

Solutions Fibre optique

BAC PRO ELEEC / BAC PRO SEN

Formation aux technologies FTTH avec le matériel utilisé par les opérateurs en France



OFFRE CELLULE 3D FIBRE OPTIQUE AVEC RÉFLECTOMÉTRIE - Référence : 071720

Au terme d'une formation approfondie, l'élève sera capable de conduire des travaux sur l'ensemble des activités liées aux technologies du déploiement d'un réseau FTTH en zone très dense et en zone moyennement dense, du central opérateur (NRO) en passant par des chambres souterraines, le point de mutualisation opérateur, jusqu'au logement de l'abonné.

ACTIVITÉS ET TP

- Lecture d'un plan de raccordement
- Relevé de chambre (études)
- Préparation d'un plan de démarche qualité et sécurité du raccordement en chambre télécom
- Installation du câble colonne montante et du câble horizontal
- Epanouissement d'un câble fibre optique au et raccordement d'un tiroir optique en NRO en utilisant les techniques de lovage
- Epanouissement d'un câble en chambre télécom et câblage d'un boîtier d'épissurage opérateur.
- Raccordement par fusion d'un point mutualisation immeuble
- Installation et raccordement d'un client du boîtier d'étage (PBO) jusqu'à l'abonné dans une GTL
- Vérification de la continuité de la liaison
- Contrôle de l'installation par mesure de photométrie (liaison horizontale et verticale)
- Mise en service de la liaison à l'aide des convertisseurs de média

Les TP sont fournis avec nos équipements en version papier et sous forme de vidéos afin d'acquérir facilement les gestes du technicien fibre optique

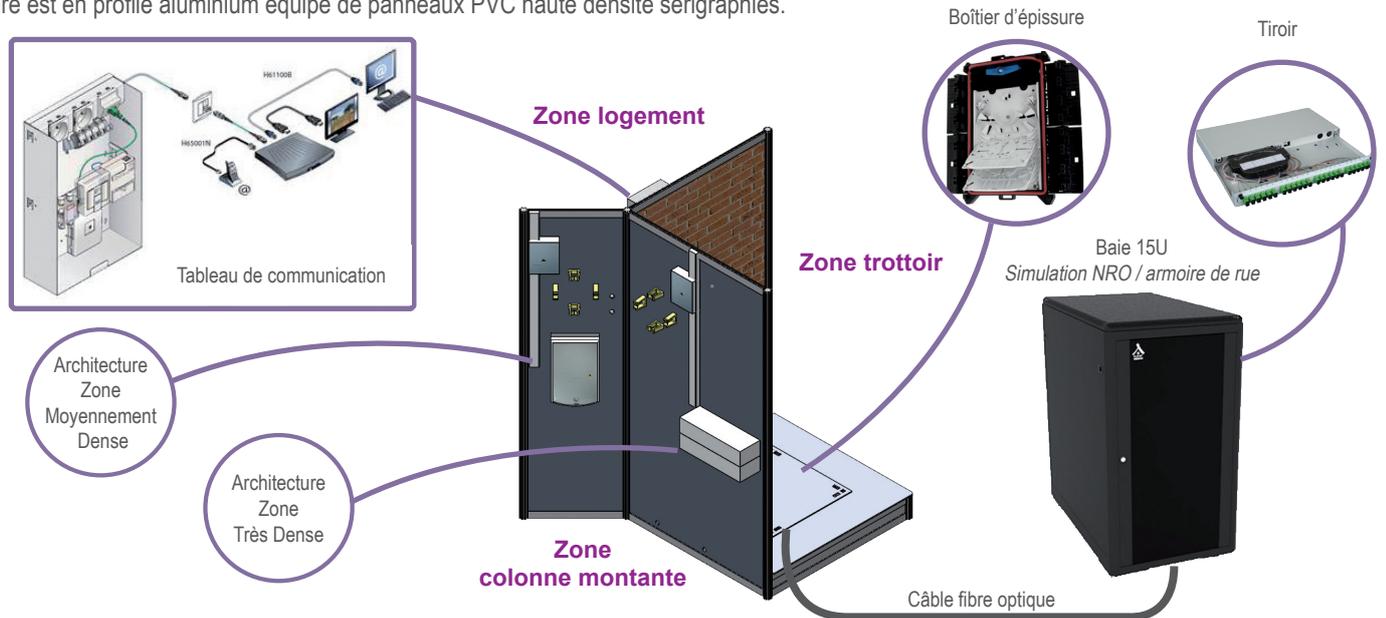
Kit cellule

La structure 3D principale est composée de 3 parties : logement, colonne montante et trottoir.

Le trottoir simule une chambre de réseaux avec un vraie trappe télécom et des alvéoles pour le passage des câbles en fourreaux.

Dimensions : L 1500 x l 1500 x h 2000 mm.

L'ossature est en profilé aluminium équipé de panneaux PVC haute densité sérigraphiés.



