



ANNEXE 3 Bis – STAS – OFFRE DE RACCORDEMENT ENTREPRISES AU PM

1 OBJET

Ce document présente les Spécifications Techniques d'Accès au Service (STAS) de **l'offre d'accès passif à la boucle locale optique avec un second niveau de qualité de service renforcée**, fondée sur une infrastructure adaptée.

Cette offre, dénommée FTTE, est destinée à desservir des clients finales entreprises. Elle peut être livrée au Point de Raccordement Distant Mutualisé (PRDM) ou au Point de Mutualisation (PM) suivant l'offre retenue par l'Opérateur Commercial.

Ce document décrit le cas d'une livraison au PM et présente la configuration de la liaison et les conditions de la mise en œuvre.

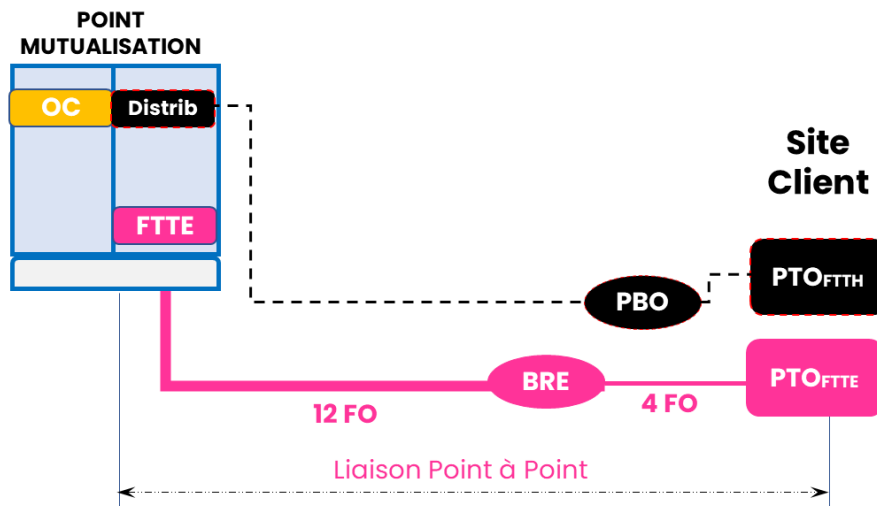
Le service est une offre d'accès en fibre optique (en mono fibre) entre le site « Entreprise » et le PM (Point de Mutualisation) du réseau de SRR.

En cas de livraison au PRDM, se référer au document « STAS-Raccordement des Entreprises au PRDM ».

2 GLOSSAIRE

STAS	<i>Spécifications Techniques d'Accès au Service</i>
PRDM	<i>Point de Raccordement Distant Mutualisé</i>
PM	<i>Point de Mutualisation</i>
OC	<i>Opérateur Commercial</i>
OI	<i>Opérateur Infrastructure</i>
BLOM	<i>Boucle Locale Optique Mutualisé</i>
NRO	<i>Noeud de Raccordement Optique</i>
FTTH	<i>Fiber To The Home (fibre jusqu'à l'abonné)</i>
BRE	<i>Boitier de Raccordement Entreprise</i>
PTO	<i>Point de Terminaison Optique</i>
PàP	<i>Point à Point</i>
ZAPM	<i>Zone Arrière de Point de Mutualisation : ensemble des LR situées en aval d'un PM et distribuées par celui-ci.</i>

3 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



L'architecture « FTTE » est proposée en parallèle du FTTH et bien distincte de ce dernier. Elle évite le mélange de ces 2 services et facilite le rétablissement du service en cas de coupure accidentelle (GTR 4H)

L'offre est constituée d'un lien optique monomode (fibre) entre le site « Entreprise » et le Point de Mutualisation (PM).

