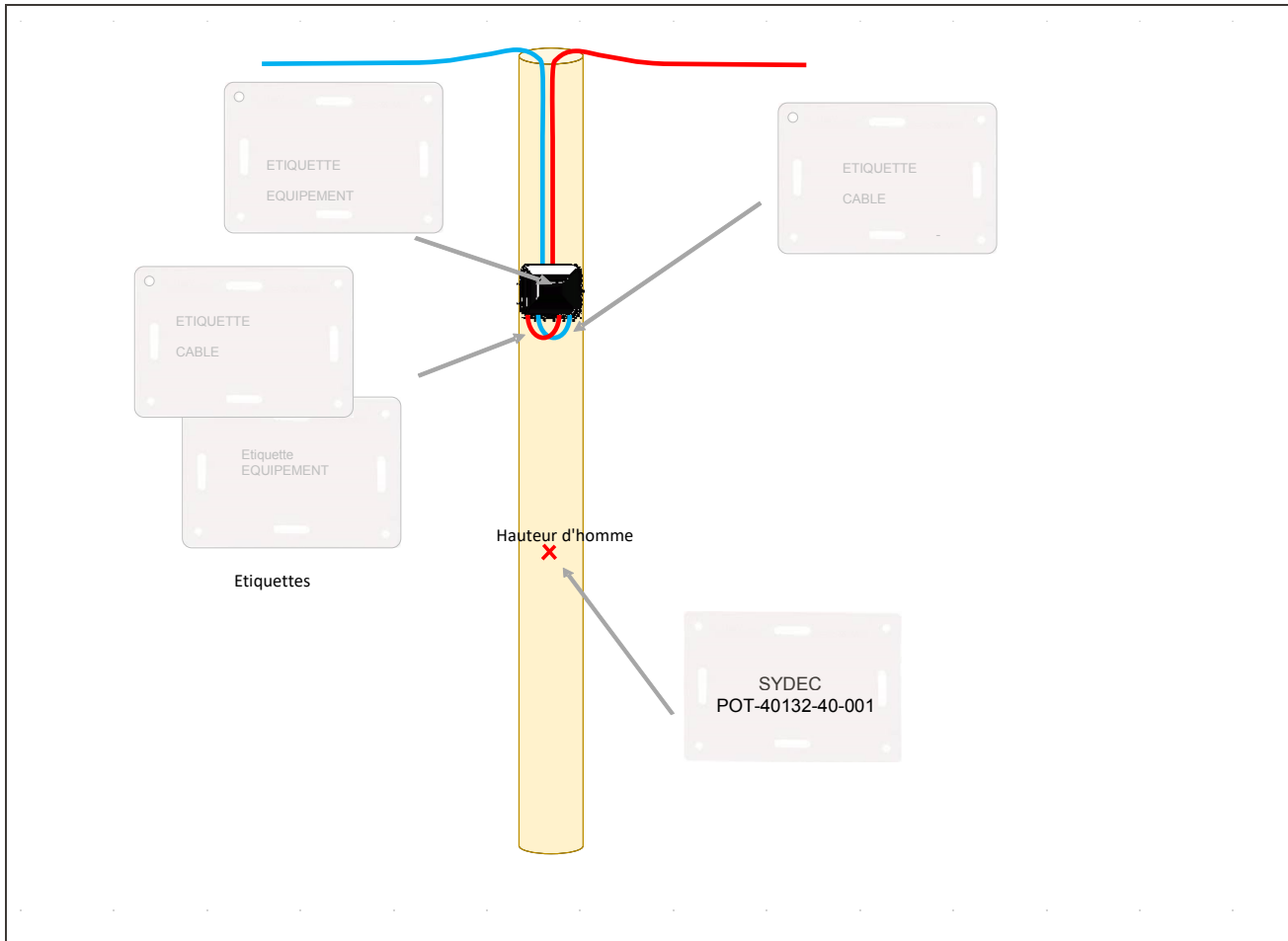
Poteau Orange



Poteau réseau électrique



Poteau SMO

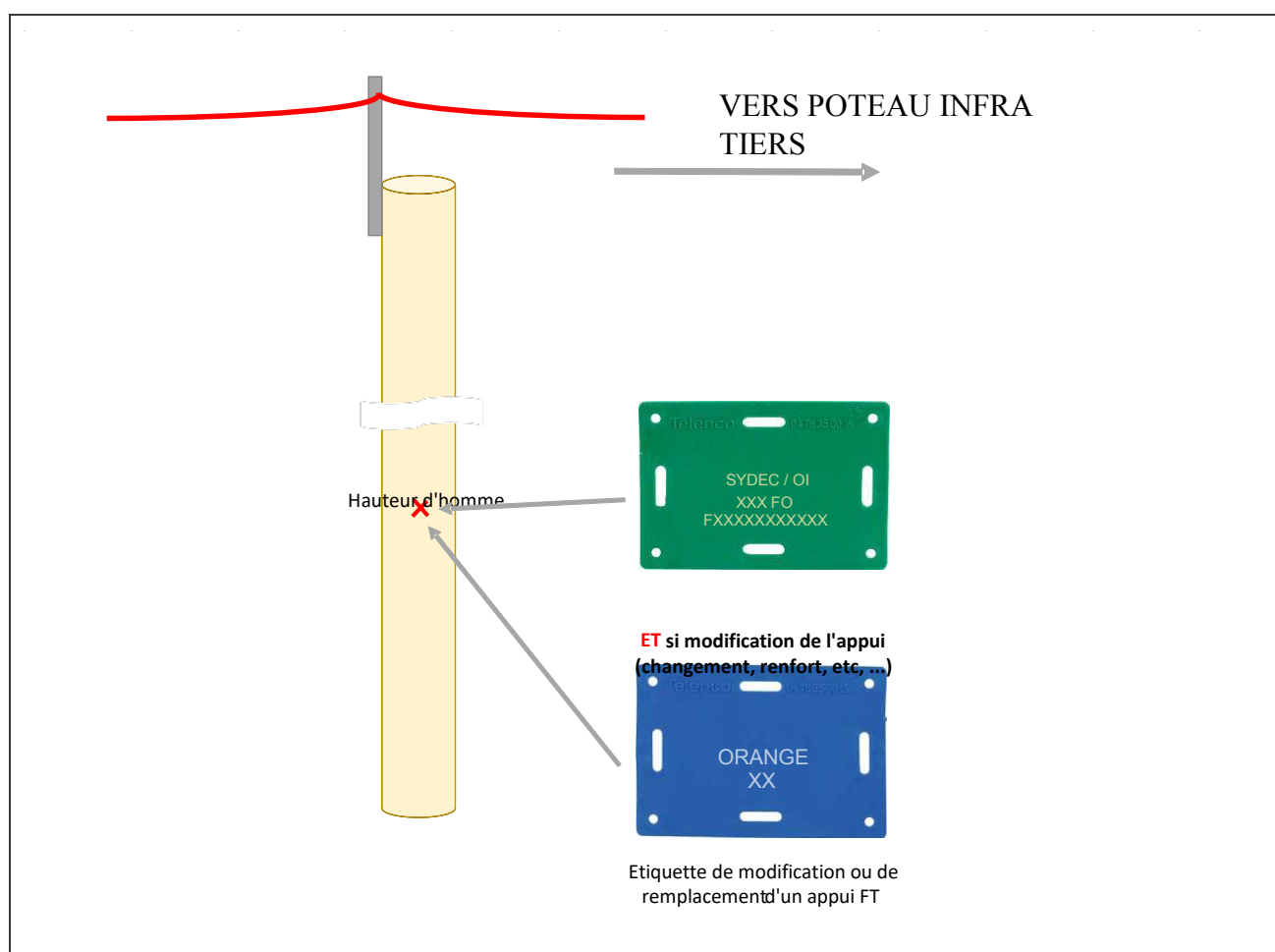


Les couleurs d'étiquettes Jaune, Orange, Noir, Bleues, Rouge et Verte sont réservées et ne doivent pas être utilisées pour l'identification sur les appuis aériens des autres Opérateurs.

Il conviendra pour les SMO utilisant une couleur d'étiquette réservée par Orange d'en utiliser une autre comme le Blanc par exemple.

Câble en passage

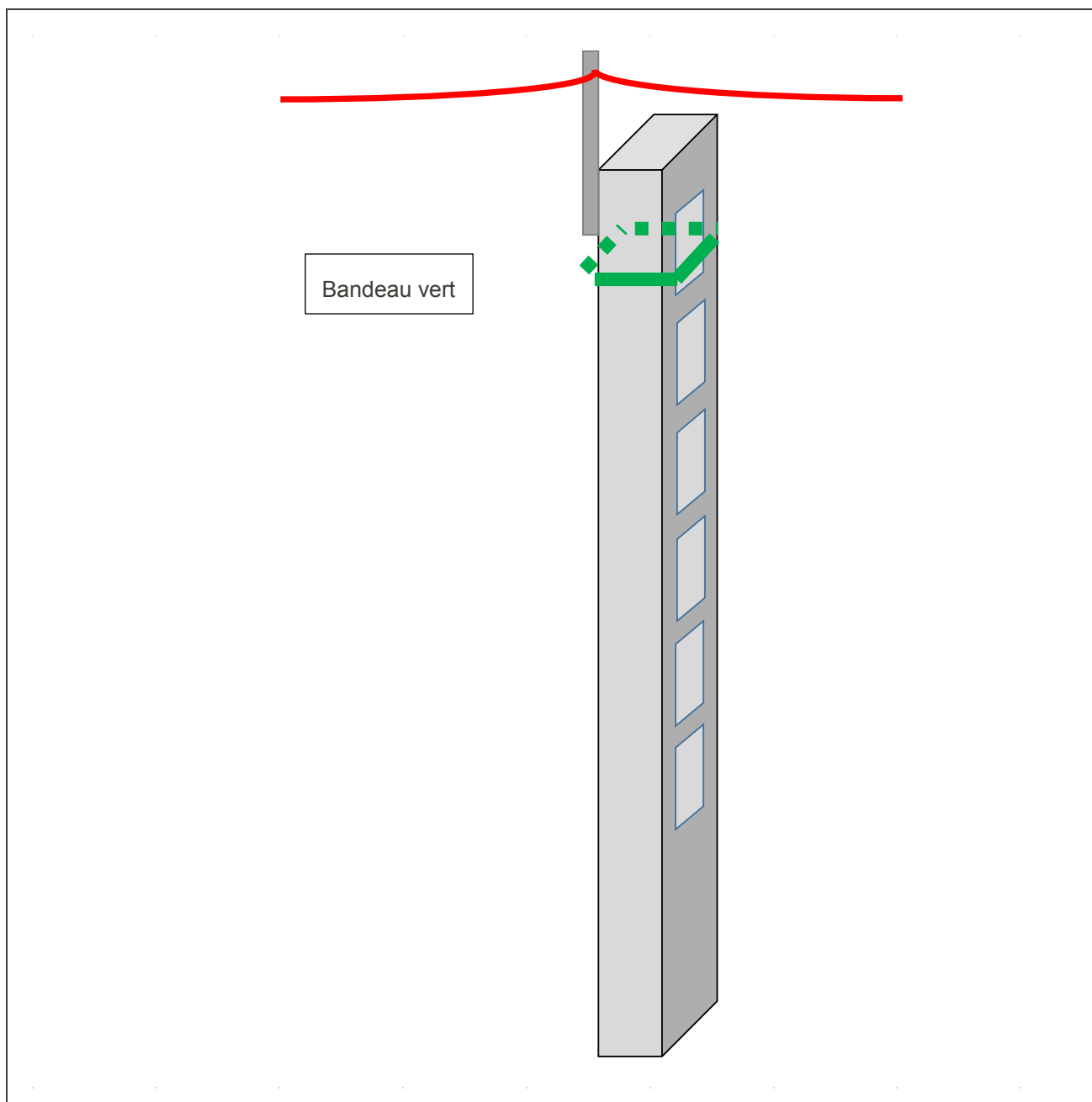
Poteau Orange



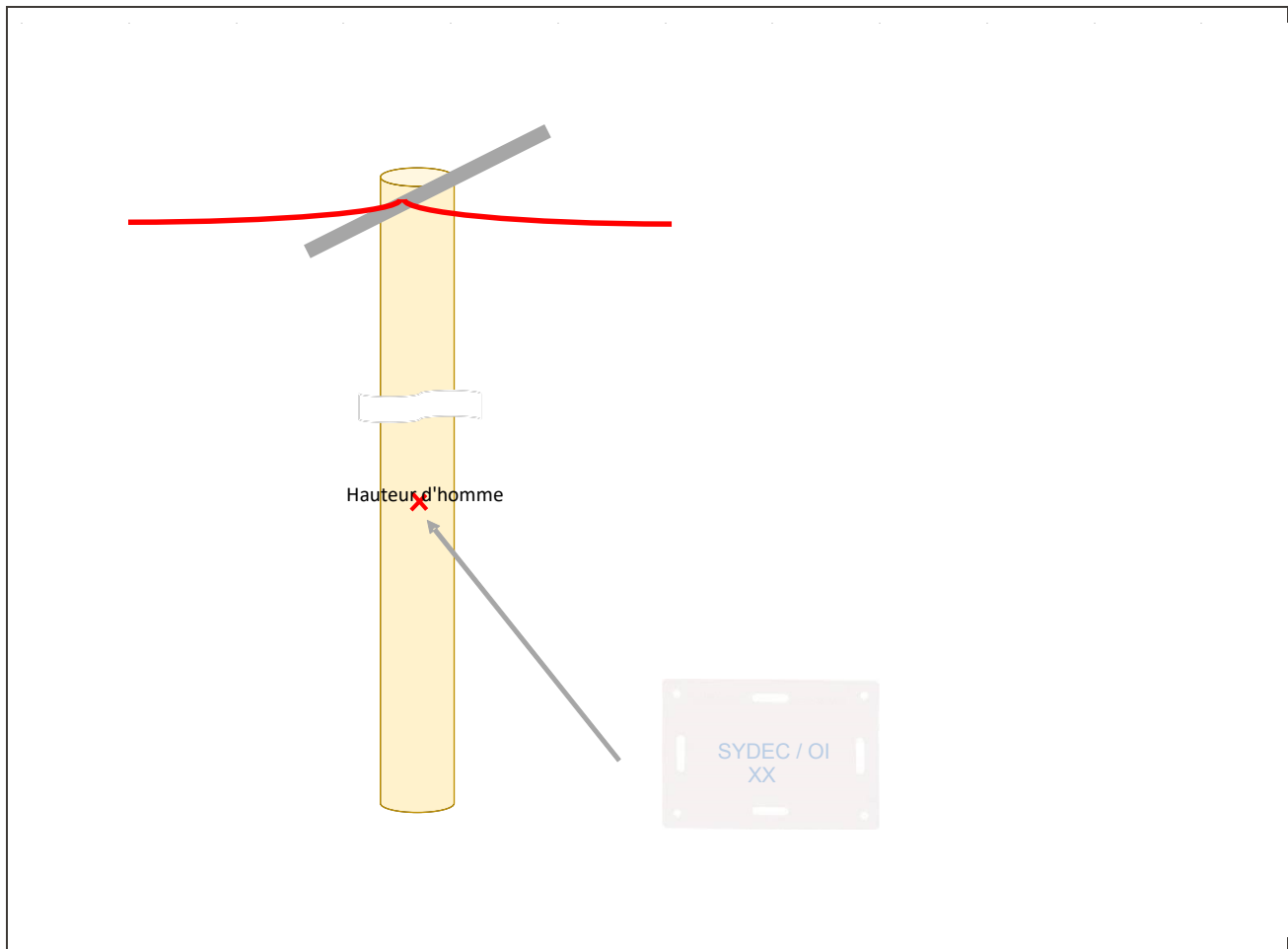
Les étiquettes vertes, sont à poser dans 3 cas :

- En cas de transition aéro-souterraine.
- En cas de pose d'une BPE/PBO sur l'appui.
- En cas de transition vers un appui tiers (Poteau SMO, Enedis, Façade, potelet).

Poteau ERDF



AEOP

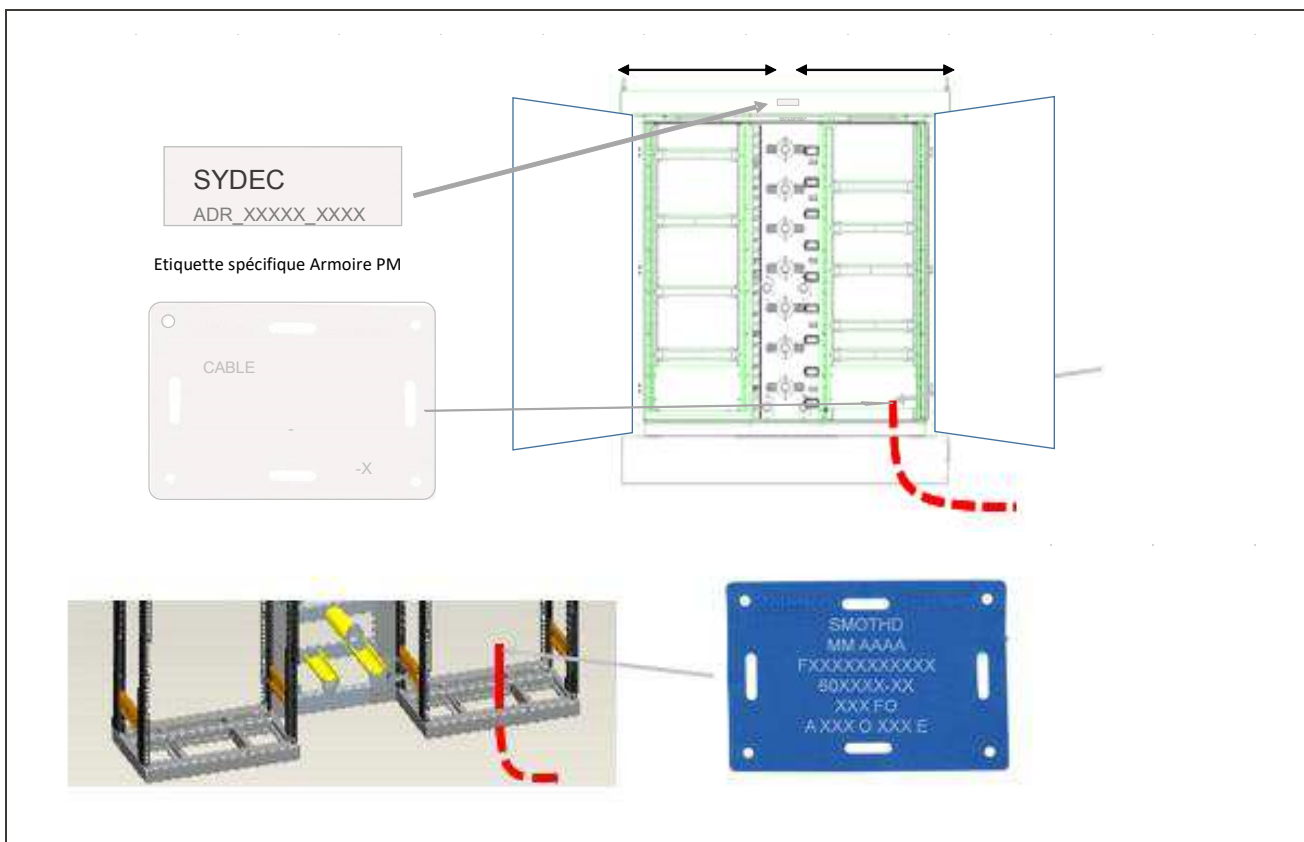


Les couleurs d'étiquettes Jaune, Orange, Noir, Bleues, Rouge et Verte sont réservées et ne doivent pas être utilisées pour l'identification sur les appuis aériens des autres Opérateurs.

Il conviendra pour les SMO utilisant une couleur d'étiquette réservée par Orange d'en utiliser une autre comme le Blanc par exemple.

SUR LES EQUIPEMENTS

PM



9.3. Tiroirs optiques

9.3.1. Tiroirs optiques au NRO et PM

Le tiroir optique permet d'organiser un brassage frontal des cordons optiques. Il est l'élément de transition final vers les équipements électroniques via éventuellement les coupleurs des opérateurs.

Les tiroirs Optiques 144FO installés disposent des caractéristiques suivantes :

- Hauteur 3U ou 4U
- Tiroir sur charnière pivotante
- Panneau de brassage entièrement équipé avec 144 traversées
- 144 pigtails G657A2 (gaine en 900µm) colorisés (voir schéma ci-dessous)
- Connectique SC/APC 8° en qualité grade C

Les tiroirs devront être suffisamment rigides mécaniquement afin de pouvoir être ouverts et refermés sans difficulté dans le temps. Un système de fixation rapide doit permettre le maintien du panneau du tiroir en position fermé.

Les tiroirs têtes de câbles clients (FTTx) sont installés dans la partie droite en haut du répartiteur optique du PM. Le tiroir optique a une capacité de 144 connecteurs et est ouvrant à gauche compte tenu de la position de la zone de brassage à sa gauche. L'installation des tiroirs se fera du haut vers le bas.

Les tiroirs têtes de câbles de transport sont installés dans la partie droite en bas du répartiteur optique au PM. Le tiroir optique à une de capacité de 144 connecteurs et est ouvrant à gauche compte tenu de la position de la zone de brassage à sa gauche. L'installation des tiroirs se fera du bas vers le haut.

Les tiroirs têtes de câbles de transport sont installés dans la partie droite en haut du répartiteur optique du NRO. Le tiroir optique à une de capacité de 144 connecteurs et est ouvrant à gauche compte tenu de la position de la zone de brassage à sa gauche. L'installation des tiroirs se fera du haut vers le bas.

Les tiroirs têtes de câbles de collecte sont installés dans la partie droite en bas du répartiteur optique au NRO. Le tiroir optique à une de capacité de 48 connecteurs et est ouvrant à gauche compte tenu de la position de la zone de brassage à sa gauche. L'installation des tiroirs se fera du bas vers le haut.

Les tiroirs têtes de câbles OC sont installés dans la partie gauche du répartiteur optique du NRO. Le tiroir optique est ouvrant à droite compte tenu de la position de la zone de brassage à sa droite. L'installation des tiroirs se fera du haut vers le bas.

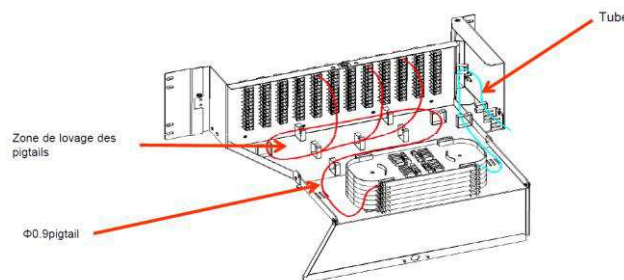
Les tiroirs de stockage sont installés dans la partie droite en haut du répartiteur optique au NRO et au PM.

Les corps de traversée sont identifiés par une combinaison horizontale et verticale respectivement de lettres et de chiffres. La lecture se fait de haut en bas et de gauche à droite.

La matrice du panneau de brassage est constituée de 24 x 6 corps de traversée. Les corps de traversées sont équipés de capuchons de connecteur translucides pour protéger les connecteurs et permettre l'optimisation des opérations de repérage par laser.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
3	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
4	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
5	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
6	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144

Le tiroir doit être conçu pour permettre le routage de toutes les fibres en respectant un rayon de courbure minimum de 15 mm



Nous préconisons l'identification des tiroirs selon les 2 cas suivants :

- CAS DU TIROIR BLOC 144FO



Pour favoriser le repérage lors de l'exploitation, nous préconisons la pose d'une étiquette en face intérieure du capot du tiroir.

Ce schéma peut être adapté à la spécification du tiroir selon capacité (exemple tiroir 96fo avec 16 colonnes et 9 rangées)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	1	13	25	37	49	61	73	85	97	109	121	133
2	2	14	26	38	50	62	74	86	98	110	122	134
3	3	15	27	39	51	63	75	87	99	111	123	135
4	4	16	28	40	52	64	76	88	100	112	124	136
5	5	17	29	41	53	65	77	89	101	113	125	137
6	6	18	30	42	54	66	78	90	102	114	126	138
7	7	19	31	43	55	67	79	91	103	115	127	139
8	8	20	32	44	56	68	80	92	104	116	128	140
9	9	21	33	45	57	69	81	93	105	117	129	141
10	10	22	34	46	58	70	82	94	106	118	130	142
11	11	23	35	47	59	71	83	95	107	119	131	143
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144

- CAS DU TIROIR A MODULES 144FO



Pour favoriser le repérage lors de l'exploitation, nous préconisons la pose d'une étiquette sur la face avant de chaque module 24fo.

Ce schéma peut être adapté à la spécification du tiroir selon capacité.

Etiquette module 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Etiquette module 2	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Etiquette module 3	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
Etiquette module 4	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
Etiquette module 5	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
Etiquette module 6	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144

9.3.2. Tiroirs optiques des sites publics

Les raccordements des sites d'entreprises, sites publics ou établissements de santé ou d'enseignement sont à terminer sur des tiroirs optiques équipés de 12 ou 24 connecteurs de type SC-APC 8° ajustés avec pigtaills.



9.4. DTIO / PTO

Le Dispositif de Terminaison Intérieur Optique est situé dans le logement de l'abonné. Il est installé que lors de la création du lien de raccordement, au moment de l'abonnement.

Néanmoins pour permettre le dimensionnement du réseau FTTH, il convient de prévoir le positionnement théorique de cette prise dans le cadre du schéma d'ingénierie. Celle-ci sera positionnée à l'entrée du logement.

Les PTO seront généralement dimensionnées pour recevoir deux fibres et disposeront de 2 connecteurs SC/APC minimum. Deux fibres par logement seront prévues dans le câble de raccordement d'un abonné et seront soudées au PTO par le Concessionnaire lorsqu'il réalise la prestation étant entendu qu'une fibre a minima est toujours soudée dans les autres cas.

Pour information, le Concessionnaire prévoit d'utiliser un Dispositif de Terminaison Intérieur Optique (DTIO) de marque UTEL. De type mural, discrète et peu encombrante, la PTO est constituée de 4 connecteur SC/APC de couleurs différentes selon les prescriptions du comité d'expert fibre optique.



Par ailleurs, chaque DTIO possèdera un identifiant unique national respectant la règle de nommage de l'ARCEP :

Le format cible pour l'identifiant des prises terminales optiques non encore installées est le suivant⁵ :

OO-XXXX-XXXX

avec :

- OO : préfixe de 2 caractères alphanumériques ;
- XXXX-XXXX : suffixe de 8 caractères alphanumériques.

Le détail est donné dans le document ARCEP : « Identification des lignes optiques jusqu'à l'abonné – Recommandation de l'autorité du 25 avril 2013 ».

10. Nœuds de Raccordement Optique

10.1. Fonctionnalités

Les locaux techniques accueillent l'ensemble des équipements et matériels permettant d'assurer l'alimentation électrique et le fonctionnement des équipements d'opérateurs, les réserves d'espace nécessaires à l'accueil des baies actives des opérateurs ainsi qu'un environnement télécom. Les shelters sont équipés :

- D'un environnement électrique permettant l'alimentation du local et des différents équipements :
 - D'un TGBT
 - D'une prise GE, disponible en cas de coupure EDF
 - De prises de courant de service 230 VAC,
 - D'éclairages lumineux, éclairage de sécurité et éclairage extérieur
 - D'une tête de détection d'incendie
 - D'un atelier d'énergie permettant de délivrer une alimentation 48Vdc secourue
 - D'une GTC
 - D'un système d'accès mécanique ou électromécanique
 - D'un module de climatisation pour le maintien en température du local
- D'un environnement télécom composé :
 - Des baies optiques destinées à l'accueil des câbles de transport NRO-PM
 - Des baies pour l'installation des équipements actifs

10.2. Choix du local NRO

Les NRO peuvent être installés :

- Au sein d'un NRA d'Orange
- Dans un local existant
- Dans un local préfabriqué type shelter

Cette dernière solution est préconisée par le Concessionnaire car présente l'avantage de garantir une uniformité au niveau des NRO au regard de l'aménagement d'un local.

Pour l'installation d'un NRO au sein d'un NRA d'Orange il faudra se référer à l'offre de référence d'Orange « Offre d'hébergement au sein de locaux d'Orange pour l'Exploitation des boucles locales en fibre optique »

En homogénéisant les solutions d'hébergement, il est possible de mutualiser les achats sur de plus grands volumes de matériels que sur des solutions unitaires. Les procédés de fabrication et de mises en œuvre sont éprouvés. La rapidité des déploiements est améliorée.

Exploitation

Il est plus facile d'exploiter des installations qui sont bien maîtrisées car connues de tous les intervenants. L'installation des clients opérateurs sur les sites techniques est simplifiée, l'activation des clients bien maîtrisée.

Maintenance

L'utilisation de matériels communs à ces différentes solutions permet une meilleure gestion du stock de maintenance. Les procédures d'intervention sur les installations sont génériques et maîtrisées, les erreurs humaines mieux anticipées et contrôlées, les délais de rétablissement des services améliorés.

10.3. Solution en shelter

10.3.1. Généralités

Les shelters sont des bâtiments préfabriqués ou maçonnés dont la qualité de fabrication doit être uniforme. Le local peut être pré-aménagé de sorte à être livré sur place avec tous ses composants et constituants (climatisation, énergie, chemins de câbles, etc...).

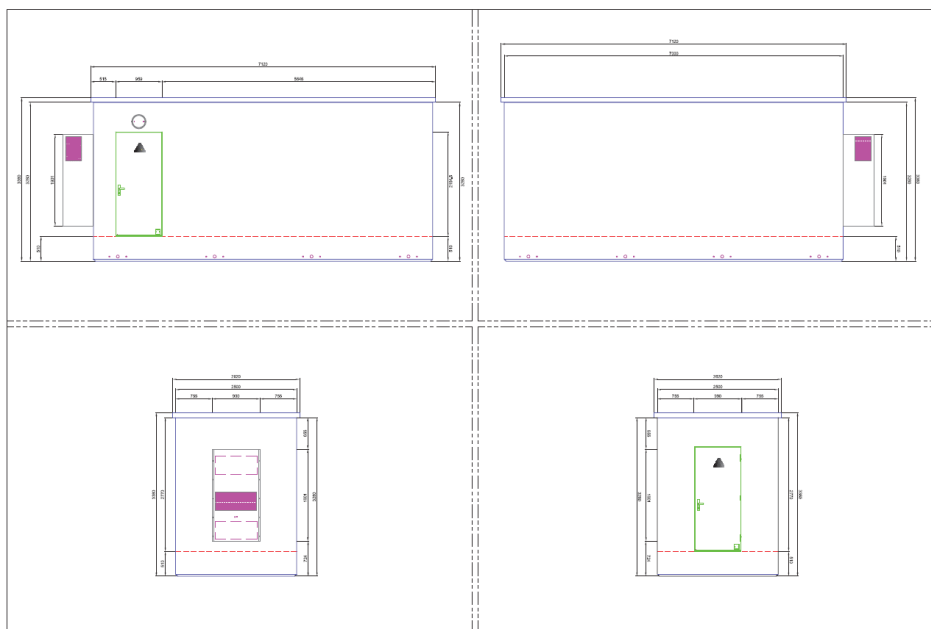
L'avantage d'une solution d'hébergement de type Shelter réside dans le fait qu'elle soit industrialisable et standardisée permettant ainsi une mise en œuvre aisée, une meilleure maîtrise des coûts engagés et une facilité d'exploitation.

Les shelters possèdent des caractéristiques communes, seul l'aménagement intérieur diffère ainsi que le dimensionnement de certains matériels, compte tenu que les puissances mises en jeux varient en fonction du nombre de prises à activer.

De section rectangulaire, les dimensions extérieures du Shelter répondent aux exigences du gabarit routier.

Le local doit permettre l'accueil :

- de l'environnement technique en fonction du dimensionnement à terme ;
- des 4 baies OLT ;
- des baies répartiteurs des réseaux de transport PM ;
- des baies répartiteurs des réseaux de desserte des PM colocalisé ;
- d'une cloison de séparation entre la partie des équipements actifs et la partie répartiteurs transport et desserte PM



10.3.2. Enveloppe extérieure

Les shelters sont réalisés sur la base de panneaux en béton armés (structure sandwich en aluminium ou autre matériaux à proscrire pour s'assurer d'une longévité de plusieurs décennies) et sont constitués d'une enveloppe parallélépipédique.

Les parois extérieures sont constituées de panneaux isolants (Classement au feu M1). La résistance des parois à une pression interne et externe est d'au minimum 150 daN/m². En toiture, outre les surcharges climatiques, une surcharge permanente de 250 daN/m² est à prévoir avec reprise sur la structure périmétrique.

Des revêtements spécifiques extérieurs et toitures adaptées peuvent être proposés si ces revêtements ne nécessitent pas d'entretien particulier tout au long de la concession.

10.3.3. Espace Opérateurs

Les équipements d'accès des opérateurs, OLT pour les opérateurs PON et Switchs pour les opérateurs Point à Point destinés à l'activation des lignes de la desserte locale du NRO ou pour la fourniture de service entreprise, sont hébergés dans l'espace opérateurs.

Pour les opérateurs GPON, la réserve d'espace nécessaire doit être calculée sur la base de l'installation d'une baie OLT par opérateur GPON pour l'activation de 3000 prises avec un taux de couplage de 1:32. Les OLT sont supposés être accueillis dans des baies de dimensions 300x600.

Les équipements d'un opérateur Point à Point sont accueillis dans des baies 19". La réserve d'espace nécessaire doit être calculée sur la base de l'installation d'une baie 19" par opérateur Point à Point. Avec une baie 19" un opérateur point à point est en mesure d'activer plus de 1000 prises.

10.3.4. Espace PM

L'espace PM regroupe les terminaisons de lignes fibres optiques du réseau de desserte directement desservie par les PM colocalisés au NRO ainsi que les liens de collecte NRO-PM des PM distants liés au NRO. Le nombre de prises de la zone de desserte du NRO-PM ainsi que le nombre de PM distants du NRO dimensionnent le nombre de répartiteur optique à installer dans chaque site technique.

Dans le cas d'un PM colocalisé, l'accès au PM se fera par une porte d'accès indépendante de l'accès à l'espace NRO.

Il est nécessaire de prévoir une cloison ou grille de séparation sur toute la largeur et hauteur du shelter entre l'espace où sont implantés les répartiteurs optiques de la zone arrière du PM et l'espace énergisé du NRO où sont installés les équipements des Opérateurs.

Cette cloison permet de donner exclusivement accès au répartiteur de brassage passif, les techniciens n'étant pas habilités à travailler dans un site électrifié. Elle sécurise par ailleurs l'accès aux têtes de câbles par des intervenants dépêchés par les Opérateurs.

10.3.5. Accès site

Le site doit permettre l'accueil d'équipements lourds et volumineux. Pour cela les passages depuis l'extérieur jusqu'aux salles techniques devront être étudiés pour permettre le passage des matériels (baies optique, baies opérateurs...).

