Préfecture de Saint Barthélemy et de Saint Martin

Annexe 3 délibération n° 2020-054 CT

2 8 JUIL. 2020





CONTRAT D'ACCES AUX LIGNES FTTH

de la Collectivité de Saint Barthélemy



Spécifications Techniques d'Accès au Service (STAS) applicables au réseau en Fibre Optique FTTH en dehors des zones très denses.

Date	Version	Référence	
07/08/2019	DRAFT	STAS_v01_DRAFT_RCA	
16/12/2019	v2	STAS_v2	
	V2.1	STAS_VFpp	
01/07/2020	V3.0	STAS_VFpp_V3	





Table des matières

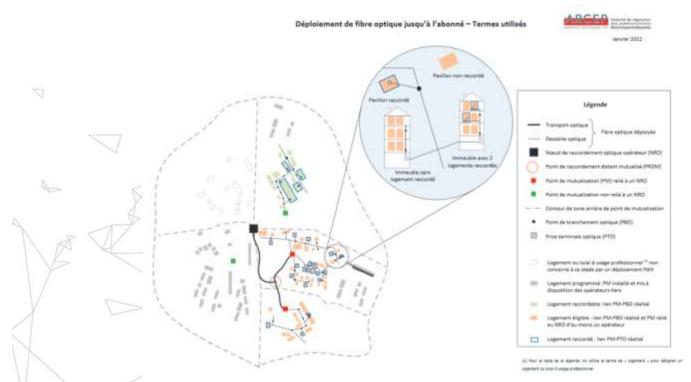
1.	DEFINITION	ONS	3
2.	TOPOLO	GIE ET DIMENSIONNEMENT DU RESEAU MUTUALISABLE	4
3.	LES POIN	ITS D'ACCES AU RESEAU MUTUALISABLE	8
4.	MODALIT	E DE RACCORDEMENT AU PRDM	15
5.	OFFRE D	E TRANSPORT PRDM – PM	16
	5.2.1	Point de terminaison du raccordement au NRO	16
	5.2.2	Point de terminaison du raccordement au PM	16
	5.2.2.1	Dispositions générales applicables pour le raccordement au PM	16
	5.2.2.2	Conditions techniques spécifiques d'accès pour le raccordement au PM	17
6.	OFFRE D	'HEBERGEMENT AU PM	19
7.	RACCOR	DEMENT DU CLIENT FINAL	24
	7.3.1	Telenco -Intérieur	
	7.3.2	PBO 3M – Chambre	
7	7.3.3	Au PM indoor	28
	7.3.4	Au PBO et à la PTO	29
8.	REFERE	NCEMENT - SYSTEME DE REPERAGE DES ELEMENTS DU RESEAU	32
9.		s C	
		notice armoire	
A	Annexe 2 :	Liste tiroirs de distribution et transport	33
F	Annexe 3 :	Liste équipements optiques passifs opérateurs	35
F	Annexe 4 :	PBO	37
F	Annexe 5 :	PBO	37
F	Annexe 6 :	Dispositifs d'arrimage	37
,	Innovo 7 ·	câble de raccordement	30

1. DEFINITIONS

- « APD » : Avant-Projet Détaillé
- « APS » : Avant-Projet Sommaire
- « ARCEP » : Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes
- « BPE » : Boitier de Protection d'Epissure
- « Chambre » : Ouvrage de génie civil permettant d'accéder aux fourreaux, de poser des tubes, des sous-tubes, ou des câbles de fibre optique
- « Client Final » : désigne toute personne physique ou morale qui souscrit à une offre de services de communications électroniques très haut débit auprès d'un Opérateur Commercial
- « FTTE » : Fiber To The Entreprise (fibre jusqu'à l'entreprise)
- « FTTH » : Fiber To The Home (fibre jusqu'à l'abonné)
- « Local FTTH » : désigne un logement ou un local à usage professionnel ou mixte situé dans une Zone Arrière de PM
- « Installateur » : désigne la personne physique ou morale qui réalise le Raccordement FTTH Passif et/ou la mise en service d'un Client Final
- « NRO » : Nœud de Raccordement Optique
- « Opérateur Commercial » : désigne un opérateur FTTH qui commercialise des services de communications électroniques à très haut débit en fibre optique dans un site FTTH
- « PBO » : Point de Branchement Optique
- « RTO » : Répartiteur de Transport Optique. Équipement passif constituant le point de départ de la boucle locale optique mutualisée (BLOM), qui accueille l'ensemble des câbles de transports en direction des SRO/points de mutualisation. Toujours localisé dans le NRO, le RTO est situé immédiatement en aval des équipements actifs des FAI proposant leurs services sur la BLOM.
- « PM » : Point de Mutualisation
- « PRDM » : Point de livraison de l'offre optionnelle de raccordement distant, telle que prévue à l'article 3 de la décision ARCEP 2010-1312 du 14 décembre 2010, qui définit notamment les obligations relatives au PM et à son accès
- « PTO » : Prise Terminale Optique, à savoir prise optique installé chez le Client Final
- « SRO » : Sous Répartiteur Optique, qui constitue le Point de Mutualisation
- « ZANRO » : Zone Arrière du NRO
- « ZAPM »: Ensemble des locaux raccordables situés en aval d'un PM et distribués par celui-ci

2.TOPOLOGIE ET DIMENSIONNEMENT DU RESEAU MUTUALISABLE

L'architecture générale du réseau FTTH mis en œuvre par la Collectivité de Saint-Barthélemy répond aux préconisations de l'ARCEP pour couvrir les communes situées en dehors des Zones Très Denses (ou ZMD) et de très petite taille.



Source : ARCEP, janvier 2012, Terminologie utilisée pour le déploiement de fibre optique jusqu'à l'abonné.

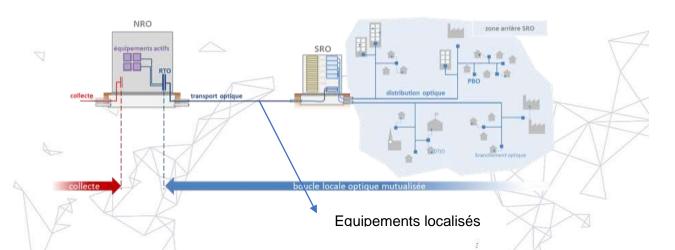
Le réseau FTTH de la Collectivité de Saint Barthélemy respecte les documents suivants :

- Les spécifications fonctionnelles et techniques sur les réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné en dehors des zones très denses publiées par le comité d'experts fibre optique le 26 juillet 2015 (v4),
- Les recommandations formulées par la Mission Très Haut Débit :
 - Conception et topologie de la boucle locale mutualisée (v1.0 du 9/7/2015),
 - Préconisations techniques Génie Civil et déploiement de la boucle locale optique mutualisée (v1.0 du 9 /7/2015),
- Le guide pratique de la desserte BLOM sur aérien émis par Objectif Fibre (version du 11/12/2015),
- La Recommandation de l'ARCEP du 7/12/2015 sur la mise en œuvre de l'obligation de complétude des déploiements des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné en dehors des zones très denses.

Le territoire de Saint-Barthélemy est découpé en 3 ZANRO (Zone Arrière du NRO) adjacentes et jointives couvrant la totalité des prises du territoire.

Chaque partie est couverte par un NRO (Nœud raccordement Optique), de type bâtiment en dur d'une surface variant de 15 m² à 50 m² pour une capacité d'environ 2 000 à 3 000 prises abonnés, au sein desquels seront installés les PM (Points de Mutualisation) intérieurs, couvrant environ 500 PTO.

Chaque PM couvrira une zone arrière spécifique (ZAPM) qui lui sera propre. Au total, l'île est découpée en 14 ZAPM.



L'ensemble des Locaux FTTH de chaque ZAPM sera rendu raccordable à ce PM au travers d'une fibre optique en point à point. Ces foyers constituent la zone arrière de chaque PM. L'accès à ces Locaux se fera au PBO, qui est le point à partir duquel les Opérateurs Commerciaux viendront raccorder leurs abonnés.

Les Opérateurs commerciaux se raccorderont à ces PM pour proposer et délivrer leurs services aux Clients finals. Les PM permettront d'accueillir les tiroirs coupleurs des Opérateurs Commerciaux et, dans le cas d'un accès au PM, les têtes de câbles des Opérateurs Commerciaux.

Au NRO, une offre d'hébergement des équipements actifs des OC est proposée, ainsi qu'un accès au PRDM (RTO), y compris pour les Opérateurs Commerciaux hébergeant leurs équipements dans leur propre NRO.

Le réseau mutualisable comprend :

- Une infrastructure passive, composée de conduites permettant le cheminement des câbles optiques,
- Une infrastructure optique composée de câbles, BPE ou coffrets reliant les équipements d'accès des Opérateurs commerciaux à une PTO installée chez le Client Final.