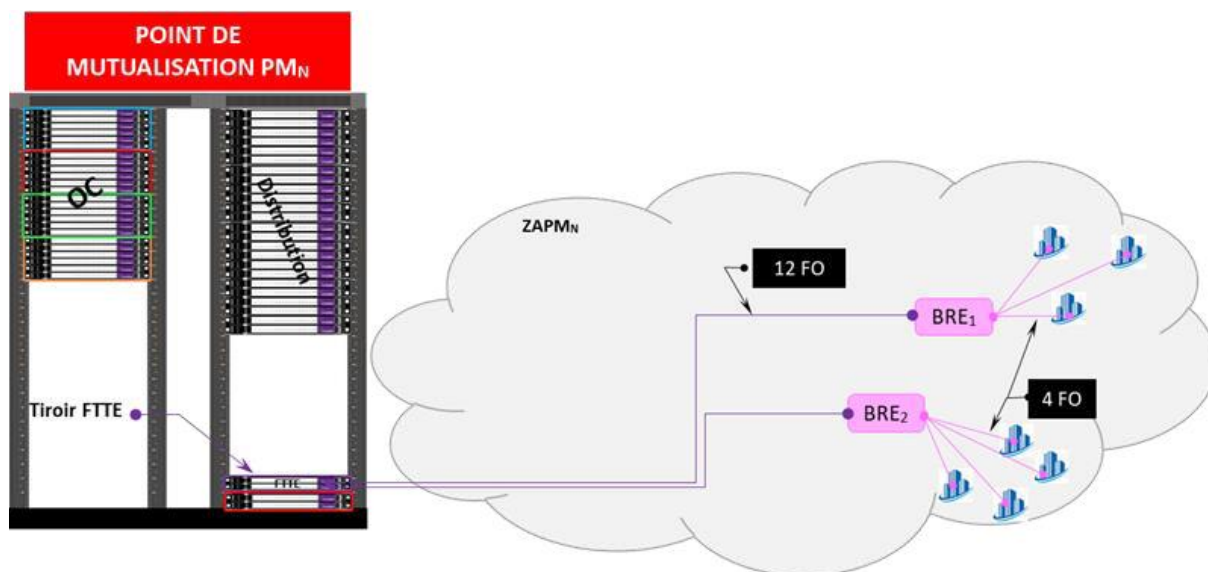
Ce lien monofibre est réalisé de bout en bout par l'OI, terminé aux 2 extrémités par des connecteurs SC_APC et caractérisé par l'introduction :

- D'un tiroir sécurisé posé par l'OI dans les PMs. Ce tiroir est réservé exclusivement aux fibres FTTE.
- D'un point de raccordement « Entreprise », appelé BRE et réservé exclusivement aux câbles « Entreprise » : Ce nouveau point de présence est placé majoritaire en domaine public et permet de relier directement le Site
- D'un PTO FTTE posé chez le client (différent de tout éventuel PTO FTTH qui pourrait être présent dans les locaux du même client). Dans le cas d'un immeuble, et pour le FTTH, le raccordement client passe, majoritairement par un Boitier d'étage BE ; pour le FTTE, le câble de raccordement client Entreprise fait la liaison directe entre le BRE et la PTO FTTE : pas de coupure par un boitier intermédiaire.

Nota : La position du connecteur de la tête de livraison (au PM) doit être communiquée par l'OC.

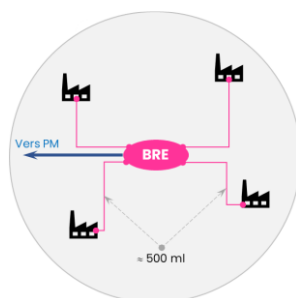
Les fibres du BRE remontent jusqu'au tiroir FTTE présent dans le PM.

Dans l'hypothèse où la distance entre le PM et le BRE excède xxx mètres, l'OI se réserve la possibilité de prévoir un tiroir de distribution mutualisé.