La porte s'ouvre vers l'extérieur du caisson et libère un passage de 0,90 m x 2,00 m minimum. Le porte sont équipées d'un système de blocage en position ouverte.

La porte d'accès du shelter doit être équipée d'un dispositif anti panique et doit offrir une sécurité renforcée contre des actes de vandalisme et présenter toutes les garanties face à la corrosion (indice IK7 requis).

La porte doit être équipée d'une serrure électromécanique pouvant être commandée par un lecteur de badge installé à proximité de la porte commandé par la GTC. Les serrures mécaniques simples sont à proscrire du fait du risque de duplication des clefs.

La porte doit être équipée d'une serrure électromécanique pouvant être commandée soit à distance soit par un lecteur de badge installé à proximité de la porte commandé par la GTC. Les serrures mécaniques complémentaires du dispositif électromécanique sont autorisées. Ces serrures ne pourront être dupliquées que par le fabricant pour raison de sécurité.

10.3.6. Vide technique et plancher technique

Les shelters sont équipés d'un vide technique et plancher technique.

Le plancher technique est de type dalle informatique 600mm x 600mm, d'épaisseur minimale 30mm avec classement au feu type M1 et permettant de supporter des charges de 1000kg/m².

La hauteur utile dans le shelter devra être de 2,50m au minimum permettant d'avoir une hauteur sous plafond suffisante pour l'exploitation du shelter et la gestion des flux de câbles.

Le vide technique permettra une gestion des câbles sous le faux plancher. Il est positionné à une hauteur de 0.40m du radier.

Pour la réception de ces câbles à l'intérieur du Shelter, il doit être prévu les aménagements suivants :

- Sous le TGBT : 1 réservation pour 1 fourreau de diamètre 90mm pour le passage du câble de raccordement EDF
- Sous les baies FO : 1 réservation pour 2 fourreaux de diamètres 60mm pour le passage des câbles optiques vers les baies optiques

Une trappe d'accès prévue pour le passage d'un câble électrique en cas d'alimentation secours par un groupe électrogène extérieur est à prévoir à proximité de la porte et du TGBT.

Cette trappe d'accès est située au bas de la porte d'accès à proximité de l'éventuel inverseur de source. Cette trappe est de dimensions 10 X 10 cm au maximum et équipée d'une plaque étanche amovible.

Les côtés du vide sanitaire sont équipés d'empreintes défonçables pour permettre d'acheminer les câbles à l'intérieur du shelter.

Chacune des ouvertures aménagées dans les parois verticales extérieures sont traitées anti-effraction, pare pluie et dimensionnées correctement pour obtenir une dépression relativement faible.

10.3.7. Réseaux de terre et de protection foudre

Un collecteur de terre et une plaque de masse sont à mettre en œuvre sous le tableau divisionnaire. Ils sont en cuivre et comportent au minimum 10 trous de diamètre 10mm chacun. Ils sont fixés sur blocs isolants et raccordés par l'intermédiaire d'une barrette de coupure.

Un trolley de masse constitué d'une barre de cuivre rond plein, de diamètre 8 mm est fixé le long de tous les chemins de câbles par l'intermédiaire de cosses et d'étrier. Il est installé en ceinturage haut du local de façon à être bouclé.

Ce trolley est raccordé sur le collecteur des masses par une barre de cuivre de même section cheminant dans le chemin de câbles vertical situé derrière le TGBT. L'ensemble « trolley-chemin de câble » formera un circuit d'équipotentialité.

Toutes les masses métalliques situées à l'intérieur du shelter et susceptibles d'être mises accidentellement sous tension sont raccordées individuellement à ce circuit d'équipotentialité. Un câble d'une section de 50 mm² laissé en attente en provenance de la terre du bâtiment est raccordé sur le collecteur de terre.

Sur l'ensemble collecteur/plaque de masse sont raccordées entre autres :

- Mise à la terre du TGBT

- Mise à la terre des équipements de protection foudre
- Mise à la terre du trolley ceinture du local
- L'interconnexion avec la masse métallique du shelter

Un dispositif de protection foudre niveau 2 est intégré au TGBT il est raccordé à la plaque collectrice des terres du shelter.

La section des câbles électrique est conforme aux normes en vigueur, les distances entre les équipements et la prise de terre sont rigoureusement respectées.

10.3.8. Accès des câbles

Pour la réception des câbles électriques ou optiques à l'intérieur du shelter, des pénétrations à l'intérieur du vide technique devront être prévues. Tous les passages de câble sont équipés de systèmes d'étanchéité démontables (par exemple Système TDUX).

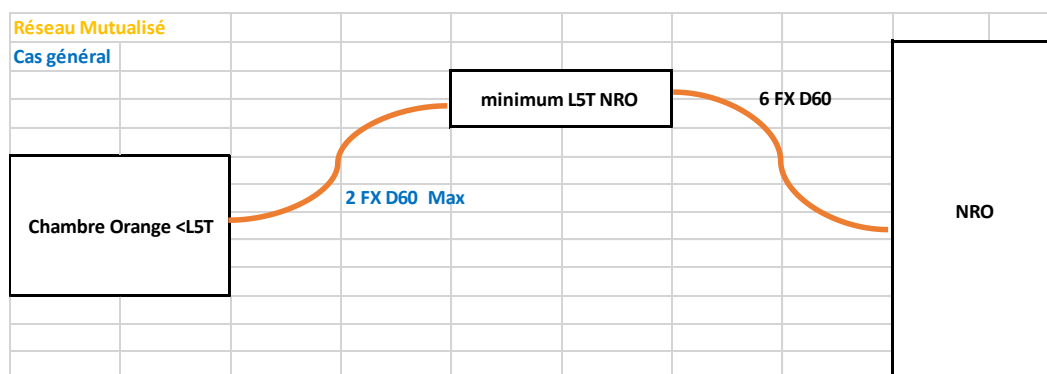
Chacune des ouvertures aménagées dans les parois verticales extérieures sont traitées antieffraction, anti-volatil, pare pluie et dimensionnées correctement pour obtenir une dépression relativement faible.

10.3.9. Principe d'adduction des NRO

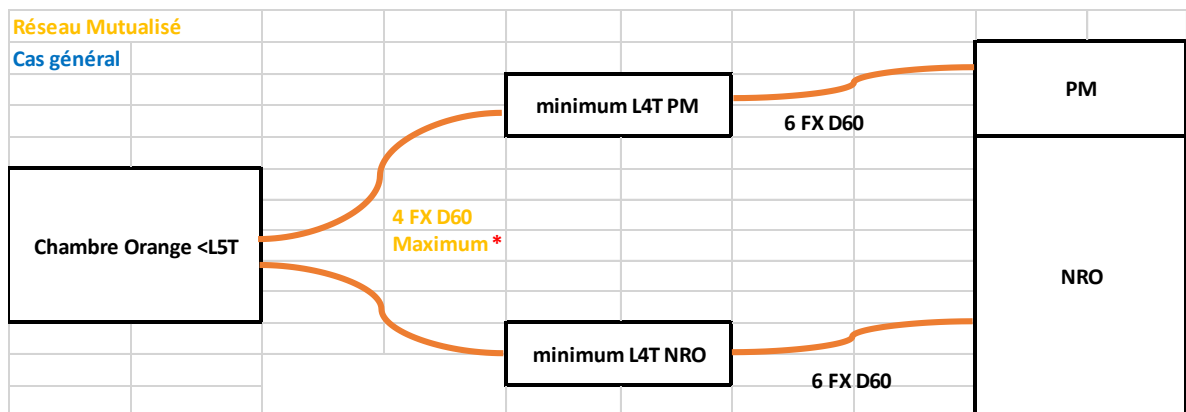
Pour faire suite au comité de suivi du 08/11/2017, le concessionnaire préconise le principe d'adduction suivant:

Les schémas ci-dessous établissent les principes d'adduction des NRO avec le nombre de fourreaux vers la chambre n-1 du NRO et vers la ou les chambres Orange (suivant les règles d'ingénierie Orange) :

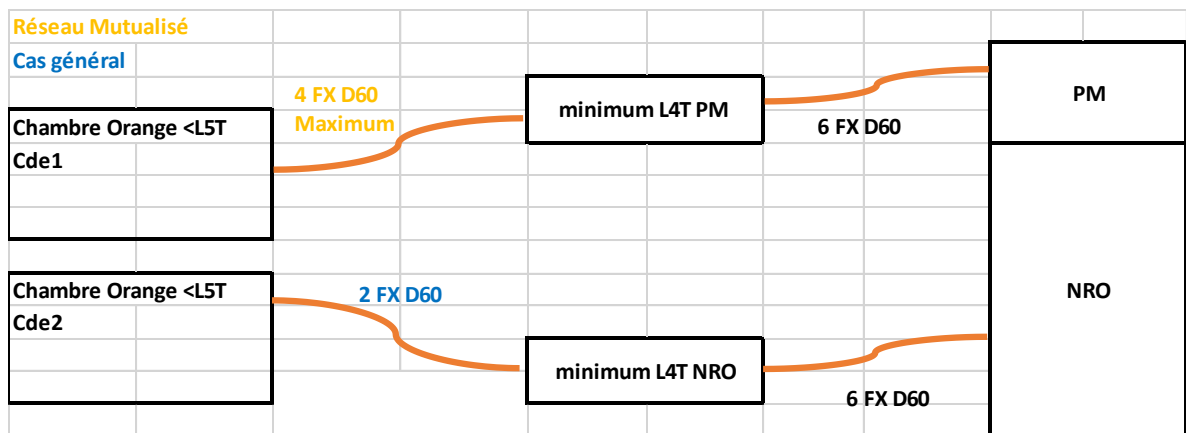
- Cas du NRO



- Cas du NRO colocalisé avec 1 chambre Orange :



Cas du NRO colocalisé avec 2 chambres Orange :



10.4. Solution en local existant

Le local d'hébergement doit être une salle aveugle (absence de fenêtres non opacifiées) ne disposant d'aucune issue à l'exception de porte d'accès. Les locaux devront être sains, réputés non inondables avec une hauteur sous plafond de 2,50 mètres au minimum et un espace au sol suffisant pour permettre de disposer d'une espace entre les baies de 90 cm minimum et la séparation des espaces Opérateurs Usagers avec les arrivées des têtes de câbles FTTx.

Par ailleurs le local doit disposer des caractéristiques énoncées dans le paragraphe « shelter préfabriqué » et notamment les suivantes dont il est nécessaire de vérifier la présence ou la possibilité de mise en conformité avant de décider de l'achat ou la location du local :

- Une géométrie rectangulaire sans d'obstacle au sein de la salle (poteaux, poutres...)
- L'absence de servitudes rédhitoires (conduites, évacuations, ...) associées au local
- L'étanchéité générale du local plus particulièrement au niveau de la toiture et des murs
- Les charges admissibles au sol au regard des matériels installés (1000 Kg/m²)
- La présence d'un réseau de terre, boucle de terre ou piquet de terre du bâtiment
- La proximité d'un habitat résidentiel nécessite des dispositifs coupe-feu ad hoc
- L'accessibilité au local pour l'acheminement du matériel
- La présence de passages de câbles sortant du NRO

- La présence de passages de terre
- La solidité des murs et plafond pour supporter des chemins de câbles (100 kg/m²)
- La possibilité de mise en place d'un GE provisoire à l'extérieur du bâtiment
- La possibilité d'implanter une chambre à proximité immédiate du local
- La possibilité de mise en œuvre d'un système de climatisation, passage des tuyauteries frigorifiques ou installation d'un bloc condenseur extérieur

Les travaux de réhabilitation d'un local technique pour l'accueil d'un NRO comportent généralement, entre autres, des travaux :

- De dépose du réseau électrique existant
- De réfection des sols, murs et plafonds
- D'isolation du local
- De traitements anti-poussière

10.5. TGBT

Le TGBT comporte l'ensemble des protections et départs vers les différents organes électriques de la salle télécom. Le tableau du TGBT doit être composé à minima des éléments suivants :

- Un disjoncteur général différentiel 300mA et son système de ré-enclenchement (moteur pour le ré-enclenchement et disjoncteur de 30mA pour le ré-enclencheur)
- Un parafoudre de type 2 avec son disjoncteur intégré raccordé à la plaque collectrice des terres du local technique
- Un asservissement permettant de couper l'alimentation du tableau sur une action sur l'arrêt d'urgence du site
- Un inverseur de source manuel permettant le basculement de la source EDF à une source secours type GE
- Une prise groupe électrogène de type maréchal ou équivalent
- Un disjoncteur de protection pour l'atelier d'énergie 48VDC
- Un disjoncteur de protection pour la climatisation
- Un disjoncteur de protection pour la GTC
- Un disjoncteur différentiel 30mA pour la protection de prises de courants de service
- Les disjoncteurs de protection des autres éléments BAES, éclairage intérieur, éclairage extérieur, détection incendie.

10.6. Alimentation en courant continu

Pour la source de courant continu, est installé dans le local technique un atelier d'énergie 48VDC. Il est composé d'une baie de distribution en courant continu extensible selon les besoins en énergie du site.

Les hypothèses complémentaires ci-dessous sont prises en compte pour calculer la puissance informatique totale d'un NRO :

- Part de marché GPON : 90%
- Part de marché Point à Point : 10%
- 4 OLT (un par opérateur) dimensionnés pour gérer 40% des prises chacun

- 4 équipements de collecte (un par opérateur)
- Un système de climatisation

Les besoins moyens en puissance des équipements d'opérateurs à prendre en compte pour le dimensionnement des équipements électriques sont les suivants :

- Equipements d'accès Point à Point : 4W par prise raccordable
- Equipements d'accès GPON : 0.4W par prise raccordable
- Equipements de collecte : 1500W par opérateur

L'atelier et ses batteries doit être dimensionné pour permettre une extension de 20% de la capacité nominale. Les puissances et caractéristiques des ateliers d'énergie à mettre en place dès le premier établissement du réseau (PER) sont définies à partir des hypothèses du nombre total de prises éligibles établi en phase de conception.

L'atelier devra être en mesure d'assurer l'alimentation des équipements électriques, télécom, GTC, contrôle d'accès, la recharge batterie ainsi qu'une redondance N+1 au niveau des modules redresseurs. Le type de batteries et le nombre de branches batteries sont dimensionnés afin de garantir une autonomie de 4h.

L'atelier est équipé d'un contrôleur avec interface Ethernet SNMP.

10.7. Gestion thermique

Le local technique doit être muni d'un système de gestion des flux thermiques pour assurer un bon fonctionnement des équipements hébergés dans le local. Pour un fonctionnement optimal des équipements du local, la température dans le local technique doit être voisine de 23°C.

Le système de climatisation est de type armoire monobloc extérieur avec freecooling présentant les caractéristiques suivantes :

- Soufflage par le bas
- Carte de renvois d'alarme sur contacts secs
- Unité de chauffage
- Contrôleur implanté à l'intérieur du shelter
- Alimentation en 48Vdc

Le dimensionnement de la climatisation devra être fait pour le dimensionnement à terme du NRO en tenant compte des apports calorifiques extérieurs et des éclairages et d'une réserve de 20%.

Le local technique est équipé d'un système d'alarme « température haute » à partir de 2 thermostats électromécaniques réglés à des seuils de températures différents placés au milieu du shelter à hauteur d'homme.

- Ces thermostats sont indépendants de toute source électrique.
- Le réglage de ces seuils de températures est de 30°C (alarme T° haute) pour le 1^{er} thermostat et de 35°C (alarme de T° très haute) pour le second thermostat.

10.8. GTC

Le site est équipé d'une GTC (Gestion Technique Centralisée) qui collecte l'ensemble des alarmes techniques et des accès sur site. Ces remontés d'information se font par voie TCP/IP (carte SNMP) vers le site de supervision de l'exploitant du réseau.

L'équipement de GTC est intégré dans le local technique dans un coffret équipé d'un panneau à LED. La GTC est secourue par batterie.

La GTC doit gérer à minima 16 alarmes techniques paramétrables en contact NF ou NO.

Les alarmes techniques du site devront être remontées vers le site de supervision de l'exploitant du réseau :

1. Défaut climatiseur
2. Alarme Détection incendie
3. Alarme majeure redresseur
4. Alarme mineure redresseur
5. Absence secteur redresseur
6. Tension basse Batteries
7. Défaut parafoudre
8. Seuil de température haute
9. Seuil de température très haute
10. Défaut général TGBT
11. Défaut disjoncteur de tête
12. Intrusion (Porte principale)

10.9. Eclairage

Les équipements d'éclairage du local technique doivent être choisis parmi ceux qui n'émettent pas de perturbations électromagnétiques ou radioélectriques. Des systèmes de type néons fluorescents à starter électronique constituent une solution d'éclairage satisfaisante.

Pour l'accès de nuit, la zone palière du local technique est éclairée par un hublot anti-vandale commandé par un interrupteur à détection de mouvement et installé au-dessus de la porte d'accès de l'espace NRO.

Conformément aux normes de sécurité, un BAES de type standard doit être installé au-dessus de la porte du shelter. Tous les appareillages sont alimentés en 230V et raccordés au circuit de protection.

10.10. Système de câblage

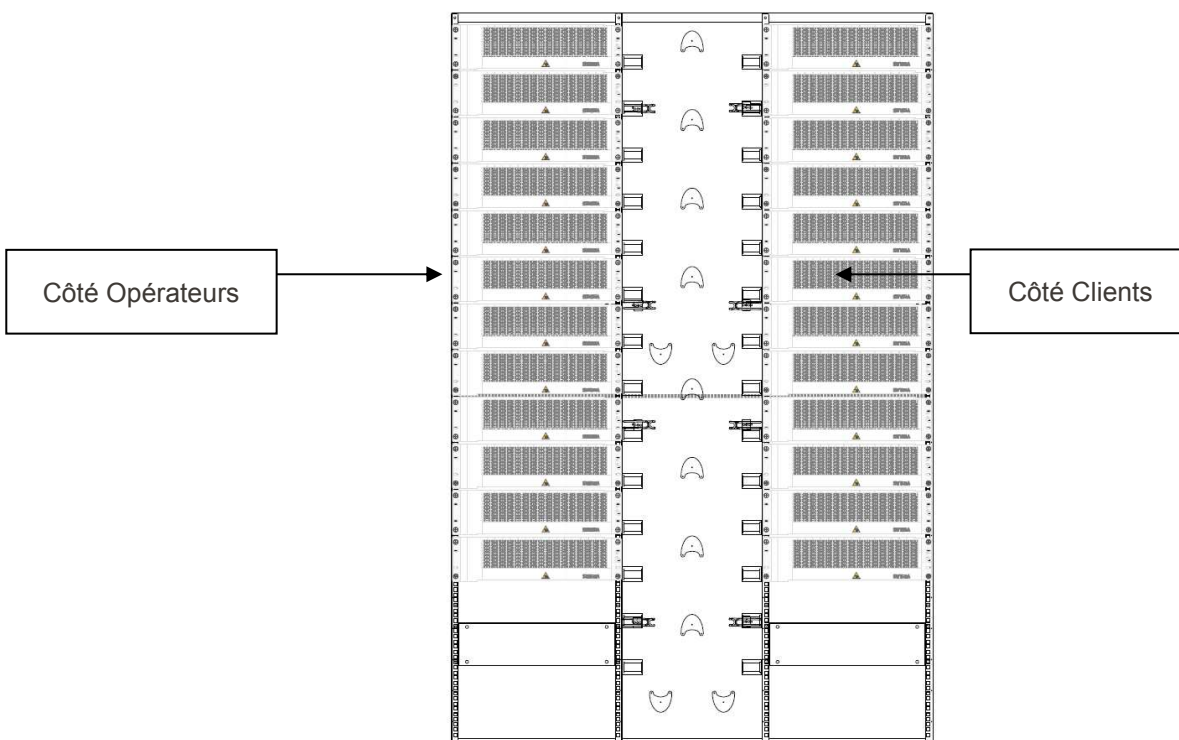
10.10.1. Répartiteurs

Pour la couverture de la zone arrière du PM, une solution de répartiteur optique est mise en place pour assurer la mise à disposition des lignes d'accès clients dans une baie murale du type de celle représenté ci-dessous :



Les dimensions du répartiteur sont de H:2100 x L:1380 x P:300mm, il est constitué :

- D'une première zone 19" gauche réservée à l'accueil d'équipements passifs des opérateurs
- D'une seconde zone 19" droite réservée aux tiroirs optiques de la terminaison des câbles de transport et aux tiroirs optiques de la terminaison des câbles de collecte.
- D'une zone de gestion des jarretières située entre ces deux espaces 19"



La solution de répartiteur optique mise en œuvre permet de couvrir des zones arrière de PM de 1000 terminaisons optiques par baie. Le nombre de terminaisons optiques par tiroir est de 144 et le nombre de tiroirs installés par baie doit être limité à 7 pour éviter une surcharge des jarretières qui complexifierait leur gestion.

La structure de répartiteur se compose de 3 parties:

- Une colonne droite équipée de montants 19", de hauteur 42U, dédiée à l'intégration des tiroirs optiques pour le raccordement des câbles de transport provenant des PM et des câbles de collecte.
- Une colonne gauche équipée de montants 19", de hauteur 42U, dédiée à l'installation de tiroirs coupleur des opérateurs commerciaux pour le renvoi des lignes d'accès FTTH GPON, et de tiroir optiques pour le renvoi des lignes accès FTTH P2P résidentiel

Une zone au centre de l'armoire qui permet le guidage des flux de jarretières optiques entre tiroirs optiques des têtes de câbles de dessertes et les coupleurs, d'une part, et le guidage des câbles vers les autres répartiteurs d'autre part. Cette zone est équipée de résorbeurs afin de gérer la sur-longueur des jarretières.

10.10.2. Tiroirs optiques

Cf. paragraphe 9.3 ci-dessus

10.10.3. Gestion des flux

Dans le local, des chemins de câbles sont installés pour la gestion séparée des câbles optiques et électriques. Les chemins de câbles sont situés à 20cm au-dessus des baies. Une distance de 20 cm minimum doit être prévue entre les chemins de câbles électriques et les chemins de câbles télécom.

La distribution électrique se fera par la pose de chemin de câbles de type câblofils, repérée avec des panneaux réglementaires de présence de sources électriques. Ils devront permettre de raccorder les sources de courants aux équipements actifs du local.

Un chemin de câbles 200x50mm est installé en vide technique cerclant le local technique, il permettra de gérer les cheminements des câbles à courant fort des baies opérateurs jusqu'aux équipements d'alimentation électriques.

Dans le cas d'un PM Colocalisé, le cheminement du câble optique de transport se fera par la pose d'un chemin de câbles 150*200mm afin de relier l'espace NRO à l'espace PM.

La distribution optique se fera par la pose de deux chemins de câbles 100x50mm (dédiés aux câbles break-out vers les équipements des opérateurs) et d'une goulotte optique (dédié aux câbles de distribution ou transport vers les clients) installés au-dessus des répartiteurs optiques et de l'espace opérateurs.

Ces éléments doivent être situés à 20 cm au-dessus du répartiteur. La goulotte optique est posée à côté du chemin des 2 câbles 100x50mm sur les mêmes équerres de fixation (voir photo ci-dessous)



Des chemins de câbles muraux installés à la verticale permettront de faire les jonctions entre le chemin de câbles de distribution électrique ou télécoms et les divers équipements qu'ils raccordent ou alimentent. Un chemin de câble mural est notamment installé au niveau du TGBT ou de l'atelier d'énergie.

Des dispositifs d'arrimage des câbles sont fixés sur le fond du répartiteur optique sur des plaques munies de trous de fixation filetés.



Les câbles du réseau construit arrivent au bas du répartiteur après passage dans le vide technique du Shelter. Des plaques de fixation positionnées en partie haute et basse du répartiteur permettent la fixation d'éclateurs. Un système de broches positionné en fond de baie permet d'assurer le maintien des tubes sur toute la hauteur des espaces 19".

10.11. Livraison de l'énergie primaire

La mise en œuvre du raccordement électrique est effectuée par la SPL et ses actionnaires, la mise en place de l'abonnement au tarif bleu ou jaune ERDF ainsi que le choix du type d'abonnement est à la charge du Concessionnaire. La puissance souscrite doit être faite en prévision du nombre de prises en zone arrières du NRO et des équipements électriques tels que spécifiés dans ce document. Une réserve de 20% sera prise en compte pour tenir compte de l'abonnement.

Le fournisseur d'énergie installe dans le coffret S20 en limite de propriété une embase de télé-report sur le compteur électrique pour les consommations électriques du site.

La SPL interviendra en aval du coffret S20 du point de livraison en limite de propriété et s'assurera le raccordement du point de livraison EDF au TGBT du Shelter.

10.12. Aménagement de la plateforme d'accueil

L'implantation du site consiste à matérialiser sur le terrain tous les tracés géométriques prévus dans l'APS/APD indispensable à la réalisation d'un ouvrage. Avant la mise en œuvre de l'ouvrage le Syndicat fournira l'ensemble du dossier des travaux au Concessionnaire pour validation.

Le shelter pourra reposer sur un socle préfabriqué ou une dalle béton.

La réalisation d'une dalle béton ou d'un lit de sablon permettra l'accueil du local technique. Il est nécessaire de prévoir toute les réservations sur la dalle pour le passage de câbles électriques et optiques.

La surface de la dalle possède un débordement de 5cm sur chaque face du local technique. Le corps de dallage est en béton armé de type industriel léger, d'une épaisseur minimum de 0,15 m et devra comporter une nappe d'armature « haute » et une nappe d'armature « basse » dont les sections d'acier tiennent compte des contraintes de charges ou de non fissurations.

La finition de l'état de surface du corps de dallage pourra être :

- Soit en béton balayé réalisé par un passage d'un balai à poils durs sur le béton frais après talochage de la surface.
- Soit en béton bouchardé réalisé par passage d'une boucharde.

La tolérance de pente, en millimètre, doit être inférieure ou égale à $\pm 0,8 \times (L/3)$, L étant la longueur considérée exprimée en mètres.

Sur le terrain à terre végétale est réalisée :

- Un décapage
- Le fond de forme
- L'évacuation des déblais
- La pose d'une à deux chambres de tirage type L5T / K3C
- Une boucle de terre

10.12.1. Clôture de l'enceinte

Le terrain comprenant la structure d'accueil ainsi que les abords sont délimités si possible par une clôture grillagée rigide sur piquet métallique d'une hauteur suffisante afin de décourager l'intrusion.

Cette clôture doit être combinée à l'installation d'un portail double battant d'1m afin de faciliter l'accès pour l'acheminement d'un groupe électrogène en cas de coupure EDF, pour la maintenance, et pour la manutention.

11. Points de Mutualisation

11.1. PM 400

Les Points de Mutualisation déployés en armoire de rue sont conçus pour optimiser la mise en œuvre de composants passifs. Pour satisfaire la demande d'un opérateur qui souhaiterait installer du matériel actif au sein du PM, l'armoire doit conserver la possibilité d'adjoindre une cellule d'extension accueillant ces équipements actifs.

L'armoire de rue PM 400 est composée d'une cellule de base passive sur laquelle il est possible d'installer à terme une cellule d'extension active formant un ensemble couplé communicant.

11.1.1. Structure de l'armoire PM passive

Sa structure de base est équipée de panneaux simple peau démontables afin de pouvoir assurer le remplacement des éléments en cas de choc ou de dégradation.

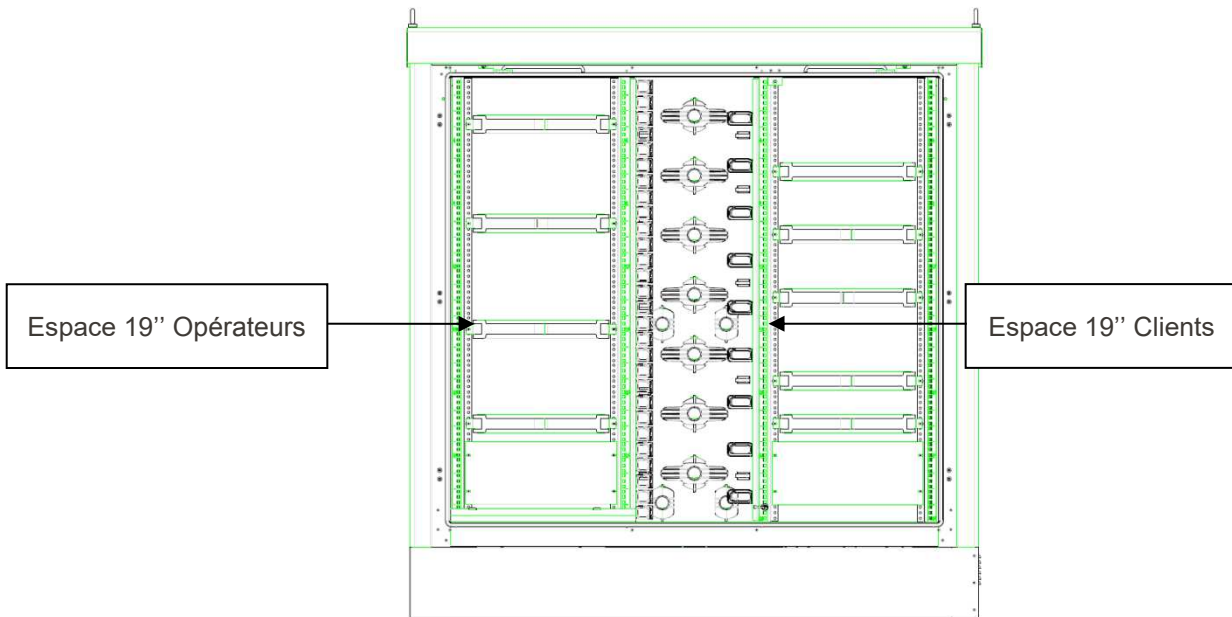
Les dimensions indicatives de l'armoire hors tout sont de H 1650mm x L 1600mm x P 500mm. Celle-ci repose sur un socle qui permettra de gérer les arrivées de câbles optiques des opérateurs et de la zone arrière du PM.

Des revêtements spécifiques extérieurs et toitures adaptées peuvent être acceptés si ces revêtements ne nécessitent pas d'entretien particulier tout au long de la concession.

11.1.2. Caractéristiques de l'armoire PM passive

L'armoire de rue PM passive est constituée des éléments suivants :

- D'un toit, de panneaux latéraux et arrière et deux portes. Ces éléments sont démontables pour en permettre le remplacement en cas de dégradation.
 - Les deux portes permettent une ouverture sur toute la largeur de l'armoire. La porte de droite est munie d'une poignée escamotable.
 - Les portes sont munies d'arrêtors assurant un maintien en ouverture à 120° des deux portes.
 - La porte est munie d'un système de fermeture trois points. La serrure est équipée d'un canon européen standard
 - La porte est munie d'un porte document au format A4
- D'un socle d'une hauteur d'à minima 200mm pour gérer les arrivées de câbles au sein de l'armoire. Au bas de l'armoire une plaque amovible est présente pour pouvoir accéder au socle depuis l'intérieur de l'armoire.
- D'une colonne gauche équipée de montants 19", de 28U utiles, dédiée à l'installation des tiroirs splitter/coupleur des opérateurs.
- D'une colonne droite de 28U utiles, équipée de montants 19", dédiée à l'intégration des tiroirs optiques pour le raccordement de la desserte abonnée.
- D'une zone au centre de l'armoire qui va permettre le brassage des flux de jarretières optiques entre les zones abonnés et opérateurs. Cette zone est équipée de résorbeurs utilisés pour gérer la sur longueur des jarretières.



11.1.3. Gestion des flux

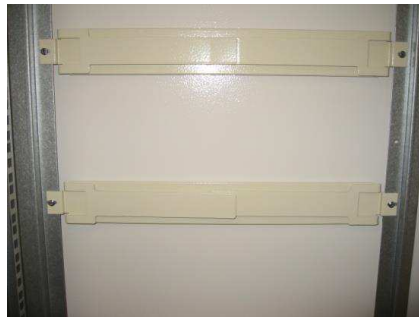
L'armoire PM doit permettre une bonne gestion des câbles optiques de leur arrivée au sein de l'armoire à leur cheminement jusqu'aux tiroirs optiques.

Les câbles optiques doivent pénétrer au sein de l'armoire après passage dans la dalle supportant l'armoire. Chaque zone 19 pouces devra permettre le passage de câbles de diamètre jusqu'à 20mm. L'utilisation de presse étoupe garanti l'étanchéité de l'armoire.

Après être arrivés au sein de l'armoire, les câbles doivent être guidés vers chacun des tiroirs têtes de câbles clients. Pour ce faire, l'armoire doit être équipée de dispositifs d'arrimage des câbles situés en bas de chaque colonne 19 pouces.



Les tubes doivent être acheminés vers chaque tiroir depuis les dispositifs d'arrimage. Des dispositifs sont positionnés en fond de baie pour guider et accrocher les tubes sur toute la hauteur de l'armoire.



Le cheminement des jarretières entre la zone opérateur et la zone client doit être prévu pour une gestion fine sur la durée de la concession avec un nombre important de clients connectés notamment pour les phases de déconnexion et reconnexion des clients en cas de changement d'opérateur.

Pour gérer les sur longueurs de jarretières, une zone située entre les deux espaces 19" d'accueil des tiroirs et des coupleurs est à prévoir avec des tambours posés sur toute la hauteur du répartiteur permettent de gérer les longueurs des jarretières utilisées pour les divers raccordements clients.

