



# Mise en service provisoire

Guideline\_Mise en service provisoire\_Version\_2.0 / 20.04.2020

## 1. Matériel

Il est important d'assurer que vous portez les outils nécessaires suivants pour les différentes procédures avant de partir au chantier :

- OTDR bien configuré ;
- 2 bobines d'amorce en bon état ;
- Lumière rouge avec pile ;
- Petite lingette ;
- Alcool ;
- Nettoyeur ;
- Protection d'épissure ANT (sandwich).

## 2. Procédure

### 2.1. Contrôle Lumière Rouge

Après le montage du mCan, il faut envoyer la lumière rouge depuis l'OMDF sur les fibres correspondant au mCan.

Ex:

Central Office				Emplacement mCAN								
Adresse	Rack	Card	Port	Adresse	Type de câble et désignation feeder	Fibre	Type mCAN	mCAN DevLoc	num. NE	Longueur [m]	Lumière rouge OK?	Remarque
Remens VD, av. du Temple 3	34	66	13-16	Crissier, rue des Alpes 27	432Fs D / XT FSC08 - xds2x	301-304	mCAN48-SR-S	69RX1D	01	1498		
Remens VD, av. du Temple 3	34	66	17-20	Crissier, rue des Alpes 27	432Fs D / XT FSC08 - xds2x	305-308	mCAN48-SR-S	69R281	02	1498		
Remens VD, av. du Temple 3	34	67	1-4	Crissier, ch. du Levant 2	432Fs D / XT FSC08 - xds2y	313-316	mCAN48-SR-S	69RX2K	01	1627		
Remens VD, av. du Temple 3	34	67	5-8	Crissier, ch. du Levant 2	432Fs D / XT FSC08 - xds2y	317-320	mCAN48-SR-S	69RX2K	02	1627		
Remens VD, av. du Temple 3	34	67	13-16	Crissier, quart. Beau-Site 3	24Fs D / GGT FSC08 - xds30	1-4	mCAN48-SR-S	69RX7C	01	1837		
Remens VD, av. du Temple 3	34	67	21-22	Crissier, ch. Bellevue 12	24Fs D / GGT FSC08 - xds2z	1-2	mCAN16-SR-S	69RX7B	01	1807		

OMDF 34

Cassette 67

Fibre 21 = Coté pigtail, Fibre 1 ou A

Pigtails Manchon numérotation : A=1, B=2, C=3, D=4

Pigtail fusionné au manchon

Pigtail intégré au mCan 16



Si la lumière n'arrive pas au pigtail du manchon toute suite, il faut faire un test OTDR pour vérifier les évènements fibre. Ensuite, il faut regarder le plan de situation et les tabelles d'épissures pour vérifier dans quelle chambre la fibre est fusionnée.

Voici les possibles causes au OMDF :

- Fibre cassée
- Abimé
- Mal soudé
- Croisé entre le colleur normal et le bagué



Possible cause au pigtail :

- Fibre croisée
- Cassé à l'intérieur du câble dû à une mauvaise manipulation au moment du tirage
- Mal soudé au manchon ou dans les manchons précédents

### Important

Avant d'ouvrir une chambre ou un manchon, il faut s'assurer de la provenance du problème. Il faut examiner les ressources que nous avons, réfléchir et être professionnel pour ne pas perdre du temps.

## 2.2. Safety chez Swisscom

La lumière rouge émet un rayonnement cohérent et électromagnétique qui représente un risque pour les yeux. Il faut donc manier le STFO (Système de Télécommunication par Fibres Optiques) avec prudence.



Les fibres optiques utilisées pour la communication transportent des rayons de lumière visibles ou invisibles. La lumière peut s'échapper de connecteurs ouverts, des extrémités des fibres ou de fibres endommagées ou cassées. Cette lumière peut causer des dommages aux yeux allant jusqu'à la cécité.

### Instructions générales d'utilisation : Mesures de protection et règles de conduite

- 1 Accès au STFO-locaux : SEULES les personnes autorisées et formées peuvent y entrer et y travailler.
- 2 L'extrémité d'une fibre optique ne doit jamais être dirigée vers les yeux ou vers une personne.
- 3 Avant de travailler sur une fibre optique, il faut la doit déverrouiller et la sécuriser. Il convient de contrôler la sécurité au moyen d'un indicateur de puissance.
- 4 S'il n'est pas possible de déverrouiller la fibre optique, il faut porter des lunettes de protection.
- 5 En quittant le local, l'étiquetage et les avertissements doivent être mis en place de manière correcte et les armoires et portes.