4 LE BOITIER DE RACCORDEMENT ENTREPRISE

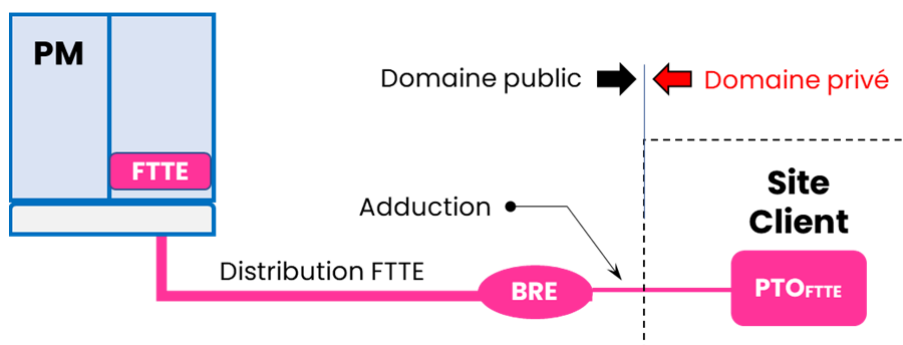
Le BRE est placé à un emplacement spécifique afin de pouvoir raccorder 10 Entreprises au maximum. Ces dernières peuvent être situées à une distance de 500 mètres linéaires. Il peut se trouver dans les infrastructures existantes, souterraines et aériennes, tout en respectant les conditions du GCBLO et de la convention d'utilisation des appuis communs d'électricité.



Le déploiement au niveau du BRE :

- Câble de 12 FO en direction du PM
- Câble de 4 FO en direction du site Client

4.1 Raccordement client par un BRE en domaine public

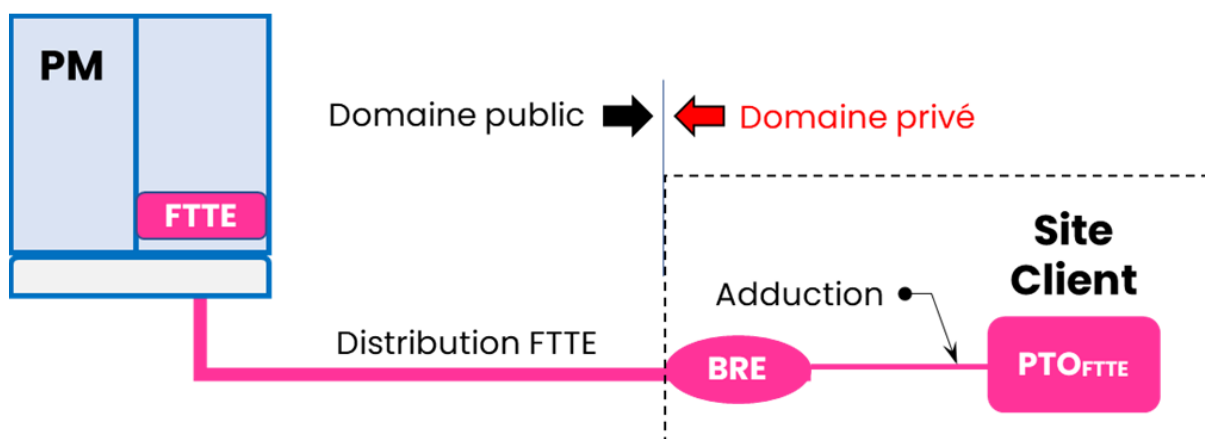


Le BRE est localisé sur le domaine public.

Dans le site client :

- Livraison de la liaison finale sur un **P**oint de **T**erminaison **O**ptique (**PTO**).