Les jarretières utilisées seront :

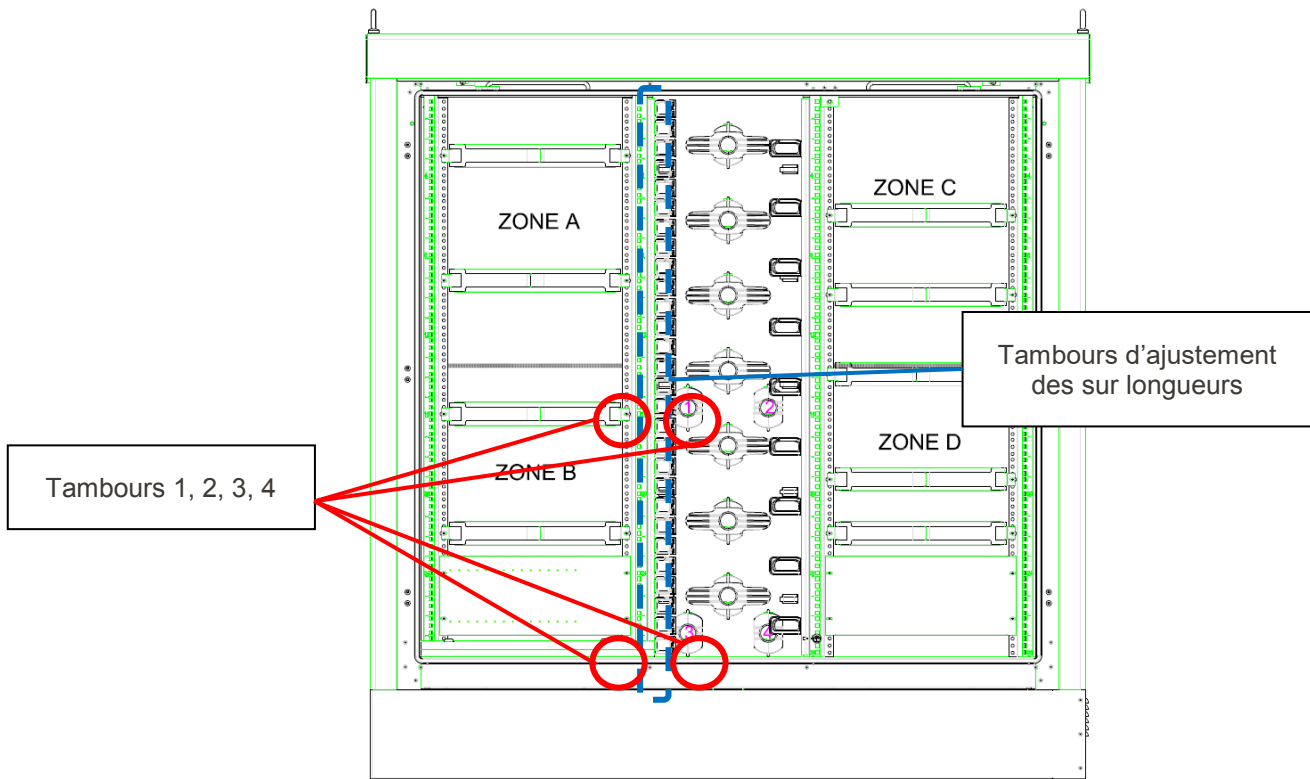
D'une longueur unique de 3.50m

D'un diamètre de 1.60mm

Munies de connecteurs SC/APC aux 2 extrémités

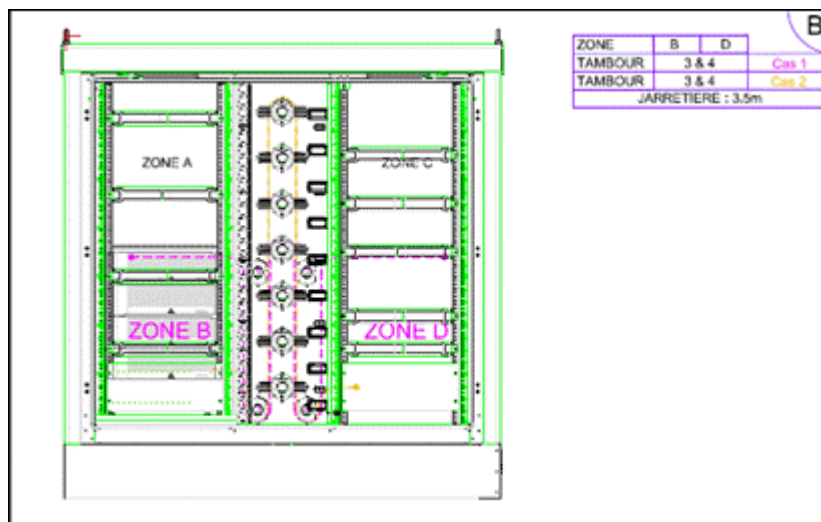
De manière générale, l'armoire PM doit répondre au principe de gestion des jarretières entre les tiroirs coupleurs des opérateurs et les tiroirs têtes de câbles clients tel que présenté ci-après.

L'armoire est décomposée en 4 zones distinctes notées A, B, C et D.



Les 4 tambours 1, 2, 3 et 4 représentés ci-dessus constituent des points fixes de passage des jarretières dans les différents scénarii de raccordements.

Entre ces 4 tambours, sont disposés sur toute la hauteur du répartiteur 7 tambours. Ils permettent d'adapter la longueur de jarretière à résorber.



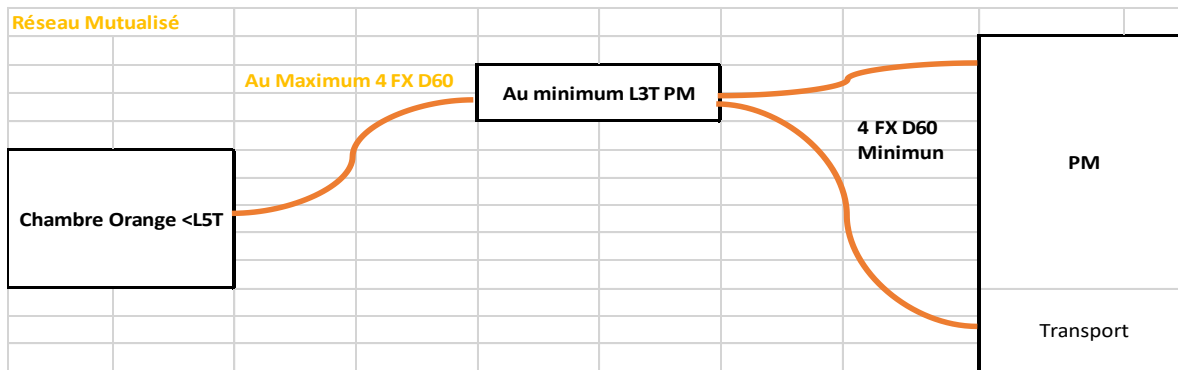
11.1.4. Tiroirs optiques

Cf. paragraphe 9.3 ci-dessus

11.1.5. Principe d'adduction du PM400

Pour faire suite au comité de suivi du 08/11/2017, le concessionnaire préconise le principe d'adduction suivant :

Le schéma ci-dessous établit le principe d'adduction du PM400 avec le nombre de fourreaux vers la chambre n-1 du PM et vers la chambre Orange (suivant les règles d'ingénierie Orange) :



11.2. PM 800

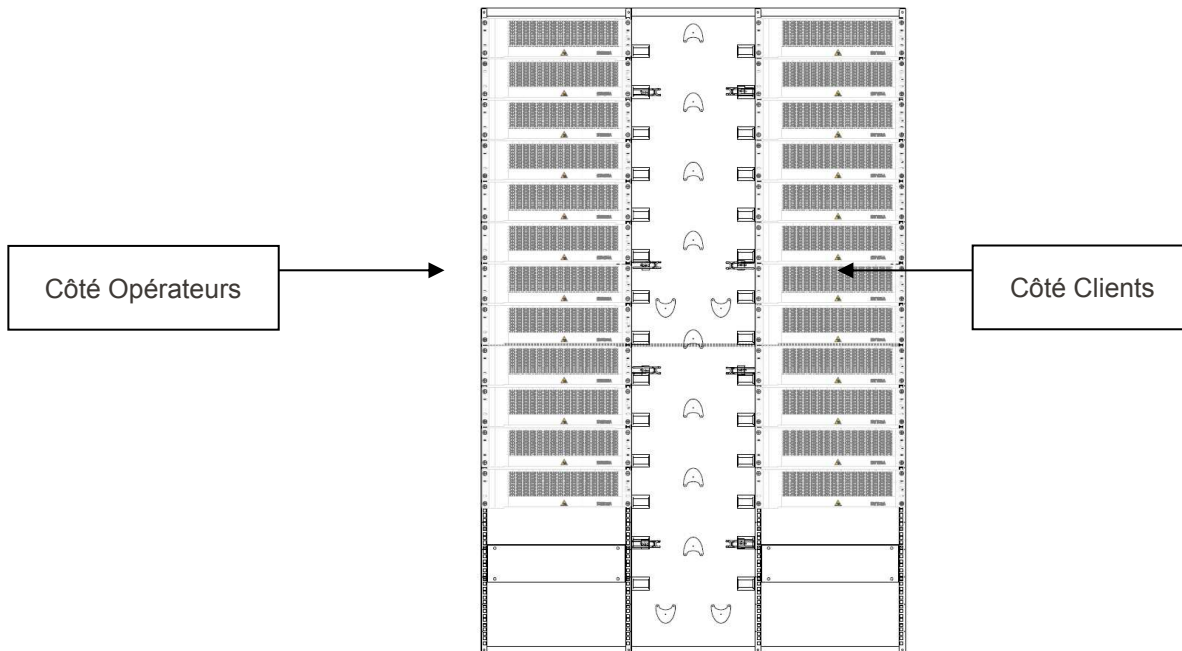
Les Points de Mutualisation accueillants 800 prises et plus sont hébergés en shelter (ou en armoire de rue 40U jusqu'à 840 prises + 10%) dont les caractéristiques de structures reprennent celles énoncées ci-avant pour les NRO. Un shelter pourra accueillir plusieurs PM 800.

Pour la couverture de la zone arrière du PM, une solution de répartiteur optique est mise en place pour assurer la mise à disposition des lignes d'accès clients dans une baie murale du type de celle représenté ci-dessous :



Les dimensions du répartiteur sont de H:2100 x L:1380 x P:300mm, il est constitué :

- D'une première zone 19" gauche réservée à l'accueil d'équipements passifs des opérateurs permettant notamment l'installation de tiroirs coupleurs GPON
- D'une seconde zone 19" droite réservée aux tiroirs optiques des terminaisons de lignes clients finals et la terminaison des câbles en amont PM (câble de transport).
- D'une zone de gestion des jarrettières située entre ces deux espaces 19"

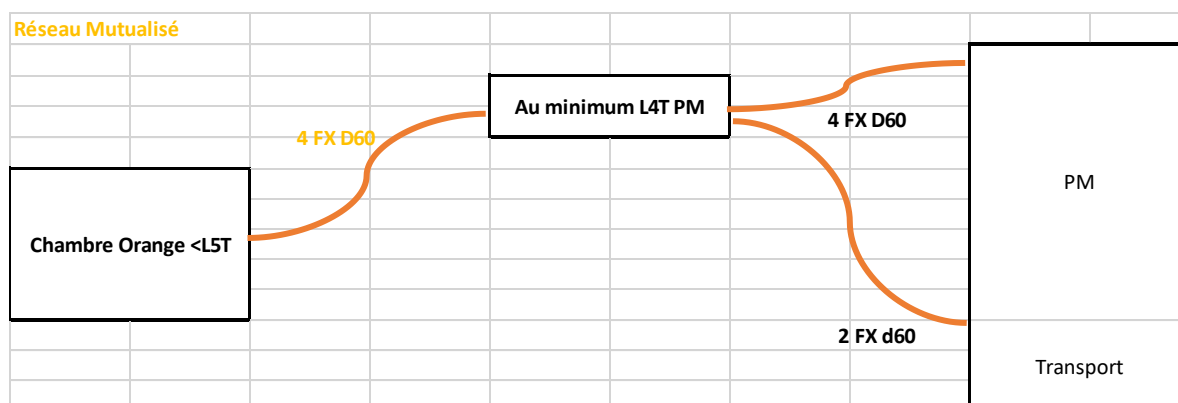


La solution de répartiteur optique mise en œuvre permet de couvrir des zones arrière de PM de 1000 terminaisons optiques par baie réserve comprise. Le nombre de terminaisons optiques par tiroir est de 144 et le nombre de tiroirs installés par baie doit être limité à 7 pour éviter une surcharge des jarrettières qui complexifierait leur gestion.

11.2.1. Principe d'adduction du PM800

Suite au comité de suivi du 08/11/2017, le concessionnaire préconise le principe d'adduction suivant :

Le schéma ci-dessous établit le principe d'adduction du PM800 avec le nombre de fourreaux vers la chambre n-1 du PM et vers la chambre Orange (suivant les règles d'ingénierie Orange) :



Nota : Pour les PM en Shelter (Cible de 900 à 2100 prises), une étude particulière de dimensionnement dans le respect des règles Orange est nécessaire

11.3. PM 1000

Les PM 1000 sont installés dans des locaux techniques ou des shelters. On trouve ce type de PM dans les zones les plus denses de la ZMD dans des shelter de 6 à 9 m² regroupant plusieurs PM 1000.

On les trouve également dans des locaux de type NRO pour la desserte de la ZAPM située à proximité du NRO. Dans ce cas l'accès au PM se fait généralement par un accès indépendant du NRO. L'accès des câbles se fait via le faux plancher technique du site.

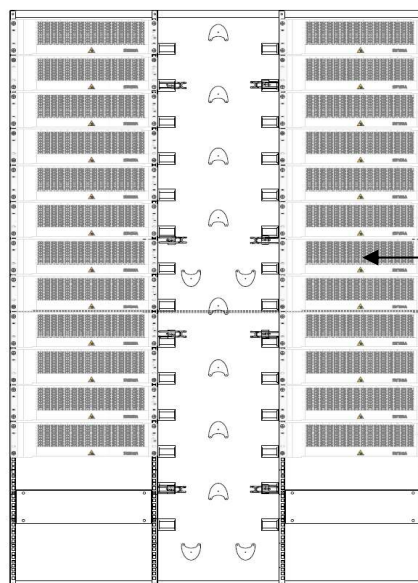
La solution de répartiteur optique mise en œuvre permet de couvrir des zones arrière de PM de 1000 terminaisons optiques par baie. Le nombre de terminaisons optiques par tiroir est de 144 et le nombre de tiroirs installés par baie est limité à 7 pour éviter une surcharge des jarretières qui complexifierait leur gestion.

Les dimensions du répartiteur sont de H:2100 x L:1380 x P:300mm. La structure de répartiteur se compose de 3 parties :

- Une colonne droite équipée de montants 19", de hauteur 42U, dédiée à l'intégration des tiroirs optiques pour la terminaison des câbles de distribution des lignes d'accès FTTH GPON ou point à point (P2P) et la terminaison des câbles en amont PM (câble de transport).
- Une colonne gauche équipée de montants 19", de hauteur 42U, dédiée à l'installation de tiroirs coupleur des opérateurs commerciaux .
- Une zone au centre de l'armoire qui permet le guidage des flux de jarretières optiques entre (i) les tiroirs optiques des têtes de câbles de distribution des lignes d'accès FTTH GPON et les coupleurs, et (ii) les tiroirs optiques des têtes de câbles de distribution des lignes d'accès FTTH P2P et la terminaison des câbles amont PM. Cette zone est équipée de résorbeurs afin de gérer la sur-longueur des jarretières.



Côté
Opérateurs
Commerciaux



Côté
Clients Finals

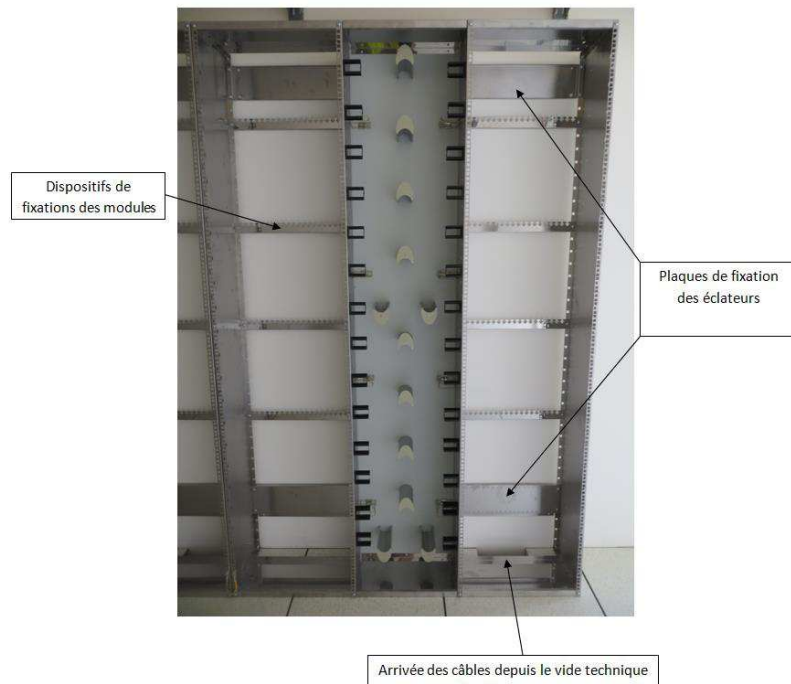


Des dispositifs d'arrimage des câbles sont fixés sur le fond du répartiteur optique sur des plaques munies de trous de fixation filetés.

Les câbles du réseau construit arrivent au bas du répartiteur après passage dans le vide technique du Shelter.

Des plaques de fixation positionnées en partie haute et basse du répartiteur permettent la fixation d'éclateurs.

Un système de broches positionné en fond de baie permet d'assurer le maintien des tubes sur toute la hauteur des espaces 19".



11.4. Armoire énergisée

Il n'est pas prévu d'armoires énergisées destinées à l'hébergement d'équipements actifs pour la desserte FTTH ou la collecte des zones d'activités. Celles-ci sont faites par l'intermédiaire des infrastructures optiques de la BLOM.

12. Liste de référencement des matériels

Les matériels retenus par la SPL ou ses actionnaires devront être compatibles avec les règles d'ingénierie énoncées ci-avant Ils seront présentés au Concessionnaire qui informera la SPL en cas de choix incompatible avec la garantie de niveau de qualité du service. Le choix final sera alors établi par une décision commune entre la SPL et le Concessionnaire.

Le Concessionnaire détaillera les caractéristiques techniques des équipements devant équiper les NRO lors de la phase de conception. Le Concessionnaire précise à titre d'information que les fournisseurs ci-dessous respectent ses préconisations :

Type de matériel	Liste des fournisseurs sélectionnés
Shelter béton	Grolleau, Cegelec
Armoire de rue	Grolleau, Ideal Optical
Climatisation	Emerson
Atelier d'énergie 48v	Emerson
Batterie	Powersave
GTC	Alcéa

La SPL et son concessionnaire mettent à disposition un tableau de référencement de toutes les fiches techniques agréées (câbles, BPE, armoire de rue, infrastructures, baies, tiroirs, etc...).

Pour toute nouvelle demande d'agrément de matériel, il est nécessaire de fournir la fiche technique à la SPL et son concessionnaire pour validation.

Envoyé en préfecture le 18/06/2019

Reçu en préfecture le 18/06/2019

Affiché le



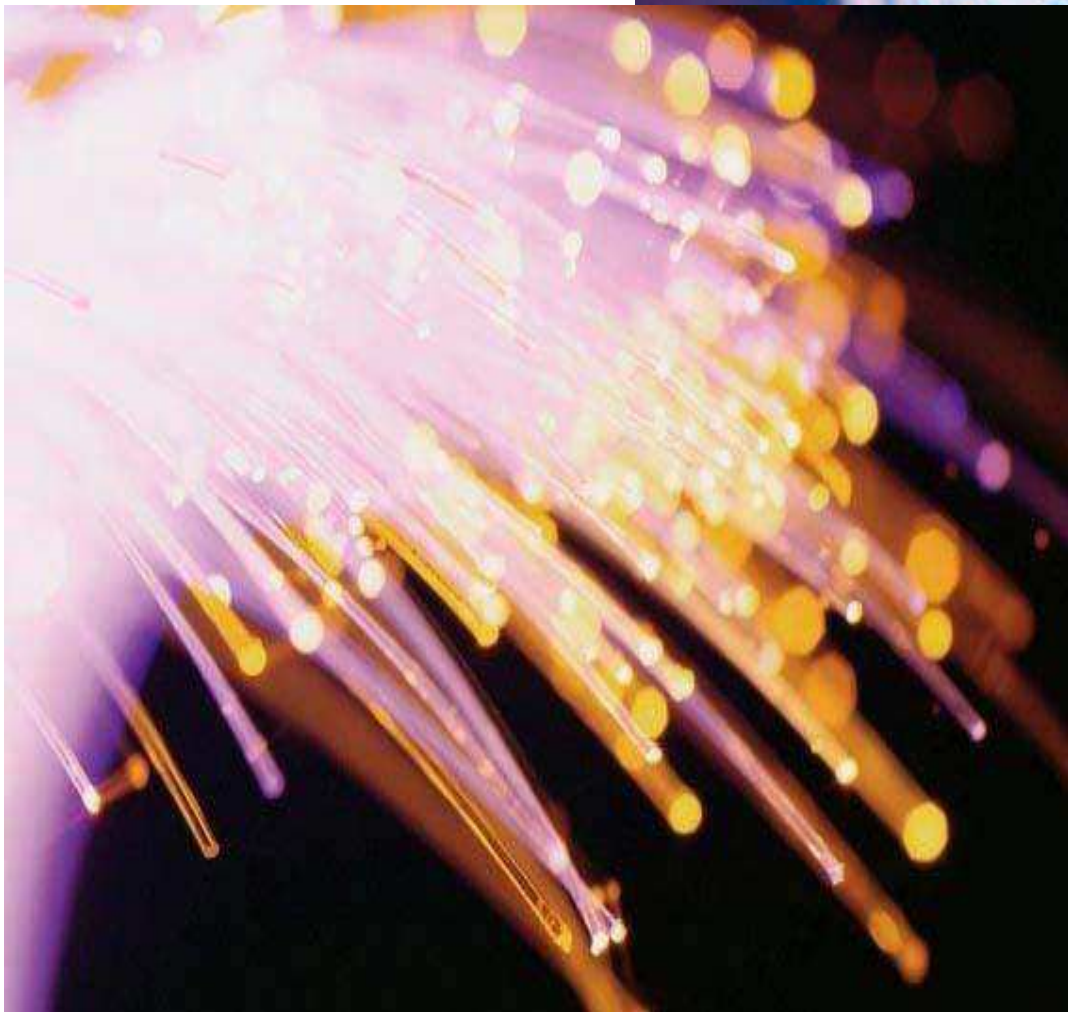
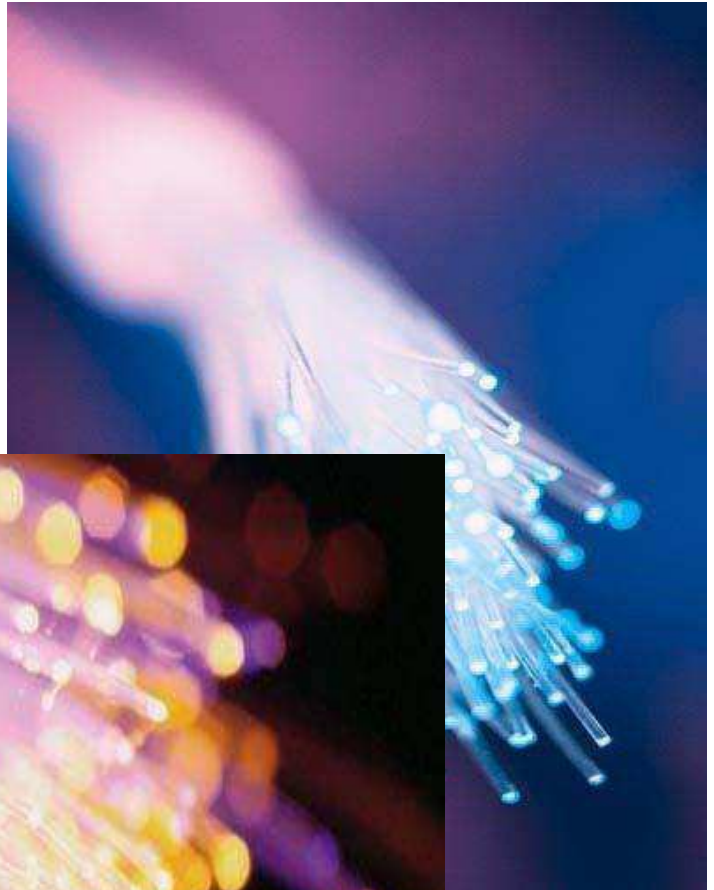
ID : 016-200070639-20190606-2019_11_CS-DE

Annexe 4

Annexe 9 de la Délégation de service public

Annexe 9 – V3
Référentiel Gr@ce THD

(Source Annexe 24 v3 de la
Concession de services relative à
l'exploitation et à la
commercialisation)



Société Publique Locale « NOUVELLE-AQUITAINE THD »

SA au capital de 5 100 000 euros

Siège social Nouvelle-Aquitaine THD 5 place Jean Jaurès, 33 000 Bordeaux

RCS Bordeaux : 810 704 320



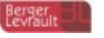
Sommaire

- 1. Grille de remplissage3
- 2. Identifiants Tables 14 digits38
- 3. Codification AD BATCODE 39
- 4. Trigramme Constructeurs40

Envoyé en préfecture le 18/06/2019

Reçu en préfecture le 18/06/2019

Affiché le



ID : 016-200070639-20190606-2019_11_CS-DE

Légende

Les préconisations de remplissage des tables et attributs du modèles sont présentés dans les onglets MCD_Classes et MCD_Attributs. **Version basée sur GraceTHD-MCDv2.0** Commencer par analyser les tables nécessaires (MCD_Classes), puis analyser les attributs nécessaires sur ces tables (MCD_Attributs) Les autres onglets reprennent d'autres éléments de GraceTHD de façon à faciliter la lecture à partir de ce seul tableau.

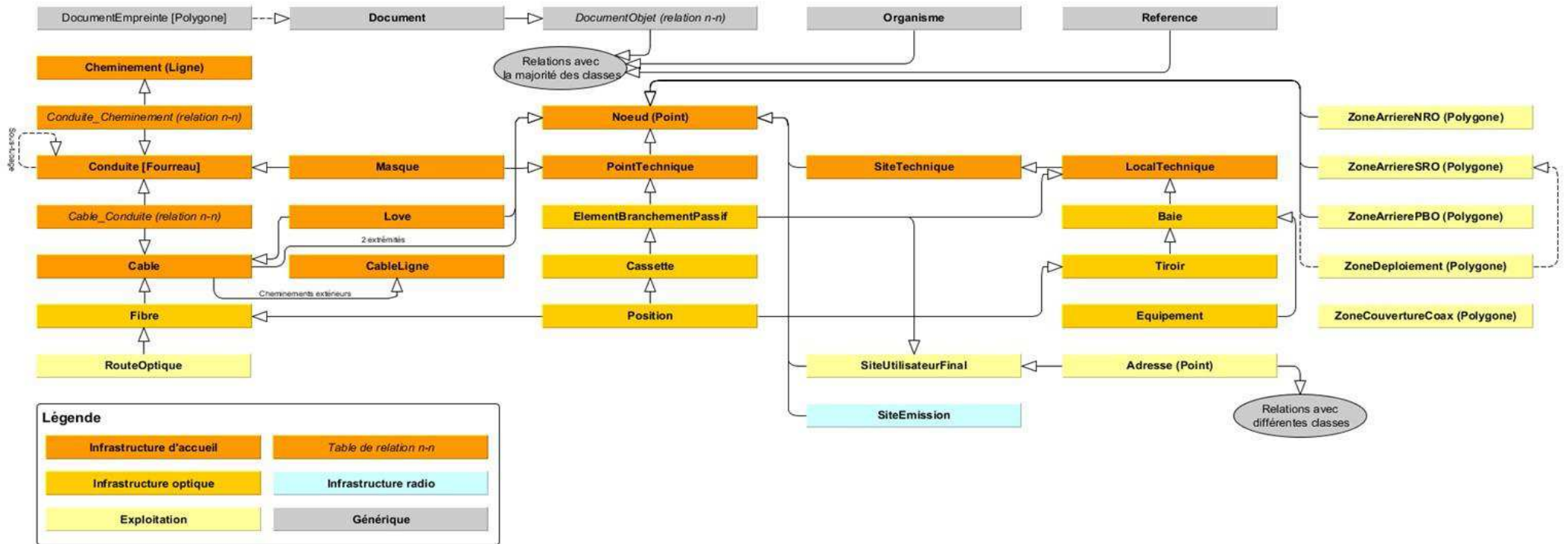
Les lettres de l'onglet permettent de connaître les tables/champs à renseigner selon la phase et le type de projet :

O	Obligatoire quelles que soient les circonstances
C	Conditionnel : obligatoire si la condition est remplie (voir colonne condition)
F	Facultatif : non obligatoire sauf contexte particulier à déterminer et contractualiser par la collectivité
N	Non : donnée inutile dans ce contexte ou à ce stade du projet

Grille de remplissage Gr@ce THD - MOD_Statuts

code	libelle	phase_SMO	libelle_SMO	definition
PRE	Etude préliminaire	SI	Schéma Ingénierie (pré-études AMO)	Résultat de l'étude préliminaire, au sens du décret d'application de la loi MOP (n°93-1268 du 29 novembre 1993) : première étude de faisabilité pour la construction d'ouvrages neufs
DIA	Etude de diagnostic	SI	Schéma Ingénierie (pré-études AMO)	Résultat de l'étude de diagnostic, au sens du décret d'application de la loi MOP (n°93-1268 du 29 novembre 1993) : pour une opération de réutilisation ou de réhabilitation d'un ouvrage existant, état des lieux, analyse technique, études complémentaires d'investigations si nécessaire
AVP	Avant-Projet	APS	Avant Projet Sommaire levé BAL et piquetage	Résultat de l'étude d'avant-Projet, au sens du décret d'application de la loi MOP (n°93-1268 du 29 novembre 1993) : confirmation de la faisabilité, première implantation de l'ouvrage, autorisations administratives
PRO	Projet	APS	Avant Projet Sommaire Optimisé sur retour levé BAL et piquetage	Résultat de l'étude de projet, au sens du décret d'application de la loi MOP (n°93-1268 du 29 novembre 1993) : précise les choix techniques, fixe l'implantation topographique, les caractéristiques et le dimensionnement
ACT	<i>Passation des marchés de travaux</i>	<i>nc</i>	<i>Non utilisé</i>	<i>Résultat de la mission d'assistance à la passation des marchés de travaux, au sens du décret d'application de la loi MOP (n°93-1268 du 29 novembre 1993) : mise à jour éventuelle de l'étude projet</i>
EXE	Etude d'exécution	APD/EXE	Avant Projet Détaillé / Etude d'Exécution	Résultat de l'étude d'exécution, au sens du décret d'application de la loi MOP (n°93-1268 du 29 novembre 1993) : élaboration des documents à l'usage du chantier. Le résultat de cette étude donne généralement lieu à un VISA du maître d'oeuvre.
TVX	Travaux			Résultat des missions de direction de l'exécution des travaux, d'ordonnancement, de coordination et de pilotage ; ainsi que les opérations préalables à la réception des travaux, au sens du décret d'application de la loi MOP (n°93-1268 du 29 novembre 1993) : inclus la réalisation des minutes de chantier et peut inclure un pré-récolement
REC	Récolement			Résultat de la mission d'assistance à la réception des travaux, au sens du décret d'application de la loi MOP (n°93-1268 du 29 novembre 1993) : inclus le récolement des ouvrages et la réalisation du Dossier des Ouvrages Exécutés
MCO	Maintient en Conditions Opérationnelles			Le statut MCO permet d'identifier les objets qui font l'objet d'une opération de maintenance, avant le passage en statut REC une fois l'opération achevée et son récolement réalisé

Les statuts sont définis dans le modèle de données GraceTHD, table l_statut. Voir <http://gracethd-community.github.io/GraceTHD-MCD/>



Envoyé en préfecture le 18/06/2019

Reçu en préfecture le 18/06/2019

Affiché le



ID : 016-200070639-20190606-2019_11_CS-DE

Nom de la classe	Nom de la table	Définition	Spatiale ?	DEP	DEO	DPRO	DEXE	PREDOE/DOE	MCO	Commentaires LFNA
Adresse	t_adresse	Adresses telles qu'identifiées par les opérateurs. Cette classe d'objets participe à la génération de Fichiers d'Informations Préalable (IPE), pour l'activation des services opérateurs auprès des abonnés. Peut identifier une plaque adresse ou un bâtiment. La table SiteUtilisateurFinal identifie les logements en habitat collectif.	oui	C	C	C	C	C	C	Conditionné à la distribution
Baie	t_baie	Regroupe la liste des baies et des fermes contenus dans les locaux techniques. (1 enregistrement par item).	héritage noeud	N	N	O	O	O	O	Obligatoire
Cable	t_cable	Câble de type cuivre (réseau ADSL), Fibre optique (très haut débit), Coaxial (technologie peu à peu remplacée par de la fibre optique). Le nombre maximal de fibres optiques présentes dans le câble est fonction de son diamètre.	Héritage CableLine et Noeud	N	N	O	O	O	O	Obligatoire
Cable_patch201	t_cable_patch201			N	N	O	O	O	O	Obligatoire
CableConduite	t_cab_cond	Relations entre les câbles et les conduites, modélisant les passages de câbles.	non	N	N	N	N	O	O	Obligatoire
CableLine	t_cableline	Les câbles nécessitant une géométrie (globalement les câbles cheminant en extrasite) peuvent être modélisés dans cette table. Les câbles ne nécessitant pas de géométrie (globalement les câbles intrasites comme les jarretières, breakouts, etc.) n'ont ainsi pas besoin d'être modélisés géométriquement.	Oui	N	N	O	O	O	O	Obligatoire
Cassette	t_cassette	Cassette contenue dans les boitiers d'épissure (1 enregistrement par cassette)	non	N	N	N	N	O	O	Obligatoire
CassettePatch	t_cassette_patch201			N	N	N	N	N	N	Non demandé
Cheminement	t_cheminement	Un cheminement modélise le mode de pose de l'infrastructure aérienne ou souterraine, ce qui inclus des informations concernant l'espace d'implantation de cette infrastructure mais aussi la différenciation selon la composition de l'infrastructure.	oui	N	N	N	N	O	O	Obligatoire
Conduite	t_conduite	Conduits rigides, plus ou moins flexibles et résistants, utilisés pour la pose de câbles de fibres optiques. Le modèle de données utilise une notion de conduite pour tous les modes de passage (notamment aérien, etc.), nécessaire pour la relation entre câble et cheminement.	héritage cheminement	N	N	N	N	O	O	Obligatoire
ConduiteCheminement	t_cond_chem	Relations entre les conduites (fourreaux, etc.) et les cheminements, modélisant le génie civil.	non	N	N	N	N	O	O	Obligatoire
Document	t_document	Liste des documents concernant le réseau.	non	N	N	N	N	N	N	Non demandé
DocumentEmpreinte	t_empreinte	Empreinte des documents couvrant une emprise spatiale.	Oui	N	N	N	N	N	N	Non demandé
DocumentObjet	t_docobj	Relations entre les objets et la liste des documents concernant le réseau.	non	N	N	N	N	N	N	Non demandé
ElementBranchementPassif	t_ebp	La classe <ElementBranchementPassif> est une classe d'association permettant d'associer les données d'infrastructures linéaires que sont les câbles aux données d'infrastructures ponctuelles.	héritage noeud	N	N	O	O	O	O	Obligatoire