Kit colonne montante :

- 1 PMI opérateur avec intégration d'un coupleur 1X4 (ZTD)
- 1 PMI client 24 FO tout équipé (ZTD)
- 50 m de câble colonne montante 48 FO G657 (6 modules 4FO)
- 2 Points de branchement optique (PBO) 3M avec cassette de lovage
- 1 Drop 30 m préconnectorisé 1 FO
- 1 Drop 30 m préconnectorisé 4 FO
- 1 Outil ACOME d'ouverture de câble
- 2 Jarretières de brassage
- 1 Boîtier de transition immeuble (ZMD)

Kit sous répartiteur optique

- 1 Baie VDI 15U-19 pouces (fournie avec 1 bandeau d'alimentation et 1 étagère)
- 1 Tiroir optique avec cassette opérateur 24 SC/APC
- 2 Lots de 12 pigtails couleurs SC/APC

1 Gaine technique logement équipée

- DTIO 4 FO
- PTO 1 FO
- 1 Tableau de répartition
- 1 Tableau de communication
- 2 Prises 2P+T
- 2 Prises RJ45

Kit adduction :

- 1 Boîte de jonction 3M BPEO T1 avec les kits d'étanchéité (ECAM)
- 2 Cassettes de 12 épissures
- 50 m de câble G652 24 FO
- 50 m de câble G657 12 FO

Kit soudeuse



Etabli de chantier offert pour faciliter le raccordement avec la soudeuse à côté de la cellule et du sous-répartiteur.

Le kit soudeuse Sumitomo, référencé chez les plus grands opérateurs français, permet de réaliser facilement des soudures grâce aux clamps amovibles tout en préservant la sécurité des étudiants : collecteur de fibre intégré à la cliveuse, lunettes de protection et poubelle à fibre. Grâce à sa lame auto-rotative, la cliveuse ne peut pas se dérégler et permet d'effectuer 48 000 coupes sans entretien.

Composition :

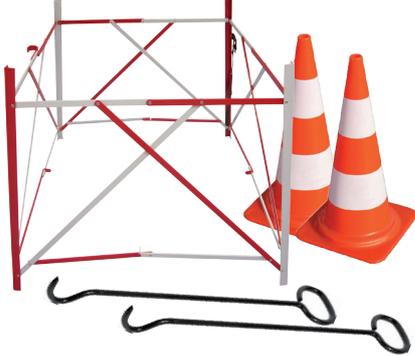
- 1 Soudeuse fine optique Sumitomo T-201 avec housse de transport
- 1 Cliveuse à lame auto rotative FC-7R-F avec collecteur de fibre intégré
- 1 Paire de ciseaux à kevlar
- 1 Kit d'entretien soudeuse
- 1 Bouteille d'alcool isopropylique 1L
- 2 Pincettes à dénuder 3 trous (250, 900µm et 2 mm)
- 1 Dispenseur d'alcool
- 1 Poubelle à fibre pour le stockage des déchets optiques
- 2 Paires de lunettes de sécurité (contre la projection de fibre)
- 1 Outil Kabifix

Travaux pratiques :

- Utilisation d'une soudeuse et raccordement par fusion

Garantie soudeuse SUMITOMO : 2 ans
Prêt d'une soudeuse en cas de panne

Kit chantier et sécurité

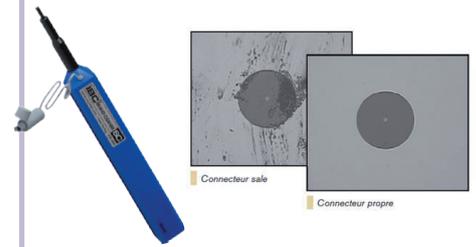


Le garde fou et les cônes de balisage sont utilisés pour la protection des chambres en cours d'intervention. Les clés de levage sont utilisées pour soulever et déplacer les plaques métalliques des chambres télécom.

Composition du kit :
 -2 Cônes de balisage orange et blanc 50 cm
 -1 Garde fou 1 x 1 x 0,9 m
 -2 Lèves-plaques

Travaux pratiques :
 Préparation d'un plan de démarche qualité et sécurité du raccordement en chambre télécom.

Kit nettoyage



1 stylo de nettoyage (550 nettoyages)

Travaux pratiques :

- Nettoyage des connecteurs

Kit mesure réflectométrique

Le réflectomètre est un appareil qui permet de caractériser précisément la perte et la localisation des événements rencontrés sur une liaison fibre optique (soudures, connecteurs, contrainte sur un câble, cassure...)