4.2 Raccordement client par un BRE en domaine privé



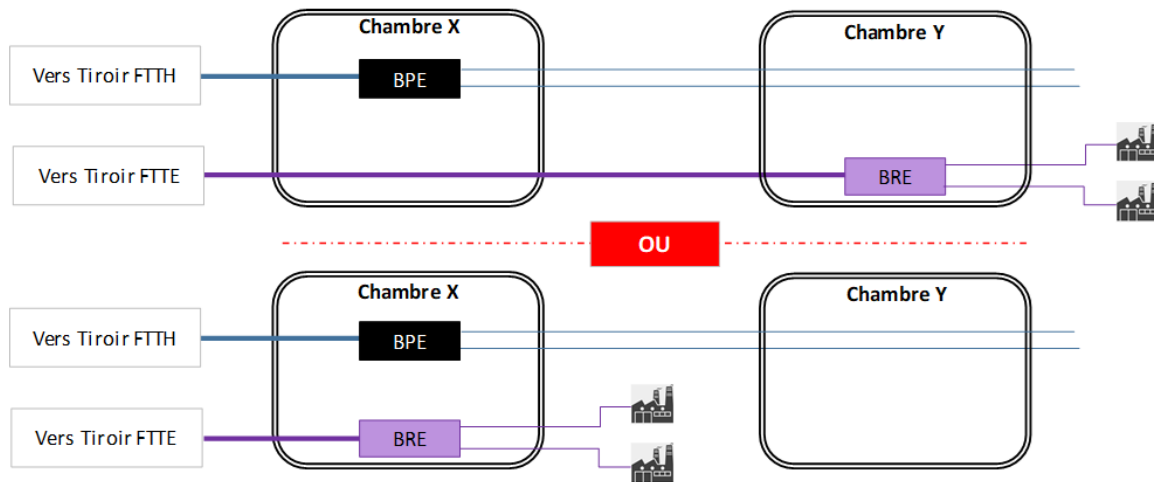
Le BRE est situé sur le domaine privé pour des cas exceptionnels.

Dans le site client :

- Livraison de la liaison finale sur un Point de Terminaison Optique (PTO).

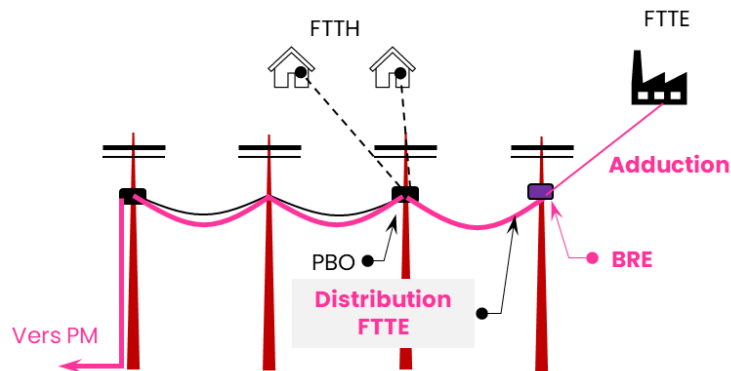
Pour tous les travaux réalisés en domaine privé, l'Opérateur Commercial transmettra à SRR toutes les autorisations et APD nécessaires à l'exécution des travaux.

4.3 BRE en infrastructure génie civil



NOTA : en Infrastructure souterraine, la 1^{ère} solution du haut est à privilégier.

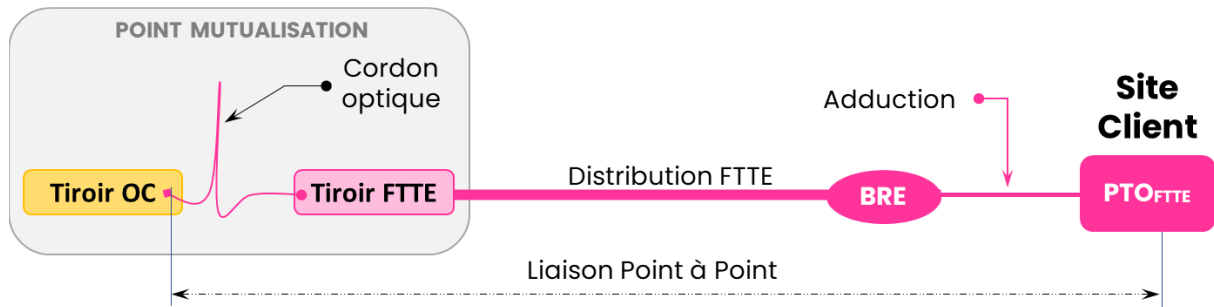
4.4 BRE en poteau



4.5 Marquage du BRE

Le marquage doit être réalisé de façon permanente (pochage, feutre indélébile, lettrage adhésif). Exemple : **BRE-01-00446-78005**. Les caractères du marquage doivent être de couleur rouge.