L'infrastructure optique est fonctionnellement subdivisée en 3 segments :

- Le réseau de transport qui permet le rattachement des ZAPM à un NRO,
- Le réseau de distribution qui est le réseau capillaire en ZAPM : celui-ci permet la distribution depuis le PM vers chaque PBO, il est dimensionné pour couvrir 100% des logements en aval des PM. Il alimente tous les PBO de la zone arrière du PM. Il dispose en plus d'une surcapacité en fibre donnant une marge de manœuvre lors d'éventuelles modifications de la ZAPM (extensibilité de 100%),
- Le réseau de branchement qui constitue le segment terminal permettant de desservir chaque Local FTTH (logement, entreprise, immeuble à usage mixte ou site public) à partir du PBO jusqu'à la PTO. Ce segment regroupe l'ensemble des raccordements FTTH.

Le réseau de transport permet d'alimenter les PM depuis le NRO. Il est dimensionné pour plusieurs Opérateurs commerciaux en technologie GPON (point à multipoints) et en point à point.

Les PM étant colocalisés dans les NRO, le segment transport est assuré par des câbles indoor de type Breakout de modularité 12 ou 24 FO, de courte longueur et transitant dans des chemins de câble.

Les tiroirs de transport sont quant à eux d'une capacité de 144 connecteurs SC/APC.

La boucle locale optique mutualisée est dimensionnée pour permettre le raccordement GPON de l'ensemble des logements et locaux à usage professionnel ou mixte dans le cadre des offres FTTH et permettre le raccordement d'un nombre suffisant de lignes optiques en point-à-point dans le cadre d'offre FTTE.

Les câbles du segment de distribution ont des capacités de 12, 24, 48, 72, 144, 288 fibres optiques, en modularité de 6 FO (pour les câbles de 12 à 72 FO) ou 12 FO (pour les câbles de 72 à 288 FO).

Les câbles de distribution alimentant les PBO auront une modularité de 6 fibres optiques. Si la capacité nécessaire n'est pas assurée par un seul câble, plusieurs câbles sont tirés en parallèle.

Le SRO-PM (le Sous-Répartiteur Optique, aussi appelé PM) est le point intermédiaire de la BLOM en aval duquel chaque logement ou local à usage professionnel ou mixte est desservi avec une liaison optique continue, c'est à dire soudée de bout en bout (segment de distribution optique) entre le SRO et le PBO.

Le SRO-PM hébergera les coupleurs optiques des architectures PON (Point-Multipoint) des Opérateurs Commerciaux.

En amont des SRO-PM, les câbles du segment transport ont une capacité en fibres optiques correspondant à une fraction du nombre de locaux desservis qui tient compte de la technologie GPON (point-à-multipoint) pour les offres FTTH et point-à-point pour les offres FTTE.

Le bilan optique cible sera au maximum de 26 dB à 1310 nm.

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

- NRO : Noeud de Raccordement Optique, désigne le site qui héberge l'équipement d'accès actif de l'Opérateur Commercial.
- PM : Point de Mutualisation, désigne le point sur lequel les liens en fibre optique de la boucle locale optique mutualisée sont concentrés pour être livrés à l'Opérateur Commercial s'il y est hébergé, ou collectés via l'offre de transport PM-NRO pour une livraison au niveau du NRO.
- PBO: Point de Branchement Optique, désigne le boîtier auquel le Local FTTH du Client Final doit être raccordé pour la mise en service des offres de service de l'Opérateur Commercial.
- PTO: Prise Terminale Optique, désigne la limite de séparation entre le raccordement au PBO et l'installation privative du Client Final. La PTO est située dans l'habitation ou le local professionnel du Client Final. Elle est matérialisée par un équipement comportant une ou plusieurs prises.

Le câblage de branchement effectué devra respecter un affaiblissement maximum de 3dB entre le PM et la 1ère PTO, à l'exception éventuelle de lignes isolées ne dépassant pas 10% de la zone arrière du PM.

Tous les tubes utiles seront raccordés dans les PM sur des tiroirs optiques de 144 fibres d'une hauteur de 3U dont les connecteurs seront munis de capuchons translucides pour protéger les connecteurs et faciliter les opérations de repérage par crayon optique.

Le connecteur retenu sur l'ensemble de la BLOM est le connecteur SC/APC 8 ° grade B1. Il bénéficie d'un faible taux de réflexion et d'un faible affaiblissement.

3. LES POINTS D'ACCES AU RESEAU MUTUALISABLE

3.1 LENRO

Un NRO couvre en moyenne 2 500 lignes. Il est installé dans un local d'une surface comprise entre 15 et 50 m².

Le NRO peut couvrir plusieurs quartiers. C'est le lieu dans lequel sont installés les équipements actifs et passifs du réseau optique FTTH de la zone mutualisée.

Les 3 NRO couvriront l'intégralité de la Collectivité de Saint-Barthélemy. Ils sont les nœuds dans lesquels sont installés les équipements actifs des Opérateurs commerciaux hébergés et les équipements de brassage du réseau de transport (RTO et les SRO colocalisés) et de distribution FTTH/FTTE (SRO colocalisés) de la zone mutualisée.

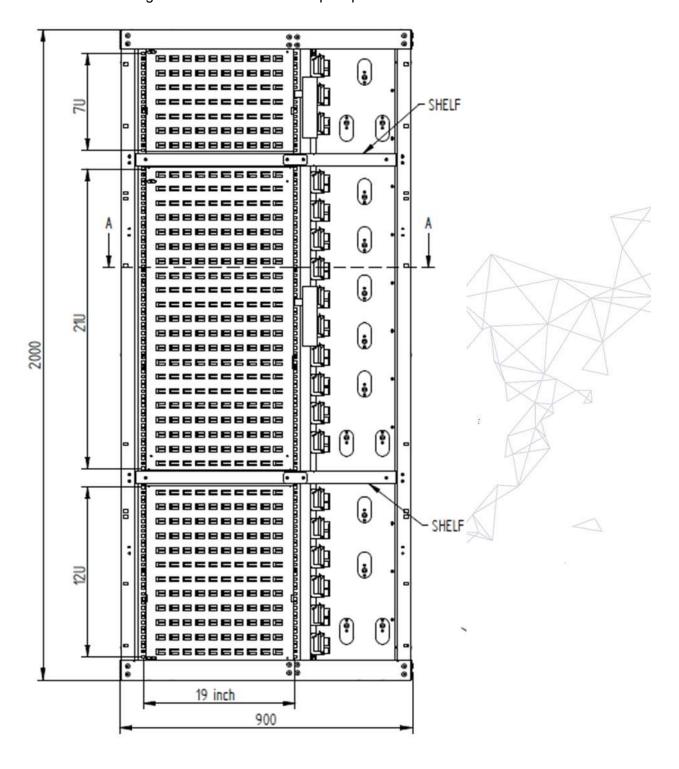
L'accès aux NRO est limité aux personnels habilités par la Collectivité de Saint Barthélémy.

L'accès aux fibres de collecte ou aux équipements passifs de la Collectivité, pour les Opérateurs Commerciaux, nécessitera un accompagnement par le personnel la Collectivité de Saint Barthélémy ou par un intervenant mandaté à cet effet par la Collectivité de Saint Barthélémy.

Chaque intervenant (Technicien d'Opérateur Commercial et/ou son sous-traitant) devra faire une demande d'accréditation auprès de la Collectivité de Saint-Barthélemy, avant d'être autorisé à y pénétrer et à y opérer. Il lui sera alors remis une clé magnétique lui donnant accès au local et aux différents équipements hébergés dans le local NRO auxquels l'accès lui aura été accordé, selon son niveau d'accréditation.

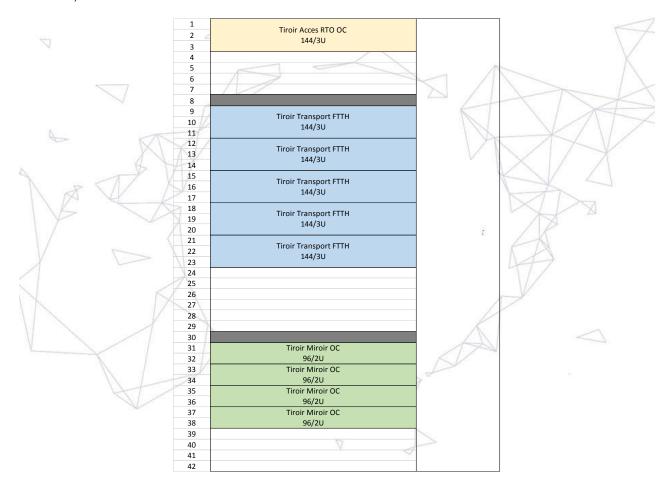
En cas de manquements constatés aux différentes règles - autant techniques que de bonne conduite - l'accès pourra lui être retiré sans préavis.

