

## ANNEXE 3 : SPECIFICATIONS TECHNIQUES D'ACCES AU SERVICE :

### Offre de Raccordement entreprise au PRDM

**AVERTISSEMENT :**

- Si ce document est à un indice supérieur à ceux précédemment diffusés, il les annule et les remplace.
- En conséquence, son destinataire doit, DES RECEPTION :
  1. DETRUIRE les versions précédentes en sa possession, à des indices inférieurs.
  2. REMPLACER les documents détruits par le présent document.
  3. APPLIQUER cette règle (destruction/remplacement) à l'ensemble des documents copiés sous sa responsabilité.
  4. S'ASSURER, en cas d'obligation de conservation, que les versions précédentes ne peuvent plus être utilisées.
- Confidentialité : Ce document et toutes les pièces jointes sont strictement confidentiels et propriété du Groupe Loiret Fibre

**HISTORIQUE DES MODIFICATIONS**

Auteur	Date d'application	Révision	Objet/nature révision	Pages ou chapitres concernées
	AVRIL 2021	DRAFT	CREATION	

## SOMMAIRE

<b><u>1</u></b>	<b><u>OBJET</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>GLOSSAIRE</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>3</u></b>	<b><u>PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b>3.1</b>	<b>SYNOPTIQUE GENERAL</b>	<b>5</b>
<b><u>4</u></b>	<b><u>LIAISON ENTRE LE PRDM ET LE SITE CLIENT</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b><u>5</u></b>	<b><u>LIVRAISON AU SITE CLIENT ENTREPRISE</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b>5.1</b>	<b>RACCORDEMENT CLIENT PAR UN BRE EN DOMAINE PUBLIC</b>	<b>6</b>
<b>5.2</b>	<b>RACCORDEMENT CLIENT PAR UN BRE EN DOMAINE PRIVE</b>	<b>7</b>
<b>5.3</b>	<b>LE BRE</b>	<b>7</b>
<b><u>6</u></b>	<b><u>PASSAGE AU PM</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b><u>7</u></b>	<b><u>LIVRAISON AU PRDM</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b><u>8</u></b>	<b><u>AFFAIBLISSEMENT DE LA LIAISON</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b><u>9</u></b>	<b><u>LE MATERIEL</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b>9.1</b>	<b>CABLE DE RACCORDEMENT CLIENT (4FO)</b>	<b>10</b>
<b>9.2</b>	<b>POINT DE TERMINAISON OPTIQUE</b>	<b>10</b>
<b>9.3</b>	<b>LE PIGTAIL OPTIQUE</b>	<b>11</b>

## 1 OBJET

Ce document présente les Spécifications Techniques d'Accès au Service (STAS) de l'offre FTTE « passif » et « sécurisée ». 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 PRDM 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 PRDM (Point de Raccordement Distant Mutualisé) du réseau de l'Opérateur d'Infrastructure Loiret Fibre.

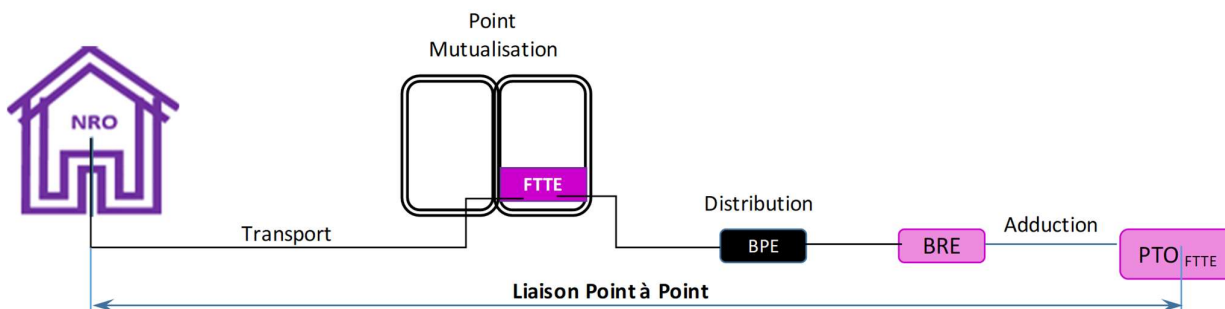
En cas de livraison au PM, se référer au document « STAS-Raccordement des Entreprises au PM ».