5. LIAISON ENTRE LE PM ET LE SITE CLIENT



La réalisation du lien, dans sa totalité, est sous la responsabilité de l'OI.

La fibre « Entreprise » est livrée :

- Au PM par l'intermédiaire d'un cordon optique muni d'un connecteur (SC_APC) et ce sur la face avant du tiroir de l'OC.
- Dans le site « client » par l'intermédiaire d'un PTO_{FTTE}.

La réalisation du lien FTTE est composé de 3 étapes :

- Du BRE au Site Client : Câble de 4FO déployé directement du BRE vers le site client
- Du BRE au PM : Déploiement d'un câble 12 FO en parallèle du câble de distribution FTTH.

5.1 Livraison au site client « entreprise »

Un câble optique (4 FO) relie le site client Entreprise au BRE (Boîtier de Raccordement Entreprise). Ce dernier est commun à plusieurs clients « Entreprise » et ne sert qu'à l'Offre Entreprise. Il peut être :



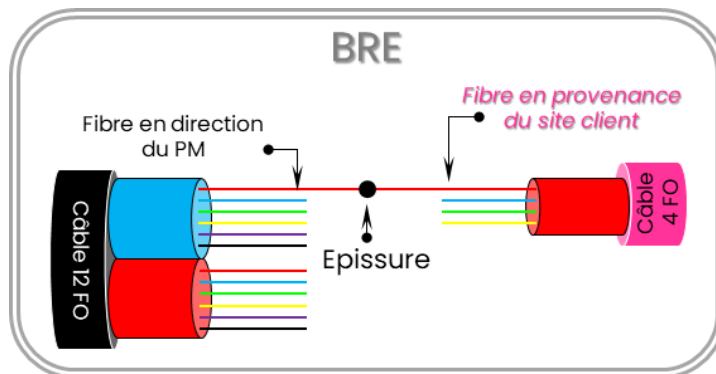
Dans le site client :

=> Livraison de la liaison finale, dans le site client, sur un Point de Terminaison Optique (PTOFTTE) équipé de connecteur SC_APC.

=> Sur demande, le lien peut être livré sur un bandeau optique.

Intervention au BRE :

=> Continuité optique par épissurage entre la fibre venant du site client et la fibre en provenance du PM.



5.2 Livraison du lien FTTE au PM

5.2.1 le tiroir FTTE

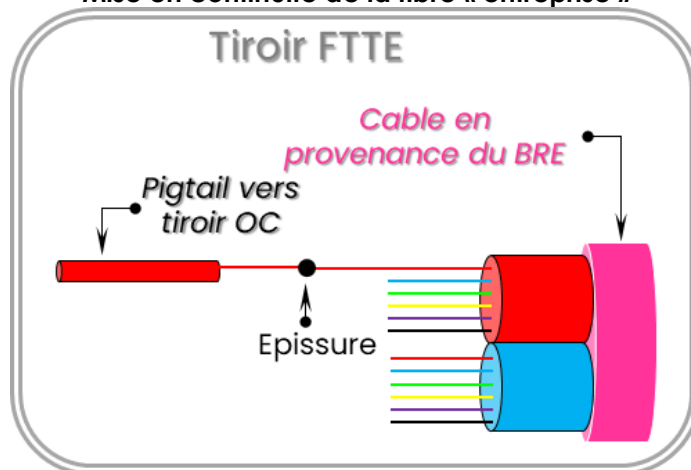
Le tiroir FTTE a pour objectif d'accueillir, exclusivement, les fibres Entreprise.