Equipement	t_equipement	Liste des équipements présents sur le réseau. Il pourra s'agir d'équipement actif ou d'équipement servant fournir des conditions de fonctionnement nécessaires (climatisation, atelier 48 Volts, chantier batteries et redresseurs, ...).	héritage noeud	N	N	N	N	N	N	N	Non demandé
Fibre	t_fibre	Regroupe l'ensemble des fibres constituant les câbles optiques (1 enregistrement par fibre)	héritage câble	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire
LocalTechnique	t_tech	Liste des locaux techniques du réseau, quel que soit leur propriétaire. Un local technique est un sous-ensemble d'un site technique (une salle). Un site technique a au moins un local technique. (1 enregistrement par local).	héritage noeud	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire
LocalTechniquePatch	t_tech_patch201			N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire
Love	t_love	Permet de localiser les loves de câble. Chaque enregistrement associe un câble à un Nœud Physique, ainsi qu'une longueur de love.	héritage noeud	N	N	N	N	O	O	N	Obligatoire
Masque	t_masque	Il s'agit en réalité de la liste des alvéoles présentes dans les masques des chambres construites pendant le déploiement (Génie Civil Souterrain). Les lignes sont numérotées de 1 à N en partant du fond de la chambre, les colonnes de A à Z en partant de la gauche du masque (face à l'arrivée des fourreaux). (1 enregistrement par alvéole dans la table Masque).	héritage noeud	N	N	N	N	N	N	N	Non demandé
Nœud (Classe abstraite)	t_noeud	Élément ponctuel de l'infrastructure électronique de télécommunication situé aux extrémités des artères et pouvant accueillir des éléments de branchement passif.	oui	O	O	O	O	O	O	O	Obligatoire
Organisme	t_organisme	Coordonnées et identification d'organismes publics et privés.	non (adresse)	O	O	O	O	O	O	O	Obligatoire
PointTechnique	t_ptech	Liste des Points Techniques faisant partie de l'infrastructure de Génie Civil souterraine et aérienne. Il pourra donc s'agir de ponctuel de type chambre, poteau, traverse, crochet de façade, fixation d'encorbellement, ... (1 enregistrement par ponctuel).	héritage noeud	O	O	O	O	O	O	O	Obligatoire
Position	t_position	Smooove lorsque la position appartient à une cassette, corps de traversée lorsque la position appartient à un tiroir ou une tête optique.	non	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire
Reference	t_reference	Référence de matériel.	non	O	O	O	O	O	O	O	Obligatoire
RouteOptique	t_ropt	Liste de routes optiques du réseau . Une route optique va d'un équipement à un autre et doit pouvoir être allumée. La route optique doit présenter une continuité optique du point de brassage SRO à la PTO du SUF. A distinguer des alignements de fibres modélisés par les positions.	non	N	N	N	N	N	N	N	Non demandé
SiteEmission	t_siteemission	Site d'installation d'un ou plusieurs supports d'installations radioélectriques.	héritage noeud	N	N	N	N	N	N	N	Non demandé
SiteTechnique	t_sitotech	Liste des sites du réseau selon qu'ils soient des bâtiments, des shelters ou des armoires de rue. La localisation des sites est enregistrée dans la table NPS (il s'agira alors d'un Nœud Physique exclusivement). (1 enregistrement par site).	héritage noeud	O	O	O	O	O	O	O	Obligatoire
SiteUtilisateurFinal	t_suf	Table des Sites Utilisateurs Finaux (SUF). La table Adresse peut identifier un bâtiment, un SUF précise le logement (ou local) adductable à cette adresse.	héritage noeud	C	C	C	C	C	C	C	Conditionné à la distribution

Tiroir	t_tiroir	Regroupe la liste des tiroirs (donc positionnés en baie), et des têtes de câble optiques (positionnées sur des fermes). (1 enregistrement par item).	héritage noeud	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire
ZoneArriereNRO	t_znro	Zone arrière d'un Noeud de Raccordement Optique (NRO).	oui	C	C	C	C	C	C	C	Conditionné au transport et à la distribution
ZoneArrierePBO	t_zpbo	Zone Arrière d'un Point de Branchement Optique (PBO).	oui	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné à la distribution
ZoneArrierePBOPatch	t_zpbo_patch201			N	N	C	C	C	C	C	Conditionné à la distribution
ZoneArriereSRO	t_zsro	Zone Arrière d'un Sous-Répartiteur Optique (SRO) couramment appelé PM (Point de Mutualisation).	oui	C	C	C	C	C	C	C	Conditionné au transport et à la distribution
ZoneCouvertureCoax	t_zcoax	Zone de couverture par un service de cablo-opérateur.	oui	N	N	N	N	N	N	N	Non demandé
ZoneDeploiement	t_zdep	Zone de déploiement. Pour définir des zones correspondant à des phases de déploiement. Peut-être défini dans certains SMO selon l'existence des raccordements à la demande.	oui	N	N	N	N	N	N	N	Non demandé



Nom de la classe	Nom de l'attribut	relation	definition	PRE	DIA	AVP	PRO	EXE	REC	MCO	Commentaires LFNA
				DEP	DEO	DPRO	DEXE	PREDOE/DOE	MCO		
t_adresse	ad_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_abdsr		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_alias		Eventuellement le nom en langue régionale ou une autre appellation différente de l'appellation officielle	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_ban_id		Identifiant Base Adresse Nationale	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_batcode		Identifiant du bâtiment dans une base de données externe (IGN, OSM, DGFIP, etc.).	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire, identifiant unique du bâtiment. Nommage suivant règles de codification "20180314_GraceTHD_Codification_AD_BATCODE" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02-SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02-GRACE THD/CODIFICATION AD_BATCODE)
t_adresse	ad_code		Code unique de l'adresse.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02-SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02-GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)
t_adresse	ad_comment		Commentaire	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné à l'indication du nombre de prises FTTE
t_adresse	ad_commune		Nom officiel de la commune	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire
t_adresse	ad_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_distinf		Distance en mètres de l'infra mobilisable en distribution. (calculable)	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_fantoir		Identifiant FANTOIR contenu dans le fichier des propriétés bâtis de la DGFIP	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_geolmod	l_geoloc_mode(code)	Mode d'implantation de l'objet.	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_geolqit		Précision du positionnement de l'objet, estimée en mètres. La précision doit être déduite du mode d'implantation et du support d'implantation, en tenant compte selon les cas du cumul des imprécisions : des levés ou du fond de plan (utiliser dans ce cas la classe de précision planimétrique au sens de l'arrêté du 16 septembre 2003), de l'outil de détection, des cotations, de l'éventuel report 'à main levée', etc.	N	N	N	N	N	N	N	

t_adresse	ad_geolsrc		Source de la géolocalisation pour préciser la source si nécessaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_gest		Identifiant du gestionnaire d'immeuble (entreprise ou personne) dans le référentiel des gestionnaires. (IPE C)	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné. Si conventionnement d'immeubles
t_adresse	ad_hexacle		Code HEXACLE	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné à l'existence de la clef dans la base Mediapost. Si la clef n'existe pas, les autres paramètres descriptifs de voie doivent être renseignés
t_adresse	ad_hexaclv		Code HEXACLE Voie. Correspond au 0 de la voie. Est différent de l'Hexavia. La bonne pratique est de le renseigner s'il existe et particulièrement en l'absence d'hexaclé	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_iaccgst		Permet de savoir si un accord du gestionnaire d'immeuble (copropriété, syndic, etc.) est nécessaire ou non pour aller raccorder l'adresse. (Obligatoire IPE)	N	N	N	N	N	O	O	Obligatoire. Champ booleen à remplir par "0" si accord gestionnaire immeuble non nécessaire, et "1" si accord gestionnaire immeuble nécessaire
t_adresse	ad_idatcab		Date prévisionnelle ou effective du câblage de l'adresse c'est à dire de déploiement de l'adresse. Cette date correspond à la date à laquelle l'EtatImmeuble passera à l'état déployé et l'adresse sera raccordable. (obligatoire IPE)	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_idatcom		Ce champ correspond à la date à laquelle le raccordement effectif d'un client final à cet immeuble est possible du point de vue de la réglementation. Il correspond à la date d'ouverture à la commercialisation d'une ligne. (IPE F)	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_idatimn		Ce champ est utilisé dans le cadre des immeubles neufs et facultatif. Il permet à l'opérateur d'immeuble d'indiquer la date prévisionnelle de livraison de l'immeuble indiquée par le constructeur de l'immeuble. Cette date constitue une tendance sans garantie de mise à jour par l'opérateur d'immeuble. (IPE F)	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné. Si immeuble neuf.
t_adresse	ad_idatsgn		Date de la signature de la convention avec le gestionnaire de l'immeuble. (IPE C)	N	N	N	N	N	C	C	Conditionné. Si existence d'une convention (format date aaaa-mm-jj)
t_adresse	ad_idpar		Identifiant de la parcelle de référence. Notion base MAJIC.	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_ietat	l_adresse_etat(code)	Permet d'indiquer l'avancement du déploiement. (IPE O)	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs (données réglementaires IPE)



t_adresse	ad_imneuf		Ce champ permet d'indiquer s'il s'agit d'un habitat collectif en cours de construction pendant le déploiement du PM qui le dessert, qu'il s'agisse d'un PMI ou d'un PME. (IPE F)	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Champ booléen à remplir par "0" si immeuble en construction lors du levé terrain, et "1" si immeuble construit
t_adresse	ad_insee		Identifiant INSEE de la commune fondé sur le COG en cours	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire
t_adresse	ad_isole		Pour distinguer les SUF considérés comme isolés (distance supérieure au maximum contractuel) – calculable.	N	N	N	O	O	O	O	Obligatoire. Champ booléen à remplir par "0" si non isolé, et "1" si isolé (données règlementaires IPE)
t_adresse	ad_ityeim	I_immeuble_type(code)	Type d'immeuble (IPE O).	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs (données règlementaires IPE). Si nombre de logements supérieurs à 1, indiquer "I" sinon indiquer "P". Si site public, indiquer "P" si 1 site public
t_adresse	ad_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_nat		Oui si le site n'est pas une propriété privée.	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_nblhab		Nombre de locaux d'habitation (foyers).	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer le nombre de prises hors entreprise
t_adresse	ad_nblpro		Nombre de locaux professionnels.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indique le nombre de prises entreprise dont FTTE
t_adresse	ad_nbprhab		Nombre de prises habitation.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer nombre de fibre utiles hors entreprise (hors réserve). Pour 1 Pavillon= 1fo, un site radio= 6fo.
t_adresse	ad_nbprpro		Nombre de prises professionnelles	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer nombre de fibres utiles pour entreprise. 1 site FTTE =2fo
t_adresse	ad_nom_ld		Nom du lieu-dit qui peut être le nom de la voie parfois	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_nombat		Ce champ correspond au nom du bâtiment tel que décrit par l'opérateur d'immeuble en cohérence avec ce qu'il constate sur le terrain. Ce champ peut apparaître après la publication de l'adresse dans l'IPE car fiabilisé au cours de la phase de piquetage terrain.	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné à l'existence sur le terrain
t_adresse	ad_nomvoie		Nom de la voie	N	N	O	O	O	O	O	



t_adresse	ad_numero		Numéro éventuel de l'adresse dans la voie	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné à l'existence sur le terrain
t_adresse	ad_postal		Code postal du bureau de distribution de la voie	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire
t_adresse	ad_prio		Le raccordement du site est-il prioritaire ?	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Champ boolean à remplir par "0" si non prioritaire, et "1" si prioritaire
t_adresse	ad_prop		Identifiant du propriétaire de l'immeuble (entreprise ou personne) dans le référentiel des propriétaires.	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_racc	l_implantation_type(code)	Type de raccordement du site	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_adresse	ad_rep		Indice de répétition associé au numéro (par exemple Bis, A, 1...)	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné à l'existence sur le terrain
t_adresse	ad_rivoli		Code RIVOLI (source Orange) exploité par certains opérateurs.	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_section		Section cadastrale pour ceux qui souhaitent utiliser les numéros de parcelles du PCI.	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_tyzzone	l_zone_densite(code)	Type de zone de l'adresse desservie. (IPE O)	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_x_ban		X en lambert 93	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_x_parc		X en lambert 93 de la parcelle identifiée comme parcelle de référence (base MAJICIII quand disponible).	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_y_ban		Y en lambert 93	N	N	N	N	N	N	N	
t_adresse	ad_y_parc		Y en lambert 93 de la parcelle identifiée comme parcelle de référence (base MAJICIII quand disponible).	N	N	N	N	N	N	N	



t_baie	ba_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	N
t_baie	ba_abdsrsc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	N
t_baie	ba_code		Code baie ou ferme	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/Shared Documents/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)
t_baie	ba_codeext		Code chez un tiers ou dans une autre base de données.	N	N	N	N	N	N	N	
t_baie	ba_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_baie	ba_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_baie	ba_etat	l_etat_type (code)	Etat de la BAIE	N	N	N	N	N	N	N	
t_baie	ba_etiquet		Etiquette sur le terrain	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Suivant règle de nommage des répartiteurs FTTH, nommage des RTO au NRO et nommages des PMT au PM
t_baie	ba_gest	t_organisme (or_code)	Identifiant unique du gestionnaire.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_organisme. Indiquer code de NATHD
t_baie	ba_haut		Hauteur en mm	N	N	N	N	N	N	N	
t_baie	ba_larg		Largeur en mm	N	N	N	N	N	N	N	
t_baie	ba_lt_code	t_tech (lt_code)	Code du local technique	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_tech
t_baie	ba_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_baie	ba_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_baie	ba_nb_u		Taille de la baie en nombre de U	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire
t_baie	ba_prof		Profondeur en mm	N	N	N	N	N	N	N	
t_baie	ba_prop	t_organisme (or_code)	Identifiant du propriétaire du tiroir.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_organisme. Indiquer code du SMO
t_baie	ba_proptyp	l_propriete_type (code)	Type de propriété	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_baie	ba_rf_code	t_reference (rf_code)	Identifiant de la référence de la baie dans la table référence.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_reference
t_baie	ba_statut	l_statut (code)	Identifiant unique du statut de déploiement.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_baie	ba_type	l_baie_type (code)	Type du contenant selon qu'il s'agisse d'une BAIE ou d'une FERME. Voir liste de choix	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_baie	ba_user	t_organisme (or_code)	Utilisateur	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_abdsrsc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_avct	l_avancement (code)	Attribut synthétisant l'avancement. Utile pour distinguer en phase d'étude ce qui est existant et à créer. Usage conditionnel.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs



t_ebp	bp_ca_nb		Nombre de cassettes contenues dans le BPE	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_code		Code de la BPE, etc.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)
t_ebp	bp_codeext		Code chez un tiers ou dans une autre base de données.	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_comment		commentaires	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_datemes		Date de mise en service	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_entrees		Nombre d'entrées de câbles.	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_etat	l_etat_type (code)	État	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_etiquet		Etiquette sur le terrain	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Suivant règle de nommage des boitiers (BPE, PBO). Dans le cas des PTO, indiquer "OO-XXXX-XXXX"
t_ebp	bp_gest	t_organisme (or_code)	Gestionnaire de l'élément	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_organisme. Indiquer or_code de NATHD
t_ebp	bp_linecod		Code d'une ligne (cas FTTH) selon la nomenclature du régulateur. Cas d'un PTO. (OO-XXXX-XXXX)	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_lt_code	t_tech(lt_code)	Code de local technique, pour le cas où un élément de branchement passif serait présent dans un site technique et non dans ou sur un point technique.	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné si ebp présent dans un local technique. Relation avec t_tech
t_ebp	bp_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_nb_pas		Nombre de pas de l'organiseur du BPE	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_oc_code		Référence OC (Opérateur Commercial) de la prise terminale. Différent de bp_code. Cas d'une PTO uniquement	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_occp	l_occupation_type (code)	Occupation.	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_prop	t_organisme (or_code)	Propriétaire de l'élément	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_organisme. Indiquer or_code du SMO pour BPE et PBO, indiquer or_code de NATHD pour PTO
t_ebp	bp_proptyp	l_propriete_type (code)	Type de propriété	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs



t_ebp	bp_pt_code	t_ptech(pt_code)	Code point technique	N	N	C	C	C	C	C	t_ptech
t_ebp	bp_racco	l_bp_racco(code)	Codification Interop de l'éché de raccordement. Cas d'une PTO uniquement.	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_ref_kit		Référence du kit d'entrée de câble utilisé	N	N	N	N	N	N	N	
t_ebp	bp_rf_code	t_reference (rf_code)	Référence.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_reference
t_ebp	bp_sf_code	t_suf(sf_code)	Identifiant unique du SUF dans lequel est installée la PTO. Cas d'une PTO uniquement	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné si ebp présent dans un suf. Relation avec table t_suf
t_ebp	bp_statut	l_statut (code)	Phase d'avancement	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_ebp	bp_typelog	l_bp_type_log (code)	Type de l'élément	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs. Dans le cadre d'une mutualisation BPE/PBO, prendre la valeur PBO
t_ebp	bp_typephy	l_bp_type_phy (code)	Type physique d'élément de branchement passif. Capacité de soudure.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_ebp	bp_user	t_organisme (or_code)	Utilisateur de l'élément	N	N	N	N	N	N	N	
t_cable	cb_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_cable	cb_abdsrc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_cable	cb_avct	l_avancement(code)	Attribut synthétisant l'avancement. Utile pour distinguer en phase d'étude ce qui est existant et à créer. Usage conditionnel.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_cable_patch201	cb_ba1	t_baie (ba_code)	#N/A	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné. Si le câble part d'1 Baie. Relation avec t_baie
t_cable_patch201	cb_ba2	t_baie (ba_code)	#N/A	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné. Si le câble arrive d'1 Baie. Relation avec t_baie
t_cable_patch201	cb_bp1	t_ebp (bp_code)	#N/A	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné. Si le câble part d'1 BPE. Relation avec t_ebp
t_cable_patch201	cb_bp2	t_ebp (bp_code)	#N/A	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné. Si le câble arrive d'1 BPE. Relation avec t_ebp
t_cable	cb_capafo		Capacité du câble (Nombre total de fibres présentes).	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire
t_cable_patch201	cb_code	REFERENCES t_cable(cb_code)	Code câble	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_cable. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits". 1 enregistrement dans t_cable = 1 enregistrement dans t_cablepatch201
t_cable	cb_code		Code câble	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_cable. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits". 1 enregistrement dans t_cable = 1 enregistrement dans t_cablepatch201
t_cable	cb_codeext		Code chez un tiers ou dans une autre base de données.	N	N	N	N	N	N	N	

t_cable	cb_color		Couleur du câble	N	N	N	N	N	N	N	
t_cable	cb_comment		commentaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_cable	cb_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cable	cb_dateins		Date de pose du câble	N	N	N	N	N	N	N	
t_cable	cb_datemes		Date de mise en service	N	N	N	N	N	N	N	
t_cable	cb_diam		Diamètre du câble en millimètres	N	N	N	N	N	N	N	
t_cable	cb_etat	l_etat_type (code)	Etat du câble	N	N	N	N	N	N	N	
t_cable	cb_etiquet		Etiquette sur le terrain	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Suivant règle de nommage des câbles (distribution, transport, collecte).
t_cable	cb_fo_disp		Nombre de fibres présentes dans le câble et encore disponibles (différence entre le nombre total de fibres et le nombre de fibres utilisées)	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Les FO disponibles sont des FO en continuité optique qui n'ont pas d'assignation spécifique et qui ne sont pas dédiées à un usage. L'application de la règle d'épissurage au module ou demi-module génère des FO raccordées jusqu'au PM sans assignation spécifique Exemple : 3 Locaux résidentiels à raccorder au PB (3 FO) + 20 % de réserve au PBO (1 FO) + Complétude du tube (2 FO) Soudure en continuité au module jusqu'au PM : -> FO utiles : 3 FO assignées (3 FO Locaux) -> FO Disponibles : 3 FO non-assignées soudées jusqu'au PM (6 FO du module* - 3 FO assignées) * La complétude du tube est définie par la règle d'ingénierie du projet (soudure en continuité au module, demi module, ..)
t_cable	cb_fo_util		Nombre de fibres utiles sur le segment d'infrastructure pour desservir les SUF situés en aval (incluant les besoins de l'infrastructure d'imbrication), corrigé en fonction de la localisation et du dénombrement des Sites Utilisateurs Finaux après relevé terrain.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Les FO utiles sont des FO en continuité optique qui disposent d'une assignation spécifique : a. un local à desservir b. un usage dédié (FO FTTE en attente dans un BPE/PBO) La configuration la plus répandue est 1 FO par SUF FTTH (et certains projet 1 FO par SUF FTTE)



t_cable	cb_gest	t_organisme (or_code)	Gestionnaire du câble	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_organisme. Indiquer or_code de NATHD pour câbles déployés par SMO
t_cable	cb_lgreel		Longueur réelle du câble en mètres (selon retours terrain)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cable	cb_localis		Localisation du câble lorsqu'il s'agit d'un cablage intrasite. Ceci peut-être utile lorsque la fibre n'est pas modélisée. Il peut s'agir d'une indication littérale, ou du code d'un tiroir, du code d'un EBP, etc.	N	N	N	N	N	N	N	
t_cable	cb_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cable	cb_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_cable	cb_modulo		Nombre de fibres par tube (6, 12)	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer le modulo du câble (6, 12, 24)
t_cable	cb_nd1	t_noeud(nd_code)	Code du noeud à l'extrémité 1 du câble. Pour un câble intrasite (jarretière, etc.) cb_nd1 et cb_nd2 seront identiques.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_noeud. Dépend du sens de digitalisation, 1er point tracé servant d'origine
t_cable	cb_nd2	t_noeud(nd_code)	Code du noeud à l'extrémité 2 du câble. Pour un câble intrasite (jarretière, etc.) cb_nd1 et cb_nd2 seront identiques.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_noeud. Dépend du sens de digitalisation, dernier point tracé servant d'extrémité
t_cable	cb_prop	t_organisme (or_code)	Propriétaire du câble	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_organisme. Indiquer or_code du SMO pour câbles SMO.
t_cable	cb_proptyp	l_propriete_type (code)	Type de propriété	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_cable	cb_r1_code		Code d'un référencement du réseau 1 (plaque, dsp, BM, etc.)	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer n° de département
t_cable	cb_r2_code		Code d'un référencement du réseau 2 (poche, tronçon, etc.)	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer le nom complet du NRO (nommage IPE, ex: SHL_40332_YCHO) ou le n°tronçon de collecte (ex: C001) suivant fichier "quadrigramme_NRO & PM" disponible sur la GED (https://bouyguconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/Shared Documents/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/04- REGLES D'INGENIERIES/4.1 Nommage)



t_cable	cb_r3_code		Code d'un référencement du réseau 3 (secteur, etc.)	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné si distribution. Indiquer le nom complet du PM (nommage IPE, ex: ADR_40332_PLAN) suivant fichier "quadrigramme_NRO & PM" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/04- REGLES D'INGENIERIES/4.1 Nommage)
t_cable	cb_r4_code		Code d'un référencement du réseau 4	N	N	N	N	N	N	N	
t_cable	cb_rf_code	t_reference (rf_code)	Identifiant de la référence du câble dans la table référence.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_reference
t_cable	cb_statut	l_statut (code)	Phase d'avancement	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_cable	cb_tech	l_technologie_type (code)	Technologie du câble (fibre optique, cuivre, coaxial, etc.)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cable	cb_typelog	l_infra_type_log (code)	Type logique du câble (collecte, transport, distribution, etc.).	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_cable	cb_typephy	l_cable_type (code)	Type physique du câble.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_cable	cb_user	t_organisme (or_code)	Utilisateur du câble	N	N	N	N	N	N	N	
t_cab_cond	cc_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_cab_cond	cc_abdsrc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_cab_cond	cc_cb_code	t_cable(cb_code)	Code câble	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_cable. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits"
t_cab_cond	cc_cd_code	t_conduite(cd_code)	Code d'une conduite accueillant le câble.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_conduite.
t_cab_cond	cc_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cab_cond	cc_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cab_cond	cc_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_abdsrc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_avct	l_avancement(code)	Attribut synthétisant l'avancement. Utile pour distinguer en phase d'étude ce qui est existant et à créer. Usage conditionnel.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs.
t_conduite	cd_cd_code	t_conduite (cd_code)	Code du fourreau qui accueille le fourreau si celui-ci est un sous-tube.	N	N	N	N	N	N	N	



t_conduite	cd_code		Code de la conduite	N	N	N	N	O	O	O	
t_conduite	cd_codeext		Code chez un tiers ou dans une autre base de données.	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_color		Couleur du fourreau	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_comment		Commentaires	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_creatat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_dateaig		Date de la dernière opération d'aiguillage. Spécifique aux fourreaux.	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_dateman		Date de la dernière opération de mandrinage. Spécifique aux fourreaux.	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_datemes		Date de mise en service	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_dia_ext		Diamètre extérieur du fourreau en mm	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné. Si infrastructures souterraines créées
t_conduite	cd_dia_int		Diamètre intérieur du fourreau en mm	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_etat	l_etat_type (code)	État	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_etiquet		Étiquette sur le terrain	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_gest	t_organisme (or_code)	Gestionnaire du fourreau	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_organisme. Indiquer or_code de NATHD pour les infrastructures créées
t_conduite	cd_long		Longueur en mètres (calculable depuis cheminement)	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_nbcable		Nombre de câbles (attribut calculable)	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_occup		Occupation du fourreau en pourcentage	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_prop	t_organisme (or_code)	Propriétaire du fourreau	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_organisme. Indiquer or_code du SMO pour les infrastructures créées
t_conduite	cd_proptyp	l_propriete_type (code)	Type de propriété	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_r1_code		Code d'un référencement du réseau 1 (plaque, dsp, BM, etc.)	N	N	N	N	N	N	N	



t_conduite	cd_r2_code		Code d'un référencement du réseau 2 (poche, tronçon, etc.)	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_r3_code		Code d'un référencement du réseau 3 (secteur, etc.)	N	N	N	N	C	C	C	
t_conduite	cd_r4_code		Code d'un référencement du réseau 4	N	N	N	N	N	N	N	
t_conduite	cd_statut	l_statut (code)	Phase d'avancement	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_conduite	cd_type	l_conduite_type (code)	Type de conduite.	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné. Si infrastructures créées. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs. Pour l'aérien mettre toujours valeur "CONDUITE AERIENNE VIRTUELLE"
t_conduite	cd_user	t_organisme (or_code)	Utilisateur du fourreau	N	N	N	N	N	N	N	
t_cableline	cl_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_cableline	cl_abdsrsc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_cableline	cl_cb_code	t_cable(cb_code)	Code unique du câble tel que saisi dans cb_code.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_cable.
t_cableline	cl_code		Code unique permettant d'identifier une géométrie modélisant un câble.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)
t_cableline	cl_comment		commentaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_cableline	cl_creatat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cableline	cl_dtclass	l_geoloc_classe(code)	Classe de précision au sens du décret DT-DICT	N	N	N	N	N	N	N	
t_cableline	cl_geolmod	l_geoloc_mode(code)	Mode d'implantation de l'objet.	N	N	N	N	N	N	N	
t_cableline	cl_geolqit		Précision du positionnement de l'objet, estimée en mètres. La précision doit être déduite du mode d'implantation et du support d'implantation, en tenant compte selon les cas du cumul des imprécisions : des levés ou du fond de plan (utiliser dans ce cas la classe de précision planimétrique au sens de l'arrêté du 16 septembre 2003), de l'outil de détection, des cotations, de l'éventuel report 'à main levée', etc.	N	N	N	N	N	N	N	
t_cableline	cl_geolsrsc		Source de la géolocalisation pour préciser la source si nécessaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_cableline	cl_long		Longueur totale du câble (hérité de la géométrie)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cableline	cl_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cableline	cl_majsrsc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	



t_cheminement	cm_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_abdsr		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_avct	l_avancement(code)	Attribut synthétisant l'avancement. Utile pour distinguer en phase d'étude ce qui est existant et à créer. Usage conditionnel.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_cheminement	cm_cddispo		Nombre de fourreaux disponibles dans l'artère. Calculable si les relations conduite/cheminement et câble/conduite sont modélisées.	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_charge		Profondeur en mètres entre la génératrice supérieure des fourreaux et la surface du revêtement. Spécifique aux tranchées.	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné; Si infrastructures souterraines créées
t_cheminement	cm_cm1		Code du cheminement à une extrémité (déductible de la géométrie).	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_cm2		Code du cheminement à l'autre extrémité (déduit de la géométrie)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_code		Code du cheminement.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)
t_cheminement	cm_codeext		Code chez un tiers ou dans une autre base de données.	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_comment		Commentaires	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_compo		Attribut d'agrégation décrivant la composition du multitubulaire. Codification Orange conseillée.	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné. Si creation de GC propre ou report PIT FT
t_cheminement	cm_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_datcons		Date de construction	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_datemes		Date de mise en service	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_dtclass	l_geoloc_classe(code)	Classe de précision au sens du décret DT-DICT	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_etat	l_etat_type (code)	Etat général de l'infrastructure	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_fildtec		Présence ou non du fil de détection en fond de fouille dans la tranchée. Spécifique aux tranchées.	N	N	N	N	N	N	N	



t_cheminement	cm_fo_util		Attribut d'agrégation utile si le cablage n'est pas modélisé. Nombre de fibres utiles sur le segment d'infrastructure pour desservir les SUF situés en aval (incluant les besoins de l'infrastructure d'imbrication), corrigé en fonction de la localisation et du dénombrement des Sites Utilisateurs Finaux après relevé terrain.	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_geolmod	l_geoloc_mode(code)	Mode d'implantation de l'objet.	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_geolqit		Précision du positionnement de l'objet, estimée en mètres. La précision doit être déduite du mode d'implantation et du support d'implantation, en tenant compte selon les cas du cumul des imprécisions : des levés ou du fond de plan (utiliser dans ce cas la classe de précision planimétrique au sens de l'arrêté du 16 septembre 2003), de l'outil de détection, des cotations, de l'éventuel report 'à main levée', etc.	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_geolsrc		Source de la géolocalisation pour préciser la source si nécessaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_gest_do	t_organisme (or_code)	Gestionnaire du domaine emprunté par le cheminement	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_larg		Largeur de la tranchée en mètre. Spécifique aux tranchées.	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_lgreel		Longueur en mètres mesurée sur le terrain ou estimée.	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_long		Longueur en mètres (déduite de sa géométrie)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_mod_pos	l_pose_type(code)	Technique mise en place pour faire la tranchée. Spécifique aux tranchées.	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné; Si infrastructures souterraines créées
t_cheminement	cm_mut_org	t_organisme (or_code)	Nom de l'entité à l'origine des travaux (Opérateurs, FT, Syndicats...) dans le cas d'une construction mutualisée (L49 ou non). Si c'est une co-construction, saisir le leader.	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné; Si coordination travaux
t_cheminement	cm_nature	l_infra_nature (code)	Télécom, eau, gaz, électricité, assainissement, NC	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_ndcode1	t_noeud(nd_code)	Code du Noeud à une extrémité de la séquence de cheminements.	N	N	N	N	O	O	O	
t_cheminement	cm_ndcode2	t_noeud(nd_code)	Code du Noeud à l'autre extrémité de la séquence de cheminements.	N	N	N	N	O	O	O	
t_cheminement	cm_passage	l_passage_type(code)	Mode de passage.	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_prop_do	t_organisme (or_code)	#N/A	N	N	N	N	N	N	N	



t_cheminement	cm_r1_code		Code d'un référencement du réseau 1 (plaque, dsp, BM, etc.)	N	N	N	N	O	O	O	
t_cheminement	cm_r2_code		Code d'un référencement du réseau 2 (poche, tronçon, etc.)	N	N	N	N	O	O	O	Si intersecte 2 ZANRO. Indiquer le nom complet du NRO (nommage IPE, ex: SHL_40332_YCHO) ou le n°tronçon de collecte (ex: C001) suivant fichier "quadrigramme_NRO & PM" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/Shared Documents/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/04- REGLES D'INGENIERIES/4.1 Nommage)
t_cheminement	cm_r3_code		Code d'un référencement du réseau 3 (secteur, etc.)	N	N	N	N	C	C	C	
t_cheminement	cm_r4_code		Code d'un référencement du réseau 4	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_remblai		Type du remblais. Spécifique aux tranchées. Possibilité de faire référence à un code de coupe de tranchée.	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_revet		Type de revêtement de la chaussée. Spécifique aux tranchées.	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	cm_statut	l_statut (code)	Phase d'avancement	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_cheminement	cm_typ_imp	l_implantation_type (code)	Type d'implantation	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_cheminement	cm_typelog	l_infra_type_log (code)	Type logique de l'infrastructure	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_cheminement	cm_voie		Nom ou code (Fantoir par exemple) de la voie où est implanté le cheminement.	N	N	N	N	N	N	N	
t_cassette	cs_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_cassette	cs_abdsrsc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_cassette	cs_bp_code	t_ebp (bp_code)	Identifiant unique du BPE à laquelle appartient la cassette	N	N	N	N	C	C	C	Obligatoire. Relation avec t_ebp
t_cassette	cs_code		Code unique de la cassette.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/Shared Documents/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)
t_cassette_patch201	cs_code	REFERENCES t_cassette(cs_code)	Code unique de la cassette.	N	N	N	N	N	N	N	
t_cassette	cs_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_cassette	cs_creatat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cassette	cs_face		Face du BPE sur laquelle est enfichée la cassette (défaut = Face A)	N	N	N	N	O	O	O	



t_cassette	cs_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cassette	cs_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_cassette	cs_nb_pas		Taille de la cassette lorsqu'elle est placée dans un BPE (en nombre de pas)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cassette	cs_num		Numéro de la cassette dans l'organiseur de la BPE.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer le "0" pour le fond de boîte
t_cassette	cs_rf_code	t_reference (rf_code)	Identifiant unique dans la table référence.	N	N	N	N	N	N	N	
t_cassette_patch201	cs_ti_code	REFERENCES t_tiroir(ti_code)	#N/A	N	N	N	N	N	N	N	
t_cassette	cs_type	l_cassette_type (code)	Type de cassette (SOUDURE, LOVAGE, SPLITTER, CONNECTEUR, ...)	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_cond_chem	dm_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_cond_chem	dm_abdsr		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_cond_chem	dm_cd_code	t_conduite(cd_code)	Code conduite	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)
t_cond_chem	dm_cm_code	t_cheminement(cm_code)	Code de cheminement.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_cheminement
t_cond_chem	dm_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cond_chem	dm_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_cond_chem	dm_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_document	do_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_document	do_abdsr		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_document	do_classe		Classe de précision cartographique (pour les documents cartographiques soumis au décret DT-DICT).	N	N	N	N	N	N	N	
t_document	do_code		Code unique pouvant être auto-incrémenté (selon plages d'identifiants). Peut-être une valeur	N	N	N	N	N	N	N	
t_document	do_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	