(Règle de maniement STFO 015)

### 3. Mesures OTDR

Acquisition	
Laser	1550 nm
Acquisition	Manuel
Portée	5km
Impulsion	30ns(3m)
Résolution	Haute Res. 8cm
Temps mesure	00:10
Smart Acq.	Non
Tester connecteur Otdr	Oui & ...

**Note :** La portée est variable et correspond à la distance que l'OTDR va parcourir dans la fibre.  
Il faut toujours doubler la portée selon la longueur du câble.

- Ex :**
- Central-mCan jusqu'à 4.5 km, la portée minimum doit être 10km
  - Central-mCan de 5km-9,5 km, la portée minimum doit être 20km, etc.

#### 3.1. Connexion du miroir au pigtail

Soyez délicat au moment du nettoyage du miroir car une mauvaise manipulation pourrait rendre l'appareil inutilisable. Il est important de ne jamais visser le miroir au pigtail si les agrégateurs sont déjà connectés au central.

#### 3.2. Configurer l'OTDR avant les mesures

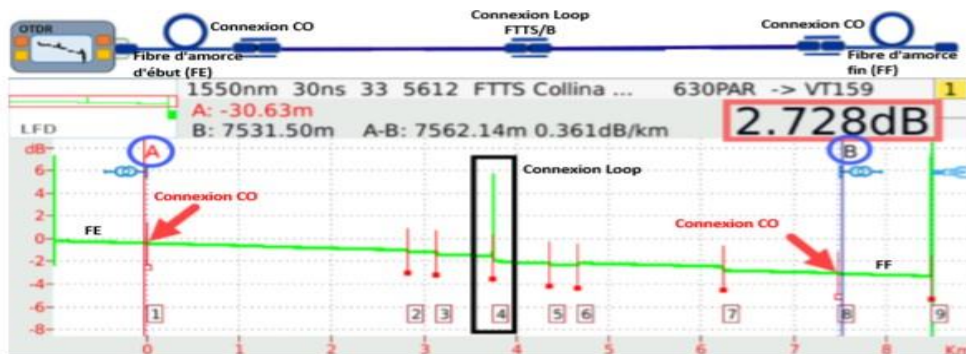


Image 3.9: Exemple mesure OTDR FTTS/B

Pour assurer que la valeur **2.728dB** soit lu correctement, le curseur **A** doit être positionné **juste avant l'événement 1** et le curseur **B** un peu après l'événement 8. L'atténuation de ligne total doit être inférieure à 8 dB.

Le Loop-connecteur (événement 4) sur la trace OTDR doit figurer comme un **seul événement** (généralement au milieu de la trace OTDR). Cela doit être **inférieur à 1.5dB**.

Remarques: La numérotation des événements se réfère à l'exemple ci-dessus. Les numéros d'événement peuvent différer selon le tracé.

- Transcrire le nom du fichier de la mesure OTDR.  
Ce fichier doit être sauvegardé aux formats ".sor", ".trc", ".cab" ou ".ofd".  
La désignation du fichier de mesure OTDR doit être faite selon la convention suivante:

[Réseau de raccordement]-[DevLoc]-[longueur d'onde]-[OC].sor

Par exemple: **630MOR-63TE8V-1550-318221**.sor

**IMPORTANT:** Les 4 blocs de nom doivent être séparés par un **tiret "-"** (pas souligner "\_").  
Le bloc "Réseau de raccordement" doit être en code à **6 caractères**.

- Date d'exécution du travail
- Signature de l'exécuteur



Print date : 12/03/2020 08:54

1 → Fichier : 69VIV-69VJ7P-1550-313011.msor.pdf

**VIavi**

2 → Nom Câble : Villeneuve Lot02

5 → Nom Fibre : 313011 54

3 → Origine : 690VIV

6 → Extrémité : VJ7P

4 → Id travail : FTTS

7 → Opérateur : Rui Vale

SmartOTDR (S/N 1639 )	E126A (S/N 1639 )						8 → Date : 12/03/2020 08:54
Setup							
OTDR	1550nm	30ns	20km	1.2m	6.0s	1.46800(G652 G657)	-81.0 dB
Alarms							
Seuils	None						
Résumé							
Nom Fichier	Laser nm	Bilan dB	ORL Liaison dB	Fin de fibre m	Sens	Evt	Alarms
69VIV-69VJ7P-1550-313011.msor	1550	2.735	34.87	7285.49	690VIV -> VJ7P	5	