L'armoire RTO hébergée dans le NRO est fabriquée par Micos Telecom.



Le RTO est établi au moyen d'une armoire indoor de 42U constituée des éléments suivants :

- Armoire de dimensions hors tout sont de H 2 000 mm x L 900 mm x P 400 mm ou proches,
- Panneaux démontables afin de pouvoir assurer le remplacement des éléments en cas de choc ou de dégradation,
- L'armoire est divisée en 3 compartiments, chacun destiné à recevoir les tiroirs spécifiques à un usage particulier. Deux portes par compartiment permettant une ouverture sur toute la largeur de l'armoire.
- · Un toit,



Le RTO est composé des espaces fonctionnels suivants :

- D'une colonne équipée de montants 19", de 42U utiles, dédiée à l'installation des tiroirs suivants
 : Tiroirs de transport FTTH de la Collectivité de Saint Barthélemy,
 - Tiroirs miroirs des Opérateurs Commerciaux ayant installés une baie dans le NRO dans le cadre de l'offre d'hébergement des équipements actifs au NRO,
 - Tiroirs d'accès PRDM pour les Opérateurs Commerciaux (offre d'accès au RTO),
- D'une zone à droite de l'armoire qui va permettre le brassage des flux de jarretières optiques entre les tiroirs de transport FTTH et les tiroirs des Opérateurs Commerciaux. Cette zone est équipée de résorbeurs utilisés pour gérer la sur-longueur des jarretières.
- D'une zone d'arrimage des câbles optiques de transport.

Ces câbles devront être fixés sur les flancs intérieurs ou sur le fond de l'armoire au moyen de dispositifs d'arrimage type DEP/BAEP (Nexans). Les micromodules (ou tubes) issus des câbles sont aiguillés, après dégainage du câble, dans des tubes souples (type Blolite) vers leurs tiroirs de raccordement respectifs.

Les caractéristiques techniques du RTO sont détaillées en annexe.

3.2 LE PM EN INDOOR

Les SRO-PM sont des baies indoor doubles répartiteurs séparés par un espace de résorbage des jarretières.

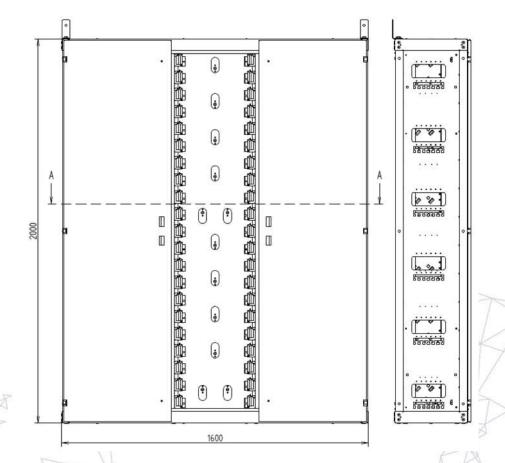
Les 14 SRO-PM sont colocalisés dans leurs locaux NRO respectifs. Les segments transports NRO-PM se réduisent donc à de courtes distances de quelques dizaines de mètres, assurés par des câbles de type Breakout 12 ou 24 connecteurs.

Les armoires SRO-PM sont fabriqués par Micos Telecom.

Ce PM est établi au moyen d'une armoire indoor constituée des éléments suivants :

- Structure en acier,
- Armoire de dimensions hors tout de H 2 000 mm x L 1 600 mm x P 400 mm ou proches,
- Panneaux démontables afin de pouvoir assurer le remplacement des éléments en cas de choc ou de dégradation,
- Deux portes permettant une ouverture sur toute la largeur de l'armoire,
- La porte est munie d'un système de fermeture trois points,
- Un toit,

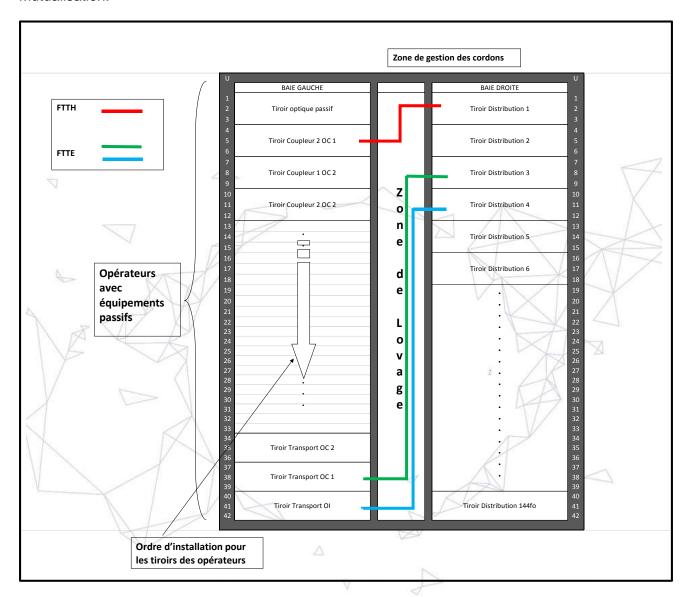
L'accès au PM se fait par l'intermédiaire de deux portes en face avant qui permettent l'accessibilité à l'intégralité du PM.



Les caractéristiques techniques de l'armoire sont détaillées en annexe.

La Collectivité de Saint Barthélémy prévoit des ZAPM de taille moyenne de 500 prises avec une marge en capacité de 100% pour les extensions futures de la zone arrière du PM. Le nombre de tiroirs optiques installés dans la partie distribution (droite) des SRO-PM varie de 6 à 8 tiroirs selon la taille des ZAPM. Cela permet donc la distribution d'une zone arrière jusqu'à un potentiel de 800 à 1 200 prises.

Le schéma ci-dessous représente l'articulation entre le FTTH et le FTTE au sein du Point de Mutualisation.



Le PM est composé des espaces fonctionnels suivants :

- D'une colonne gauche équipée de montants 19", de 42U utiles, dédiée à l'installation des tiroirs de transport NRO-PM, les tiroirs d'accès PM pour les Opérateurs Commerciaux ayant souscrit à cette offre et à l'installation des tiroirs splitter/coupleur des Opérateurs Commerciaux.
- D'une colonne droite de 42U utiles, équipée de montants 19", dédiée à l'intégration des tiroirs optiques pour le raccordement de la desserte des Clients Finals.
- D'une zone au centre de l'armoire qui va permettre le brassage des flux de jarretières optiques entre les zones Clients Finals et Opérateurs Commerciaux. Cette zone est équipée de résorbeurs utilisés pour gérer la sur-longueur des jarretières.
- D'une zone d'arrimage des câbles optiques.
 Ces câbles devront être fixés sur les flancs intérieurs ou sur le fond de l'armoire au moyen de dispositifs d'arrimage type DEP/BAEP (Nexans). Les micromodules (ou tubes) issus des câbles sont aiguillés, après dégainage du câble, dans des tubes souples (type Blolite) vers leurs tiroirs de raccordement respectifs.

Chaque zone 19 pouces permet le passage de câbles de diamètre jusqu'à 17 mm.

Le brassage entre les tiroirs de distributions côté droit de l'armoire SRO-PM se fera par jarretière optique.

Pour les liens Point-à-Multipoints (FTTH) la jarretière est connectée côté client final sur le tiroir de distribution côté droit de l'armoire, traverse le résorbeur conformément aux abaques de gestion des sur-longueurs, puis se connecte au tiroir coupleur de l'OC côté gauche de l'armoire.

Pour les liens Point-à-Point (FTTE), la jarretière est connectée côté client final sur le tiroir de distribution côté droit de l'armoire, traverse le résorbeur conformément aux abaques de gestion des sur-longueurs, puis se connecte :

- Soit au tiroir de transport du l'Opérateur d'Immeuble (côté gauche) pour une livraison au NRO dans le cas d'une offre d'accès au NRO,
- Soit directement au tiroir d'accès de l'Opérateur Commercial (côté gauche) dans le cas d'une offre d'accès au PM. La jarretière FTTE sera équipée d'un système de verrouillage (voir §10 de l'Annexe 3).

Ce modèle de PM est passif, c'est-à-dire qu'il ne contient pas de TGBT, pas d'alimentation en énergie, pas de lumière, pas d'extraction forcée d'air, et ne permet donc pas de recevoir des équipements actifs de tout Opérateur Commercial qui le souhaiterait.

4. MODALITE DE RACCORDEMENT AU PRDM

Le PRDM (Point de Raccordement Distant Mutualisé) est l'armoire RTO localisée dans les NRO.

La localisation des PRDM avec la visibilité sur la zone arrière des PRDM est mise à disposition des Opérateurs Commerciaux au travers des flux définis dans le protocole d'échanges Interop, dans sa dernière version publiée.

Deux offres distinctes comprenant un accès au PRDM sont proposées aux Opérateurs Commerciaux .