Au PM, il sera placé dans la baie de droite et ce dans la partie basse. De plus il n'accepte que des cassettes d'épissurage qui font la liaison entre : les fibres FTTE et les Pigtails clients, pour une mutualisation au PM.

Puisque le PM peut délivrer les 2 services (FTTH & FTTE), cette technologie permet de sécuriser les liens FTTE (GTR 4h00 ; pas de jarretillage intempestif) et de différencier avec les jarretières GP au Point de mutualisation.

Les fibres des câbles « entreprise » arrivent directement dans le tiroir FTTE et sont réparties dans les différentes cassettes.

Mise en continuité de la fibre « entreprise »

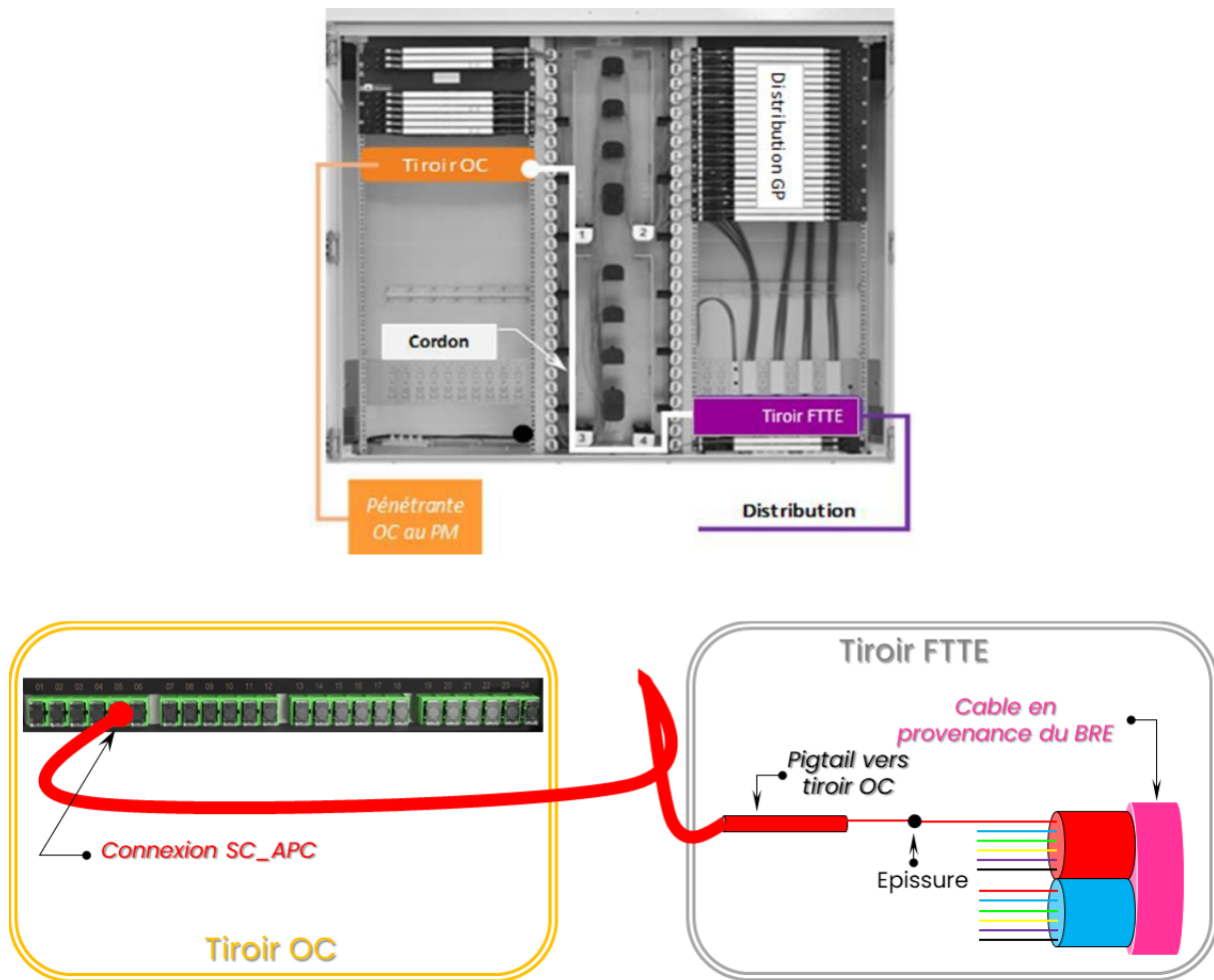


5.2.2 livraison du lien

Prérequis :

=> Tiroir OC présent au PM dans le compartiment OC

=> L'OC doit communiquer la position de la fibre sur leur tiroir optique à laquelle le lien FTTE sera connecté.

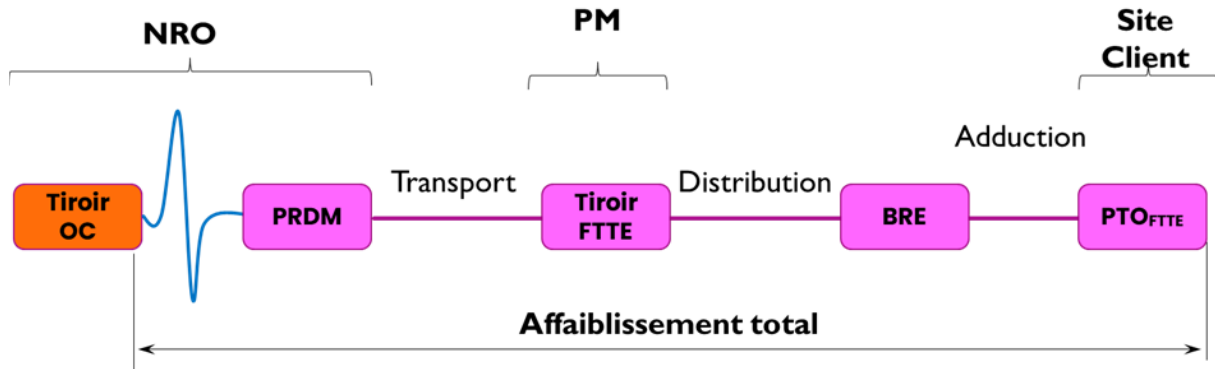


Mise en continuité optique au PM