t_document	do_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N
t_document	do_date		Date de l'indice du document	N	N	N	N	N	N	N
t_document	do_indice		Indice du document	N	N	N	N	N	N	N
t_document	do_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N
t_document	do_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N
t_document	do_r1_code		Code d'un référencement du réseau 1 (plaque, dsp, BM, etc.)	N	N	N	N	N	N	N
t_document	do_r2_code		Code d'un référencement du réseau 2 (poche, tronçon, etc.)	N	N	N	N	N	N	N
t_document	do_r3_code		Code d'un référencement du réseau 3 (secteur, etc.)	N	N	N	N	N	N	N
t_document	do_r4_code		Code d'un référencement du réseau 4	N	N	N	N	N	N	N
t_document	do_ref		Référence du document	N	N	N	N	N	N	N
t_document	do_reftier		Référence du document chez un tiers ou dans une autre base de données.	N	N	N	N	N	N	N
t_document	do_type	l_doc_type (code)	Type de document	N	N	N	N	N	N	N
t_document	do_url1		URL du fichier éditable	N	N	N	N	N	N	N
t_document	do_url2		URL du fichier publiable (PDF, etc.)	N	N	N	N	N	N	N
t_empreinte	em_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N
t_empreinte	em_abdsrc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N
t_empreinte	em_code		Code unique pour une empreinte de document.	N	N	N	N	N	N	N
t_empreinte	em_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N
t_empreinte	em_do_code	t_document (do_code)	Code d'un document.	N	N	N	N	N	N	N
t_empreinte	em_geolsrc		Source de la géolocalisation pour préciser la source si nécessaire	N	N	N	N	N	N	N
t_empreinte	em_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N
t_empreinte	em_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N
t_equipement	eq_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N
t_equipement	eq_abdsrc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N



t_equipement	eq_ba_code	t_baie (ba_code)	Identifiant unique de la BAIE contenant l'équipement	N	N	N	N	N	N	N	
t_equipement	eq_code		Code de l'équipement actif	N	N	N	N	N	N	N	
t_equipement	eq_codeext		Code chez un tiers ou dans une autre base de données.	N	N	N	N	N	N	N	
t_equipement	eq_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_equipement	eq_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_equipement	eq_dateins		Date de pose de l'équipement	N	N	N	N	N	N	N	
t_equipement	eq_datemes		Date de mise en service	N	N	N	N	N	N	N	
t_equipement	eq_etiquet		Etiquette sur le terrain	N	N	N	N	N	N	N	
t_equipement	eq_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_equipement	eq_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_equipement	eq_prop	t_organisme (or_code)	Identifiant unique du propriétaire de l'équipement,	N	N	N	N	N	N	N	
t_equipement	eq_rf_code	t_reference (rf_code)	Identifiant unique correspondant à la référence de l'équipement.	N	N	N	N	N	N	N	
t_fibre	fo_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_fibre	fo_abdsrsc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_fibre	fo_cb_code	t_cable (cb_code)	Identifiant unique du câble auquel la fibre appartient	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_cable
t_fibre	fo_code		Identifiant unique de la fibre	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)
t_fibre	fo_code_ext		Code chez un tiers ou dans une autre base de données.	N	N	N	N	N	N	N	
t_fibre	fo_color	l_fo_color(code)	Numéro de fibre selon le code couleur (valeurs à adapter aux usages). Possibilité d'utiliser une combinaison c.n où c serait un codage et n le numéro de fibre dans ce codage. (ex : 1.1 pourrait être le rouge dans le codage FT).	N	N	N	N	N	N	N	
t_fibre	fo_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_fibre	fo_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	

t_fibre	fo_etat	l_etat_type (code)	Etat de fonctionnement de la fibre.	N	N	N	N	N	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_fibre	fo_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_fibre	fo_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_fibre	fo_nincab		Numéro de fibre dans le câble	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire
t_fibre	fo_nintub		Numéro de la fibre dans le tube (1 à 12, ...)	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire
t_fibre	fo_numtub		Numéro du tube auquel appartient la fibre	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire
t_fibre	fo_proptyp	l_propriete_type (code)	Type de propriété	N	N	N	N	N	N	N	
t_fibre	fo_reper	l_tube (code)	Repérage du tube	N	N	N	N	N	N	N	
t_fibre	fo_type	l_fo_type (code)	Type de fibre (G652, G655, G657, etc.)	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_adresse	geom		Point abstrait	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire
t_noeud	geom		Point abstrait	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire
t_znro	geom		Point abstrait	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire
t_zsro	geom		Point abstrait	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire
t_zpbo	geom		Point abstrait	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire
t_zdep	geom		Point abstrait	N	N	N	N	N	N	N	

t_zcoax	geom		Point abstrait	N	N	N	N	N	N	N	
t_cheminement	geom		Point abstrait	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire
t_cableline	geom		Point abstrait	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire
t_empreinte	geom		Point abstrait	N	N	N	N	N	N	N	
t_ltech	lt_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_ltech	lt_abdsrsc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_ltech_patch201	lt_bat		#N/A	N	N	C	C	C	C	C	Conditionnel si local technique dans immeuble
t_ltech	lt_clim	l_clim_type (code)	Présence et type du système éventuel de ventilation ou de climatisation.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_ltech	lt_code		Code local technique	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)
t_ltech_patch201	lt_code	REFERENCES t_ltech(lt_code)	Code local technique	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)
t_ltech	lt_codeext		Code chez un tiers ou dans une autre base de données.	N	N	N	N	N	N	N	
t_ltech	lt_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_ltech	lt_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_ltech	lt_dateins		Date d'installation	N	N	N	N	N	N	N	
t_ltech	lt_datemes		Date de mise en service du local technique	N	N	N	N	N	N	N	
t_ltech	lt_elec		Présence d'une alimentation électrique	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire . Champ boolean, à remplir par "0" ou "1", "1" si électricité



t_ltech_patch201	lt_escal		#N/A	N	N	C	C	C	C	C	
t_ltech_patch201	lt_etage		#N/A	N	N	C	C	C	C	C	Conditionnel si local technique dans immeuble
t_ltech	lt_etat	l_etat_type (code)	Etat du local.	N	N	N	N	N	N	N	
t_ltech	lt_etiquet		Nom du local technique tel qu'étiqueté sur le terrain (selon règles et plages de nommage)	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer le nom complet du NRO ou PM (nommage IPE, ex: SHL_40332_YCHO) , indiquer "LT VERTICALITE" si local technique dans immeuble
t_ltech	lt_gest	t_organisme (or_code)	Identifiant unique du gestionnaire.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_organisme
t_ltech	lt_idmajic		Identifiant du local dans un référentiel comme la base MAJICIII lorsque disponible.	N	N	N	N	N	N	N	
t_ltech	lt_local		Informations de localisation	N	N	N	N	N	N	N	
t_ltech	lt_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_ltech	lt_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_ltech	lt_occp	l_occupation_type (code)	Occupation.	N	N	N	N	N	N	N	
t_ltech	lt_prop	t_organisme (or_code)	Identifiant du propriétaire du local technique.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_organisme
t_ltech	lt_proptyp	l_propriete_type (code)	Type de propriété	N	N	N	N	N	N	N	
t_ltech	lt_st_code	t_sitetech (st_code)	Identifiant unique contenu dans la table SITE_TECHNIQUE	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_sitetech
t_ltech	lt_statut	l_statut (code)	Identifiant unique du statut de déploiement.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_ltech	lt_user	t_organisme (or_code)	Identifiant de l'utilisateur	N	N	N	N	N	N	N	
t_love	lv_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_love	lv_abdsrc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_love	lv_cb_code	t_cable (cb_code)	Code du câble	N	N	N	N	O	O	N	Obligatoire. Relation avec t_cable
t_love	lv_creatat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_love	lv_id		Identifiant unique pouvant être auto-incrémenté (selon plages d'identifiants)	N	N	N	N	O	O	N	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)
t_love	lv_long		longueur du love du câble dans le nœud en mètre	N	N	N	N	O	O	N	Obligatoire
t_love	lv_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_love	lv_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	



t_love	lv_nd_code	t_noeud (nd_code)	Code du noeud dans lequel est positionné ce love	N	N	N	N	O	O	N
t_masque	mq_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N
t_masque	mq_abdsrc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N
t_masque	mq_cd_code	t_conduite (cd_code)	Code de la conduite attachée à l'alvéole du masque.	N	N	N	N	N	N	N
t_masque	mq_col		Numéro de colonne de l'alvéole concernée	N	N	N	N	N	N	N
t_masque	mq_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N
t_masque	mq_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N
t_masque	mq_face	l_masque_face (code)	Face de la chambre (A, B, C, D, ...)	N	N	N	N	N	N	N
t_masque	mq_id		Identifiant unique pouvant être auto-incrémenté (selon plages d'identifiants)	N	N	N	N	N	N	N
t_masque	mq_ligne		Numéro de ligne de l'alvéole concernée	N	N	N	N	N	N	N
t_masque	mq_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N
t_masque	mq_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N
t_masque	mq_nd_code	t_noeud (nd_code)	Code de la chambre à laquelle appartient le masque	N	N	N	N	N	N	N
t_masque	mq_qualinf	l_qualite_info(code)	Qualité de l'information	N	N	N	N	N	N	N
t_noeud	nd_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N
t_noeud	nd_abdsrc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N
t_noeud	nd_code		Code noeud	N	N	O	O	O	O	O
t_noeud	nd_codeext		Code chez un tiers ou dans une autre base de données.	N	N	N	N	N	N	N
t_noeud	nd_coderat	t_noeud (nd_code)	Code du noeud de rattachement (NRO, PM, ...). Valable pour les réseaux hiérarchiques (principalement pour le FTTH).	N	N	N	N	N	N	N
t_noeud	nd_comment		Commentaires	N	N	N	N	N	N	N
t_noeud	nd_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N
t_noeud	nd_dtclass	l_geoloc_classe(code)	Classe de précision au sens du décret DT-DICT	N	N	N	N	N	N	N

Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (<https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES>)



t_noeud	nd_geolmod	l_geoloc_mode(code)	Mode d'implantation de l'objet.	N	N	N	N	N	N	N
t_noeud	nd_geolqt		Précision du positionnement de l'objet, estimée en mètres. La précision doit être déduite du mode d'implantation et du support d'implantation, en tenant compte selon les cas du cumul des imprécisions : des levés ou du fond de plan (utiliser dans ce cas la classe de précision planimétrique au sens de l'arrêté du 16 septembre 2003), de l'outil de détection, des cotations, de l'éventuel report 'à main levée', etc.	N	N	N	N	N	N	N
t_noeud	nd_geolsrc		Source de la géolocalisation pour préciser la source si nécessaire	N	N	N	N	N	N	N
t_noeud	nd_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N
t_noeud	nd_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N
t_noeud	nd_nom		Nom du nœud (reprendre celui dans la base l'opérateur si il existe)	N	N	N	N	N	N	N
t_noeud	nd_r1_code		Code d'un référencement du réseau 1 (plaque, dsp, BM, etc.)	N	N	O	O	O	O	O
t_noeud	nd_r2_code		Code d'un référencement du réseau 2 (poche, tronçon, etc.)	N	N	O	O	O	O	O
t_noeud	nd_r3_code		Code d'un référencement du réseau 3 (secteur, etc.)	N	N	C	C	C	C	C
t_noeud	nd_r4_code		Code d'un référencement du réseau 4	N	N	N	N	N	N	N
t_noeud	nd_type	l_noeud_type (code)	Type du nœud (se déduit de la relation d'héritage)	N	N	O	O	O	O	O
t_noeud	nd_type_ep	l_technologie_type (code)	Liste des technologies présentes (1 à 5 occurrences)	N	N	N	N	N	N	N

Obligatoire. Indiquer n° de département

Obligatoire. Indiquer le nom complet du NRO (nommage IPE, ex: SHL_40332_YCHO) ou le n°tronçon de collecte (ex: C001) suivant fichier "quadrigamme_NRO & PM" disponible sur la GED (<https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/04- REGLES D'INGENIERIES/4.1 Nommage>)

Conditionné si distribution. Indiquer le nom complet du PM (nommage IPE, ex: ADR_40332_PLAN) suivant fichier "quadrigamme_NRO & PM" disponible sur la GED (<https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/04- REGLES D'INGENIERIES/4.1 Nommage>)

Obligatoire. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs



t_noeud	nd_voie		Adresse de la voie dans laquelle est implanté le nœud (notion utilisée pour la dénomination du nœud et non pour sa géolocalisation). Utilisable lorsqu'un nœud ne peut être positionné à une adresse précise.	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné pour la collecte uniquement. Indiquer une adresse postale correspondant au NRO. Champ sera obsolète en Grace V2.0.2
t_docobj	od_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_docobj	od_abdsr		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_docobj	od_codeobj		Identifiant faisant référence aux identifiants des objets Cable, fourreau, chambre, ...	N	N	N	N	N	N	N	
t_docobj	od_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_docobj	od_do_code	t_document (do_code)	Code du document	N	N	N	N	N	N	N	
t_docobj	od_id		Identifiant unique pouvant être auto-incrémenté (selon plages d'identifiants)	N	N	N	N	N	N	N	
t_docobj	od_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_docobj	od_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_docobj	od_tbltype	l_doc_tab (code)	Code du type d'objets auxquels sont rattachés des documents.	N	N	N	N	N	N	N	
t_organisme	or_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_organisme	or_abdsr		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_organisme	or_activ		Activité principale exercée. Littéral ou Code NAF.	N	N	N	N	N	N	N	
t_organisme	or_ad_code	t_adresse(ad_code)	Identifiant de l'adresse dans la table t_adresse. Seulement s'il s'agit d'une adresse référencée dans la table adresse.	N	N	N	N	N	N	N	
t_organisme	or_code		Code de l'organisme	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/Shared Documents/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES) et fichier "t_dt_organisme" disponible sur GED (https://bouguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/Shared Documents/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/GRILLE REMPLISSAGE GRACE THD)
t_organisme	or_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_organisme	or_commune		Nom officiel de la commune	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné. Si existant sur le terrain

t_organisme	or_creatat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_organisme	or_l331		Code court selon liste opérateurs L33-1 téléchargeable sur le site de l'ARCEP	N	N	N	N	N	N	N	
t_organisme	or_local		Complément d'adresse pour identifier le local.	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné. Si existant sur le terrain
t_organisme	or_mail		Mail de contact générique	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné. Si existant
t_organisme	or_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_organisme	or_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_organisme	or_nom		Nom de l'opérateur, de la collectivité, de l'entreprise, etc.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire
t_organisme	or_nometab		Nom de l'établissement, de l'agence (sens INSEE, base SIRENE)	N	N	N	N	N	N	N	
t_organisme	or_nomvoie		Nom de la voie	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné. Si existant sur le terrain
t_organisme	or_numero		Numéro éventuel de l'adresse dans la voie	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné. Si existant sur le terrain
t_organisme	or_postal		Code postal du bureau de distribution de la voie	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné. Si existant sur le terrain
t_organisme	or_rep		Indice de répétition associé au numéro (par exemple Bis, A, 1...)	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné. Si existant sur le terrain
t_organisme	or_siren		numéro SIREN de l'opérateur, de la collectivité, ...	N	N	N	N	N	N	N	
t_organisme	or_siret		numéro SIRET dans le cas d'un établissement (sens INSEE, base SIRENE)	N	N	N	N	N	N	N	
t_organisme	or_telfixe		Téléphone fixe	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné. Si existant
t_organisme	or_type		Classification juridique. Littéral ou nomenclature INSEE.	N	N	N	N	N	N	N	
t_position	ps_1	t_fibre (fo_code)	Code unique d'une fibre de la table FIBRE. (pour continuité route optique)	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné. Si fibre présente. Relation avec t_fibre
t_position	ps_2	t_fibre (fo_code)	Code unique d'une fibre de la table FIBRE. (pour continuité route optique)	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné. Si fibre présente. Relation avec t_fibre
t_position	ps_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_position	ps_abdsrc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_position	ps_code		Code unique.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)
t_position	ps_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_position	ps_creatat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_position	ps_cs_code	t_cassette (cs_code)	Identifiant unique de la CASSETTE à laquelle appartient la position. (le cas échéant)	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné. Si position dans 1 cassette. Relation avec t_cassette



t_position	ps_etat	l_etat_type (code)	Etat de fonctionnement de la position / du corps de traversée,	N	N	N	N	N	N	N	
t_position	ps_fonct	l_position_fonction (code)	Type de connectivité (Connecteur, épissure, pigtail, ...)	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_position	ps_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_position	ps_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_position	ps_numero		Position (numéro de compartiment) du smooove ou du connecteur	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire
t_position	ps_preaff		Pré-affectation de la route optique au SUF de l'IP, ou de l'IPe ou à l'Infrastructure d'Imbrication.	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné. Si ZAPM. Si Abonné. Indiquer "ABONNE" uniquement au PBO de raccordement de l'abonné
t_position	ps_ti_code	t_tiroir (ti_code)	Identifiant unique du TIROIR / de la TCOP à laquelle appartient la position. (cas échéant)	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné. Si position dans 1 tiroir. Relation avec t_tiroir
t_position	ps_type	l_position_type (code)	Type de connecteur / soudure.	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné. Si soudure ou connecteur. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_ptech	pt_a_dan		Effort disponible après pose (exprimé en daN – décanewtons)	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_a_dtetu		Date de l'étude de charge	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_a_haut		Hauteur en mètre entre le sol et la base de l'infrastructure (réseau en façade ou aérien)	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné si infrastructures aériennes construites
t_ptech	pt_a_passa		0 si uniquement pour passage de câbles	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_a_strat		Notion Orange disponible dans les PIT. Notion potentiellement extensible à d'autres types de réseaux.	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_a_struc		Simple, Moisé, Haubané, Couple, ...	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_abdsrsc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_ad_code	t_adresse(ad_code)	Identifiant unique contenu dans la table t_adresse. Si le point technique n'est pas localisé à une adresse postale précise, nd_voie permet une localisation à l'adresse moins précise.	N	N	C	C	C	C	C	Conditionné si le point n'est pas dans une zone sans adresse (champ par ex). Relation avec t_adresse. Champ obsolète en V2.0.2
t_ptech	pt_avct	l_avancement(code)	Attribut synthétisant l'avancement. Utile pour distinguer en phase d'étude ce qui est existant et à créer. Usage conditionnel.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_ptech	pt_code		Code du point technique	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)



t_ptech	pt_codeext		Code chez un tiers ou dans une autre base de données.	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_creatat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_dateins		Date d'installation	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_datemes		Date de mise en service	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_detec		Présence d'un boîtier pour un fil de détection.	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_etat	l_etat_type (code)	État du point technique	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_etiquet		Étiquette sur le terrain	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Suivant règle de nommage des infrastructures d'accueil (chambre , poteau).
t_ptech	pt_gest	t_organisme (or_code)	Gestionnaire	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_organisme.
t_ptech	pt_gest_do	t_organisme (or_code)	Gestionnaire de la voirie	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_nature	l_ptech_nature (code)	Nature du point technique.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_ptech	pt_nd_code	t_noeud (nd_code)	Code noeud	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_noeud
t_ptech	pt_occp	l_occupation_type (code)	Occupation.	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_prop	t_organisme (or_code)	Propriétaire	N	N	N	N	O	O	O	
t_ptech	pt_prop_do	t_organisme (or_code)	Propriétaire de la voirie	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_proptyp	l_propriete_type (code)	Type de propriété	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_ptech	pt_rf_code	t_reference (rf_code)	Référence.	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_rotatio		Angle du grand axe du point technique en degrés dans le sens retrograde (sens des aiguilles d'une montre) à partir du Nord.	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_secu		Point technique équipé d'un système de verrouillage, ou tout autre système permettant d'en sécuriser l'accès.	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné. Si infrastructures construites. Champ booleen. Indiquer "0" ou "1". "1" si sécurisé
t_ptech	pt_statut	l_statut (code)	Phase d'avancement	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_ptech	pt_typelog	l_ptech_type_log (code)	Usage du point technique	N	N	N	N	N	N	N	
t_ptech	pt_typephy	l_ptech_type_phy (code)	Type de point technique	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_ptech	pt_user	t_organisme (or_code)	Utilisateur	N	N	N	N	N	N	N	
t_reference	rf_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_reference	rf_abdsrsc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	



t_reference	rf_code										
			Code permettant d'identifier la référence d'un matériel dans la base.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/Shared Documents/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES) et fichier "t_dt_reference" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/Shared Documents/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/GRILLE REMPLISSAGE GRACE THD)
t_reference	rf_comment		Commentaires	N	N	N	N	N	N	N	
t_reference	rf_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_reference	rf_design		Design	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire.
t_reference	rf_etat	l_reference_etat (code)	Disponibilité de la référence	N	N	N	N	N	N	N	
t_reference	rf_fabric	t_organisme (or_code)	Fabricant	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_organisme
t_reference	rf_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_reference	rf_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_reference	rf_type	l_reference_type (code)	Type de matériel	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_ropt	rt_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_ropt	rt_abdsrce		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_ropt	rt_code		Code de la route optique. Se conformer aux règles de nommage. Ce code n'est pas unique puisqu'il est à répéter autant de fois qu'il y a de fibres constituant la route optique.	N	N	N	N	N	N	N	
t_ropt	rt_code_ext		Nom de la route optique dans un système d'information externe.	N	N	N	N	N	N	N	
t_ropt	rt_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_ropt	rt_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	



t_ropt	rt_fo_code	t_fibre (fo_code)	Code de la fibre.	N	N	N	N	N	N	N	N
t_ropt	rt_fo_ordr		Numéro d'ordre de la fibre pour la composition de la route optique. Cette valeur peut être calculée, le renseignement de cet attribut est à réserver à des usages spécifiques.	N	N	N	N	N	N	N	N
t_ropt	rt_id		Identifiant unique pouvant être auto-incrémenté	N	N	N	N	N	N	N	N
t_ropt	rt_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	N
t_ropt	rt_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_abdsrc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_ad_code	t_adresse(ad_code)	Adresse	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_anfr		Code délivré par l'ANFR	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_code		Code unique d'un site radio.	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_creatat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_dateins		Date d'installation	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_datemes		Date de mise en service	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_etat	l_etat_type (code)	Etat du site.	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_gest	t_organisme (or_code)	Gestionnaire	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_haut		Hauteur en mètre entre le sol et la base de l'infrastructure.	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_nd_code	t_noeud (nd_code)	Code du noeud	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_occp	l_occupation_type (code)	Occupation.	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_prop	t_organisme (or_code)	Propriétaire	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_proptyp	l_propriete_type (code)	Type de propriété	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_statut	l_statut (code)	Identifiant unique du statut de déploiement.	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_type	l_site_emission_type (code)	Type du site d'émission	N	N	N	N	N	N	N	N
t_siteemission	se_user	t_organisme (or_code)	Utilisateur	N	N	N	N	N	N	N	N
t_suf	sf_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	N
t_suf	sf_abdsrc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	N
t_suf	sf_ad_code	t_adresse (ad_code)	Identifiant unique de la table ADRESSE (adresse postale du bâti)	N	N	O	O	O	O	O	O
t_suf	sf_code		Code du SUF.	N	N	O	O	O	O	O	O
t_suf	sf_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	N

Obligatoire. Relation avec t_adresse

Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (<https://bouyguessconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES>)



t_suf	sf_creatat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_suf	sf_escal		Escalier, pour les habitats collectifs.	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné si immeubles collectifs
t_suf	sf_etage		Etage, pour les habitats collectifs.	N	N	N	N	C	C	C	Conditionné si immeubles collectifs
t_suf	sf_local		Informations de localisation du Site Utilisateur Final. Champ libre.	N	N	N	N	N	N	N	
t_suf	sf_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_suf	sf_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_suf	sf_nd_code	t_noeud (nd_code)	Code du nœud auquel se rattache le SUF. Un nœud peut être partagé avec un site.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_noeud
t_suf	sf_oper	t_organisme (or_code)	Identifiant de l'opérateur d'immeuble dans la table organisme.	N	N	N	N	N	N	N	
t_suf	sf_prop		Code permettant d'identifier le propriétaire dans la base de données interne. Les informations personnelles sont traitées en dehors du standard d'échange.	N	N	N	N	N	N	N	
t_suf	sf_racco	l_suf_racco(code)	Etat du raccordement selon la terminologie du régulateur.	N	N	N	C	C	C	C	Conditionné aux raccordable a la demande
t_suf	sf_resid		Code permettant d'identifier le résidant dans la base de données interne. Les informations personnelles sont traitées en dehors du standard d'échange.	N	N	N	N	N	N	N	
t_suf	sf_type	l_suf_type (code)	Type de Site Utilisateur Final.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_suf	sf_zp_code	t_zpbo (zp_code)	Identifiant unique de la zone arrière de PBO couvrant le SUF.	N	N	O	O	O	O	O	
t_sitetch	st_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_sitetch	st_abdsrc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_sitetch	st_ad_code	t_adresse (ad_code)	Identifiant unique contenu dans la table ADRESSE	N	N	N	C	C	C	C	Conditionné. Si réseau transport et distribution. Pas nécessaire en collecte Champ obsolète en 2.0.2. Remplir par ad_code d'une adresse à proximité ou par création d'un ad_code dédié au NRO ou PM.
t_sitetch	st_avct	l_avancement(code)	Attribut synthétisant l'avancement. Utile pour distinguer en phase d'étude ce qui est existant et à créer. Usage conditionnel.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs



t_sitetch	st_code		Code du site	N	N	O	O	O	O	O	
t_sitetch	st_codeext		Code chez un tiers ou dans une autre base de données.	N	N	N	N	N	N	N	
t_sitetch	st_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_sitetch	st_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_sitetch	st_dateins		Date d'installation	N	N	N	N	N	N	N	
t_sitetch	st_datemes		Date de mise en service	N	N	N	N	N	N	N	
t_sitetch	st_etat	l_etat_type (code)	Etat du site.	N	N	N	N	N	N	N	
t_sitetch	st_gest	t_organisme (or_code)	Identifiant du gestionnaire du site.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_organisme
t_sitetch	st_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_sitetch	st_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_sitetch	st_nblines		Nombre de lignes du site.	N	N	N	N	N	N	N	
t_sitetch	st_nd_code	t_noeud (nd_code)	Identifiant unique contenu dans la table Noeud	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_noeud
t_sitetch	st_nom		Nom du site.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer le nom complet du NRO (nommage IPE, ex: SHL_40332_YCHO) suivant fichier "quadrigramme_NRO & PM" disponible sur la GED (https://bouyguconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/Shared%20Documents/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/04- REGLES D'INGENIERIES/4.1 Nommage) , indiquer la référence AD_BATCODE si site technique dans immeuble
t_sitetch	st_prop	t_organisme (or_code)	Identifiant du propriétaire du site.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_organisme
t_sitetch	st_proptyp	l_propriete_type (code)	Type de propriété	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_sitetch	st_statut	l_statut (code)	Phase d'avancement	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_sitetch	st_typelog	l_site_type_log (code)	Type logique du site	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs



t_sitetech	st_typephy	l_site_type_phy (code)	Type physique du site (shelter, armoire de rue, bâti).	N	N	O	O	O	O	O	
t_sitetech	st_user	t_organisme (or_code)	utilisateur du site	N	N	N	N	N	N	N	
t_tiroir	ti_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_tiroir	ti_abdsrc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_tiroir	ti_ba_code	t_baie (ba_code)	Identifiant unique contenu dans la table BAIE	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_baie
t_tiroir	ti_code		Code du tiroir optique	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/Shared Documents/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)
t_tiroir	ti_codeext		Code chez un tiers ou dans une autre base de données.	N	N	N	N	N	N	N	
t_tiroir	ti_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_tiroir	ti_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_tiroir	ti_etat	l_etat_type (code)	Etat du TIROIR	N	N	N	N	N	N	N	
t_tiroir	ti_etiquet		Etiquette sur le terrain	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Suivant règle de nommage des tiroirs optiques (distribution, transport, collecte). Indiquer le quadrigramme du NRO pour les tiroirs au NRO et le quadrigramme du PM pour les tiroirs au PM
t_tiroir	ti_localis		Informations de localisation du tiroir	N	N	N	N	N	N	N	
t_tiroir	ti_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_tiroir	ti_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_tiroir	ti_placemt		Position du tiroir en "nombre de U" (Le U numéro 1 est situé en bas de la BAIE)	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire
t_tiroir	ti_prop	t_organisme (or_code)	Identifiant du propriétaire du tiroir.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_organisme. Indiquer code du SMO
t_tiroir	ti_rf_code	t_reference (rf_code)	Identifiant de la référence du tiroir dans la table référence.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer code tel que défini dans t_reference
t_tiroir	ti_taille		Taille du tiroir en nombre de U	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire
t_tiroir	ti_type	l_tiroir_type (code)	Type du contenant selon qu'il s'agisse d'un TIROIR ou d'une TETE DE CABLE.	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs
t_zcoax	zc_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_zcoax	zc_abdsrc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_zcoax	zc_code		Code la zone de couverture de service câblé (COAX).	N	N	N	N	N	N	N	
t_zcoax	zc_codeext		Code de la zone dans une base de données externe.	N	N	N	N	N	N	N	
t_zcoax	zc_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	



t_zcoax	zc_creatat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N
t_zcoax	zc_geolsrc		Source de la géolocalisation pour préciser la source si nécessaire	N	N	N	N	N	N	N
t_zcoax	zc_gest	t_organisme (or_code)	Identifiant du gestionnaire du site.	N	N	N	N	N	N	N
t_zcoax	zc_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N
t_zcoax	zc_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N
t_zcoax	zc_nd_code	t_noeud (nd_code)	Code interne hérité du Noeud. Permet de rattacher la zone à un noeud si l'information est disponible.	N	N	N	N	N	N	N
t_zcoax	zc_prop	t_organisme (or_code)	Identifiant du propriétaire du site.	N	N	N	N	N	N	N
t_zcoax	zc_r1_code		Code d'un référencement du réseau 1 (plaque, dsp, BM, etc.)	N	N	N	N	N	N	N
t_zcoax	zc_r2_code		Code d'un référencement du réseau 2 (poche, tronçon, etc.)	N	N	N	N	N	N	N
t_zcoax	zc_r3_code		Code d'un référencement du réseau 3 (secteur, etc.)	N	N	N	N	N	N	N
t_zcoax	zc_r4_code		Code d'un référencement du réseau 4	N	N	N	N	N	N	N
t_zcoax	zc_statut	l_statut (code)	Phase d'avancement	N	N	N	N	N	N	N
t_zdep	zd_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N
t_zdep	zd_abdsr		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N
t_zdep	zd_code		Code de zone de déploiement d'infrastructure.	N	N	N	N	N	N	N
t_zdep	zd_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N
t_zdep	zd_creatat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N
t_zdep	zd_geolsrc		Source de la géolocalisation pour préciser la source si nécessaire	N	N	N	N	N	N	N
t_zdep	zd_gest	t_organisme (or_code)	Identifiant du gestionnaire du site.	N	N	N	N	N	N	N
t_zdep	zd_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N
t_zdep	zd_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N
t_zdep	zd_nd_code	t_noeud (nd_code)	Code interne hérité du Noeud	N	N	N	N	N	N	N
t_zdep	zd_prop	t_organisme (or_code)	Identifiant du propriétaire du site.	N	N	N	N	N	N	N
t_zdep	zd_r1_code		Code d'un référencement du réseau 1 (plaque, dsp, BM, etc.)	N	N	N	N	N	N	N
t_zdep	zd_r2_code		Code d'un référencement du réseau 2 (poche, tronçon, etc.)	N	N	N	N	N	N	N
t_zdep	zd_r3_code		Code d'un référencement du réseau 3 (secteur, etc.)	N	N	N	N	N	N	N
t_zdep	zd_r4_code		Code d'un référencement du réseau 4	N	N	N	N	N	N	N
t_zdep	zd_statut	l_statut (code)	Phase d'avancement	N	N	N	N	N	N	N
t_zdep	zd_zs_code	t_zsro (zs_code)	Code de la Zone arrière de SRO parente s'il s'agit d'une subdivision.	N	N	N	N	N	N	N



t_znro	zn_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_znro	zn_abdsrsc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_znro	zn_code		Code la zone arrière de NRO	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/Shared Documents/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)
t_znro	zn_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_znro	zn_creadat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_znro	zn_datelprm		Date d'installation du lien entre le NRO et le SRO (Interop CPN)	N	N	N	N	N	N	N	
t_znro	zn_etat	l_nro_etat(code)	Etat d'avancement du NRO (Interop CPN)	N	N	N	O	O	O	O	Obligatoire. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs (flux interop)
t_znro	zn_etatlprm	l_nro_etat(code)	Etat d'avancement du lien entre le NRO et le SRO (Interop CPN).	N	N	N	N	N	N	N	
t_znro	zn_geolsrc		Source de la géolocalisation pour préciser la source si nécessaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_znro	zn_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_znro	zn_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_znro	zn_nd_code	t_noeud (nd_code)	Code interne hérité du Noeud	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_noeud
t_znro	zn_nreref		Référence du NRO (Interop CPN)	N	N	N	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer le nom complet du NRO (nommage IPE, ex: SHL_40332_YCHO)
t_znro	zn_nrotype	l_nro_type(code)	Type de NRO (Interop CPN).	N	N	N	N	N	N	N	
t_znro	zn_r1_code		Code d'un référencement du réseau 1 (plaque, dsp, BM, etc.)	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer n° de département
t_znro	zn_r2_code		Code d'un référencement du réseau 2 (poche, tronçon, etc.)	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer le nom complet du NRO (nommage IPE, ex: SHL_40332_YCHO) ou le n°tronçon de collecte (ex: C001) suivant fichier "quadrigramme_NRO & PM" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/Shared Documents/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/04- REGLES D'INGENIERIES/4.1 Nommage)
t_znro	zn_r3_code		Code d'un référencement du réseau 3 (secteur, etc.)	N	N	N	N	N	N	N	



t_znro	zn_r4_code		Code d'un référencement du réseau 4	N	N	N	N	N	N	N	
t_zpbo	zp_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_zpbo	zp_abdsrsc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_zpbo_patch201	zp_bp_code	REFERENCES t_ebp(bp_code)	#N/A	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_ebp
t_zpbo	zp_capamax		Capacité en nombre de lignes.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer le nombre de fibres utiles (abonnés + réserve contractuelle)
t_zpbo	zp_code		Code la zone arrière de PBO	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)
t_zpbo_patch201	zp_code	REFERENCES t_zpbo(zp_code)	Code la zone arrière de PBO	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)
t_zpbo	zp_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_zpbo	zp_creatat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_zpbo	zp_geolsrsc		Source de la géolocalisation pour préciser la source si nécessaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_zpbo	zp_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_zpbo	zp_majsrsc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_zpbo	zp_nd_code	t_noeud (nd_code)	Code interne hérité du Noeud	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_noeud
t_zpbo	zp_r1_code		Code d'un référencement du réseau 1 (plaque, dsp, BM, etc.)	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer n° de département