## 2 GLOSSAIRE

<b>STAS</b>	<i>Spécifications Techniques d'Accès au Service</i>
<b>PRDM</b>	<i>Point de Raccordement Distant Mutualisé</i>
<b>PM</b>	<i>Point de Mutualisation</i>
<b>OC</b>	<i>Opérateur Commercial</i>
<b>OI</b>	<i>Opérateur Infrastructure</i>
<b>BLOM</b>	<i>Boucle Locale Optique Mutualisé</i>
<b>NRO</b>	<i>Nœud de Raccordement Optique</i>
<b>FTTH</b>	<i>Fiber To The Home (fibre jusqu'à l'abonné)</i>
<b>BRE</b>	<i>Boitier de Raccordement Entreprise</i>
<b>PTO</b>	<i>Point de Terminaison Optique</i>
<b>PàP</b>	<i>Point à Point</i>
<b>ZAPM</b>	<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

#### 3.1 SYNOPTIQUE GENERAL



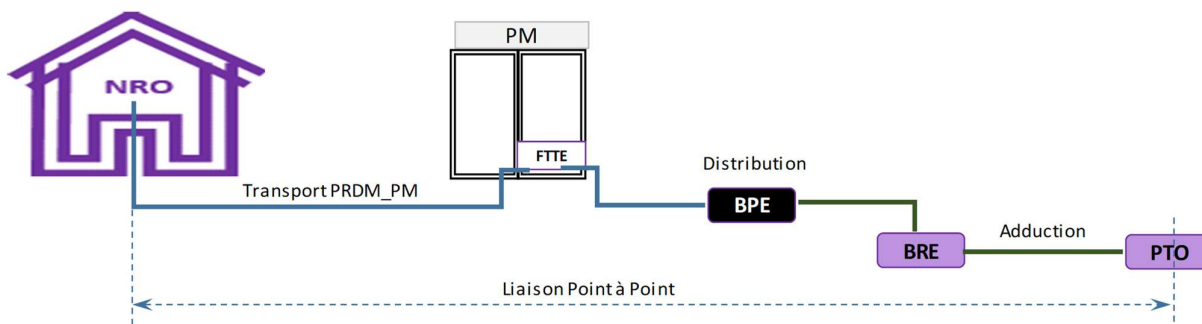
L'offre est constituée d'un lien optique monomode (fibre) entre le site « Entreprise » et le Point de Raccordement Distant Mutualisé (PRDM) de Loiret Fibre.

Ce lien monofibre s'appuie sur l'architecture de Boucle Locale Optique Mutualisée. Il est réalisé de bout en bout par l'OI et caractérisé par l'introduction :

- D'un tiroir sécurisé posé par l'OI dans les PM's. Ce tiroir est réservé exclusivement aux fibres FTTE ;
- D'un point de raccordement « Entreprise », appelé BRE et réservé exclusivement aux câbles « Entreprise » ;
- D'un point PRDM permettant le raccordement distant des OC à la BLOM.

Le lien, réalisé par l'OI, est terminé par des connecteurs SC\_APC aux deux extrémités. Cette offre est dépendante de la présence de l'Opérateur Tiers aux Points de Mutualisation de Loiret Fibre. La position du connecteur de la tête de livraison (au PRDM) doit être communiquée par l'OC.

#### 4 LIAISON ENTRE LE PRDM ET LE SITE CLIENT



La fibre « Entreprise » est livrée au PRDM par l'intermédiaire d'un cordon optique muni d'un connecteur (SC\_APC) et ce sur la face avant du tiroir de l'OC.