- Soit via l'accès direct au PRDM depuis le propre NRO de l'Opérateur Commercial, par l'offre d'accès au NRO
- Soit via l'hébergement des équipements actifs de l'Opérateur Commercial dans le local NRO de la Collectivité de Saint-Barthélemy, qui comprend l'hébergement d'un tiroir miroir dans le RTO constituant l'extrémité du lien OLT (baie OC-RTO).

Dans les deux cas, l'Opérateur Commercial pourra souscrire à l'offre de transport PRDM-PM et accéder à chacun des PM aval de la zone arrière NRO concernée.

4.1 OFFRE D'ACCES AU PRDM SANS HEBERGEMENT DES EQUIPEMENTS ACTIFS AU NRO

Sous réserve de faisabilité et de disponibilité, l'Opérateur Commercial souhaitant accéder au PRDM depuis son propre NRO réalisera à sa charge la pénétration de son câble de transport dans le NRO de la Collectivité et installera un tiroir d'extrémité de câble de 144FO sur 3U dans l'espace qui lui aura été alloué dans l'espace FTTH du RTO, en respectant les recommandations techniques décrites dans ce document.

4.2 OFFRE D'ACCES AU PRDM AVEC HEBERGEMENT DES EQUIPEMENTS ACTIFS AU NRO

L'Opérateur Commercial ayant ses équipements actifs hébergés au NRO aura un accès au PRDM depuis le tiroir miroir de 96FO sur 2U de ses équipements actifs installés dans l'espace dédié au FTTH du RTO.

Les équipements actifs des Opérateurs Commerciaux hébergés au NRO seront installés dans des baies ou demi-baie 800x1000, en 21 pouces.

Le raccordement entre les équipements actifs hébergés dans ces baies des Opérateurs Commerciaux et le RTO se fera via des câbles Breakout 24 FO raccordés au tiroir optique 96/2U dans l'espace dédié du RTO.

5. OFFRE DE TRANSPORT PRDM – PM

5.1 ELEMENTS GENERAUX

La localisation des NRO avec la visibilité sur la zone arrière des NRO est mise à disposition des Opérateurs Commerciaux au travers des flux définis dans le protocole d'échanges Interop dans sa dernière version.

Pour permettre le raccordement de l'Opérateur Commercial au NRO, l'Opérateur Commercial indiquera au préalable :

- Le NRO souhaité en termes de raccordement,
- La liste des PM souhaités.

5.2 MODULARITE DE L'OFFRE DE RACCORDEMENT DE LA COLLECTIVITE DE SAINT BARTHELEMY

5.2.1 Point de terminaison du raccordement au NRO

Une offre de raccordement est proposée par la Collectivité de Saint Barthélémy, celle-ci permet à l'Opérateur Commercial de se raccorder au RTO par son propre câble optique pour prolonger les fibres de transport des PM jusqu'au POP (point de présence opérateur) extérieur au NRO hébergeant ses propres équipements actifs.

Le point de terminaison venant du PM se situe au niveau du RTO. L'adduction et la pose du tiroir optique sera réalisée par l'Opérateur Commercial en respectant les passages et chemins de câbles prévus à cet effet par la Collectivité de Saint Barthélémy. La gaine de câble devra être ignifugée.

5.2.2 Point de terminaison du raccordement au PM

5.2.2.1 Dispositions générales applicables pour le raccordement au PM

La terminaison du câble de transport de l'Opérateur Commercial est matérialisée sur un tiroir optique positionné au PM. Le câble déployé par l'Opérateur Commercial est de diamètre inférieur à 13mm. La gaine du câble devra être ignifugée.

L'Opérateur Commercial se raccordant au PM amène un seul câble de diamètre <= à 13mm. Il lui est attribué une position sur une plaque d'arrimage sur le PM. Le cheminement du câble doit respecter les passages et chemins de câbles prévus à cet effet par la Collectivité de Saint Barthélémy. La gaine de câble devra être ignifugée.

L'extrémité du câble sur le répartiteur sera un tiroir optique posé par l'Opérateur Commercial dans l'emplacement attribué à cet effet par la Collectivité de Saint Barthélémy (baie à gauche). Toutes les fibres du câble entrant seront soudées au tiroir optique de collecte de l'Opérateur Commercial. Il n'est

pas prévu de stockage de love. Le passage du câble optique ne doit pas provoquer de gêne pour l'exploitation du PM.

Pour le raccordement du transport au PM, le brassage entre le tronc du coupleur et le tiroir optique de terminaison des fibres provenant du NRO est assuré soit par la Collectivité de Saint Barthélémy, soit par l'Opérateur Commercial à l'aide d'un cordon de longueur adaptée pour éviter les contraintes de gestion des sur-longueurs ou en épissurant directement en face arrière sur le coupleur. La connexion de ce cordon se fera en face avant du tiroir de transport via un connecteur SC/APC.

Dans l'hypothèse où cette opération est réalisée par la Collectivité de Saint Barthélémy, au préalable, l'Opérateur Commercial indiquera le numéro du tiroir et le numéro du coupleur à activer par la Collectivité de Saint Barthélemy.

5.2.2.2 Conditions techniques spécifiques d'accès pour le raccordement au PM

La Collectivité de Saint Barthélémy indiquera la position de sa chambre 0 (dernière chambre d'adduction avant le PM) afin de permettre à l'Opérateur Commercial d'étudier le génie civil à réaliser afin de relier son réseau à la chambre 0 de la Collectivité de Saint Barthélémy.

Une visite technique sera réalisée entre la Collectivité de Saint Barthélémy et l'Opérateur Commercial pour valider la disponibilité des fourreaux entre la chambre 0 et le PM. Cette visite permettra la validation de la capacité du câble à poser ainsi que le modèle de tiroir à utiliser pour le raccordement

Les modèles de tiroirs optiques validés par la Collectivité de Saint Barthélémy sont spécifiés en annexe.

La percussion de la chambre 0 se fait systématiquement du coté petit pied droit de la chambre. La fouille à proximité de la chambre 0 devra être réalisée minutieusement afin d'éviter tout risque d'endommagement des fourreaux préexistants. L'Opérateur Commercial s'engage à respecter la norme NF P 98-332 concernant les dispositions réglementaires en termes de voisinage entre réseaux.

Aucun love de câble n'est autorisé dans la chambre 0, le câble cheminera le long du grand pied et sera positionné sur le même plan horizontal que l'alvéole qu'il occupe afin de limiter l'encombrement de la chambre et de permettre au mieux l'exploitation.

L'obturation de l'alvéole doit être réalisée par l'Opérateur Commercial à l'aide d'un dispositif de type T-DUX ou équivalent, afin d'éviter toute remontée d'humidité.

Le PM étant colocalisés dans le NRO, l'Opérateur commercial qui souhaite accéder directement au PM pourra, après étude et autorisation par la Collectivité de Saint Barthélemy, installer un boitier d'éclatement dans les caniveaux techniques des NRO.

STAS 03/07/20



5.3 OFFRE RACCORDEMENT DISTANT

Un Opérateur Commercial peut accéder au PM via le réseau de transport de la Collectivité de Saint Barthélémy, au travers de l'offre de raccordement distant proposée par la Collectivité de Saint Barthélemy.

Une offre de transport PRDM – PM est proposée aux Opérateurs Commerciaux qui souhaitent bénéficier de cette possibilité d'accès au réseau mutualisable exploité par Collectivité de Saint Barthélémy.

Celle-ci leur permet de prolonger leurs fibres à partir de leurs tiroirs hébergés dans le RTO (selon l'offre choisie : accès au RTO ou hébergement des équipements actifs au NRO) jusqu'au tiroir de transport des PM.

Cette offre inclus le jarretièrage entre le tiroir de l'Opérateur Commercial hébergé au RTO vers le tiroir de transport de la Collectivité de Saint Barthélémy du RTO.

Les PM étant tous colocalisés au NRO, des câbles Breakout posés dans les chemins de câble du bâtiment assurent le lien entre les tiroirs de transport au PM et ceux dans le RTO.

Le brassage entre le tronc du coupleur et le tiroir optique de transport est assuré soit par la Collectivité de Saint Barthélemy, soit par l'Opérateur Commercial, à l'aide d'une jarretière optique SC/APC – SC/APC de longueur adaptée pour éviter les contraintes de gestion des sur-longueurs ou en épissurant directement en face arrière sur le coupleur les fibres provenant du NRO. Les jarretières devront avoir une couleur unique par Opérateur Commercial (voir § 6.2 ci-après) et de diamètre 1,6 mm.