t_zpbo	zp_r2_code		Code d'un référencement du réseau 2 (poche, tronçon, etc.)	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer le nom complet du NRO (nommage IPE, ex: SHL_40332_YCHO) ou le n°tronçon de collecte (ex: C001) suivant fichier "quadrigramme_NRO & PM" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/04- REGLES D'INGENIERIES/4.1 Nommage)
t_zpbo	zp_r3_code		Code d'un référencement du réseau 3 (secteur, etc.)	N	N	N	N	O	O	O	Obligatoire. Indiquer le nom complet du PM (nommage IPE, ex: ADR_40332_PLAN) suivant fichier "quadrigramme_NRO & PM" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/04- REGLES D'INGENIERIES/4.1 Nommage)
t_zpbo	zp_r4_code		Code d'un référencement du réseau 4	N	N	N	N	N	N	N	
t_zpbo	zp_zs_code	t_zsro (zs_code)	Code de la Zone Arrière de SRO correspondante.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_zsro
t_zsro	zs_abddate		Date d'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_zsro	zs_abdsrsc		Cause de l'abandon de l'objet	N	N	N	N	N	N	N	
t_zsro	zs_accgest		IPE : permet de savoir si un accord du gestionnaire d'immeuble (copropriété, syndic, etc.) est nécessaire ou non pour aller raccorder l'adresse.	N	N	N	N	N	N	N	
t_zsro	zs_actif		IPE : doit indiquer s'il y a de l'électricité au PM pour permettre à un opérateur commercial d'y disposer des équipements actifs. Répond à une demande de la réglementation de pouvoir proposer de l'actif au PM.	N	N	N	O	O	O	O	Obligatoire, (flux interop), indiquer "O" ou "N"
t_zsro	zs_ad_code	t_adresse(ad_code)	IPE : Code de l'adresse dans la table adresse.	N	N	N	N	N	N	N	
t_zsro	zs_brassoi		IPE : Ce commentaire a pour objectif d'informer les OC que sur ce PM, les OI n'autorisent que les brassages par lui meme (OI). Ce champ permet à l'OC de préparer des commandes d'accès de formats différentes.	N	N	N	N	N	N	N	
t_zsro	zs_capamax		IPE : Capacité maximum théorique du SRO.	N	N	N	O	O	O	O	Obligatoire (Flux interop)
t_zsro	zs_code		Code la zone arrière de SRO	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec autres tables. Nommage suivant règles de codification "20180626_GraceTHD_Identifiants_Tables_14digits" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/02- GRACE THD/IDENTIFIANTS TABLES)
t_zsro	zs_comment		Commentaire	N	N	N	N	N	N	N	

t_zsro	zs_creatat		Date de création de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_zsro	zs_datcomr		IPE : Date à laquelle le raccordement effectif d'un client final à ce PM est possible du point de vue de la réglementation. Cette date équivaut à la date à laquelle le PM est passé déployé avec une première mise à disposition faite aux opérateurs commerciaux + 3 mois.	N	N	N	N	N	N	N	
t_zsro	zs_dateins		IPE : Date d'installation du PM, qu'il soit intérieur ou extérieur. Cette date correspond à la date de passage à l'état déployé du PM. Cette date est obligatoire dès lors qu'une référencePM existe. Elle est prévisionnelle si EtatPM est "en cours de déploiement" et effective si EtatPM est "déployé"	N	N	N	N	N	N	N	
t_zsro	zs_datemad		IPE : permet de renseigner la date de Première Mise à Disposition du PM à un opérateur commercial. Une fois cette première mise à disposition passée, cette date n'évolue pas. En cas d'absence d'opérateur commercial lors de l'installation du PM, cette date est valorisée avec la date d'installation du PM (contenu du champ DateInstallationPM). Cette date fait démarrer le délai réglementaire de 3 mois avant mise en service commerciale du PM.	N	N	N	N	N	N	N	
t_zsro	zs_etatpm	l_sro_etat(code)	IPE : Doit être renseigné dès lors que le PM apparaît dans l'IPE.	N	N	N	O	O	O	O	Obligatoire.Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs (flux interop). Indiquer "PL" dès le PRO, "EC" en DOE, "DP" en MCO.
t_zsro	zs_geolsrc		Source de la géolocalisation pour préciser la source si nécessaire	N	N	N	N	N	N	N	
t_zsro	zs_majdate		Date de la mise à jour de l'objet en base (peut être calculé)	N	N	N	N	N	N	N	
t_zsro	zs_majsrc		Source utilisée pour la mise à jour	N	N	N	N	N	N	N	
t_zsro	zs_nbcolmt		IPE : Nombre de colonnes montantes associées au PM dans les cas de PM Intérieur. Il est facultatif et renseigné par certains l'opérateur d'immeuble à des fins de facturation.	N	N	N	N	N	N	N	
t_zsro	zs_nblogmt		IPE : Ce champ correspond au nombre total de logements dans la zone arrière du PM Technique (c'est à dire nombre de logements total : ciblé, signé, déployé). Dans le cadre d'un PM Intérieur il correspond à l'ensemble des logements raccordables. Dans le cadre d'un PM Extérieur, il correspond à l'ensemble des logements dans la zone arrière du PM, quel que soit leur statut	N	N	N	O	O	O	O	Obligatoire
t_zsro	zs_nd_code	t_noeud(nd_code)	Code interne hérité du Noeud	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_noeud



t_zsro	zs_r1_code		Code d'un référencement du réseau 1 (plaque, dsp, BM, etc.)	N	N	O	O	O	O	O	
t_zsro	zs_r2_code		Code d'un référencement du réseau 2 (poche, tronçon, etc.)	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer le nom complet du NRO (nommage IPE, ex: SHL_40332_YCHO) ou le n°tronçon de collecte (ex: C001) suivant fichier "quadrigramme_NRO & PM" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/04- REGLES D'INGENIERIES/4.1 Nommage)
t_zsro	zs_r3_code		Code d'un référencement du réseau 3 (secteur, etc.)	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer le nom complet du PM (nommage IPE, ex: ADR_40332_PLAN) suivant fichier "quadrigramme_NRO & PM" disponible sur la GED (https://bouyguesconstruction.sharepoint.com/sites/structissplaq/SharedDocuments/02- SPECIFICATIONS TECHNIQUES/04- REGLES D'INGENIERIES/4.1 Nommage)
t_zsro	zs_r4_code		Code d'un référencement du réseau 4	N	N	N	N	N	N	N	
t_zsro	zs_refpm		IPE : Référence PM propre à chaque OI et pérenne. La référence PM est obligatoire dès lors que le PM est en cours de déploiement et ne peut apparaître avant. La référence PM est celle du PM de Regroupement dans le cas de plusieurs PM Techniques rattachés au même PM.	N	N	N	O	O	O	O	Obligatoire. Indiquer le nom complet du PM (nommage IPE, ex: ADR_40332_PLAN) (flux interop)
t_zsro	zs_typeemp	l_sro_emplacement(code)	IPE : Ce champ permet de décrire la localisation physique du PM (façade, poteau, chambre, intérieur...) et/ou type de PM (shelter, armoire de rue, en sous-sol....).	N	N	N	O	O	O	O	Obligatoire. Valeurs indiquées dans onglet MCD valeurs (flux interop).
t_zsro	zs_typeing		IPE : Champ décrivant le type d'ingénierie (mono, bi, quadri) tel que décrit dans le contrat de l'OI. Cette valeur fait référence aux STAS de l'opérateur d'immeuble. L'information contenue dans ce champ est utilisée pour la facturation et renvoie aux listes autorisées dans le contrat.	N	N	N	N	N	N	N	
t_zsro	zs_zn_code	t_znro (zn_code)	Code de la Zone Arrière de NRO correspondante.	N	N	O	O	O	O	O	Obligatoire. Relation avec t_znro

l_adresse_etat	CI	CIBLE	
l_adresse_etat	SI	SIGNE	
l_adresse_etat	EC	EN COURS DE DEPLOIEMENT	
l_adresse_etat	DE	DEPLOYE	
l_adresse_etat	AB	ABANDONNE	
l_avancement	E	EXISTANT	
l_avancement	C	A CREER	
l_avancement	T	TRAVAUX	
l_avancement	S	EN SERVICE	
l_avancement	H	HORS SERVICE	
l_avancement	A	ABANDONNE	
l_baie_type	BAIE	BAIE	
l_baie_type	FERME	FERME	
l_bp_racco	FCLI01	CLIENT : CONTACT ERRONE	Le client ne peut être joint, exemple son nom ou ses coordonnées téléphoniques sont erronées Utilisé dans le cas de raccordement par I OI
l_bp_racco	FCLI02	CLIENT : CLIENT INJOIGNABLE IMPOSSIBLE DE PRENDRE RDV	Les coordonnées ne sont pas nécessairement erronées mais le client n est pas joignable (ne répond pas). La définition précise de ne répond pas n est pas normalisée Interop
l_bp_racco	FCLI03	CLIENT : CLIENT N HABITE PAS A L ADRESSE INDIQUEE	Le RDV a été pris, lors du déplacement le technicien constate que le client n habite pas à l adresse indiquée par I OC
l_bp_racco	FCLI04	CLIENT : DEMANDE ANNULATION DE LA COMMANDE PAR LE CLIENT FINAL	Que ce soit en amont du RDV ou lors du RDV, le client demande à annuler sa commande Utilisé dans le cas de raccordement par I OI
l_bp_racco	FCLI05	CLIENT : REFUS TRAVAUX CLIENT	Que ce soit en amont du RDV ou lors du RDV, le client refuse les travaux (perçement, etc.) Utilisé dans le cas de raccordement par I OI
l_bp_racco	FCLI06	CLIENT : REFUS GESTIONNAIRE IMMEUBLE	Lors du raccordement client, un passage en appartement sur le palier est nécessaire et a été refusé par le gestionnaire (par exemple car les goulottes sont saturées ou le palier a été refait)
l_bp_racco	FCLI07	CLIENT : CLIENT ABSENT LORS DE L INTERVENTION	Lors du RDV, le client est absent. Utilisé dans le cas de raccordement par I OI
l_bp_racco	FADR01	ADRESSE : CODE ADRESSE IMMEUBLE INEXISTANT DANS LE REFERENTIEL OI	L OC envoie des codes adresses inexistantes de I OI Les informations d adresse sont contrôlées dans l ordre suivant : 1 Hexadéc 2 INSEE/RIVOLI/NUM VOIE/ 3 COMPL VOIE 4 Triplet Hexavia/numéro de voie 5 complément de voie4 coordonnées xy
l_bp_racco	FADR02	ADRESSE : BATIMENT MANQUANT OU INEXISTANT DANS LE REFERENTIEL OI	L adresse a été reconnue mais le bâtiment est manquant ou inexistant dans le référentiel de I OI
l_bp_racco	FADR03	ADRESSE : ESCALIER MANQUANT OU INEXISTANT DANS LE REFERENTIEL OI	L adresse et le bâtiment ont été reconnus mais l escalier est manquant ou inexistant dans le référentiel de I OI
l_bp_racco	FADR04	ADRESSE : ETAGE MANQUANT OU INEXISTANT DANS LE REFERENTIEL OI	L adresse, le bâtiment et l escalier ont été reconnus mais l étage est manquant ou inexistant dans le référentiel de I OI
l_bp_racco	FIMP01	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : PTO REQUISE	L OC a tenu de passer une référence PTO dans sa commande. L OI refuse la commande.
l_bp_racco	FIMP02	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : PTO INEXISTANTE DANS LE REFERENTIEL OI	L OC a fourni une référence PTO dans sa commande mais elle est inconnue de I OI
l_bp_racco	FIMP03	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : PTO INCONNUE A L ADRESSE	L OC a fourni une référence PTO dans sa commande, elle est connue de I OI mais est incohérente par rapport à l adresse complète (y compris bâtiment/escalier/étage) dans le référentiel de I OI
l_bp_racco	FIMP04	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : REF PRESTATION PM INEXISTANTE DANS LE REFERENTIEL OI	L OC a renvoyé une référence prestation PM inconnue de I OI (exemple I OC se trompe dans la référence PM ou I OI n a pas communiqué un changement de référence PM)
l_bp_racco	FIMP05	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : REF PRESTATION PM ET ADRESSE INCOHERENTES	La référence prestation PM existe mais n est pas cohérente avec l adresse communiquée
l_bp_racco	FIMP06	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : TYPE DE COMMANDE IRRECEVABLE SUR CETTE REF PRESTATION PM	La référence prestation PM existe, elle est cohérente avec l adresse communiquée mais elle est irrecevable (par exemple le type de commande est incompatible avec le choix de cofinancement ou de location du PM)
l_bp_racco	FIMP07	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : PM INEXISTANT DANS LE REFERENTIEL OI	L OC envoie une commande d accès sur un PM inexistant dans le référentiel de I OI (exemple changement de référence PM par I OI non communiqué à I OC ou erreur de I OC dans l envoi de la référence)
l_bp_racco	FIMP08	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : PM ET ADRESSE INCOHERENTS	L OC envoie une commande d accès sur un PM connu dans le référentiel de I OI mais incohérent avec l adresse
l_bp_racco	FIMP09	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : COMMANDE IRRECEVABLE SUR CE PM	L OC n est pas adducté au PM ou il n a pas retourné toutes les infos ou documents attendus ou I OI n a pas intégré les données retournées par I OC ou I OI rejette la commande qui est passée avant la date de MESC ARCEP
l_bp_racco	FIMP10	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : COMMANDE IRRECEVABLE SUR CETTE ADRESSE	L adresse n a pas été mise à disposition à I OC (le CR MAD n a pas été remis sur cette adresse)
l_bp_racco	FIMP11	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : ADRESSE INELIGIBLE TEMPORAIREMENT	Le site est temporairement inéligible par exemple en maintenance
l_bp_racco	FIMP12	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : TYPE COMMANDE ERRONNE	La valeur du champ TypeCommandeDemande n est pas une des valeurs attendues
l_bp_racco	FIMP13	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : IDENTIFIANT COMMANDE INTERNE OC DEJA UTILISE	L OC envoie une commande en utilisant une commande interne déjà envoyée. Il s agit potentiellement d un doublon de commande
l_bp_racco	FIMP14	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : IDENTIFIANT COMMANDE INTERNE OC INCONNUE	L OC annule ou résilie une commande en utilisant un identifiant inconnu de I OI
l_bp_racco	FIMP15	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : CHAMPS OBLIGATOIRES MANQUANTS	L OC envoie une commande incomplète Bonne pratique : l opérateur émetteur du flux de rejet indique dans le champ commentaire du rejet le premier champ obligatoire manquant
l_bp_racco	FIMP16	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : CHAMPS INCOHERENTS	L OC envoie la commande avec une erreur de format (exemple chaîne de caractère envoyée vs date attendue, champ présent non attendu...) ... (cf Interop)
l_bp_racco	FIMP17	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : PTO INEXISTANTE	Lorsqu une commande a été passée avec PTO posée, qu elle n existe pas dans le logement et que le problème n a pas pu être résolu par un reprovisionnement à chaud.
l_bp_racco	FIMP18	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : PTO EXISTANTE	Lorsqu une commande a été passée sans PTO (construction de ligne), qu il s avère qu elle existait le logement et que le problème n a pas pu être résolu par un reprovisionnement à chaud. La référence de la PTO doit alors être indiquée... (cf Interop)
l_bp_racco	FIMP19	TRAITEMENT IMPOSSIBLE : PTO DEJA AFFECTEE A L OC	Lorsqu d un OC détient déjà une ligne FTTH sur une PTO et repasse une commande d accès sur cette même PTO, L OI répond alors, si il refuse ce cas de gestion, par un CR de commande KO, avec le motif PTO déjà affectée à I OC
l_bp_racco	FINT01	ECHEC PRODUCTION : PB OU PM SATURE	L OI signifie à I OC qu il n est pas en mesure de fournir une route optique parce que vu de son SI le PB ou le PM est saturé
l_bp_racco	FINT02	ECHEC PRODUCTION : SATURATION VIRTUELLE PB OU PM	L OI signifie à I OC qu il n est pas en mesure de fournir une route optique en raison d une saturation virtuelle identifiée mais non traitée simultanément. ... (cf Interop)
l_bp_racco	FINT03	ECHEC PRODUCTION : HOTLINE OI INJOIGNABLE	L OC n a pas réussi à joindre la hotline sur le terrain et envoi un code rejet à I OI pour passer en reprovisionnement à froid.
l_bp_racco	FINT04	ECHEC PRODUCTION : ABSENCE DE CONTINUTE OPTIQUE	L OC constate sur le terrain qu il n y a pas de continuité sur la fibre et n a pas pu obtenir une nouvelle route optique via la hotline
l_bp_racco	FINT05	ECHEC PRODUCTION : AFFAIBLISSEMENT TROP IMPORTANT	L OC constate sur le terrain que l affaiblissement sur la fibre est hors norme et n a pas pu obtenir correction via la hotline
l_bp_racco	FINT06	ECHEC PRODUCTION : ROUTE OPTIQUE DEJA UTILISEE	L OC constate sur le terrain que la route qui lui a été transmise est déjà soudée pour un autre raccordement et n a pas pu obtenir une route optique appropriée via la hotline



l_bp_racco	FINT07	ECHEC PRODUCTION : INFORMATIONS ROUTE OPTIQUE ERRONEES	L OC constate sur le terrain que la route optique donnée n existe pas et n a pas pu obtenir une route optique appropriée
l_bp_racco	FINT08	ECHEC PRODUCTION : POSITION BRASSAGE BAIE OPERATEUR INTROUVABLE	Dans le cas d un brassage par l OI, l OI signale à l OC une position de brassage introuvable
l_bp_racco	FINT09	ECHEC PRODUCTION : POSITION BRASSAGE BAIE OPERATEUR DÉJÀ UTILISEE	Dans le cas d un brassage par l OI, l OI signale à l OC une position de brassage déjà utilisée
l_bp_racco	FINT10	ECHEC PRODUCTION : AUTRE PROBLEME TECHNIQUE	Autre problème technique constaté lors de l intervention de raccordement et n étant pas référencé dans les motifs de rejets
l_bp_racco	FINT11	ECHEC PRODUCTION : INFRA TIERS INDISPONIBLE OU DELAI	Dans le cas d un raccordement nécessitant l utilisation d infrastructure tiers (poteau, fourreau), ces infra ne sont pas utilisables (bouchée, cassée, ...) ou le délais de mise à disposition de ces infra est très important
l_bp_racco	FINT12	ECHEC PRODUCTION : PBO NON CONFORME	Dans le cas où le raccordement est impossible en raison d un problème lié au PBO (exemple : PBO mal fixé, fibre trop courte pour souder...)
l_bp_racco	FINT13	ECHEC PRODUCTION : DEFAUT DE VERTICALITE	Dans le cas d un problème physique identifié sur la colonne montante (exemple colonne HS, vandalisme...). Ce code permet de qualifier les problèmes collectifs c est-à-dire pouvant impacter plusieurs fibres.
l_bp_racco	FAUT01	AUTRE MOTIF : COMMENTAIRES LIBRES	Autre motif technique hors constatation de problème sur le terrain
l_bp_racco	FRDV01	RDV : NOMBRE MAX DE MODIFICATIONS DE RDV DEPASSE	Dans le cas d un raccordement par l OI et d une demande de RDV manuelle, l OC a dépassé le nombre maximum de modifications de RDV autorisé contractuellement par l OI... (cf Interop)
l_bp_racco	FRDV02	RDV : PAS DE PLAGES DE RDV DISPONIBLES SUR CES CRENEAUX	Dans le cas d un raccordement par OI, et d une demande de RDV manuelle, l OC indique des créneaux à l aveugle à l OI. Ce rejet indique que les créneaux proposés par l OC ne sont pas disponibles dans le plan de charge de l OI... (cf Interop)
l_bp_racco	FRDV03	RDV : PLAGE DE RDV NON RESERVEE	Dans le cas d un raccordement par l OI, l OC a dépassé le délai pour passer sa commande. La réservation du RDV n a donc pas été confirmée par l OI
l_bp_racco	FRDV04	RDV : ETAT RDV NON VALIDE	Dans le cas où la commande est passée avec un rdv dont l'état n'est pas valide, par exemple annulé, terminé, ...
l_bp_racco	FRDV05	RDV : RDV SUR PRODUIT NON FTTH	Dans le cas où la commande est passée avec un rdv qui a été pris sur un produit autre que le produit accès FTTH
l_bp_racco	FRDV06	RDV : RDV SUR ADRESSE DIFFERENTE	Dans le cas où la commande est passée avec un rdv qui a été pris sur une autre adresse que celle de la commande (exemple n° ou nom de rue différents de l adresse de la commande)
l_bp_type_log	BPE	BOITIER PROTECTION EPISSURE	Prévoir un fonction mixte BPE + PBO
l_bp_type_log	PTO	POINT DE TERMINAISON OPTIQUE	
l_bp_type_log	PBO	POINT DE BRANCHEMENT OPTIQUE	Prévoir un fonction mixte BPE + PBO
l_bp_type_log	DTI	DISPOSITIF DE TERMINAISON INTERIEUR OPTIQUE	PTO pose par le constructeur d immeuble.
l_bp_type_phy	B006	BPE 6FO	
l_bp_type_phy	B012	BPE 12FO	Peut-être mixte fonction BPE+ PBO
l_bp_type_phy	B024	BPE 24FO	Peut-être mixte fonction BPE+ PBO
l_bp_type_phy	B048	BPE 48FO	Peut-être mixte fonction BPE+ PBO
l_bp_type_phy	B072	BPE 72FO	Peut-être mixte fonction BPE+ PBO
l_bp_type_phy	B096	BPE 96FO	
l_bp_type_phy	B144	BPE 144FO	
l_bp_type_phy	B288	BPE 288FO	
l_bp_type_phy	B576	BPE 576FO	
l_bp_type_phy	COF	COFFRET	
l_bp_type_phy	AUTR	AUTRE	
l_cable_type	C	CABLE	
l_cable_type	B	BREAKOUT	
l_cable_type	J	JARRETIERE	
l_cassette_type	P	PLATEAU DE LOVAGE BPE	
TABLE	code	libelle	definition

I_cassette_type	E	EPISSURE	
I_cassette_type	S	SPLITTER	
I_cassette_type	C	CONNECTEUR	
I_clim_type	SANS	SANS	
I_clim_type	VENTIL	VENTILLATION	
I_clim_type	CLIM	CLIMATISATION	
I_conduite_type	PEHD	PEHD	
I_conduite_type	PVC	PVC	
I_conduite_type	TPC	TPC	
I_conduite_type	CUC	CONDUITE UNITAIRE CIMENT	
I_conduite_type	CAN	ALVEOLE DE CANIVEAU	Possibilité de réaliser des masques pour les caniveaux.
I_conduite_type	GOU	ALVEOLE DE GOULOTTE	Possibilité de réaliser des masques pour les goulottes avec multiples alveoles.
I_conduite_type	AER	CONDUITE AERIENNE VIRTUELLE	Utilise pour créer la relation entre le cable et le cheminement dans le cas de cheminement aerien.
I_conduite_type	AUTRE	AUTRE	
I_conduite_type	NC	NON COMMUNIQUE	
I_doc_tab	CB	CABLE	
I_doc_tab	CD	CONDUITE	
I_doc_tab	BP	ELEMENT BRANCHEMENT PASSIF	
I_doc_tab	MQ	MASQUE	
I_doc_tab	ND	NOEUD	
I_doc_tab	PT	POINT TECHNIQUE	
I_doc_tab	ST	SITE TECHNIQUE	
I_doc_tab	SF	SITE UTILISATEUR FINAL	
I_doc_tab	LT	LOCAL TECHNIQUE	
I_doc_tab	AD	ADRESSE	
I_doc_tab	BA	BAIE	
I_doc_tab	CS	CASSETTE	
I_doc_tab	EQ	EQUIPEMENT	
I_doc_tab	TI	TIROIR	
I_doc_tab	OR	ORGANISME	
I_doc_tab	ZN	ZONE DE NRO	
I_doc_tab	ZD	ZONE DE DEPLOIEMENT	
I_doc_tab	ZS	ZONE DE SRO	
I_doc_tab	RF	REFERENCE	
I_doc_tab	RT	ROUTE OPTIQUE	
I_doc_tab	CM	CHEMINEMENT	

I_doc_tab	FO	FIBRE
I_doc_tab	PS	POSITION
I_doc_tab	SE	SITE EMISSION
I_doc_tab	LV	LOVE
I_doc_tab	ZP	ZONE ARRIERE DE PBO
I_doc_tab	ZC	ZONE COAX
I_doc_type	DIG	DOSSIER D INGENIERIE : REGLES D INGENIERIE UTILISEES
I_doc_type	ETU	RAPPORT D ETUDE
I_doc_type	PSI	PLAN DE SITUATION, SYNOPTIQUE GEOGRAPHIQUE
I_doc_type	PPH	PLAN DE PHASAGE
I_doc_type	PCB	PLAN DE CABLAGE
I_doc_type	PMQ	PLAN DE MASQUE OU FICHE FOA
I_doc_type	DPO	DOSSIER APPUIS AERIENS
I_doc_type	FOT	PHOTO
I_doc_type	PGC	PLAN DE GENIE CIVIL
I_doc_type	DLV	DOSSIER DE LEVE OU D INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES
I_doc_type	SGC	DETAIL OU SCHEMA DE GENIE CIVIL
I_doc_type	DPI	DOSSIER DE PIQUETAGE
I_doc_type	DBL	DOSSIER DE RELEVÉ BOITES AUX LETTRES
I_doc_type	KRV	RÈGLEMENT DE VOIRIE
I_doc_type	CPV	PERMISSION OU AUTORISATION DE VOIRIE
I_doc_type	DTT	DT EMISES DANS LE CADRE DU PROJET DE DEPLOIEMENT
I_doc_type	DIT	DICT EMISES DANS LE CADRE DU PROJET DE DEPLOIEMENT
I_doc_type	DAM	DIAGNOSTIC AMIANTE ENROBE
I_doc_type	CIN	CONTRAT OU CONVENTION DE LOCATION/CESSION/ACHAT/OCCUPATION D INFRASTRUCTURE
I_doc_type	CMU	CONTRAT OU CONVENTION DE CO-CONSTRUCTION OU MUTUALISATION DE TRAVAUX
I_doc_type	DIP	DOSSIER D IMPLANTATION (SRO, NRO, BPI...)
I_doc_type	SOP	SYNOPTIQUE OPTIQUE
I_doc_type	SBP	PLAN DE BOITE, OU AUTRE ELEMENT DE BRANCHEMENT PASSIF
I_doc_type	SRA	SCHEMA DE RACCORDEMENT (BAIE, ARMOIRE, REPARTITEUR...)
I_doc_type	KEQ	DOCUMENTATION TECHNIQUE D EQUIPEMENT
I_doc_type	CIM	CONVENTION THD IMMEUBLE
I_doc_type	CIS	CONVENTION CADRE BAILLEUR SOCIAL
I_doc_type	CDS	RÈGLEMENT DE SERVICE
I_doc_type	COC	AUTRE CONVENTION D OCCUPATION EMPRISE PRIVEE

l_doc_type	MRF	MESURE DE REFLECTOMETRIE	
l_doc_type	MFJ	TEST D ETANCHEITE DE FOURREUX ET/OU TESTS DE MANDRINAGE, AIGUILLAGE	
l_doc_type	RGC	PV DE RECEPTION GENIE CIVIL	
l_doc_type	DIF	DOSSIER INFRASTRUCTURE D ACCUEIL	
l_doc_type	DCB	DOSSIER DE CABLAGE	
l_doc_type	DOP	DOSSIER OPTIQUE	
l_doc_type	DPR	DOSSIER DE PROJET	
l_doc_type	DLG	DOSSIER DE LIVRABLES GRACETHD	
l_doc_type	DCI	DOSSIER DE COMMANDE POUR LOCATION/OCCUPATION D INFRASTRUCTURE	
l_doc_type	DCS	DOSSIER DE CREATION DE SITE	
l_doc_type	DRS	DOSSIER DE RACCORDEMENT DE SITE	
l_doc_type	KPL	PLAN LOCAL D URBANISME	
l_doc_type	RFR	FICHE DE RECETTE	
l_doc_type	RVR	PV DE RECEPTION DE VOIRIE	
l_etat_type	HS	A CHANGER	L infrastructure doit etre changee car la moindre intervention peut etre prejudiciable a la fourniture du service
l_etat_type	ME	MAUVAIS ETAT	Mauvais etat general de l infrastructure qui ne permet pas certaines interventions
l_etat_type	OK	BON ETAT	Bon etat general qui permet de realiser toute operation de maintenance, d exploitation ou d evolution
l_etat_type	NC	NON CONCERNE	
l_fo_color	1	ROUGE (R)	#FF0000 - Standard Orange
l_fo_color	2	BLEU (BL)	#0070C0 - Standard Orange
l_fo_color	3	VERT (VE)	#92D050 - Standard Orange
l_fo_color	4	JAUNE (J)	#FFFF00 - Standard Orange
l_fo_color	5	VIOLET (V)	#7638A3 - Standard Orange
l_fo_color	6	BLANC (B)	#FFFFFF - Standard Orange
l_fo_color	7	ORANGE (OR)	#FFC000 - Standard Orange
l_fo_color	8	GRIS (GR)	#C1C1C1 - Standard Orange
l_fo_color	9	MARRON (BR)	#993300 - Standard Orange
l_fo_color	10	NOIR (N)	#000000 - Standard Orange
l_fo_color	11	TURQUOISE (TU)	#00B0F0 - Standard Orange
l_fo_color	12	ROSE (RS)	#FF65CC - Standard Orange
l_fo_color	1.1	BLEU (BL)	#0070C0 - FOTAG IEEE 802.8
l_fo_color	1.2	ORANGE (OR)	#FFC000 - FOTAG IEEE 802.8
l_fo_color	1.3	VERT (VE)	#92D050 - FOTAG IEEE 802.8
l_fo_color	1.4	MARRON (BR)	#993300 - FOTAG IEEE 802.8
l_fo_color	1.5	GRIS (GR)	#C1C1C1 - FOTAG IEEE 802.8
l_fo_color	1.6	BLANC (B)	#FFFFFF - FOTAG IEEE 802.8
l_fo_color	1.7	ROUGE (R)	#FF0000 - FOTAG IEEE 802.8
l_fo_color	1.8	NOIR (N)	#000000 - FOTAG IEEE 802.8
l_fo_color	1.9	VIOLET (V)	#7638A3 - FOTAG IEEE 802.8
l_fo_color	1.10	JAUNE (J)	#FFFF00 - FOTAG IEEE 802.8
l_fo_color	1.11	ROSE (RS)	#FF65CC - FOTAG IEEE 802.8
l_fo_color	1.12	TURQUOISE (TU)	#00B0F0 - FOTAG IEEE 802.8
l_fo_type	G651	G651	Norme ITU : Fibre multimode a gradient d indice type 50/125µm
l_fo_type	G652	G652	Norme ITU : Fibre monomode standard SMF pour utilisation a 1300 nm et eventuellement a 1550 nm
l_fo_type	G652A	G652A	Norme ITU : Version de base de la fibre G652, definie a 1310 nm et a 1550 nm
l_fo_type	G652B	G652B	Norme ITU : Version de la fibre G652, definie à 1625nm avec des affaiblissements ameliores a 1310nm et a 1550nm par rapport a la version a, et avec une meilleure PMD.
l_fo_type	G652C	G652C	Norme ITU : Version de la fibre G652, definie a 1383nm (faible pic OH) avec un affaiblissement ameliore a 1550nm par rapport à la version b.
l_fo_type	G652D	G652D	Norme ITU : Version de la fibre G652 la plus performante (meilleures caracteristiques des versions b et c)
l_fo_type	G653	G653	Norme ITU : Fibre monomode a dispersion decalée DSF
l_fo_type	G654	G654	Norme ITU : Fibre monomode a longueur d onde de coupure decalée.
l_fo_type	G655	G655	Norme ITU : Fibre a dispersion decalée non nulle NZ-DSF
l_fo_type	G656	G656	Norme ITU : Fibre monomode a dispersion non nulle pour large bande.
l_fo_type	G657	G657	Norme ITU : Fibre monomode pour reseaux d acces FTTH.
l_fo_type	G657A	G657A	Norme ITU : Fibre G657 compatible avec la fibre optique G652d
l_fo_type	G657A1	G657A1	Norme ITU : Fibre G657 compatible a la fibre G652d et offrant une insensibilite aux courbes de plus de 10mm.
l_fo_type	G657A2	G657A2	Norme ITU : Fibre G657 compatible a la fibre G652d et offrant une insensibilite aux courbes de plus de 7.5mm.
l_fo_type	G657A3	G657A3	Norme ITU : Fibre G657 compatible a la fibre G652d et offrant une insensibilite aux courbes de plus de 5mm.
l_fo_type	G657B	G657B	Norme ITU : Fibre G657 non compatible avec la fibre optique G652 mais avec des meilleures caracteristiques d insensibilite aux courbes que la version a.
l_fo_type	G657B1	G657B1	Norme ITU : Fibre G657 non compatible avec la fibre optique G652 et offrant une insensibilite aux courbes de plus de 10mm.
l_fo_type	G657B2	G657B2	Norme ITU : Fibre G657 non compatible avec la fibre optique G652 et offrant une insensibilite aux courbes de plus de 7.5mm.
l_fo_type	G657B3	G657B3	Norme ITU : Fibre G657 non compatible avec la fibre optique G652 et offrant une insensibilite aux courbes de plus de 5mm.
l_fo_type	OM1	OM1	Norme ISO/IEC 11801 : Caracteristique d une fibre optique multimode avec une bande passante minimum de 200MHz.km a 850nm. Peut transmettre 100Mbits sur 2km et 1 Gbit sur 275m a 850nm.
l_fo_type	OM2	OM2	Norme ISO/IEC 11801 : Caracteristique d une fibre optique multimode avec une bande passante minimum de 500MHz.km a 850nm. Peut transmettre 100Mbits sur 5km, 1 Gbits sur 550m et 10Gbits sur 82m a 850m.