Il se décompose en trois étapes :

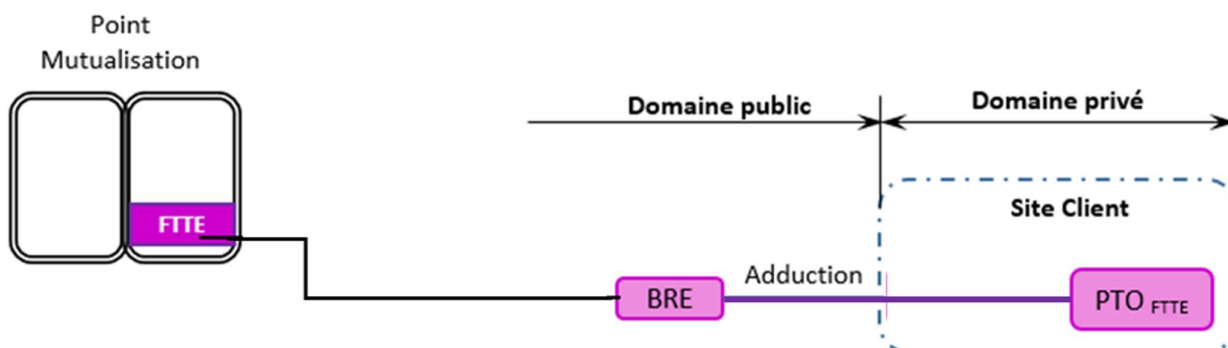
- Du BRE au Site Client : Câble déployé directement du BRE vers le site client ;
- Du BRE au PM : Utilisation des fibres de la distribution de la BLOM ;
- Du PM au PRDM : Utilisation des fibres de Transport de la BLOM.

#### 5 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 :

- En extérieur : dans les ouvrages de génie civil ;
- Soit à l'intérieur, dans les parties communes, pour le cas d'immeubles collectifs.

##### 5.1 Raccordement Client par un BRE en domaine public



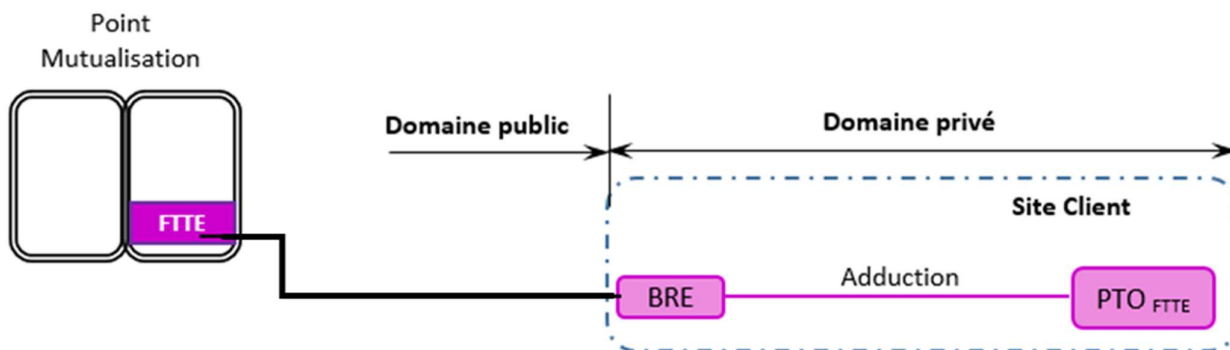
« STAS-FTTE_OFFRE PRDM »		
Référence :	Version : V1.0	Etat : Final

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**).

## 5.2 Raccordement Client par un BRE en domaine privé



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

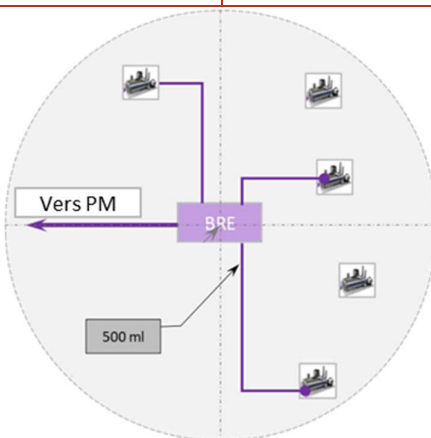
Dans le site client :

- 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 l'Opérateur Infrastructure toutes les autorisations et APD nécessaires à l'exécution des travaux.**