La Collectivité de Saint Barthélémy communiquera à l'Opérateur Commercial l'atténuation mesurée sur le segment de transport mis à disposition de l'Opérateur Commercial. Cet affaiblissement sera communiqué selon les critères suivants pour les longueurs d'onde 1310 nm et 1550 nm :

- Longueur cartographique + 10%
- Atténuation linéique max de 0.35 dB/km en 1310 nm et 0,25 dB/km en 1550 nm
- Atténuation connecteur max 0.35 dB
- Atténuation épissure 0.15 dB

Dans le cadre de l'accès aux PM colocalisés au PRDM, la liaison dite « PRDM-PM » mise à disposition est dimensionnée sur la base d'une fibre optique de transport pour 24 lignes affectées au niveau du PM. Des fibres supplémentaires pourront être mises à disposition de l'Opérateur Commercial, sur simple commande de l'Opérateur Commercial, sous réserve de disponibilité.

L'Opérateur Commercial aura la possibilité d'accéder à des fibres optiques du lien Raccordement distant, jusqu'à 12 fibres optiques de transport par Opérateur Commercial. Les éventuels besoins exprimés au-delà de cette limite seront examinés au cas par cas.

Les lignes FTTE ne sont pas comprises dans le décompte de ces 12 fibres optiques de transport.

Les caractéristiques techniques des équipements utilisés sont spécifiées en annexe.

6. OFFRE D'HEBERGEMENT AU PM

6.1 ELEMENTS GENERAUX

Le PM est configuré pour accueillir au moins 3 Opérateurs Commerciaux, en technologie GPON et/ou en technologie point à point, sans équipements actifs. Il offre à chaque Opérateur Commercial la possibilité de disposer de terminaisons réseaux correspondant à 50% du potentiel de logements de la zone arrière de l'armoire.

Dans le PM, les fibres des câbles optiques de distribution provenant des locaux raccordables aboutissent sur des tiroirs 144 fibres optiques répartis sur 3 U en connectique SC/APC.

Le nombre de tiroirs varie de 6 à 8 tiroirs dans le PM. Les tiroirs Clients Finals sont à ouverture droite (axe de pivotement sur la gauche).



Les spécifications techniques du tiroir sont présentées en annexe.

6.2 JARRETIERAGE

Dans le PM, les fibres des câbles optiques de distribution provenant des locaux raccordables aboutissent sur des tiroirs 144 fibres optiques répartis sur 3U en connectique SC/APC situés sur le côté droit des SRO. Les tiroirs Clients Finals sont à ouverture droite (axe de pivotement sur la gauche).

Les jarretières installées dans les PM entre les équipements de l'Opérateur Commercial (tiroir coupleur) et les tiroirs de distribution coté Clients Finals ont des couleurs dédiées à chaque Opérateur Commercial.

- Orange pour Orange
- Rouge pour SFR
- Noir pour Canal Plus Telecom
- Bleu clair pour Dauphin Telecom
- Cordon de couleur blanc pour tout autre Opérateur Commercial
- Jaune pour la collecte

La couleur d'identification des jarretières facilite les opérations de dépose.

Les caractéristiques des jarretières à poser au PM sont les suivantes :

- Longueur de jarretière 4 ml
- Connectique coté Client Final : SC/APC
- Connecteur coté coupleur de l'Opérateur commercial : SC/APC
- pas de système de verrouillage sauf pour jarretière FTTE
- Diamètre : 1.6 mm pour la distribution, 2 mm pour la collecte
- Type de fibre : monomode G657-A2
- Type de gaine : simplex

L'étiquetage est exigé avec des cavaliers insérés sur le cordon ou des étiquettes sous forme de manchon adapté au diamètre des jarretières. Les étiquettes en drapeau sont interdites.

Un Opérateur Commercial a la possibilité de proposer à la Collectivité de Saint Barthélémy un autre système d'étiquetage à très faible encombrement. Son utilisation est strictement soumise à la validation expresse de la Collectivité de Saint Barthélémy.

6.3 BILAN OPTIQUE DE LA BOUCLE LOCALE EN AVAL DE PM

L'affaiblissement de la boucle locale optique entre le PM et le PTO est inférieur ou égal à 3dB.

La Collectivité de Saint Barthélémy fournit à l'Opérateur Commercial l'affaiblissement de la prise la plus éloignée pour chacun des PM.

Cet affaiblissement sera communiqué selon les critères suivants pour les longueurs d'onde 1310 nm et 1550 :

- Longueur cartographique + 10%
- Atténuation linéique de 0.35 dB/km en 1310 nm et 0,25 dB/km en 1550 nm
- Atténuation connecteur 0.35 dB

Atténuation épissure 0.15 dB

6.4 GESTION DU BRASSAGE AU PM

L'action de brassage au PM consiste à fournir et poser une jarretière. Le brassage est réalisé par l'installateur mandaté par l'Opérateur Commercial entre le port optique de l'équipement de l'Opérateur Commercial et le port optique du tiroir de la boucle locale optique défini et communiqué par la Collectivité de Saint Barthélémy.

Le cheminement des jarretières entre les tiroirs coupleurs des Opérateurs Commerciaux (à gauche dans l'armoire PM) et les tiroirs têtes de câbles Clients Finals (à droite dans l'armoire PM) se fait selon des règles de gestion des flux précises telles que décrites ci-après, notamment la gestion de la sur-longueur.

Les opérations de « churn » conduisent les Opérateurs Commerciaux ou leurs Installateurs à devoir débrancher, côté distribution, des cordons appartenant à d'autres Opérateurs Commerciaux. L'Installateur apporte alors une attention particulière lors de la dépose de jarretières, afin de ne pas perturber les autres brassages et connexions en place. En cas d'incident ou pour tout désordre constaté, l'Installateur s'engage à prévenir immédiatement l'Opérateur Commercial, qui doit en informer immédiatement l'Opérateur d'Immeuble.

Tout connecteur optique libéré d'une jarretière par l'Installateur doit systématiquement être recouvert d'un capuchon translucide prévu à cet effet.

Dans la mesure où la position de l'autre extrémité du cordon n'est pas connue de l'Installateur qui débranche, ce cordon est laissé en place et la fiche débranchée devra rester en évidence de manière à ce que chaque Installateur puisse, à l'occasion des interventions qu'il est amené à réaliser dans l'armoire, déposer les cordons qui le concernent. Ainsi, le nombre de cordons inutiles devrait rester limité dans l'armoire.

Tout jarretièrage doit être réalisé dans les règles de l'art, et notamment le nettoyage des connecteurs avant jarretièrage.

La Collectivité de Saint Barthélémy se réserve la possibilité de mener des opérations de dépose aux frais et risques des Opérateurs Commerciaux, dans le cas où ces consignes ne seraient pas appliquées par les Installateurs et/ou Opérateurs Commerciaux.

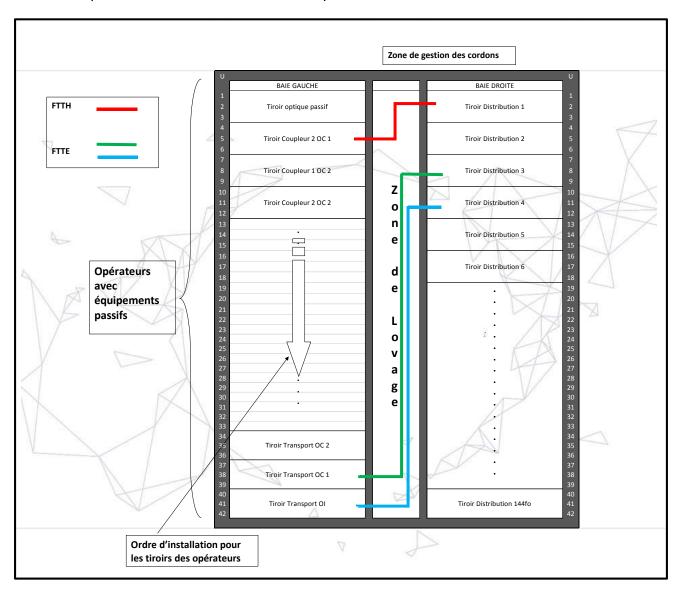
La porte du site PM doit être dûment refermée après intervention de l'Installateur.

Digital 21 STAS 03/07/20



6.5 Organisation generale des armoires PM

Les fibres de distribution de la zone arrière auxquelles un Opérateur Commercial souhaite se connecter, seront jarretièrées sur les sorties de ses coupleurs, installés dans les tiroirs appelés « Tiroir Coupleur OC » sur les schémas d'exemple ci-dessous.



Le tiroir de transport sera équipé de 144 raccords SC/APC, sur lesquels seront soudées en face arrière les fibres de transport en provenance du RTO. Il sera installé en bas de la Baie gauche.

Les coupleurs situés dans les tiroirs « Tiroir Coupleur OC » pourront donc être raccordés sur le tiroir transport et ainsi assurer une continuité optique jusqu'au PRDM.

Si l'Opérateur Commercial souhaite collecter le PM directement, les fibres de son câble seront ramenées et stockées dans un nouveau tiroir qu'il installera dans le bas de la baie au-dessus du tiroir de l'Opérateur d'Immeuble. Un dispositif d'éclatement de câble sera à installer par l'Opérateur Commercial dans le fond de l'armoire.