Extrémité 1 (tiroir FTTE) : fibre nue => soudure dans le tiroir FTTE entre l'extrémité nue et la fibre en provenance du site Entreprise.

Extrémité 2 (Tiroir OC) : Cette extrémité sera connectée sur la position communiquée par l'OC.

6. AFFAIBLISSEMENT DE LA LIAISON FTTE



Affaiblissement de la liaison correspond à la somme des atténuations (Affaiblissement linéique de la fibre + l'atténuation des événements optiques (épissures et connexions) surtout le parcours (PRDM => Site client Entreprise).

7. LE MATERIEL

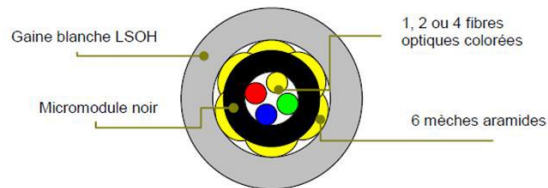
7.1 le câble de raccordement client



www.prysmian.com

Câble d'abonné simple gaine avec 1 micromodule de 1, 2 ou 4 FO

Le câble (ci-joint en coupe transversale) se compose d'une ou plusieurs fibres optiques différenciables (G657 A) revêtues d'une protection colorée de 900 microns. La résistance à la traction du câble est assurée par des fibres d'aramide. Une gaine LSOH (Low Smoke Zero Halogen) permet une utilisation dans les locaux intérieurs sans risque de propagation de l'incendie.