1. **Fichier** → Réseau raccordement – Devloc - Longueur onde - OC
2. **Nom Câble** → Lot sur le quelle on fait les mesures
3. **Origine** → Réseau raccordement (Sur connexion liste)
4. **ID Travail** → Identification Travaux (normalement FTTS)
5. **Nom Fibre** → OMDf Position (Sur connexion liste /mCan Daten)
6. **Extrémité** → 4BCode mCan (nom mCan) (Sur connexion liste /mCan Daten)
7. **Opérateur** → Nom du technicien qui a fait les mesures
8. **Date** → Date à laquelle les mesures ont été effectuées

### 3.3. Valeurs à respecter





1. La valeur max. de perte par km = 0.3db
2. La valeur max. acceptable au OMDF = 0.6db
3. La réflectance minimum au OMDF = -59db
4. La valeur max. et avec un seul événement = 1.5db
5. La valeur de réflectance minimum au miroir= -35db
6. La valeur de perte par soudure = 0.2db acceptable jusqu'à 0.5db

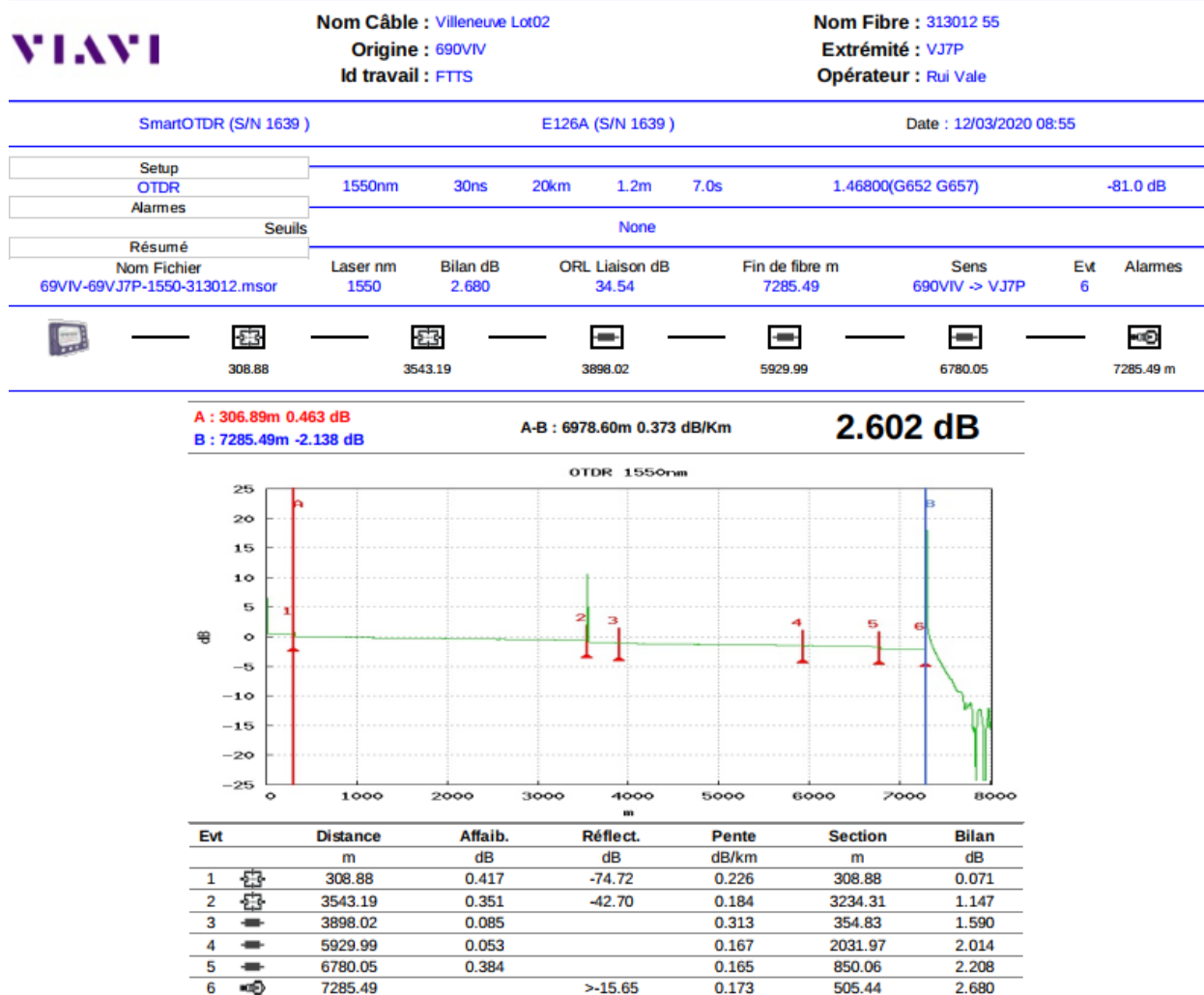
#### A savoir ↓

- 0.3db max. par km
- 0.6db max. épissure OMDF
- -59db min réflectance OMDF
- 1.5db max. au miroir avec 1 seul évènement
- -35db min. réflectance miroir
- 0.5db max par soudure