En annexe figure un exemple de ce dispositif de type BAEP Nexans.

Digital 22 03/07/20 STAS



Le choix du tiroir accueillant les coupleurs est à la charge de l'Opérateur Commercial, mais ceux-ci doivent répondre aux contraintes suivantes :

- Connectique SC/APC disponible en face avant,
- Rackable 19".
- Profondeur inférieure à 360mm,
- Logo ou nom de l'Opérateur Commercial,
- Repérage et identification des accès coté abonné et du tronc (entrée du coupleur),
- Encombrement 3U pour 128 SC/APC pour un taux de couplage de 1 :32

Les matériels utilisés devront être, au préalable, validés par la Collectivité de Saint Barthélémy afin de garantir une compatibilité avec les solutions existantes. L'Opérateur Commercial s'assure que la maintenance et les extensions (ajout de coupleurs) sont possibles une fois les liaisons mises en service sans dommage pour les jarretières déjà connectées.

6.6 REGLES D'UTILISATION DE L'ESPACE DE COUPLAGE DANS LE PM

L'espace pour l'installation des coupleurs dans le PM est partagé entre les Opérateurs Commerciaux.

Les coupleurs sont installés dans leur ordre d'arrivée, de haut en bas, les uns en dessous des autres, dans la baie de gauche, le remplissage de la baie gauche se faisant au fil de l'eau.

Les Opérateurs Commerciaux se voient allouer un emplacement initial de 3 U selon les demandes.

Les demandes d'emplacements supplémentaires devront être justifiées par la saturation des équipements déjà en place dans l'armoire ; elles pourront être satisfaites dans la limite des possibilités d'hébergement de chaque armoire.

Un Opérateur Commercial a la possibilité de proposer l'installation d'un tiroir optique de son choix, étant précisé que les matériels utilisés devront faire l'objet d'une approbation expresse préalable par la Collectivité de Saint Barthélémy.

Les tiroirs optiques validés par la Collectivité de Saint Barthélémy sont spécifiés en annexe.

7. RACCORDEMENT DU CLIENT FINAL

Cette partie du réseau est mise en place par l'Opérateur Commercial (en mode STOC) ou par l'Opérateur d'Immeuble (en mode OI). Elle permet d'assurer la fourniture de services au Client Final. La PTO est installée par l'Opérateur qui raccorde pour la première fois le Local FTTH du Client Final, de même que le câble de raccordement de Client Final qui fait la liaison entre la PTO et le PBO.

Dans tous les cas de figures :

- Le bilan optique PM PTO sera inférieur ou égal à 3dB,
- Le câble de raccordement d'abonné utilisera une seule fibre, en G657-A2.

Sur la partie terminale du réseau, il faut distinguer deux typologies d'habitat : pavillonnaire ou collectif.

7.1 PAVILLONS OU COLLECTIFS DE MOINS DE 4 LOGEMENTS

Ces logements seront rendus accessibles depuis des PBO installés soit en chambre de génie civil ou en armoire technique de branchement située au pied des pavillons.

Les PBO installés en génie civil seront IP68 (étanches).

Les PBO en génie civil et en armoire technique permettront le raccordement d'au maximum 10 abonnés si la configuration de l'infrastructure le nécessite.

7.2 LES IMMEUBLES (HABITAT COLLECTIF DE 5 LOGEMENTS OU LOCAUX PROFESSIONNELS ET PLUS)

Les immeubles collectifs (à partir de 5 locaux) sont raccordés au réseau de distribution depuis un point d'aboutement, duquel est/sont tiré(s) un/des câble(s) permettant de « distribuer » la/les colonne(s) montante(s) du/des immeuble(s). Un BPE est alors installé dans cette chambre afin de procéder au raccordement par soudure des câbles verticaux sur les câbles horizontaux de distribution.

Si la convention immeuble n'est pas encore signée au moment du déploiement du réseau horizontal, la capacité nécessaire à l'alimentation du/des immeuble(s) sera laissée en attente dans ce point d'aboutement en vue du raccordement futur.

Après signature de la convention d'immeuble, des boitiers d'étages sont installés dans la verticalité pour pouvoir alimenter les appartements de chacun des étages. Un boitier d'étage alimentera au maximum 8 abonnés, et au maximum 3 étages différents (s'il est installé à l'étage n, il distribuera les étages n-1; n; n+1).

Tous les logements situés sur le même étage seront raccordés sur un même boitier d'étage et un étage ne pourra pas être desservi par 2 boitiers d'étage différents.

Le câble vertical alimentant les boitiers d'étage aura une modularité de 6 fibres optiques, si sa capacité est inférieure ou égale à 48 fibres optiques, et une modularité de 12 fibres optiques, pour une capacité supérieure ou égale 72 fibres optiques.

La distance entre le point d'aboutement et le PBO est égale, sauf contrainte particulière, au maximum à 3 chambres de génie civil (la chambre accueillant le point d'aboutement n'étant pas incluse dans ce décompte), mais sera inférieure la plupart du temps, ceci afin de limiter autant que possible le passage du/des câbles d'adduction par des chambre de génie civil intermédiaires.

7.3 LE POINT DE BRANCHEMENT OPTIQUE (PBO)

L'ensemble de branchement optique ne peut recevoir que des épissures par fusion.

7.3.1 Telenco -Intérieur

Le PBI Eline est un boîtier de distribution intérieur pour les réseaux FTTH. Grâce à un système de gestion évolutif de la fibre, ce point de branchement intermédiaire permet de raccorder jusqu'à 12 abonnés.

L'optimisation du lovage par un chemin de câble adapté rend l'installation des fibres à faible rayon de courbure (G.657) plus rapide et durable, pour une mise en service immédiate. En effet, le PBI Eline possède des zones de lovage permettant la gestion indépendante des fibres raccordées et des tubes en attente. La fibre en 250µm est stockée en face avant dans les cassettes. Le PBI Eline peut être installé dans une gaine technique ou juxtaposée de manière apparente à une goulotte.

Il est conçu pour le raccordement par épissures fusions du câble colonne montante vers les câbles abonnés.

Caractéristiques :

- Rayon de courbure : ≥ 15mm
- Résistance à la traction :
- Câble de branchement : ≥ 10daN
 Câble colonne montante : ≥ 30daN
- Indice de protection : IP40
- Résistance aux chocs : IK07
- Protection anti-UV
- Résistance au feu : UL94 V0
- Matériau : ABS-PCCouleur RAL 9010
- Dimensions du produit (L x P x H) : 210 x 160 x 70mm
- Accessoires en option :
- Jupe de protection
- Bride de fixation

Capacité:

Nombre de logements 12 :

Structure de câble montant : modulo 6 ou 12

Nombre de fibres par abonné : 1 ou 2

Nombre d'épissures : 12 ou 24













03/07/20 STAS

7.3.2 PBO 3M - Chambre

Le PBO 3M taille 0 est un boîtier de distribution positionné en ouvrages souterrains. Grâce à un système de gestion évolutif de la fibre, ce point de branchement intermédiaire permet de raccorder jusqu'à 12 abonnés en mono fibre.

Il est conçu pour le raccordement par épissures fusions dans les chambres.

Caractéristiques:

Indice de protection : IP68Résistance aux chocs : IK07

Couleur noir

Dimensions du produit (L x P x H) : 240 x 230 x 90mm

Capacité d'épissurage :

4 cassettes 1 pas ou 2 cassettes 2 pas, soit 48 épissures maximum.

La mise en œuvre du boitier ainsi que la fiche technique sont spécifiées en annexe.



Modalités de réalisation de l'opération de raccordement du Client Final

Le raccordement d'un Client Final au PM se réalise en installant une jarretière de la couleur attribuée à l'Opérateur Commercial (cf. §6.2 ci-avant) entre la position communiquée par la Collectivité de Saint Barthélémy sur les terminaisons de fibres clients, et la propre position de l'Opérateur Commercial sur la sortie de son coupleur.

S'il s'agit du premier raccordement de Clients Finals pour un Opérateur Commercial, il lui faudra d'abord installer son/ses coupleur(s) à l'emplacement prévu à cet effet, conformément aux prescriptions techniques formulées par la Collectivité de Saint Barthélémy.