l_fo_type	OM3	OM3	Norme ISO/IEC 11801 : Caractéristique d'une fibre optique multimode avec une bande de passante minimum de 1500MHz.km.. Peut transmettre 10 Gbits sur 330m.
l_fo_type	OM4	OM4	Norme ISO/IEC 11801 : Caractéristique d'une fibre optique multimode. Peut transmettre 10 Gbits sur 550m à 850nm.
l_fo_type	OS1	OS1	Norme ISO/IEC : fibre monomode d'atténuation maximum 1.0 dB par km (1310 et 1550nm). Pour des transmissions de 2km maximum.
l_fo_type	OS2	OS2	Norme ISO/IEC : fibre monomode d'atténuation maximum 0.4 dB par km (1310 et 1550nm). Pour des transmissions supérieures à 2km.
l_geoloc_classe	A	Classe de précision A	Décret du 15 février 2012 : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et si il est rigide, ou à 50 cm si il est flexible.
l_geoloc_classe	AP	Classe de précision A, en planimétrie uniquement	Idem classe A, mais uniquement pour les valeurs x et y (hors z)
l_geoloc_classe	B	Classe de précision B	Décret du 15 février 2012 : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1.5 mètre.
l_geoloc_classe	C	Classe de précision C	Décret du 15 février 2012 : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir la localisation.
l_geoloc_mode	LTRO	LEVE DURANT LA POSE	Objet positionne grâce à un levé durant la phase travaux. Dans le cas de tranchée, ce levé a été réalisé tranchée ouverte.
l_geoloc_mode	LVIS	LEVE APRES LA POSE	Objet positionne grâce à un levé. Dans le cas d'une tranchée, uniquement les éléments visibles ont été levés (rustines sur le revêtement, chambres encadrantes). Des cotations prises pendant la pose ont permis de compléter ce levé.
l_geoloc_mode	DETC	LEVE AVEC DETECTION	Un appareil de détection a été utilisé pour positionner les éléments à lever.
l_geoloc_mode	FDPL	COTATION PAR RAPPORT A UN LEVE DE GEOMETRE	Objet implante en reportant des cotations prises par rapport à un fond de plan précédemment levé.
l_geoloc_mode	CBDU	COTATION PAR RAPPORT A UN FOND DE PLAN TIERS TYPE BDU	Objet implante en reportant des cotations prises par rapport au meilleur fond de plan actuellement disponible.
l_geoloc_mode	CADA	POSITIONNEMENT SUR CADASTRE	Objet positionne par rapport aux planches cadastrales.
l_geoloc_mode	ORTO	POSITIONNEMENT SUR ORTHOPHOTOGRAPHIE OU FOND DE PLAN CARTOGRAPHIQUE	Objet positionne par rapport à des orthophotos, ou des fonds cartographiques type RGE, FRANCE RASTER, OSM ou Bing
l_geoloc_mode	INDT	INDETERMINE	
l_immeuble_type	P	PAVILLON	
l_immeuble_type	I	IMMEUBLE	
l_implantation_type	0	AERIEEN TELECOM	
l_implantation_type	1	AERIEEN ENERGIE	
l_implantation_type	2	FACADE	
l_implantation_type	3	IMMEUBLE	
l_implantation_type	4	PLEINE TERRE	
l_implantation_type	5	CANIVEAU	
l_implantation_type	6	GALERIE	
l_implantation_type	7	CONDUITE	
l_implantation_type	8	EGOUT	
l_implantation_type	9	SPECIFIQUE	
l_infra_nature	ASS	ASSAINISSEMENT	
l_infra_nature	EAU	EAU	
l_infra_nature	ELE	ELECTRICITE	
l_infra_nature	GAZ	GAZ	
l_infra_nature	NC	NON COMMUNIQUE	
l_infra_nature	TEL	TELECOM	
l_infra_nature	HTZ	HERZIEEN	Faisceau hertzien.
l_infra_type_log	CX	COLLECTE TRANSPORT DISTRIBUTION	NON
l_infra_type_log	CO	COLLECTE	Infrastructures en amont d'un NRO, d'un NRA ou d'un POP, permettant de faire transiter les flux mutualisés des abonnés vers le cœur de réseau de l'opérateur.
l_infra_type_log	CT	COLLECTE TRANSPORT	EXCEPTIONNEL
l_infra_type_log	CD	COLLECTE DISTRIBUTION	NON
l_infra_type_log	TD	TRANSPORT DISTRIBUTION	Mutualisation des fonctions transport et distribution
l_infra_type_log	TR	TRANSPORT	Infrastructure située entre un nœud de raccordement (NRO, NRA, ...) et les sous-répártiteurs (SRO, ...).
l_infra_type_log	DI	DISTRIBUTION	Infrastructure située entre le sous-répártiteur (SRO, ...) et les points de branchement (PBO, ...).
l_infra_type_log	RA	RACCORDEMENT FINAL	Infrastructure située entre le point de branchement (PBO, ...) et la prise terminale (DTIO, ...).
l_infra_type_log	BM	BOUCLE METROPOLITAINE	
l_infra_type_log	LH	LONGUE DISTANCE (LONG HAUL)	
l_infra_type_log	NC	NON COMMUNIQUE	
l_masque_face	A	A	
l_masque_face	B	B	
l_masque_face	C	C	



I_masque_face	D	D	
I_masque_face	E	E	
I_masque_face	F	F	
I_masque_face	G	G	
I_masque_face	H	H	
I_masque_face	I	I	
I_masque_face	J	J	
I_noeud_type	PT	POINT TECHNIQUE	
I_noeud_type	ST	SITE TECHNIQUE	
I_noeud_type	SF	SITE UTILISATEUR FINAL	
I_noeud_type	SE	SITE EMISSION	
I_noeud_type	SP	SPECIFIQUE	
I_nro_type	PON	NRO-PON	
I_nro_type	PTP	NRO-PTP	
I_nro_type	PON-PTP	NRO-PON-PTP	
I_nro_etat	PL	PLANIFIE	
I_nro_etat	EC	EN COURS DE DEPLOIEMENT	En cours d installation, sans qu une definition precise n ait ete partagee en Interop.
I_nro_etat	DP	DEPLOYE	Installe. Doit alors etre mis a disposition des operateurs ayant achete le PM.
I_nro_etat	AB	ABANDONNE	Le PM est abandonne. Cet etat doit apparaitre pendant 3 mois.
I_occupation_type	0	VIDE	Infrastructure vide
I_occupation_type	1.1	NON VIDE EXPLOITABLE	Infrastructure non vide mais exploitable car rangee
I_occupation_type	1.2	NON VIDE NON EXPLOITABLE	Infrastructure non vide mais non exploitable car non rangee
I_occupation_type	2	SATUREE	Infrastructure saturee
I_passage_type	ACC	ACCOTEMENT	
I_passage_type	CHAU	CHAUSSÉE	
I_passage_type	TROT	TROTTOIR	
I_passage_type	TER	TERRE	
I_passage_type	EMP	EMPIERRE	
I_passage_type	PON	PONT	
I_passage_type	SNC	PASSAGE SNCF	
I_passage_type	CAN	CANIVEAU TECHNIQUE	
I_passage_type	PAV	PAVES	
I_passage_type	AQU	AQUATIQUE	
I_passage_type	NC	NON COMMUNIQUE	
I_pose_type	NC	NON COMMUNIQUE	
I_pose_type	TRA	TRADITIONNELLE	
I_pose_type	MEC	MECANISEE	
I_pose_type	MIC	MICRO TRANCHEE	

I_pose_type	FOR	FORAGE DIRIGE	
I_pose_type	ENS	ENSOUILLAGE	
I_pose_type	FON	FONÇAGE	
I_pose_type	ENC	ENCORBELLEMENT	
I_pose_type	STU	SOUS-TUBAGE	Sous-tubage infra existante
I_position_fonction	CO	CONNECTEUR	
I_position_fonction	EP	EPISSURE	
I_position_fonction	PI	PIGTAIL	
I_position_fonction	AT	ATTENTE	
I_position_fonction	PA	PASSAGE	
I_position_type	CEA	CONNECTEUR E2000-APC	Connecteur a verrouillage de type push/pull avec protection poussiere. Polissage permettant d avoir une reflectance meilleure que -60dB.
I_position_type	CEU	CONNECTEUR E2000-UPC	Connecteur a verrouillage de type push/pull avec protection poussiere. Polissage permettant d avoir une reflectance meilleure que -50dB.
I_position_type	CEP	CONNECTEUR E2000-PC	Connecteur a verrouillage de type push/pull avec protection poussiere. Polissage permettant d avoir une reflectance meilleure que -30dB.
I_position_type	CFA	CONNECTEUR FC-APC	Connecteur a verrouillage a vis. Polissage permettant d avoir une reflectance meilleure que -60dB.
I_position_type	CFU	CONNECTEUR FC-UPC	Connecteur a verrouillage a vis. Polissage permettant d avoir une reflectance meilleure que -50dB.
I_position_type	CFP	CONNECTEUR FC-PC	Connecteur a verrouillage a vis. Polissage permettant d avoir une reflectance meilleure que -30dB.
I_position_type	CLA	CONNECTEUR LC-APC	Connecteur a verrouillage de type push/pull et par languette. Polissage permettant d avoir une reflectance meilleure que -60dB.
I_position_type	CLU	CONNECTEUR LC-UPC	Connecteur a verrouillage de type push/pull et par languette. Polissage permettant d avoir une reflectance meilleure que -50dB.
I_position_type	CLP	CONNECTEUR LC-PC	Connecteur a verrouillage de type push/pull et par languette. Polissage permettant d avoir une reflectance meilleure que -30dB.
I_position_type	CMA	CONNECTEUR MU-APC	Connecteur a verrouillage de type push/pull diametre 1.25mm. Polissage permettant d avoir une reflectance meilleure que -60dB.
I_position_type	CMU	CONNECTEUR MU-UPC	Connecteur a verrouillage de type push/pull diametre 1.25mm. Polissage permettant d avoir une reflectance meilleure que -50dB.
I_position_type	CMP	CONNECTEUR MU-PC	Connecteur a verrouillage de type push/pull diametre 1.25mm. Polissage permettant d avoir une reflectance meilleure que -30dB.
I_position_type	CSA	CONNECTEUR SC-APC	Connecteur a verrouillage de type push/pull diametre 2.5mm. Polissage permettant d avoir une reflectance meilleure que -60dB.
I_position_type	CSU	CONNECTEUR SC-UPC	Connecteur a verrouillage de type push/pull diametre 2.5mm. Polissage permettant d avoir une reflectance meilleure que -50dB.
I_position_type	CSP	CONNECTEUR SC-PC	Connecteur a verrouillage de type push/pull diametre 2.5mm. Polissage permettant d avoir une reflectance meilleure que -30dB.
I_position_type	CTU	CONNECTEUR ST-UPC	Connecteur a verrouillage de type baionnette. Polissage permettant d avoir une reflectance meilleure que -50dB.
I_position_type	CTP	CONNECTEUR ST-PC	Connecteur a verrouillage de type baionnette. Polissage permettant d avoir une reflectance meilleure que -30dB.
I_position_type	CPO	CONNECTEUR MT MPO	Fiche polymère intégrant plusieurs fibres SM ou MM. MTRJ pour la version 2 fibres.
I_position_type	SFU	SOUDEURE FUSION	Raccordement sous l effet d une chaleur intense avec une soudeuse.
I_position_type	SME	SOUDEURE MECANIQUE	Raccordement mecanique, generalement par sertissage.
I_propriete_type	CST	CONSTRUCTION	
I_propriete_type	RAC	RACHAT	
I_propriete_type	CES	CESSION	
I_propriete_type	IRU	IRU	
I_propriete_type	LOC	LOCATION	
I_propriete_type	OCC	OCCUPATION	Convention d occupation
I_ptech_nature	A1	CHAMBRE A1	
I_ptech_nature	A2	CHAMBRE A2	
I_ptech_nature	A3	CHAMBRE A3	
I_ptech_nature	A4	CHAMBRE A4	
I_ptech_nature	B1	CHAMBRE B1	
I_ptech_nature	B2	CHAMBRE B2	
I_ptech_nature	B3	CHAMBRE B3	
I_ptech_nature	B4	CHAMBRE B4	
I_ptech_nature	C1	CHAMBRE C1	
I_ptech_nature	C2	CHAMBRE C2	
I_ptech_nature	C3	CHAMBRE C3	



I_ptech_nature	C4	CHAMBRE C4	
I_ptech_nature	D1	CHAMBRE D1	
I_ptech_nature	D2	CHAMBRE D2	
I_ptech_nature	D3	CHAMBRE D3	
I_ptech_nature	D4	CHAMBRE D4	
I_ptech_nature	E1	CHAMBRE E1	
I_ptech_nature	E2	CHAMBRE E2	
I_ptech_nature	E3	CHAMBRE E3	
I_ptech_nature	E4	CHAMBRE E4	
I_ptech_nature	J2C	CHAMBRE J2C	
I_ptech_nature	K1C	CHAMBRE K1C	
I_ptech_nature	K1CR	CHAMBRE K1C REHAUSSEE	Non requis Oise THD
I_ptech_nature	K2C	CHAMBRE K2C	
I_ptech_nature	K2CR	CHAMBRE K2C REHAUSSEE	Non requis Oise THD
I_ptech_nature	K3C	CHAMBRE K3C	
I_ptech_nature	K3CR	CHAMBRE K3C REHAUSSEE	Non requis Oise THD
I_ptech_nature	L0T	CHAMBRE L0T	
I_ptech_nature	L0TR	CHAMBRE L0T REHAUSSEE	Non requis Oise THD
I_ptech_nature	L1C	CHAMBRE L1C	
I_ptech_nature	L1T	CHAMBRE L1T	
I_ptech_nature	L1TR	CHAMBRE L1T REHAUSSEE	Non requis Oise THD
I_ptech_nature	L2C	CHAMBRE L2C	
I_ptech_nature	L2T	CHAMBRE L2T	
I_ptech_nature	L2TR	CHAMBRE L2T REHAUSSEE	Non requis Oise THD
I_ptech_nature	L3C	CHAMBRE L3C	
I_ptech_nature	L3T	CHAMBRE L3T	
I_ptech_nature	L3TR	CHAMBRE L3T REHAUSSEE	Non requis Oise THD
I_ptech_nature	L4C	CHAMBRE L4C	
I_ptech_nature	L4T	CHAMBRE L4T	
I_ptech_nature	L4TR	CHAMBRE L4T REHAUSSEE	Non requis Oise THD
I_ptech_nature	L5C	CHAMBRE L5C	
I_ptech_nature	L5T	CHAMBRE L5T	
I_ptech_nature	L5TR	CHAMBRE L5T REHAUSSEE	Non requis Oise THD
I_ptech_nature	L6T	CHAMBRE L6T	
I_ptech_nature	L6TR	CHAMBRE L6T REHAUSSEE	Non requis Oise THD
I_ptech_nature	M1C	CHAMBRE M1C	
I_ptech_nature	M1CR	CHAMBRE M1C REHAUSSEE	Non requis Oise THD
I_ptech_nature	M2T	CHAMBRE M2T	
I_ptech_nature	M2TR	CHAMBRE M2T REHAUSSEE	Non requis Oise THD
I_ptech_nature	M3C	CHAMBRE M3C	
I_ptech_nature	M3CR	CHAMBRE M3C REHAUSSEE	Non requis Oise THD

l_ptech_nature	P1C	CHAMBRE P1C	
l_ptech_nature	P1CR	CHAMBRE P1C REHAUSSEE	Non requis Oise THD
l_ptech_nature	P1T	CHAMBRE P1T	
l_ptech_nature	P1TR	CHAMBRE P1T REHAUSSEE	Non requis Oise THD
l_ptech_nature	P2C	CHAMBRE P2C	
l_ptech_nature	P2CR	CHAMBRE P2C REHAUSSEE	Non requis Oise THD
l_ptech_nature	P2T	CHAMBRE P2T	
l_ptech_nature	P2TR	CHAMBRE P2T REHAUSSEE	Non requis Oise THD
l_ptech_nature	PBOI	POTEAU BOIS	
l_ptech_nature	PBET	POTEAU BETON	
l_ptech_nature	PMET	POTEAU METAL	
l_ptech_nature	PIND	POTEAU INDETERMINE	
l_ptech_nature	POTL	POTELET	
l_ptech_nature	R1T	CHAMBRE R1T	
l_ptech_nature	R2T	CHAMBRE R2T	
l_ptech_nature	R3T	CHAMBRE R3T	
l_ptech_nature	BOU	BOUCHON	
l_ptech_nature	REG	REGARD 30X30	
l_ptech_nature	OHN	OUVRAGE HORS NORMES	
l_ptech_nature	TRA	TRAVERSE	
l_ptech_nature	CRO	CROCHET	
l_ptech_nature	BAL	BALCON	
l_ptech_nature	FAI	FAITIERE	
l_ptech_nature	STR	SOUTERRAIN	
l_ptech_nature	SSO	SOUS-SOL	
l_ptech_nature	Y	SITE MANCHONNAGE Y	Fenêtre ouverture sur fourreaux existant pour mise en Y
l_ptech_nature	IND	INDETERMINE	
l_ptech_type_log	T	TIRAGE	
l_ptech_type_log	R	RACCORDEMENT	
l_ptech_type_phy	A	APPUI	A dédiner en : APPUI FT / APPUI BT / APPUI HTA / APPUI EP (éclairage public) / APPUI MIXTE
l_ptech_type_phy	C	CHAMBRE	
l_ptech_type_phy	F	ANCRAGE FACADE	
l_ptech_type_phy	I	IMMEUBLE	
l_ptech_type_phy	Z	AUTRE	
l_qualite_info	VA	VALIDE	
l_qualite_info	TH	THEORIQUE	
l_qualite_info	NC	NON COMMUNIQUE	
l_reference_etat	A	ACTIVE	
l_reference_etat	N	NON DISPONIBLE	

l_reference_type	BA	BAIE	
l_reference_type	BP	BPE	
l_reference_type	CA	CABLE	
l_reference_type	CS	CASSETTE	
l_reference_type	EQ	EQUIPEMENT	
l_reference_type	PT	POINT TECHNIQUE	
l_reference_type	TI	TIROIR	
l_site_emission_type	RADIO	RADIODIFFUSION	
l_site_emission_type	TEL	RADIO TELEPHONIE	
l_site_emission_type	BLR	BOUCLE LOCALE RADIO	
l_site_emission_type	FH	FAISCEAU HERTZIEN	
l_site_emission_type	WIFI	WIFI	
l_site_emission_type	WIMAX	WIMAX	
l_site_type_log	NRA	NŒUD RACCORDEMENT D ABONNES	
l_site_type_log	NRAHD	NŒUD RACCORDEMENT D ABONNES - HAUT DEBIT	
l_site_type_log	NRAMED	NŒUD RACCORDEMENT D ABONNES - MONTEE EN DEBIT	
l_site_type_log	NRAZO	NŒUD RACCORDEMENT D ABONNES - ZONE D OMBRE	
l_site_type_log	SRP	SOUS-REPARTITEUR CUIVRE PRIMAIRE	
l_site_type_log	SRS	SOUS-REPARTITEUR CUIVRE SECONDAIRE	
l_site_type_log	SRT	SOUS-REPARTITEUR CUIVRE TERTIAIRE	
l_site_type_log	NRO	NŒUD RACCORDEMENT OPTIQUE	
l_site_type_log	SRO	SOUS-REPARTITEUR OPTIQUE	
l_ptech_nature	J2CR	CHAMBRE J2C REHAUSSEE	Non requis Oise THD

l_site_type_log	SROL	SOUS-REPARTITEUR OPTIQUE COLOCALISE	Sous-repartiteur localise dans le NRO.
l_site_type_log	BRASSAGE	SITE DE BRASSAGE	Site non prévu pour héberger des équipements actifs (surtout longue distance)
l_site_type_log	CLIENT	SITE CLIENT	Site entreprise ou administration qui n'est pas un site utilisateur final (SUF).
l_site_type_log	HEBERG	SITE HEBERGEMENT	Site d'hébergement d'équipements actifs qui n'est pas un NRO (hors architecture FTTH).
l_site_type_phy	ADR	ARMOIRE DE RUE	
l_site_type_phy	BAT	BATIMENT	
l_site_type_phy	COF	COFFRET	Notamment coffrets qui peuvent être fixés sur des appuis et qui font office d'armoires.
l_site_type_phy	SHE	SHELTER	
l_sro_etat	PL	PLANIFIE	
l_sro_etat	EC	EN COURS DE DEPLOIEMENT	En cours d'installation, sans qu'une définition précise n'ait été partagée en Interop.
l_sro_etat	DP	DEPLOYE	Installe. Doit alors être mis à disposition des opérateurs ayant acheté le PM.
l_sro_etat	AB	ABANDONNE	Le PM est abandonné. Cet état doit apparaître pendant 3 mois.
l_sro_emplacement	ADR	PME-ARMOIRE DE RUE	PM Extérieur au sens de la réglementation, contenu dans une armoire de rue.
l_sro_emplacement	SHE	PME-SHELTER	PM Extérieur au sens de la réglementation, contenu dans un shelter
l_sro_emplacement	LTE	PME-LOCAL TECHNIQUE	PM Extérieur au sens de la réglementation, contenu dans un local technique, par exemple NRO.
l_sro_emplacement	PME	PM-EXTERIEUR	PM Extérieur au sens de la réglementation, dont l'information du contenu n'est pas disponible dans le SI de l'OI.
l_sro_emplacement	PMI	PM-INTERIEUR	Situe dans une partie privative nécessitant l'accord d'un tiers (syndic, gestionnaire) en plus de l'accord de l'OI.
l_statut	PRE	ETUDE PRELIMINAIRE	Resultat de l'étude préliminaire, au sens du décret d'application de la loi MOP (n°93-1268 du 29 nov. 1993) : première étude de faisabilité pour la construction d'ouvrages neufs
l_statut	DIA	ETUDE DE DIAGNOSTIC	Resultat de l'étude de diagnostic, au sens du décret d'application de la loi MOP (n°93-1268 du 29 nov. 1993) : pour une opération de réutilisation ou de réhabilitation d'un ouvrage existant, état des lieux, analyse technique, études complémentaires
l_statut	AVP	AVANT-PROJET	Resultat de l'étude d'avant-Projet, au sens du décret d'application de la loi MOP (n°93-1268 du 29 nov. 1993) : confirmation de la faisabilité, première implantation de l'ouvrage, autorisations administratives
l_statut	PRO	PROJET	Resultat de l'étude de projet, au sens du décret d'application de la loi MOP (n°93-1268 du 29 nov. 1993) : précise les choix techniques, fixe l'implantation topographique, les caractéristiques et le dimensionnement
l_statut	ACT	PASSATION DES MARCHES DE TRAVAUX	Resultat de la mission d'assistance à la passation des marchés de travaux, au sens du décret d'application de la loi MOP (n°93-1268 du 29 nov. 1993) : mise à jour éventuelle de l'étude projet
l_statut	EXE	ETUDE D'EXECUTION	Resultat de l'étude d'exécution, au sens du décret d'application de la loi MOP (n°93-1268 du 29 nov. 1993) : élaboration des documents à l'usage du chantier. Le résultat de cette étude donne généralement lieu à un VISA du maître d'œuvre.
l_statut	TVX	TRAVAUX	Resultat des missions de direction de l'exécution des travaux, d'ordonnancement, de coordination et de pilotage ; ainsi que les opérations préalables à la réception des travaux, au sens du décret d'application de la loi MOP (n°93-1268 du 29 nov. 1993)
l_statut	REC	RECOLEMENT	Resultat de la mission d'assistance à la réception des travaux, au sens du décret d'application de la loi MOP (n°93-1268 du 29 nov. 1993) : inclus le recolement des ouvrages et la réalisation du Dossier des Ouvrages Exécutés
l_statut	MCO	MAINTIENT EN CONDITIONS OPERATIONNELLES	Le statut MCO permet d'identifier les objets qui font l'objet d'une opération de maintenance, avant le passage en statut REC une fois l'opération achevée et son recolement réalisé
l_suf_racco	AB	ABONNE	Logement dont l'occupant a souscrit un abonnement à une offre d'un opérateur commercial sur un réseau en fibre optique jusqu'à l'abonné.
l_suf_racco	RA	RACCORDE	Logement pour lequel il existe une continuité entre le PM et la PTO.
l_suf_racco	RB	RACCORDABLE	Logement pour lequel il existe une continuité optique entre le PM et le PBO, ou entre le PM et la PTO si le PBO est absent.
l_suf_racco	RD	RACCORDABLE SUR DEMANDE	Deployment diffère de PBO sous certaines conditions.
l_suf_racco	EL	ELIGIBLE	Logement pour lequel au moins un opérateur a relié le point de mutualisation à son NRO, et pour lequel il manque seulement le raccordement final et un éventuel brassage au PM pour avoir une continuité optique entre le NRO et la PTO.
l_suf_racco	EM	ELIGIBLE MUTUALISE	Logement éligible pour lequel plusieurs opérateurs ont relié le PM à leur NRO.
l_suf_racco	PR	PROGRAMME	Logement situé dans la zone arrière d'un PM pour lequel le PM a été installé et mis à disposition des opérateurs tiers, au sens de l'annexe OO de la décision 2009-1106.
l_suf_type	R	RESIDENTIEL	
l_suf_type	P	PROFESSIONNEL	
l_suf_type	O	OPERATEUR	
l_suf_type	T	TECHNIQUE	
l_technologie_type	CUT	CUIVRE TELECOM	
l_technologie_type	OPT	OPTIQUE	
l_technologie_type	COA	COAXIAL	
l_technologie_type	ECL	ECLAIRAGE	
l_technologie_type	ELE	ELECTRICITE	
l_technologie_type	VID	VIDEO PROTECTION	
l_technologie_type	RAD	RADIO	
l_tiroir_type	TIROIR	TIROIR	
l_tiroir_type	TETE	TETE DE CABLE	
l_tube	1	SOUS FAISCEAU ROUGE UNE BAGUE COURTE	
l_tube	2	SOUS FAISCEAU BLEU DEUX BAGUES COURTES	
l_tube	3	SOUS FAISCEAU VERT TROIS BAGUES COURTES	
l_tube	4	SOUS FAISCEAU JAUNE QUATRE BAGUES COURTES	



I_tube	5	SOUS FAISCEAU VIOLET UNE BAGUE LONGUE	
I_tube	6	SOUS FAISCEAU BLANC UNE BAGUE LONGUE ET UNE BAGUE COURTE	
I_tube	1.1	ROUGE (R)	#FF0000 - Standard Orange
I_tube	1.2	BLEU (BL)	#0070C0 - Standard Orange
I_tube	1.3	VERT (VE)	#92D050 - Standard Orange
I_tube	1.4	JAUNE (J)	#FFFF00 - Standard Orange
I_tube	1.5	VIOLET (V)	#7638A3 - Standard Orange
I_tube	1.6	BLANC (B)	#FFFFFF - Standard Orange
I_tube	1.7	ORANGE (OR)	#FFC000 - Standard Orange
I_tube	1.8	GRIS (GR)	#C1C1C1 - Standard Orange
I_tube	1.9	MARRON (BR)	#993300 - Standard Orange
I_tube	1.10	NOIR (N)	#000000 - Standard Orange
I_tube	1.11	TURQUOISE (TU)	#00B0F0 - Standard Orange
I_tube	1.12	ROSE (RS)	#FF65CC - une bague noire - Standard Orange
I_tube	1.13	ROUGE (R) UNE BAGUE NOIRE	#FF0000 - une bague noire - Standard Orange
I_tube	1.14	BLEU (BL) UNE BAGUE NOIRE	#0070C0 - une bague noire - Standard Orange
I_tube	1.15	VERT (VE) UNE BAGUE NOIRE	#92D050 - une bague noire - Standard Orange
I_tube	1.16	JAUNE (J) UNE BAGUE NOIRE	#FFFF00 - une bague noire - Standard Orange
I_tube	1.17	VIOLET (V) UNE BAGUE NOIRE	#7638A3 - une bague noire - Standard Orange
I_tube	1.18	BLANC (B) UNE BAGUE NOIRE	#FFFFFF - une bague noire - Standard Orange
I_tube	1.19	ORANGE (OR) UNE BAGUE NOIRE	#FFC000 - une bague noire - Standard Orange
I_tube	1.20	GRIS (GR) UNE BAGUE NOIRE	#C1C1C1 - une bague noire - Standard Orange
I_tube	1.21	MARRON (BR) UNE BAGUE NOIRE	#993300 - une bague noire - Standard Orange
I_tube	1.22	NOIR (N) UNE BAGUE NOIRE	#000000 - une bague noire - Standard Orange
I_tube	1.23	TURQUOISE (TU) UNE BAGUE NOIRE	#00B0F0 - une bague noire - Standard Orange
I_tube	1.24	ROSE (RS) UNE BAGUE NOIRE	#FF65CC - une bague noire - Standard Orange
I_tube	1.25	ROUGE (R) DEUX BAGUES NOIRES	#FF0000 - deux bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.26	BLEU (BL) DEUX BAGUES NOIRES	#0070C0 - deux bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.27	VERT (VE) DEUX BAGUES NOIRES	#92D050 - deux bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.28	JAUNE (J) DEUX BAGUES NOIRES	#FFFF00 - deux bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.29	VIOLET (V) DEUX BAGUES NOIRES	#7638A3 - deux bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.30	BLANC (B) DEUX BAGUES NOIRES	#FFFFFF - deux bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.31	ORANGE (OR) DEUX BAGUES NOIRES	#FFC000 - deux bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.32	GRIS (GR) DEUX BAGUES NOIRES	#C1C1C1 - deux bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.33	MARRON (BR) DEUX BAGUES NOIRES	#993300 - deux bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.34	NOIR (N) DEUX BAGUES NOIRES	#000000 - deux bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.35	TURQUOISE (TU) DEUX BAGUES NOIRES	#00B0F0 - deux bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.36	ROSE (RS) DEUX BAGUES NOIRES	#FF65CC - deux bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.37	ROUGE (R) TROIS BAGUES NOIRES	#FF0000 - trois bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.38	BLEU (BL) TROIS BAGUES NOIRES	#0070C0 - trois bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.39	VERT (VE) TROIS BAGUES NOIRES	#92D050 - trois bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.40	JATROIS (J) TROIS BAGUES NOIRES	#FFFF00 - trois bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.41	VIOLET (V) TROIS BAGUES NOIRES	#7638A3 - trois bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.42	BLANC (B) TROIS BAGUES NOIRES	#FFFFFF - trois bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.43	ORANGE (OR) TROIS BAGUES NOIRES	#FFC000 - trois bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.44	GRIS (GR) TROIS BAGUES NOIRES	#C1C1C1 - trois bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.45	MARRON (BR) TROIS BAGUES NOIRES	#993300 - trois bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.46	NOIR (N) TROIS BAGUES NOIRES	#000000 - trois bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.47	TURQUOISE (TU) TROIS BAGUES NOIRES	#00B0F0 - trois bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.48	ROSE (RS) TROIS BAGUES NOIRES	#FF65CC - trois bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.49	ROUGE (R) QUATRE BAGUES NOIRES	#FF0000 - quatre bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.50	BLEU (BL) QUATRE BAGUES NOIRES	#0070C0 - quatre bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.51	VERT (VE) QUATRE BAGUES NOIRES	#92D050 - quatre bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.52	JAQUATRE (J) QUATRE BAGUES NOIRES	#FFFF00 - quatre bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.53	VIOLET (V) QUATRE BAGUES NOIRES	#7638A3 - quatre bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.54	BLANC (B) QUATRE BAGUES NOIRES	#FFFFFF - quatre bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.55	ORANGE (OR) QUATRE BAGUES NOIRES	#FFC000 - quatre bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.56	GRIS (GR) QUATRE BAGUES NOIRES	#C1C1C1 - quatre bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.57	MARRON (BR) QUATRE BAGUES NOIRES	#993300 - quatre bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.58	NOIR (N) QUATRE BAGUES NOIRES	#000000 - quatre bagues noires - Standard Orange



I_tube	1.59	TURQUOISE (TU) QUATRE BAGUES NOIRES	#00B0F0 - quatre bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.60	ROSE (RS) QUATRE BAGUES NOIRES	#FF65CC - quatre bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.61	ROUGE (R) CINQ BAGUES NOIRES	#FF0000 - cinq bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.62	BLEU (BL) CINQ BAGUES NOIRES	#0070C0 - cinq bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.63	VERT (VE) CINQ BAGUES NOIRES	#92D050 - cinq bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.64	JACINQ (J) CINQ BAGUES NOIRES	#FFFF00 - cinq bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.65	VIOLET (V) CINQ BAGUES NOIRES	#7638A3 - cinq bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.66	BLANC (B) CINQ BAGUES NOIRES	#FFFFFF - cinq bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.67	ORANGE (OR) CINQ BAGUES NOIRES	#FFC000 - cinq bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.68	GRIS (GR) CINQ BAGUES NOIRES	#C1C1C1 - cinq bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.69	MARRON (BR) CINQ BAGUES NOIRES	#993300 - cinq bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.70	NOIR (N) CINQ BAGUES NOIRES	#000000 - cinq bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.71	TURQUOISE (TU) CINQ BAGUES NOIRES	#00B0F0 - cinq bagues noires - Standard Orange
I_tube	1.72	ROSE (RS) CINQ BAGUES NOIRES	#FF65CC - cinq bagues noires - Standard Orange
I_zone_densite	2	ZTD BASSE DENSITE	
I_zone_densite	3	ZMD	

Envoyé en préfecture le 18/06/2019
 Reçu en préfecture le 18/06/2019
 Affiché le 
 ID : 016-200070639-20190606-2019_11_CS-DE