Caractéristiques	Valeur	Unités	Normes / Commentaires
Diamètre nominale	4	mm	
Poids net	19	Kg/Km	
Rayon de courbure minimum (en statique)	40	mm	
Rayon de courbure minimum (en dynamique)	80	mm	
Traction	40	daN	NF EN 60794-1-2 Méthode E1
Ecrasement	8	daN/cm	NF EN 60794-1-2 Méthode E3
Étanchéité (hors module)	Oui		NF EN 60794-1-2 Méthode F5B
Tenue UV	Conforme		ST/FTR&D/7586ed2 § 4.2
Tenue feu	Conforme		NF EN 60332-1-2
Température opérationnelle	- 30 à + 70	°C	
Température d'installation	- 5 à + 50	°C	Si pose entre - 5 et +5 °C Mettre le câble à température ambiante pendant 24 h
Type gaine	Conforme		NFC 32062-2

7.1 le point de terminaison optique

Le point de livraison finale peut être le PTO avec fixation mural ou DTIO ou sur rail DIN. Toute autre prestation devra d'être communiquée par l'OC.



Caractéristiques :

Dimensions de la Prise Terminale Optique avec le cache de protection connecteurs 117,5 x 80 x 27,5 mm (L x l x H)

Indice de protection : IP40 et IK08

Matériau : Thermoplastique en ABS PC sans halogène.

7.3 le pigtail optique

Le pigtail est une demi-jarrettière dont les 2 extrémités se terminent par :

Extrémité 1 : fibre nue

Extrémité 2 : Connecteur SC_{APC}

Caractéristiques :

Couleur Bleue : RAL 6027

Diamètre de la gaine : 1,6 mm

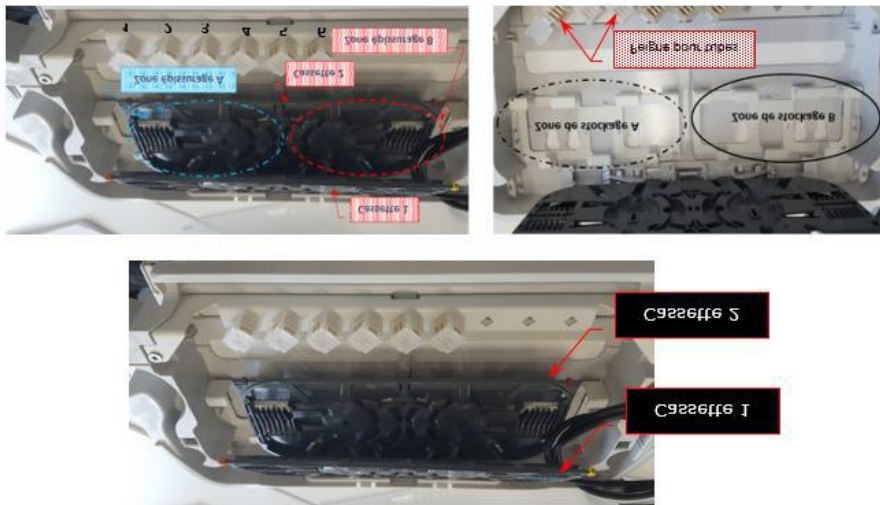


7.4 le tiroir FTTE

Modèle 1U pour PM300

- Largeur : 19 '' ;
- hauteur : 1U ;
- Nombre de cassettes : 2 ;
- Nombre d'épissures par cassette : 24

Deux zones d'épissurage sont observées pour chaque cassette : zones A & B.
Une zone de stockage de fibres est disponible au fond du tiroir (sous les cassettes).



7.5 le BRE



Caractéristiques du BRE :

- Compatible norme IP68 (étanche)
- Capacité d'épissure : 2 cassettes d'épissure (capacité 12 épissures)
- Capacité en câbles : 1 câble entrant et 10 sortants avec des diamètres ≤ 10 mm
- Fixation : Adaptée aux infrastructures d'accueil (ex. : murale, façade, chambre de tirage)