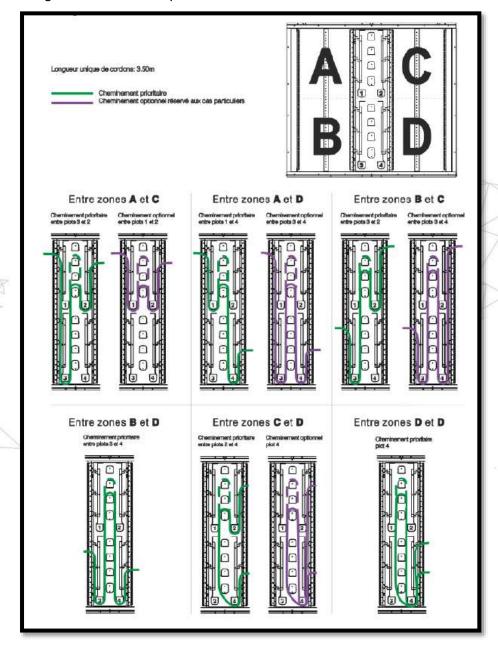
La Collectivité de Saint Barthélémy se réserve le droit d'intervenir en cas de non-respect des règles d'utilisation des PM, et si l'exploitation faite de ceux-ci par les différents intervenants et Opérateurs Commerciaux rend ingérable le PM.

Ce constat se traduira par une mise en demeure vers le(s) Opérateurs Commerciaux ne respectant pas les règles d'utilisation, puis sans effet de celle-ci dans les 2 mois, par la dépose par la Collectivité de Saint Barthélémy des éléments incriminés aux frais du(des) Opérateurs Commerciaux en question.

7.3.3 Au PM indoor

La longueur des jarretières à installer dans le PM sera de 4 m. Le diamètre des jarretières sera égal à 1,6 mm.

Le plan suivant sera fixé sur l'intérieur de la porte gauche, expliquant le cheminement des jarretières pour un bon usage et une bonne exploitation du PM.



7.3.4 Au PBO et à la PTO

L'opération consiste à installer un câble de raccordement d'abonné entre le PBO et la PTO de l'abonné. La structure du câble de raccordement de Client Final, ainsi que son mode de pose, diffèrera selon le type d'habitat dont il s'agit et selon le lieu d'implantation du PBO : il peut se situer en immeuble ou en ouvrage de génie civil.

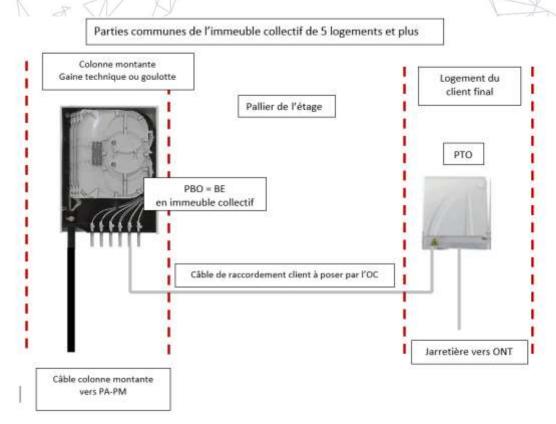
Les épissures seront de type « fusion », quel que soit le type de PBO. La Collectivité de Saint Barthélémy préconise l'utilisation de manchons thermo-rétractables de 60 de longueur.

La Collectivité de Saint Barthélémy distingue de 2 types de raccordement de Clients Finals :

- Le raccordement de Clients Finals en habitat collectif de 5 logements et plus, réalisé à partir d'un boitier d'étage installé sur le palier (ou autre partie commune),
- Le raccordement de Clients Finals en habitat individuel ou collectif inférieur à 5 logements, réalisé à partir d'une chambre de génie civil ou en façade.

PBO en habitat collectif de 5 logements et plus :

Le raccordement se fait depuis le PBO (ou boitier d'étage) jusqu'à la PTO installée à l'intérieur du logement du Client Final, à proximité d'une prise d'électricité, de préférence celle située la plus proche du poste de télévision du Client Final.



Le raccordement du logement couvre l'ensemble des opérations de pose d'un câble dit de raccordement d'abonné, d'installation et de raccordement des matériels optiques associés, depuis le point d'entrée du logement jusqu'au PBO.

Le PBO est le dernier point d'accès au réseau avant la pénétration de la fibre optique chez le Client Final. Il peut être situé :

- En gaine technique,
- En fixation murale (mode apparent) dans les parties communes,

Le passage du câble optique entre le PBO et la PTO située dans le logement, est généralement réalisé de l'une des trois manières suivantes en fonction du type d'immeuble :

Réutilisation d'un conduit existant, libre ou occupé :

Lorsqu'un conduit (fourreau) reliant sans interruption la colonne montante de l'immeuble au logement du Client Final est identifié, ce conduit sera privilégié pour passer le câble de raccordement. Qu'il soit libre ou partiellement occupé, le câble est passé avec une aiguille de tirage. Si ce conduit est saturé, on s'orientera alors sur l'une des deux autres solutions ci-après.

Réutilisation ou pose d'une goulotte

Sous réserve d'espace suffisant, le passage en goulotte existante (ou moulure) est possible, quels que soient les réseaux qui empruntent ces goulottes (réseaux EDF, coaxial TV, portier d'immeuble, etc...). La pose de goulotte(s) supplémentaire(s) nécessite un accord spécifique du syndic ou du bailleur. Cette solution sera appliquée si la goulotte existante est saturée. La goulotte posée est de type moulure PVC de dimensions types 12.5x22mm par exemple.

Passage du câble en apparent

En l'absence de toute infrastructure existante disponible, le passage du câble en apparent est possible sauf refus formel du propriétaire ou du syndic de l'immeuble. Le collage sera préféré à l'agrafage.

PBO en ouvrage de génie civil :

L'adduction est réalisée par un câble de branchement en parcours souterrain (conduite ou pleine terre) afin de pénétrer dans l'habitation, via une chambre de trottoir au droit de la parcelle.

Cette chambre contient le PBO permettant la connexion entre le réseau de distribution et le câble de branchement. Elle peut également être un simple regard facilitant le passage pour le câble de branchement extrait dans une chambre en amont.

Ces parcours souterrains sont utilisés avec accord de l'opérateur d'infrastructure.

Une longueur de manœuvre adapté (+/- 5 m) devra être lovée dans la chambre.

7.4 Cable de distribution pour le raccordement de Client FINAL

Le câble de raccordement abonné sera de type « déshabillable », il comportera deux gaines : une extérieure et une intérieure.

La gaine extérieure sera retirée dès l'entrée dans l'habitation. Le diamètre extérieur n'excédera pas 6mm.

La gaine intérieure sera une gaine LSOH de couleur blanche ou ivoire.

La fibre optique du câble de raccordement abonné sera de type G657-A2.

7.5 PRISE TERMINALE OPTIQUE

La PTO est équipée d'un pigtail de 900 microns avec connecteur SC/APC, et d'un raccord associé. La prise optique devra, dans la mesure du possible, être installée à proximité d'une prise électrique et idéalement à proximité de la première prise téléphonique du Local FTTH du Client Final. Elle sera fixée au mur, en saillie, de préférence en partie basse et au moins à 20cm du sol, en respectant les consignes du fabricant.

Elle pourra (selon les préconisations des fabricants) être fixée avec la sortie de la jarretière (qui ira à l'ONT) vers le bas, ou sur un côté (droite ou gauche, selon la configuration du Local FTTH du Client Final).

Le cheminement du câble ne sera pas supérieur à 15 mètres à l'intérieur de l'immeuble.

Le câble de raccordement d'abonné, depuis la pénétration dans l'appartement, longera autant que possible les angles de murs et les plinthes pour arriver à la PTO.

Si le câble de raccordement d'abonné se présente sur touret, il faudra alors couper la bonne longueur et souder son extrémité au pigtail situé dans la PTO.

Le câble pourra soit être collé, ou passé sous goulottes plastique à coller, selon les préférences du Client Final.