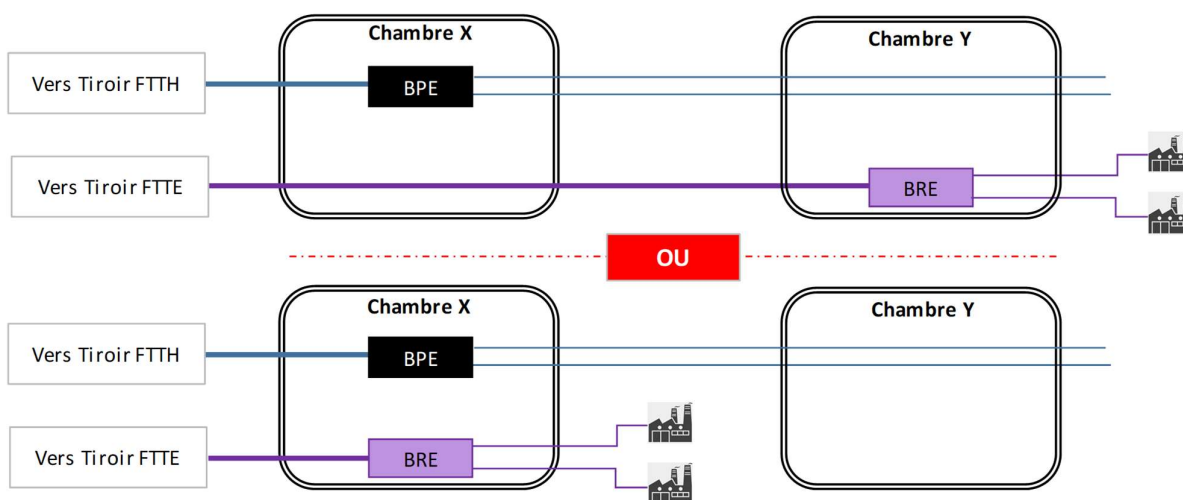
## 5.3 Le BRE

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.



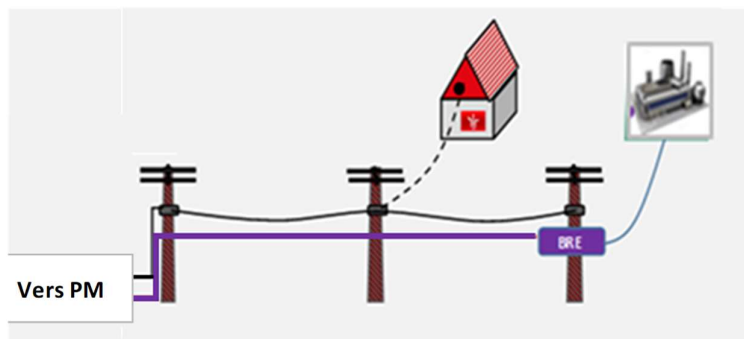
Il peut se trouver dans les infrastructures existantes, souterraines et aériennes, tout en respectant les conditions du GC BLO.

### INFRASTRUCTURE SOUTERRAINE



Infrastructure souterraine : la solution du haut est à privilégier.

### INFRASTRUCTURE AERIENNE







- 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  $\leq 10$  mm
- Fixation : Adaptée aux infrastructures d'accueil (ex. : murale, façade, chambre de tirage)

**Marquage du BRE :** Ce 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.

## 6 PASSAGE AU PM

La fibre, en provenance du site client « Entreprise » sera soudée, dans le tiroir « FTTE », sur la fibre de transport pour assurer une continuité optique vers le PRDM.

## 7 LIVRAISON AU PRDM

Ce paragraphe est décrit dans les STAS consacrant au PRDM.

## 8 AFFAIBLISSEMENT DE LA LIAISON

De par les contraintes d'architecture liées à la mutualisation avec le réseau FTTH, l'affaiblissement du lien FTTE PM – PTO est calculé avec les Inputs suivants :

- Perte kilométrique : 0,4 dB/km pour une longueur d'onde à 1310 nm
- Perte d'une connexion : 0,25 dB
- Perte d'une épissure : 0,15 dB

## 9 LE MATERIEL

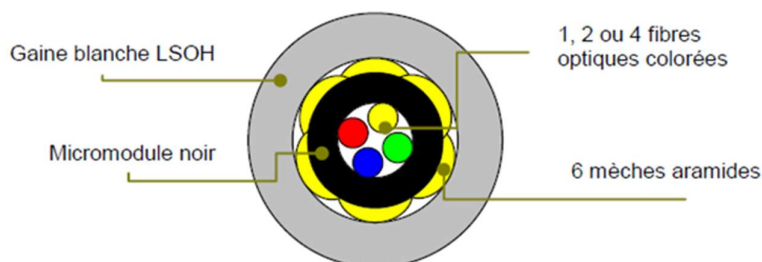
### 9.1 CABLE DE RACCORDEMENT CLIENT (4FO)



[www.prysmian.com](http://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.