### 3.4. Exemple de mesure OTDR correct.

Print date : 12/03/2020 08:55

Fichier : 69VIV-69VJ7P-1550-313012.msor.pdf





## 4. Connexion des agrégateurs

Avant la connexion des agrégateurs, à l'aide d'alcool et de lingettes, il faut nettoyer les connecteurs afin d'éviter d'éventuels problèmes au moment du test et perdre du temps.

### 4.1. Connexion liste des agrégateurs - Liaison entre OMDF et le SFP avec le Breakout (agrégateurs)

Faire attention aux positions pour la liaison des agrégateurs dans la bonne position OMDF.

Daten für uCan in		Ecublens (VD) (69-ECU) 2018-2 (162 mcans) 1.1									
Aggregator DSLAM-A-HU	Slot	Port	Breakoutkabel Aggregator	Länge	4B Code	VT Nr	Dev-Loc	Equipment Nr	Logische Adresse	Typ mCan	OMDF Positionen
19	2	26	HH19-S02-P26		EE6R	VT85	69EE6R	1	ipd-ee6r690-s-bh-01	mCAN48-SR-O-G4	331614
19	2	26	HH19-S02-P27		EE6R	VT85	69EE6R	1	ipd-ee6r690-s-bh-01	mCAN48-SR-O-G4	331613
19	3	26	HH19-S03-P26		EE6R	VT85	69EE6R	1	ipd-ee6r690-s-bh-01	mCAN48-SR-O-G4	331616
19	3	26	HH19-S03-P27		EE6R	VT85	69EE6R	1	ipd-ee6r690-s-bh-01	mCAN48-SR-O-G4	331615
17	0	34	HH17-S00-P34		EE6R	VT94	69EJ7U	2	ipd-ee6r690-s-bh-02	mCAN16-SR-O-G4	331618
17	0	34	HH17-S00-P35		EE6R	VT94	69EJ7U	2	ipd-ee6r690-s-bh-02	mCAN16-SR-O-G4	331617

**PS : Veuillez noter que les positions sont inversées**

Soyez prudent avec les agrégateurs. S'il y a des agrégateurs cassés et/ou abîmés, il faut avertir votre responsable de suite.

## 5. Test mCan avec application SAFE

Après lancement du test, on peut avoir des surprises désagréables. Voici les cas de figure suivants qui peuvent se présenter :

- Problèmes aux SFP
- Pas de connexion
- Problème d'atténuation
- Test interrompu
- Problème lien
- Adresse Mac

### 5.1. Problèmes aux SFP

**ipd-tb7h690-s-ph-01**  
Provisorische Inbetriebnahme

Marcio Souza 24.08.2018 08:48:05

**Error:**  
Le deuxième port SFP dans l'Aggregator n'est pas actif ou hors ligne.

Port	FTTX	Range	Generation
48	S	SR	G4
Serial Number	MAC		
2102351FCC10J6000518	a4be-2bb9-0331		

**Trunk 0**

mCan	Aggregator
SFP Type	SFP Type
RTXM191-404	RTXM191-400
SFP Range	SFP Range
SR	SR





- Vérifier si les agrégateurs sont bien branchés. Les nettoyer et les connecter correctement.
- Appeler au NOC (0 800 71 71 71, touche 2 2 1) et demander d'activer les portes. Ensuite, il faut refaire le test.
- S'assurer que la fibre est bonne. Envoyer un Screenshot de l'information par mail au chef de chantier afin que le problème soit remonté au spécificateur.

## 5.2. Pas de connexion

ipd-pb3f690-s-ph-01

Provisorische Inbetriebnahme

Marcio Souza	21.08.2018 14:27:36
<b>Error:</b> La connexion avec le mCan n'a pas pu être établie. Vérifiez si le mCan est connecté et actif.	

[← Back](#)

- Vérifier si le mCan est actif (power bien connecté).
- Tester les agrégateurs pour voir s'il y a du signal.
- Vérifier si les agrégateurs sont bien branchés, les nettoyer et les connecter correctement.
- Appeler le NOC (0 800 71 71 71, touche 2 2 1) pour vérifier avec eux si nous avons les bonnes positions des agrégateurs.