03/07/20



8. REFERENCEMENT – SYSTEME DE REPERAGE DES ELEMENTS DU RESEAU

ITEM	EXEMPLE	COMMENTAIRE
Site Technique	NRO-001	Préfixe + Numéro incrémental
one resumque	1110 001	Trense Transfer indicated
RTO	RTO-977-001-A	Préfixe RTO + 977 pour le code départemental de Saint Barth + le code ZANRO au format 001 + A : un lettre pour définir le compartiment
SRO / PM	SRO-977-001-G1-CD	Préfixe SRO + 977 pour le code départemental de Saint Barth + le code ZANRO au format 001 + le code ZAPM au format G1 (G-Gustavia, S-Saint-Jean, L-Lorient / et 1, 2, 3,) + CG ou CD pour identifier les côtés gauche et droit
Tiroir Distribution	TDI-977-001-G1-CD-01	Préfixe TDI + 977 pour le code départemental de Saint Barth + le code ZANRO au format 001 + le code ZAPM au format G1 (G-Gustavia, S-Saint-Jean, L-Lorient / et 1, 2, 3,) + CG ou CD pour identifier les côtés gauche et droit + Incrémentation au format 01
Tiroir Transport	TTR-977-001-G1-CD-01	Préfixe TTR + 977 pour le code départemental de Saint Barth + le code ZANRO au format 001 + le code ZAPM au format G1 (G-Gustavia, S-Saint-Jean, L-Lorient / et 1, 2, 3,) + CG ou CD pour identifier les côtés gauche et droit + Incrémentation au format 01
Autres Tiroir (RTO, Rack Opérateur,	TIR-977-001-AA-01	Préfixe TIR (ou autre trigramme à déterminer) + 977 pour le code départemental de Saint Barth + le code ZANRO au format 001 + le code compartiment, à affecter selon le type de baie + CG ou CD pour identifier les côtés gauche et droit, le cas échéant + Incrémentation au format 01
		Préfixe PBO
BPE 'PBO'	PBO-977-001-G1-A1-000001	+ reprise du code du câble export amont + A1 : deux caractères qui correspondent à l'ID de la BAZ parente+ 000000 : six digits, avec încrémentation unique par BAZ mais sans ordre prévalent
Code Bâtiment	ABAT-G1-1234	Prefixe BAT + Code ZAPM + 4 digits (numérotation automatique, sans système logique) (4 digits -> code unique pour chaque bâtiments dans sa ZAPM. Attention: 2 bâtiments dans 2 ZAPM différentes pourront avoir les mêmes 4 digits, leur différenciation se faisant alors par le code ZAPM) + 2 digits (numéro de SUF) (Voir définition Batiment / Local / Prise /
		SUF)
SUF	SUF-G1-1234-01	Préfixe SUF + reprise du code BAT correspondant + incrémentation sur 2 caratères numériques -01 pour différencier les différents SUF d'un même bâtiment
RAC	RAC-G1-1234-01	Préfixe RAC + reprise du code BAT correspondant + incrémentation sur 2 caratères numériques -01 pour différencier les câbles de raccordement des différents SUF d'un même bâtiment
РТО	SB-G1-1234-01	Nommenclature dans le respect des recommendation de nommage de l'Arcep Préfixe SB (Code OI, à confirmer après enregistrement et affection du code par l'Arcep) +reprise du code SUF

9.ANNEXES

Annexe 1: notice armoire

Equipement	Fournisseur	Spécifications	Fiche Technique
		Armoire indoor avec 2 espaces 19	
		pouces droit et gauche	PDF
MSS SET	Micos Telcom	H 2000 mm x L 1600 mm x P 400 mm	MSS SET
V 2			7

Annexe 2 : Liste tiroirs de distribution et transport

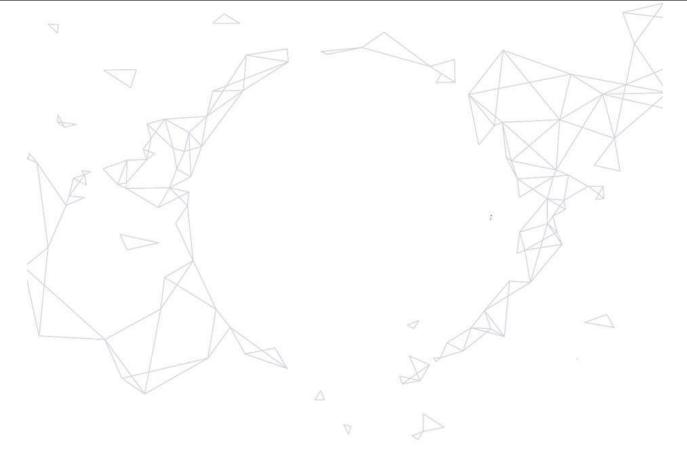
Equipements Collectivité Saint Barthélemy	Fournisseur	Spécifications	Fiche Technique
ITOM-V2		ITOM-V2 est un module de brassage d'une hauteur de 2U conçu pour placer 96 connecteurs optiques et compatible au standard 19 pouces.	
> (TOM-V2-96-CG 2U	<u>Ideaoptical</u>		p16-17-itom-v2-48- 96-144.pdf
ITOM-V2-144-CG 3U	<u>Ideaoptical</u>	ITOM-V2 est un module de brassage d'une hauteur de 3U conçu pour placer 144 connecteurs optiques et compatible au standard 19 pouces.	p16-17-itom-v2-48- 96-144.pdf

POB 36 D

Nexans

POB de transport
Pour l'accès des OC au PM

Charnière Droite



Annexe 3 : Liste équipements optiques passifs opérateurs

Equipements Collectivité Saint Barthélemy	Fournisseur	Spécifications	Fiche Technique
	<u>Leviton</u>	Jarretière verrouillée	Leviton_Secure_SCA PC_Patch_Cords

Equipements retenus par Collectivité Saint Barthélémy	Fournisseur	Spécifications	Fiche Technique
MEC128	Prysmian	Le MEC128 est un module pivotant axe à droite (ou sous différentes références axe à gauche) d'une hauteur de 3U compatible aux standards 19 pouces et ETSI. Le MEC128 peut être monté en armoire, en baie ou en châssis. Le MEC128 est particulièrement adapté au câblage FTTH. Le MEC128 est prévu pour épissurer le tronc de 4 coupleurs 1/32 ou le tronc de 2 coupleurs 1/64 et gérer 128 branches 900 microns préconnectorisées SC/APC vers un panneau à 128 raccords.	MEC128 metal Prysmian.pdf
IRCP-V2 / 128	Ideaoptical	Les tiroirs iRCP-V2 sont des tiroirs optiques au format 19" et de hauteur 1U à 3U permettant l'intégration de coupleurs optiques 1x8 à 1x64. Ils sont destinés plus particulièrement à la desserte d'abonnés FTTH dans le cadre de réseaux PON et s'insèrent au niveau du Point de Mutualisation (PM).	p24-ircp-v2-32-64-1 28

MEC128	<u>Huawei</u>	Le MEC128 est un tiroir modulaire 3U pivotant axe gauche ou droit, destiné à être installé dans des baies, armoires de rue, armoires d'intérieur de bâtiments au format 19" ou ETSI. Spécialement conçu pour le déploiement FTTH, il possède les fonctions d'épissurage dans une cassette, de brassage au travers d'un panneau de 128 + 4 raccords SC/APC et de couplage. Il offre également des fonctionnalités de gestion des fibres à l'intérieur et en sortie de module	FT MEC128 HUAWEI METAL.pdf
MEC128 en plastique	<u>Nexans</u>	Le module optique plastique MEC 128 - 3U 19" à fonctions combinées de couplage, de brassage et d'épissurage, de couplage et de brassage permet d'effectuer la liaison entre les fibres de transport et les fibres de distribution. Il s'intègre parfaitement dans les topologies de réseaux type FTTx PON.	DS MEC 128 - Orange - v2.pdf
MEC128 en plastique	<u>Huawei</u>	Le MEC128 est un tiroir 3U pivotant axe droit , destiné à être installé dans des armoires, baies ou châssis, au format 19" ou ETSI (option). Spécialement conçu pour le déploiement FTTH, il assure les fonctions de brassage et de couplage au travers d'un panneau avec accès direct de 128 + 8 raccords SC/APC et d'épissurage dans une cassette. Il offre également des fonctionnalités de gestion des fibres à l'intérieur et en sortie de module.	FT MEC128P FR Datasheet 02.pdf

Annexe 4 : PBO

Equipements	Fournisseur	Spécifications	Fiche Technique
PBO souterrain	<u>3M</u>	12 branchements en version mono fibre 4 cassettes 1x12 ou 2x6	BRAM souterrain 3M_Racco.pdf
Point de branchement immeuble PBI	<u>Telenco</u>	12 branchements FTTH max – intérieur 205(H)x136(L)x55(P)	PBI_ELINE_FT-FR002 02x1411.pdf

Annexe 5: PTO

Equipements	Fournisseur	Spécifications	Fiche Technique
РТО	<u>Telenco</u>	12 branchements en version mono fibre 4 cassettes 1x12 ou 2x6	PTO-ELINE.pdf

Annexe 6 : Dispositifs d'arrimage

Equipement	Fournisseur	Fiche Technique
Dispositif d'épanouissement primaire monté sur oméga	<u>Nexans</u>	ABS590 - 20106082 - DEP linx fixation rapic

BAEP 1C/6T monté sur oméga	<u>Nexans</u>	ABS1078 - 20149148 - Ind.B - BAEP 1 CABI
----------------------------	---------------	---

Annexe 7 : câble de raccordement

Equipement	Fournisseur	Spécifications	Fiche Technique
Câble optique 1 FO	Telenco	Faible coefficient de fiction Gaine LSZH avec protection contre UV	PDF
\$			Cable-DROPTIC-LM 4-1FO_FT-FR00342c1

Annexe 8 : Boitier d'éclatement pour galerie technique

Equipement	Fournisseur	Spécifications	Fiche Technique
Boitier d'éclatement à installter dans les caniveaux techniques des NRO dans le cadre de l'accès direct au PM	TYCO (TENIO)	Dimension (L x I x h) = 55 cm X 24 cm X 19.5 cm Poids = 4.3 kg	