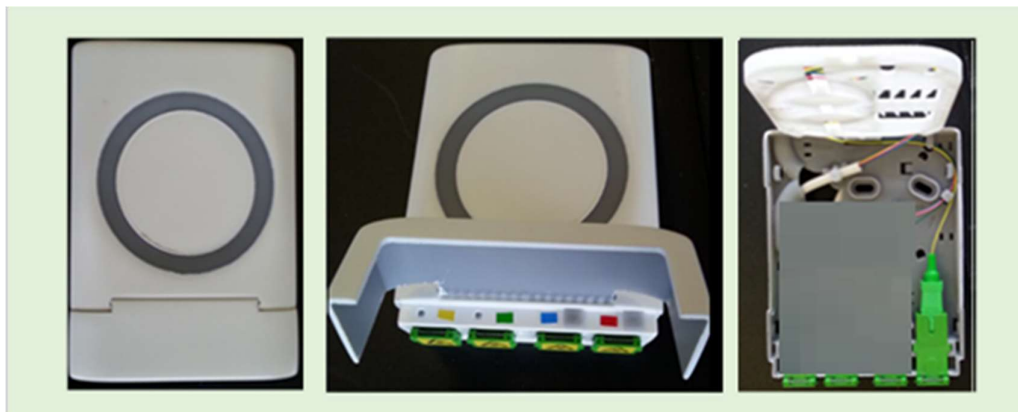


Caractéristiques	Valeur	Unités	Normes / Commentaires
Diamètre nominale	4	mm	
Poids net	19	Kg/Km	
Rayon de courbure minimum (en statique)	40	mm	
Rayon de courbure minimum (en dynamique)	80	mm	
Traction	40	daN	NF EN 60794-1-2 Méthode E1
Ecrasement	8	daN/cm	NF EN 60794-1-2 Méthode E3
Etanchéité (hors module)	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

### 9.2 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.

### Exemple de Point de Terminaison Optique



#### 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

### 9.3 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
- Diamètre de la gaine : 1,6 mm



## LE TIROIR FTTE

### MODELE 1U POUR PM300



- Largeur : 19 " ;
- Hauteur : 1U ;
- Nombre de cassettes : 2 ;
- Nombre d'épissures par cassette : 24 ;
- Fournisseur NEXANS ;
- Référence ETC : MFOA20895 + MFOA20894.

## MODELE 3U POUR PM900

**ITES-BF 3U**



## TIROIR EPISSURAGE GRANDE CAPACITE

### UTILISATION

iTES-BF est un tiroir optique 19" 3U, pivotant, destiné à l'épissurage de câbles optiques. Il permet le raccordement « fibre nue sur fibre nue » mais permet aussi la dérivation sur pigtaills longs grâce à son organisateur pour fibre 250µm et son moyeu central.



> iTES-BF - Hauteur 3U



> iTES-BF ouvert

## DESCRIPTION

L'ITES-BF 3U est constitué de :

- Une coque métallique intégrale fixe permettant une protection totale et sécurisée grâce au verrouillage à claquer.
- Un plateau pivotant recevant, jusqu'à 2x6 cassettes d'épissurages slim type SLE 12 FO.
- Un capot de protection articulé.
- Fixation des tubes de transports à l'aide d'un peigne en metal, jusqu'à 12 tubes de transports maximum.

## AVANTAGES

- Protection totale des des épissures.
- Capacité d'épissurage important et facilité d'utilisation grâce à l'organiseur fibre nue

ITES-BF 3U		
Désignation	Unité	
Cassettes d'épissurage		2x6 cassettes slim type SLE 12 FO
Capacité pigtaills longs	cordons Ø 2.0 mm	72
Dimensions (HxPxL)	mm	132.5 x 264 x 482 mm (19")
Hauteur	U	3
Distance face avant/montant	mm	34
Poids <sup>(1)</sup>	kg	6.0
Température d'utilisation	°C	-25 / +70
Couleur		RAL 7035 (gris)