## 5.3. Problème d'atténuation

ipd-ee1p690-s-bh-01

Provisorische Inbetriebnahme

Marcio Souza	08.08.2018 14:53:52		
<b>Error:</b> L'atténuation de la deuxième ligne est hors des limites. Veuillez contrôler le laser ainsi que le SFP.			
<b>Port</b> 48	<b>FTTX</b> 0	<b>Range</b> SR	<b>Generation</b> G4
<b>Serial Number</b> 2102350RCX10J3000437	<b>MAC</b> 58f9-8709-86bb		
<b>Trunk 0</b>			
<b>mCan</b>		<b>Aggregator</b>	
<b>SFP Type</b> MXPD-243SI		<b>SFP Type</b> RTXM191-400	
<b>SFP Range</b> SR		<b>SFP Range</b> SR	
<b>Attenuation</b> -7.07 dBm		<b>Attenuation</b> -8.150248 dBm	
<b>Port State</b> active online		<b>Port State</b> active online	
<b>Trunk 1</b>			
<b>mCan</b>		<b>Aggregator</b>	
<b>SFP Type</b> MXPD-243SI		<b>SFP Type</b> RTXM191-400	
<b>SFP Range</b> SR		<b>SFP Range</b> SR	
<b>Attenuation</b> -12.68 dBm		<b>Attenuation</b> -25.291102 dBm	
<b>Port State</b> active online		<b>Port State</b> active online	

- Nettoyer les connecteurs du central.
- Nettoyer les pigtails du manchon et du mCan.





## 5.4. Test interrompu

ipd-ee1p690-s-bh-01

Provisorische Inbetriebnahme

Marcio Souza		31.05.2018 10:17:10	
<b>Error:</b> Le test à été interrompu. Re-essayez ce test et si l'erreur persiste contactez IP-Access 0800 717171 ou OMC 0800806868 in NOH.			
<b>Port</b> 48	<b>FTTX</b> 0	<b>Range</b> SR	<b>Generation</b> G4
<b>Serial Number</b> 2102350RCX10J3000437	<b>MAC</b> 58f9-8709-86bb		
<b>Trunk 0</b>			
<b>mCan</b>		<b>Aggregator</b>	
<b>SFP Type</b> MXPD-243SI		<b>SFP Type</b> RTXM191-400	
<b>SFP Range</b> SR		<b>SFP Range</b> SR	

[← Back](#)

- Vérifier si les agrégateurs sont bien branchés, les nettoyer et les connecter correctement.
- Il faut réessayer le test 2-3x.
- Appeler le NOC (0 800 71 71 71, touche 2 2 1).

## 5.5. Problème lien

ipd-ee5z690-s-ph-01

Provisorische Inbetriebnahme

Marcio Souza		01.05.2018 08:02:35	
<b>Error:</b> Le mCan fonctionne mais il n'est pas possible de se connecter car le premier lien ne fonctionne pas.			

[← Back](#)

- Vérifier si les fibres sont ok.
- Vérifier si les agrégateurs sont bien branchés, les nettoyer et les connecter correctement.
- Appeler le NOC (0 800 71 71 71, touche 2 2 1) et demander d'activer les portes. Ensuite, refaire le test.
- Confirmer les positions des agrégateurs avec eux.



## 5.6. Adresse Mac

ipd-cf9u690-s-ph-01

Provisorische Inbetriebnahme

Marcio Souza		20.03.2018 10:56:54	
<b>Error:</b> L'adresse MAC du mCAN est differente de celle qui apparait le port correspondant de l'Aggregator. Veuillez vérifier l'installation.			
<b>Port</b>	<b>FTTX</b>	<b>Range</b>	<b>Generation</b>
16	S	SR	G4
<b>Serial Number</b>	<b>MAC</b>		
2102351FBX10HB000004	f86e-ee1e-0d68		

[← Back](#)

- Vérifier s'il s'agit des bons connecteurs qui sont branchés.
- Confirmer avec le NOC les positions des agrégateurs.  
Ex : HH19-S02-P26

Tout problème doit être reporté au responsable avec le nom du NOC avec lequel vous avez parlé.

Toutes les mesures doivent être rendues aux emails suivants :

- [Diogo.lima@fthservices.com](mailto:Diogo.lima@fthservices.com)

[Sandra.henriques@fthservices.com](mailto:Sandra.henriques@fthservices.com)