Tables Grace THD			Charente Numérique		DORSAL						Périgord Numérique		SYDEC		Lot-et-Garonne Numérique	
Prefixe	Classe Objet	Nom table	16		19		23		87		24		40		47	
			Valdeb	Valfin	Valdeb	Valfin	Valdeb	Valfin	Valdeb	Valfin	Valdeb	Valfin	Valdeb	Valfin	Valdeb	Valfin
AD	Exploitation	Adresse	AD160101000001	AD160101999999	AD190101000001	AD190101999999	AD230101000001	AD230101999999	AD870101000001	AD870101999999	AD240101000001	AD240101999999	AD400101000001	AD400101999999	AD470101000001	AD470101999999
BA	Infrastructure Optique	Baie	BA160101000001	BA160101999999	BA190101000001	BA190101999999	BA230101000001	BA230101999999	BA870101000001	BA870101999999	BA240101000001	BA240101999999	BA400101000001	BA400101999999	BA470101000001	BA470101999999
CB	Infrastructure Accueil	Cable	CB160101000001	CB160101999999	CB190101000001	CB190101999999	CB230101000001	CB230101999999	CB870101000001	CB870101999999	CB240101000001	CB240101999999	CB400101000001	CB400101999999	CB470101000001	CB470101999999
CL	Infrastructure Accueil	CableLigne	CL160101000001	CL160101999999	CL190101000001	CL190101999999	CL230101000001	CL230101999999	CL870101000001	CL870101999999	CL240101000001	CL240101999999	CL400101000001	CL400101999999	CL470101000001	CL470101999999
CS	Infrastructure Optique	Cassette	CS160101000001	CS160101999999	CS190101000001	CS190101999999	CS230101000001	CS230101999999	CS870101000001	CS870101999999	CS240101000001	CS240101999999	CS400101000001	CS400101999999	CS470101000001	CS470101999999
CM	Infrastructure Accueil	Cheminement	CM160101000001	CM160101999999	CM190101000001	CM190101999999	CM230101000001	CM230101999999	CM870101000001	CM870101999999	CM240101000001	CM240101999999	CM400101000001	CM400101999999	CM470101000001	CM470101999999
CD	Infrastructure Accueil	Conduite	CD160101000001	CD160101999999	CD190101000001	CD190101999999	CD230101000001	CD230101999999	CD870101000001	CD870101999999	CD240101000001	CD240101999999	CD400101000001	CD400101999999	CD470101000001	CD470101999999
BP	Infrastructure Optique	ElementBranchementPassif	BP160101000001	BP160101999999	BP190101000001	BP190101999999	BP230101000001	BP230101999999	BP870101000001	BP870101999999	BP240101000001	BP240101999999	BP400101000001	BP400101999999	BP470101000001	BP470101999999
EQ	Infrastructure Optique	Equipement	EQ160101000001	EQ160101999999	EQ190101000001	EQ190101999999	EQ230101000001	EQ230101999999	EQ870101000001	EQ870101999999	EQ240101000001	EQ240101999999	EQ400101000001	EQ400101999999	EQ470101000001	EQ470101999999
FO	Infrastructure Optique	Fibre	FO160101000001	FO160101999999	FO190101000001	FO190101999999	FO230101000001	FO230101999999	FO870101000001	FO870101999999	FO240101000001	FO240101999999	FO400101000001	FO400101999999	FO470101000001	FO470101999999
LT	Infrastructure Accueil	LocalTechnique	LT160101000001	LT160101999999	LT190101000001	LT190101999999	LT230101000001	LT230101999999	LT870101000001	LT870101999999	LT240101000001	LT240101999999	LT400101000001	LT400101999999	LT470101000001	LT470101999999
ND	Infrastructure Accueil	Noeud	ND160101000001	ND160101999999	ND190101000001	ND190101999999	ND230101000001	ND230101999999	ND870101000001	ND870101999999	ND240101000001	ND240101999999	ND400101000001	ND400101999999	ND470101000001	ND470101999999
OR	Grace THD	Organisme	OR033000000001	OR033000000001	OR033000000001	OR033000000001	OR033000000001	OR033000000001	OR033000000001	OR033000000001	OR033000000001	OR033000000001	OR033000000001	OR033000000001	OR033000000001	OR033000000001
PT	Infrastructure Accueil	PointTechnique	PT160101000001	PT160101999999	PT190101000001	PT190101999999	PT230101000001	PT230101999999	PT870101000001	PT870101999999	PT240101000001	PT240101999999	PT400101000001	PT400101999999	PT470101000001	PT470101999999
PS	Infrastructure Optique	Position	PS160101000001	PS160101999999	PS190101000001	PS190101999999	PS230101000001	PS230101999999	PS870101000001	PS870101999999	PS240101000001	PS240101999999	PS400101000001	PS400101999999	PS470101000001	PS470101999999
RF	Grace THD	Reference	RF033000000001	RF033000000001	RF033000000001	RF033000000001	RF033000000001	RF033000000001	RF033000000001	RF033000000001	RF033000000001	RF033000000001	RF033000000001	RF033000000001	RF033000000001	RF033000000001
RT	Exploitation	RouteOptique	RT160101000001	RT160101999999	RT190101000001	RT190101999999	RT230101000001	RT230101999999	RT870101000001	RT870101999999	RT240101000001	RT240101999999	RT400101000001	RT400101999999	RT470101000001	RT470101999999
ST	Infrastructure Accueil	SiteTechnique	ST160101000001	ST160101999999	ST190101000001	ST190101999999	ST230101000001	ST230101999999	ST870101000001	ST870101999999	ST240101000001	ST240101999999	ST400101000001	ST400101999999	ST470101000001	ST470101999999
SF	Exploitation	SiteUtilisateurFinal	SF160101000001	SF160101999999	SF190101000001	SF190101999999	SF230101000001	SF230101999999	SF870101000001	SF870101999999	SF240101000001	SF240101999999	SF400101000001	SF400101999999	SF470101000001	SF470101999999
TI	Infrastructure Optique	Tirail	TI160101000001	TI160101999999	TI190101000001	TI190101999999	TI230101000001	TI230101999999	TI870101000001	TI870101999999	TI240101000001	TI240101999999	TI400101000001	TI400101999999	TI470101000001	TI470101999999
CM	Infrastructure Accueil	Tranchee (Cheminement)	CM160101000001	CM160101999999	CM190101000001	CM190101999999	CM230101000001	CM230101999999	CM870101000001	CM870101999999	CM240101000001	CM240101999999	CM400101000001	CM400101999999	CM470101000001	CM470101999999
ZN	Exploitation	ZoneArriereNRO	ZN160100000001	ZN160100999999	ZN190100000001	ZN190100999999	ZN230100000001	ZN230100999999	ZN870100000001	ZN870100999999	ZN240100000001	ZN240100999999	ZN400100000001	ZN400100999999	ZN470100000001	ZN470100999999
ZP	Exploitation	ZoneArrierePBO	ZP160101000001	ZP160101999999	ZP190101000001	ZP190101999999	ZP230101000001	ZP230101999999	ZP870101000001	ZP870101999999	ZP240101000001	ZP240101999999	ZP400101000001	ZP400101999999	ZP470101000001	ZP470101999999
ZS	Exploitation	ZoneArriereSRO	ZS160101000001	ZS160101999999	ZS190101000001	ZS190101999999	ZS230101000001	ZS230101999999	ZS870101000001	ZS870101999999	ZS240101000001	ZS240101999999	ZS400101000001	ZS400101999999	ZS470101000001	ZS470101999999
ZC	Exploitation	ZoneCouvertureCoax	ZC160101000001	ZC160101999999	ZC190101000001	ZC190101999999	ZC230101000001	ZC230101999999	ZC870101000001	ZC870101999999	ZC240101000001	ZC240101999999	ZC400101000001	ZC400101999999	ZC470101000001	ZC470101999999
ZD	Exploitation	ZoneDeployment	ZD160101000001	ZD160101999999	ZD190101000001	ZD190101999999	ZD230101000001	ZD230101999999	ZD870101000001	ZD870101999999	ZD240101000001	ZD240101999999	ZD400101000001	ZD400101999999	ZD470101000001	ZD470101999999

Construction du code : (sauf t_organisme/t_reference et t_znro)

AD	Bigramme table	2 caractères
16	code département	2 caractères
0000000001	incrément	10 caractères

Le SMO est libre dans le choix de la codifications des 10

Le SMO est responsable de garantir l'unicité des identifiants

Grace THD et le respect du standard

Préconisation de Construction du code : (sauf t_organisme/t_reference et t_znro)

AD	Bigramme table	2 caractères
16	code département	2 caractères
0000000001	incrément	10 caractères
01	code NRO	2 caractères
01	code SRO	2 caractères
000001	incrément	6 caractères

GraceTHD_Codification_AD_BATCODE

table	attribut	construction	
t_adresse	ad_batcode	NA40AXS1234567890	
		NA : bigramme opérateur	2 caractères
		40 : bigramme Département	2 caractères
		AXI : Trigramme concepteur ou constructeur	3 caractères
		incrément libre (alphanumérique ou numérique)	n caractères

Liste des concepteurs/réalisateurs donnée par NATHD et construite par LFNA

Trigrammes Constructeurs

Liste des Constructeurs	Type	16	19	23	24	40	47	87	Trigramme Constructeur
ALLEZ	Entreprise unique					X			ALL
AXIANS	Entreprise unique					X			AXS
AXIONE	Entreprise unique	X	X	X		X		X	AXI
CASSAGNE	Entreprise unique					X			CAS
EHTP/SCOPELEC	Groupement		X						EHS
FM PROJET	Entreprise unique					X			FMP
IMOPTEL (AXIANS + ETS)	Groupement					X			IMO
INEO	Entreprise unique					X			INE
INEO/SPIE	Groupement				X		X		INS
RESONANCE/SOBECA	Groupement	X			X				RES
SAFEGE	Entreprise unique								SAF
SCOPELEC/SOGETREL	Groupement				X				SCS
SETICS	Entreprise unique								SET
SPIE	Entreprise unique								SPI

Annexe 5
Annexe 12J de la Délégation de service public

Annexe 12J Modèle de Protocole d'Accord



Infrastructures
télécoms et numériques



Réseaux
numériques

Société Publique Locale « NOUVELLE-AQUITAINE THD »

SA au capital de 5 100 000 euros

Siège social Nouvelle-Aquitaine THD 5 place Jean Jaurès, 33 000 Bordeaux

RCS Bordeaux : 810 704 32



Envoyé en préfecture le 18/06/2019

Reçu en préfecture le 18/06/2019

Affiché le



ID : 016-200070639-20190606-2019_11_CS-DE

Envoyé en préfecture le 18/06/2019

Reçu en préfecture le 18/06/2019

Affiché le



ID : 016-200070639-20190606-2019_11_CS-DE

**PROTOCOLE D'ACCORD
SUR L'EVOLUTION DES PRESTATIONS D'ACCES PASSIF SUR RESEAUX FIBRE OPTIQUE
EXPLOITES PAR NATHD**

ENTRE LES SOUSSIGNEES

Nouvelle-Aquitaine THD, société publique locale au capital social de 5 100 000 Euros, immatriculée au RCS de Bordeaux sous le numéro 810 704 320, dont le siège social est sis 5 place Jean-Jaurès 33000 Bordeaux,

Représentée par Monsieur Gabriel GOUDY, son Directeur Général,

(Ci-après dénommée « **NATHD** »)

D'une part,

ET

[...], société anonyme au capital de ..., Immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de ... sous le numéro ..., dont le siège social est situé ...,

Représentée par [...] en sa qualité de [...], dûment habilitée aux fins des présentes,

(Ci-après dénommée « **Opérateur Commercial** » et/ou « [...] »)

D'autre part,

(Ci-après désignées individuellement une "Partie" et collectivement les "Parties").

PREAMBULE

Il a été préalablement exposé ce qui suit :

Nouvelle-Aquitaine THD organise et réalise, à l'initiative de personnes publiques et à travers les syndicats mixtes ouverts actionnaires de Nouvelle-Aquitaine THD, l'accès et l'exploitation des réseaux fibre optique.

Nouvelle-Aquitaine THD a conclu avec les Syndicats Mixtes actionnaires des contrats de Délégation de service public faisant de Nouvelle-Aquitaine THD le Délégitaire de ses actionnaires, ces derniers ayant la qualité de Délégitantes.

Nouvelle-Aquitaine THD a également signé avec la société La Fibre Nouvelle-Aquitaine un contrat de concession de service pour une durée de 16 ans à compter du 16 décembre 2016. La Fibre Nouvelle-Aquitaine assure l'exploitation technique des réseaux pour le compte de Nouvelle-Aquitaine THD et accompagne cette dernière pour la commercialisation des réseaux fibre optique construits par les Syndicats mixtes actionnaires de Nouvelle-Aquitaine THD.

[...] a fait part à NATHD de son intérêt de pouvoir accéder à ces réseaux aux fins de commercialiser, sur les territoires qu'ils desservent, des services de communications électroniques à très haut débit en fibre optique auprès de ses clients finals ou afin de fournir des offres relevant du marché de gros, à destination de tout opérateur tiers sur les territoires desservis par ces réseaux.

Dans ce cadre, et afin de faciliter l'accès par [...] à ces Réseaux d'Initiative Publique sur fibre optique opérés notamment par les Délégitantes, [...] a souhaité disposer d'une offre d'accès ayant vocation à être accessible sur chacun des dits réseaux sur la base d'une offre technique et tarifaire uniforme.

L'intérêt mutuel pour une telle démarche consiste en la possibilité pour NATHD, d'accroître le nombre d'usagers desdits réseaux et pour [...], de disposer de visibilité et d'uniformité sur les conditions d'accès en vue du déploiement d'offres de services de communications électroniques à très haut débit en fibre optique auprès de ses clients finals ou afin de fournir des offres relevant du marché de gros, à destination de tout opérateur tiers sur les territoires desservis par ces réseaux.

De Convention expresse, NATHD signe le Contrat en son nom et pour son compte et s'engage à communiquer à chaque Délégitante les termes et conditions du Protocole et tout avenant éventuel. Il est précisé qu'à défaut de communication du protocole et de ses éventuels avenants, la responsabilité de [...] ne pourra être engagée à quelque titre que ce soit.

Ainsi, NATHD déclare avoir reçu tous les pouvoirs des Délégitantes du Protocole pour négocier et signer le présent protocole et ses annexes (ci-après le « **Protocole** »).

NATHD s'engage à informer [...] dans les plus brefs délais et par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, de toute modification entraînant la fin d'une délégation au regard du périmètre du Protocole.

Dans ce contexte, les Parties sont convenues de ce qui suit.

1. Objet

Dans le cadre de la mise en œuvre du déploiement de Réseaux d'Initiative Publique sur réseau optique gérés par NATHD et du souhait de [...] d'assurer dès que possible un lancement commercial de ses offres sur lesdits réseaux, le Protocole a pour objet de :

- 1) fixer les principes sur lesquels les Parties se sont mises d'accord et d'exprimer la volonté de NATHD et de [...] de négocier de bonne foi en vue de conclure dans les meilleurs délais, et au plus tard à la date visée à l'article 4 du Protocole, la Nouvelle Version du Contrat RIP NATHD sur la base desdits principes.

Cette nouvelle version du Contrat RIP NATHD aura pour objet principal de définir les termes et conditions :

- de la fourniture par NATHD d'offres uniformes de prestations d'accès passif sur réseaux optiques FTTH, d'hébergement et de sous-traitance opérateur commercial ;
 - de la souscription, par [...] auprès de NATHD, qui exploite des Réseaux d'Initiative Publique sur fibre optique, de Prestations ;
 - des modalités de mise en œuvre par NATHD qui exploite des Réseaux d'Initiative Publique sur Fibre optique des Délégantes d'un processus de raccordement des immeubles neufs en FTTH compatible avec le non raccordement par [...] desdits immeubles à sa boucle locale en cuivre ;
 - du traitement des difficultés ou impossibilités pour l'une ou l'autre des Parties de satisfaire à tout ou partie des principes ci-dessus décrits ;
- 2) de permettre à [...], pendant la durée des négociations visées à l'article 4 de souscrire au Contrat - RIP NATHD Existant et de passer des commandes dans le cadre dudit Contrat- RIP NATHD Existant ainsi que de souscrire au Contrat de sous-traitance (STOC) Existant.

Les modalités applicables à ces différents objectifs sont plus amplement détaillées aux articles 3 et 4 du Protocole.

2. Définitions

Contrat- RIP NATHD Existant : désigne le contrat formé :

- des conditions générales v.Novembre 2018
- des conditions particulières- ligne FTTH passive v.5.6 et de leurs annexes, ainsi que l'annexe 1 Tarif offre FTTH passive v.18.02 et l'annexe 1.a Pénalités v.1.2, figurant en annexe 2 du présent Protocole.

Contrat de sous-traitance (STOC) NATHD Existant : désigne le contrat de sous-traitance opérateur commercial (STOC) de NATHD relatif à la réalisation des prestations de création du raccordement FTTH passif, brassage au PM et maintenance du raccordement FTTH passif v.Novembre 2018.

Nouvelle Version du Contrat RIP NATHD : désigne la version ultérieure du Contrat- RIP NATHD Existant devant faire l'objet d'une négociation.

Nouvelle Version du Contrat de sous-traitance NATHD (STOC) : désigne la version ultérieure du Contrat-de sous-traitance (STOC) Existant de NATHD devant faire l'objet d'une négociation.

Réseau d'Initiative Publique sur fibre optique ou RIP FO : réseau de communications électroniques à très haut débit en fibre optique exploitées par NATHD et qui est la propriété des Délégantes.

3. Composition du Protocole

Le Protocole est composé :

- du présent document constituant le corps du Protocole,
- des annexes détaillées comme suit :
 - o Annexe 1 – Coordonnées NATHD,
 - o Annexe 2 – Contrat RIP NATHD Existant,
 - o Annexe 3 – Contrat de sous-traitance (STOC) NATHD Existant.

4. Négociations de la Nouvelle Version du Contrat RIP NATHD de la Nouvelle Version du Contrat de sous-traitance (STOC)

NATHD et [...] s'engagent à négocier et à travailler ensemble de bonne foi en vue d'aboutir à la conclusion de la Nouvelle Version du Contrat RIP NATHD et de la Nouvelle Version du Contrat de sous-traitance NATHD (STOC) au plus tard le 30 juin 2019. NATHD s'engage à faire ses meilleurs efforts pour obtenir la validation de ladite Nouvelle Version par les Délégentes et l'ARCEP au plus tard le 30 septembre 2019.

Il est d'ores et déjà convenu entre les Parties que la Nouvelle Version du Contrat RIP NATHD et la Nouvelle Version du Contrat de sous-traitance NATHD (STOC) ont vocation à être disponible sur tout Réseau d'Initiative Publique sur fibre optique exploité par NATHD.

Sont concernés aussi bien les Réseaux d'Initiative Publique sur fibre optique existant au jour des présentes que tout futur réseau exploité par NATHD. NATHD transmettra à [...], par courrier recommandé, la liste complémentaire des Réseaux d'Initiative Publique sur Fibre Optique dont une Délégente sera attributaire, directement ou indirectement, postérieurement à la date de signature du présent Protocole.

4.1 Engagements de NATHD

NATHD s'engage à faire ses meilleurs efforts pour que la Nouvelle Version du Contrat RIP NATHD soit disponible sur l'ensemble des Réseaux d'Initiative Publique sur fibre optique exploités par NATHD.

De même, il est d'ores et déjà convenu entre les Parties que si la Nouvelle Version du Contrat RIP NATHD n'est pas validée par une ou plusieurs Délégentes, [...] pourra résilier ses commandes sur le(s) RIP concerné(s) dans le cadre de l'article 6 du Protocole conformément aux principes relatifs à la résiliation des commandes figurant dans le Contrat RIP NATHD Existant.

Les Prestations du Contrat RIP NATHD Existant et du Contrat sous-traitance NATHD (STOC) Existant sont détaillées dans leurs différentes composantes aux Annexes 2 et 3 du Protocole et intègre le descriptif :

- d'une offre d'accès passif FTTH,
- d'une offre d'hébergement dans les NRO,
- des conditions de la sous-traitance opérateur commercial (STOC).

Sous réserve de validation par les Délégentes et l'ARCEP, les Parties se sont d'ores et déjà mises d'accord sur les principes suivants qui seront repris dans la Nouvelle Version du Contrat RIP NATHD :

- La maille de souscription à l'offre de location est actuellement au NRO, elle sera à la maille PM dans le futur contrat. [...] peut bénéficier de l'offre de location de ligne FTTH au NRO dans la zone arrière d'un PM dès lors qu'[...] n'a pas raccordé le PM en direct et que [...] raccorde moins de 20% des PM en direct, sur un RIP FO donné, à la cible. Il est convenu que l'on n'intègre pas dans le calcul de ce pourcentage les PM qui sont co-localisés au NRO.
- [...] peut migrer ses accès des offres de location vers les offres de cofinancement sans résiliation des lignes FTTH. La migration de l'offre de location de Ligne FTTH au PM vers l'offre de cofinancement au PM est réalisée sans frais. La migration de l'offre de location de Ligne FTTH

Protocole d'accord sur l'évolution des prestations d'accès passif sur réseaux fibre optique exploités par NATHD
Strictement Confidentiel

au NRO vers l'offre de cofinancement au PM s'accompagne de la migration des liens PM NRO en location vers l'offre de liens PM NRO en mode forfaitaire péréqué dès lors que [...] n'a pas raccordé le PM en direct et que [...] raccorde moins de 20% des PM en direct, sur un RIP FO donné, à la cible. Il est convenu que l'on n'intègre pas dans le calcul de ce pourcentage les PM qui sont co-localisés au NRO. Elle est facturée 4,5€HT par ligne FTTH activée et entraîne la résiliation des prestations de l'offre de location de ligne FTTH au NRO. Elle s'accompagne également de la migration de l'offre de location de ligne FTTH au NRO vers l'offre de location de ligne au PM ou l'offre de cofinancement au PM. Il est précisé, que la souscription à l'offre de location au NRO ne pourra pas basculer vers une offre en cofinancement au PM ou de location au PM sans souscription à l'offre PM-NRO péréquée (toujours pour 80% des PM, hors PM co-localisés au NRO) et en maintenant une stabilité de l'architecture. Ainsi la migration sera uniquement tarifaire et non technique ;

- l'offre FTTH permettra à [...] de raccorder les clients via les appuis communs d'Enedis dès lors que le calcul de charge a été effectué et les appuis marqués d'un bandeau vert. En l'absence de marquage avec un bandeau vert, dans le cas où les calculs n'auraient pas déjà été effectués par NATHD, [...] enverra une demande de notification de reprovisionnement à froid. NATHD, effectuera les calculs de charge et posera un cerclage vert conformément aux règles d'utilisation des appuis ENEDIS. Une fois le problème résolu, NATHD notifiera à [...] afin qu'elle prenne rendez-vous avec le Client Final pour finaliser le raccordement. Le processus s'inscrira dans le process de reprovisionnement à froid. L'impact financier sur les conditions tarifaires du contrat STOC et de la composante raccordement du contrat FTTH fera l'objet d'une discussion entre les parties.

Par ailleurs, les Parties se sont entendues sur les principes suivants, applicables dans le cadre des commandes passées au titre du Contrat RIP NATHD Existant, pendant la durée du Protocole :

- [...] peut utiliser les accès passifs des réseaux exploités par NATHD pour fournir directement ou indirectement des services de communications électroniques à très haut débit ;
- Le nombre de fibres par lien PM NRO alloué initialement à [...] sur une Zone de cofinancement est fixé à 4 fibres pour les PM inférieurs ou égaux à 525 Fibres distribuées et à 6 fibres pour les PM supérieurs à 525 Fibres distribuées ;
- [...] pourra passer des commandes en masse de raccordements de Points de Mutualisation (PM) unitaires afin de permettre à NATHD de mettre ces PM à disposition de [...] dès leur déploiement ; cette commande de masse pourra être passée comme s'il s'agissait d'une zone de cofinancement à taux 0 ;
- [...] pourra s'interconnecter au PM ou au PRDM (Nœud de Raccordement Optique (NRO)) au sein d'une même zone arrière de NRO. Elle permet à [...] de commander des accès à une ligne FTTH passive au NRO et des accès à la Ligne FTTH passive au PM au sein d'une même zone arrière de NRO ;
- En ce qui concerne les conditions du contrat de sous-traitance (STOC) Existant :
 - o [...] peut réaliser les échanges opérationnels via les flux interopérateurs,
 - o le CR d'intervention fera l'objet d'échanges afin de préciser le contenu et les modalités de transmission et tenir compte des évolutions préconisées par le groupe Interop'fibre
 - o les engagements de délai à la charge de [...] ne seront applicables à [...] en tant qu'Opérateur Commercial et feront l'objet de négociations entre les Parties. Le délai maximal d'envoi du CR de MES du câblage client final sera de 60j calendaires (hors cas de reprovisionnement à froid).
- NATHD fournit à la signature du Protocole un planning de déploiement de PM et de NRO (pour la préparation des bons de commande de PM ou de NRO) incluant les coordonnées géographiques des PM et des NRO pour les PM et NRO déployés ou en cours de déploiement (après étude) ;

Les commandes non conformes sont définies comme des commandes dont le format ne respecte pas les protocoles Interopérateurs.

4.2 Engagements de [...]

Par ailleurs, en contrepartie des engagements pris par NATHD, [...] s'engage :

Protocole d'accord sur l'évolution des prestations d'accès passif sur réseaux fibre optique exploités par NATHD
Strictement Confidentiel

- à passer commandes sur l'ensemble des RIP FO dans un délai maximum de 12 mois à compter de la signature du Protocole.

5. Passation de commandes dans le cadre du Protocole

Dans l'attente de la finalisation des négociations telles que visées ci-dessus, il est entendu entre les Parties que [...] pourra passer des commandes dans le cadre du Protocole.

Les Prestations ont vocation à être disponibles sur tout Réseau d'Initiative Publique FO exploité par NATHD.

Pendant cette période transitoire, soit jusqu'à la date de signature de la Nouvelle Version du Contrat-RIP NATHD par [...] et de la Nouvelle Version du Contrat de sous-traitance (STOC), les conditions de fourniture des Prestations telles que définies dans le Contrat RIP NATHD Existant et du Contrat de sous-traitance NATHD (STOC) Existant s'appliqueront à la fourniture des Prestations.

A compter de la date de signature des documents en cours de négociation entre les Parties, les termes de ces documents seront d'application immédiate s'agissant des commandes en cours.

6. Durée du Protocole

Le Protocole prendra effet au jour de sa signature et expirera à la survenance de la première des deux dates suivantes :

- le 30 septembre 2019, ou
- la signature de la Nouvelle Version du Contrat RIP NATHD si celle-ci est antérieure.

Il est entendu que les Parties pourront prolonger d'un commun accord le Protocole par période de 3 mois.

Dans le cas où à l'issue du délai visé à l'article 4 du Protocole, et dans l'hypothèse où [...] ne souhaite pas poursuivre la relation dans le cadre des offres visées au présent Protocole, les commandes passées seront résiliées. [...] s'engage alors à démonter à ses frais les équipements installés dans les Points de Mutualisation ou les Nœuds de Raccordement Optique et à gérer la relation avec les clients finals et/ou les opérateurs concernés.

Au terme des présentes, les Parties seront déliées de toutes leurs obligations, à l'exception des obligations de confidentialité qui perdureront dans les conditions définies à l'article 8.

7. Résiliation du Protocole

En cas de manquement ne résultant pas d'une obligation juridique ou réglementaire par l'une des Parties de l'une de ses obligations, le Protocole pourra être résilié de plein droit par l'autre Partie (sans qu'elle puisse encourir, de ce fait, une responsabilité de quelque nature qu'elle soit), après simple mise en demeure par lettre recommandée avec accusé de réception restée sans effet dans un délai de huit (8) jours.

8. Confidentialité et communication

8.1 Confidentialité

Chaque Partie s'engage à considérer comme confidentiel le Protocole, son existence, ainsi que toute information quels qu'en soient l'objet (technique, industriel, financier, commercial...), la nature (savoir-faire, méthodes, procédés, détails techniques et d'installation...), le support (documents écrits ou imprimés, CD Rom, disquettes informatiques, échantillons, dessins...), le mode de transmission (écrit, Protocole d'accord sur l'évolution des prestations d'accès passif sur réseaux fibre optique exploités par NATHD

Strictement Confidentiel

oral, informatique y compris réseaux et/ou messagerie électronique) et la forme, ci-après dénommée « Donnée(s) Confidentielle(s) », qu'elle reçoit de l'autre Partie, à l'occasion de la négociation ou de l'exécution du présent Protocole, sauf si ladite information est expressément qualifiée de non confidentielle par la Partie qui l'adresse à l'autre.

Au titre du présent article, le terme « Partie émettrice » signifie la Partie qui communique des Données Confidentielles et le terme « Partie réceptrice » signifie la Partie qui reçoit les Données Confidentielles communiquées par la Partie émettrice.

Les Parties s'engagent pendant la durée du Protocole, à ce que toutes les Données Confidentielles :

soient protégées et gardées strictement confidentielles et soient traitées avec le même degré de précaution et de protection que les Parties accordent à leurs propres informations confidentielles et,

ne soient pas utilisées à d'autres fins que l'exécution par chacune des Parties de ses obligations au titre du Protocole et,

ne soient pas communiquées à d'autres services, filiales ou partenaires pour lesquels elles pourraient constituer un avantage concurrentiel et,

à contrario, ne soient divulguées aux membres du personnel de la Partie réceptrice, ou aux représentants dûment habilités relevant d'autres services, filiales ou partenaires ou aux Délégués que si elles sont nécessaires à la signature ou à la stricte exécution du Protocole et ne soient utilisées par ces derniers que dans le but défini par les présentes.

Par dérogation, lorsqu'aucune obligation de confidentialité n'a été violée, les obligations de confidentialité, édictées au présent article, ne s'appliquent pas aux Données Confidentielles :

dont la communication a été autorisée préalablement et par écrit par la Partie émettrice ou,

dont il est démontré, par une preuve écrite, qu'au moment de leur communication à la Partie réceptrice, elles appartenaient déjà au domaine public ou,

dont il est démontré, par une preuve écrite, qu'au moment de leur communication à la Partie réceptrice, elles étaient préalablement connues de cette dernière ou,

qui concernent des projets mis au point par chaque Partie indépendamment de l'exécution du Protocole, à la condition qu'un tel développement indépendant puisse être établi d'une façon adéquate par des preuves écrites antérieures à la révélation des Données Confidentielles par la Partie réceptrice ou,

qui ont été révélées à la Partie réceptrice par des tiers de bonne foi, non tenus par une obligation de confidentialité ou,

que l'une des Parties doit produire nécessairement pour faire valoir ses droits ou prétentions dans le cadre d'une action contentieuse relative à la formation, l'interprétation du Protocole.

La Partie réceptrice s'engage à restituer à la Partie émettrice, sur demande expresse et écrite de cette dernière, au terme du Protocole, l'ensemble des supports restituables des Données Confidentielles et à défaut, de fournir à la Partie émettrice une attestation de leur destruction.

Ceci étant rappelé, du fait du caractère public des délibérations et des décisions des Délégués et afin de respecter la procédure de validation du Protocole, le présent projet de Protocole, une fois arrêté par les Parties, ne pourra plus être considéré comme confidentiel.

Etant entendu que tout document présenté en instance décisionnelle de NATHD ou des Délégués est un document administratif au sens de l'article L.300-2 du Code des relations entre le public et l'administration, NATHD ou ses Délégués devront pouvoir transmettre les éléments relatifs au Protocole ayant le caractère de documents administratifs à toute personne en faisant la demande, dans la limite du respect du secret des affaires tel que prévu par l'article L.311-6 du Code des relations entre le public et l'administration.

Protocole d'accord sur l'évolution des prestations d'accès passif sur réseaux fibre optique exploités par NATHD
Strictement Confidentiel

8.2 Communication

Sous réserve de l'application de l'article L.300-2 du Code des relations entre le public et l'administration, aucune annonce ou information concernant l'existence et/ou le contenu du Protocole ne sera effectuée ou communiquée par l'une des Parties et/ou une Déléguante et La Fibre Nouvelle-Aquitaine à un tiers sans l'accord préalable de l'autre Partie.

Il est convenu entre les Parties, afin de permettre l'exécution du Protocole que NATHD et les Déléguantes seront autorisés à communiquer à La Fibre Nouvelle-Aquitaine le Protocole, étant entendu que NATHD et les Déléguantes s'engagent à rappeler à La Fibre Nouvelle-Aquitaine le caractère strictement confidentiel du Protocole et les principes liés à la communication dudit document.

9. Marque et logo

Toute utilisation non autorisée de marques ou logos, pour lesquels l'une des Parties est titulaire de droits exclusifs (notamment pour [...] la marque « [...] » et le logo [...]), par l'autre Partie, une Déléguante ou La Fibre Nouvelle-Aquitaine, est de nature à entraîner des poursuites judiciaires conformément aux dispositions du Code de la Propriété Intellectuelle.

[...] autorise NATHD à utiliser le logo et la marque « [...] » pour créer un lien depuis le site internet de NATHD, vers le site internet d'[...] (rubrique « opérateurs » présents sur le réseau).

Plus généralement, les Parties, Déléguante et/ou La Fibre Nouvelle-Aquitaine, ne peuvent en aucun cas associer directement ou indirectement l'une de ces marques ou de ces logos à un quelconque autre produit ou service ou à une quelconque autre marque ou signe distinctif de façon à éviter toute confusion dans l'esprit du public.

10. Modification du Protocole

Toute modification du Protocole fera l'objet d'un avenant signé entre les Parties.

11. Dispositions générales

Les Parties s'engagent à exécuter personnellement leur mission aux termes des présentes et à ne pas transférer leurs droits et obligations à un tiers, sans l'autorisation préalable de l'autre Partie.

Le Protocole et ses annexes expriment l'intégralité des engagements et conventions des Parties en ce qui concerne l'objet des présentes.

Les termes du Protocole prévaudront sur toute stipulation contraire que comporterait tout autre document technique ou commercial, échangé entre les Parties, sauf accord exprès contraire des Parties.

Le fait pour une Partie de tolérer un manquement quelconque de l'autre Partie dans l'exécution de ses obligations aux termes des présentes ne devra en aucun cas être interprété comme une renonciation tacite au bénéfice de ses autres obligations.

Chaque Partie conservera à sa propre charge les frais et honoraires qu'elle aura engagés dans le cadre de la préparation et de l'exécution du Protocole et de toutes les études qu'il prévoit ou qui en découleraient directement ou indirectement.

12. Droit applicable

Protocole d'accord sur l'évolution des prestations d'accès passif sur réseaux fibre optique exploités par NATHD
Strictement Confidentiel

Les présentes seront régies par le droit français. Les litiges ou contestations susceptibles de résulter de l'interprétation ou de l'exécution des présentes relèveront de la compétence exclusive du Tribunal de Commerce de Paris.

Fait à Paris
Le
En double exemplaires

Pour [...]

...
...

Pour NATHD
Gabriel GOUDY
Directeur Général

Listes des Annexes :
Sommaire

- Annexe 1 – Coordonnées NATHD
- Annexe 2 – Contrat RIP NATHD Existant
- Annexe 3 – Contrat de sous-traitance opérateur commercial NATHD (STOC)

Annexe 1 – Coordonnées NATHD

	Nouvelle Aquitaine THD
Dénomination sociale :	Nouvelle Aquitaine THD
Kbis :	RCS Bordeaux
SIRET :	810 704 320 00029
N° Licence ARCEP :	17-0158-
Périmètre :	Charente, Corrèze, Creuse, Dordogne, Haute-Vienne, Landes, Lot-et-Garonne
Adresse siège social :	5 Place Jean- Jaurès 33000 Bordeaux
Adresse de facturation :	5 Place Jean Jaurès 33000 BORDEAUX
Dirigeants :	Gabriel GOUDY

coordonnées de l'Opérateur et RIB

Raison sociale de l'opérateur	
Dénomination commerciale	
Capital social	
Siret	
RCS	
Ville RCS	
Code APE	
Pays	
N° de TVA Intracommunautaire	
Forme juridique	
Adresse du siège social	
Code postal du siège social	
Ville du siège social	
Fax	
n° téléphone	
RIB	
iban	

Les compléments d'information sont envoyés par mail sur une adresse générique non nominative

adresse mail d'envoi des compléments d'information	
--	--

Si l'opérateur souhaite un envoi de compléments d'information par courrier plutôt que par mail

Adresse d'envoi des compléments d'information	
Code postal	
Ville	

Les avis de virements sont envoyés par courrier

Adresse d'envoi des avis de virements	
Code postal	
Ville	

Si l'opérateur souhaite recevoir ces avis de virement par mail plutôt que par courrier

Adresse mail d'envoi des avis de virement	
---	--

Adresse mail d'envoi des commandes (obligatoirement une adresse générique non nominative)

Adresse mail d'envoi des commandes	
------------------------------------	--

Joindre un RIB à cette annexe

Annexe 2 – Annexe 2 – Contrat RIP NATHD Existant

Annexe 3 – Contrat de sous-traitance opérateur commercial (STOC) Existant NATHD

Envoyé en préfecture le 18/06/2019

Reçu en préfecture le 18/06/2019

Affiché le



ID : 016-200070639-20190606-2019_11_CS-DE