Composition du kit :

- 1 Réflectomètre EXFO MAX 715 monomode 1310/1550
- 2 Bobines d'amorce de 500m SC/APC en valise
- 1 Sacoche de transport

Points forts du réflectomètre :

- Format tablette
- Grand écran tactile
- Utilisation sur vidéoprojecteur possible
- Génération de rapports directement sur la plateforme : idéal pour les TP

Travaux pratiques :

- Paramétrage d'un réflectomètre pour caractériser une installation FTTH et émission d'un rapport de recettes

Kit bilan de liaison



Photomètre et source :

- Détecteur photomètre monomode
- Mesure disponible en dB, dBm et mW
- Source 1310/1550 nm
- Jarretières et raccord de mesure

Travaux pratiques :

- Contrôle de l'installation par mesure de photométrie

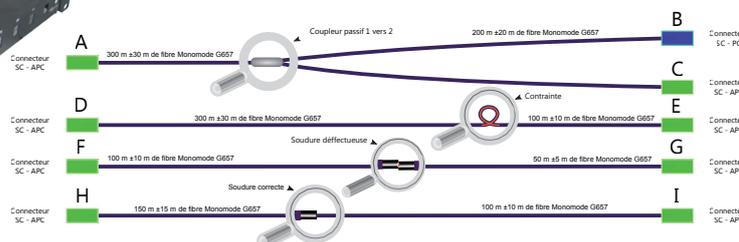
Stylo optique rouge :

- Laser 650 nm visible (rouge) avec mode continu et alterné
- Férule pour connecteurs PC ou APC 2,5 mm
- Laser classe 2, 1 mW pour préserver la sécurité des étudiants
- Boîtier de rangement

Travaux pratiques :

- Test de continuité et repérage des fibres

Kit simulateur de réseaux



Simulateur de réseaux intégré dans un tiroir optique 19" 1U incluant 4 circuits différents.

- Liaison FTTH avec coupleur 1X2 intégré
- Liaison avec soudure défectueuse
- Liaison avec contrainte sur fibre
- Liaison point à point avec différents types de connecteurs et soudures

Kit actif d'essai



Maquette de liaison permettant de simuler un réseau Ethernet (support cuivre RJ45 / fibre optique) :

- 2 Convertisseurs de média FastEthernet monofibre monomode
- 2 Jarretières pour relier les convertisseurs au réseau

Travaux pratiques :

- Mise en service de la liaison à l'aide des convertisseurs de média

Kit consommables supplémentaires

Les consommables nécessaires à la réalisation des travaux pratiques permettent le passage de plusieurs étudiants sur les maquettes et sont inclus dans l'offre.

- 5 x 100 Smoooves 45 mm
- 5 x 100 Smoooves 60 mm
- 10 Lots de 12 pigtails 2,5 m couleur SC/APC pour tiroirs
- 5 x 100 Lingettes non pelucheuses
- 1 Stylo IBC
- 100 m de câble de distribution 12 FO
- 100 m de câble de distribution 24 FO
- 150 m de câble colonne montante 48 FO
- 1 L de dégraissant
- 2 Drops préconnectorisés SC/APC 30 m, 2 FO
- 2 Drops préconnectorisés SC/APC 30 m, 4 FO
- 4 Cassettes pour PB / BPEO
- 2 Cassettes pour tiroir
- 1 L d'alcool Isopropylique

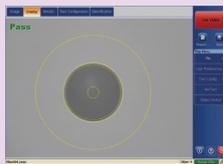
Option supplémentaire : Kit inspection

FIP-410 + ConnectorMax

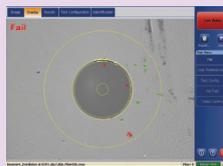
Sonde d'inspection pour l'analyse et la vérification des connecteurs. Connexion USB pour utilisation sur PC.

Détection précise des contaminations et des rayures sur le coeur et ses alentours

Logiciel ConnectorMax avec test succès/échec et édition de rapport



Connecteur propre



Connecteur sale

Travaux pratiques :

- Inspection et nettoyage des connecteurs



Formation : 3 jours

1 journée dans le lycée pour la livraison et installation de la cellule

- Préparation et épanouissement des câbles à fibre optique
- Raccordement par fusion à l'aide de la soudeuse Sumitomo T-201
- Mise en oeuvre d'une colonne montante et raccordement d'un abonné
- Mise en place d'une boîte de jonction

+

2 journées de formation académique

- Les bases de la fibre optique
- L'architecture d'un réseau FTTH
- Les outils de base de l'installateur fibre optique
- Raccordement par fusion d'un tiroir optique
- Mesure par photométrie
- Mesure par réflectométrie
- Mise en service à l'aide des convertisseurs de média

Infractive
Vitalisez votre réseau

DEC
INNOVATION - ÉNERGIE - CONNECTIVITÉ

Contactez-nous

Patrice GODRIE

07 61 16 27 95

patrice.godrie@infractive.fr

18-22 avenue Edouard Herriot
Bâtiment Carnot - hall 9
92350 Le Plessis Robinson FRANCE

www.infractive.fr

Richard Brunet

06 50 68 88 97

r.brunet@dec-industrie.com

ZAC du Monné
3 rue du Champ du Verger
72700 Allonnes FRANCE

www.dec-industrie.com