

# FTB-720C — OTDR pour réseaux d'accès LAN/WAN

OPTIMISÉ POUR LES TESTS DE RÉSEAU D'ACCÈS MULTIMODE ET MONOMODE



iOLM  
READY

EF  
READY

Compatible avec  
EXFO Connect



NOUVELLE  
GÉNÉRATION  
D'OTDR

Les meilleurs OTDR de construction pour le test quotidien sur le terrain dans tous les réseaux d'accès. Grâce à l'application iOLM pour les tests monomode et multimode, ils constituent les outils les plus automatisés et intelligents pour les applications FTTA, LAN et pour les centres de données.

FICHE TECHNIQUE

## FONCTIONS CLÉS

Plage dynamique d'un maximum de 36 dB en monomode

Zone morte d'événement jusqu'à 0,7 mètre au plus bas et zone morte d'atténuation de 3 mètres

Test de fibre active à 1625 nm

Longueurs d'onde monomode/multimode combinées

Puissance émise en fonction du rayon : utiliser avec conditionneur d'amorce externe pour des résultats multimodes conformes à l'EF

iOLM : acquisitions multiples en une seule étape, avec des résultats succès-échec clairs, présentés dans un format visuel simple

## APPLICATIONS

Test de réseau d'accès

Caractérisation PON et dépannage en temps réel (1 x 32)

Caractérisation LAN/WAN

Réseaux privés

Certification et dépannage du centre de données

Fronthaul/backhaul (FTTA, FTTH, têtes radio à distance, DAS et petites cellules)

## PRODUITS COMPLÉMENTAIRES



Plateforme  
FTB-1 V2/FTB-1 Pro



Sonde d'inspection de fibres  
FIP-400B (Wi-Fi ou USB)



Conditionneur avec puissance émise  
en fonction du rayon (EF)  
SPSB-EF-C30

EXFO

## ÉQUIPÉ DE PUISSANTES FONCTIONS POUR UN MEILLEUR RENDEMENT

**Calcul de la moyenne en temps réel**

Active le laser OTDR en prise de vue continue : la trace se rafraîchit en temps réel et permet de surveiller les changements soudains de la fibre. Idéal pour obtenir un aperçu immédiat de la fibre pendant le test.

**Automode**

Utilisée en mode découverte, cette fonction ajuste automatiquement la plage de distance et la largeur d'impulsion de la liaison pendant le test. Il est recommandé d'ajuster les paramètres pour réaliser des mesures supplémentaires et localiser les autres événements.

**Outils de zoom**

Zoomez et centrez pour faciliter l'analyse de vos fibres. Tracez une fenêtre autour de la zone qui vous intéresse et centrez l'écran plus rapidement.

**Définissez les paramètres en un clin d'œil**

Changez rapidement les paramètres OTDR pour l'acquisition en continu sans interrompre l'opération ni retourner aux menus secondaires.

**Module de recherche de macrocourbures**

Cette fonction permet à l'unité de localiser et d'identifier rapidement les macrocourbures sans perdre de temps à analyser les traces.

**Analyse bidirectionnelle (avec FastReporter 2, un logiciel de post-traitement de données)**

L'analyse bidirectionnelle combine les résultats des deux directions afin d'établir une perte moyenne par événement. Il est recommandé d'effectuer cette analyse pour bien effectuer la caractérisation des épissures. Pour une caractérisation d'événement plus complète, utilisez iOLM et profitez d'une résolution maximale dans chaque direction (différentes largeurs d'impulsion sur différentes longueurs d'onde) ainsi que d'une visualisation améliorée.

**Certification de câble de centre de données (iCERT<sup>a</sup>)**

À l'aide de seuils succès-échec pour les câbles monomode/multimode, les options iCERT donnent à l'iOLM les attributs d'un certificateur de deuxième catégorie. Cela permet aux installateurs de fibres de certifier ou dépanner tout réseau de centre de données ou d'entreprise conformément aux normes internationales en vigueur (y compris TIA-568, ISO 11801).

**Remarque**

a. Cette option logicielle est uniquement disponible en sélectionnant l'application iOLM ou Oi.

## DÉPANNAGE DES RÉSEAUX MULTIMODE À HAUTE VITESSE AVEC PUISSANCE ÉMISE EN FONCTION DU RAYON

**EF**  
READY



Fibre d'amorce EF  
(SPSB-EF-C30)

Pour les entreprises croissantes comme pour les centres de données à grand volume, les nouveaux réseaux de données à haute vitesse conçus avec des fibres multimodes fonctionnent avec des tolérances considérablement resserrées. En cas de panne, il est essentiel d'avoir de puissants outils de test à portée de main pour rapidement localiser et réparer les défauts.

Les fibres multimodes sont les liaisons les plus complexes à tester, car les résultats de test dépendent en grande partie des conditions de sortie de chaque appareil. Le dépannage avec un autre appareil que celui de construction peut induire le technicien en erreur ou rendre impossible la localisation du défaut, générant ainsi des temps d'arrêt de réseau plus importants.

Pour les fibres multimodes, EXFO recommande l'utilisation d'un conditionneur d'amorce multimode conforme avec la puissance émise en fonction du rayon (EF). La norme EF (selon les recommandations de la norme TIA-568 par l'intermédiaire de la norme TIA-526-14-B et IEC 61280-4-1, 2<sup>e</sup> édition) donne les indications à suivre pour contrôler les conditions d'amorce et réaliser le dépannage de deuxième catégorie avec exactitude et cohérence.

## OPTION QUAD POUR APPAREILS MULTIMODES

Grâce à ses capacités uniques quad, les appareils multimodes offrent une flexibilité optimale.

Activez les longueurs d'onde monomodes grâce à une clé logicielle et adoptez l'option quad en un rien de temps. Puisque les longueurs d'onde monomodes sont précalibrées en usine, vous pouvez réaliser le test des fibres monomodes directement après la mise à jour. Gagnez ainsi temps et argent.



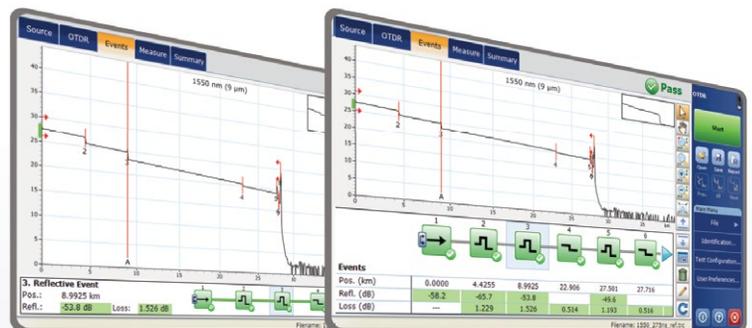
## L'ATOUT DE LA VISUALISATION À ICÔNES

### Visualisation linéaire (comprise sur tous les OTDR D'EXFO)

Disponible sur tous nos OTDR depuis 2006, la visualisation linéaire simplifie la lecture d'une trace OTDR en affichant les icônes de façon linéaire pour chaque longueur d'onde. Cette visualisation convertit les points de données du graphique obtenus par l'intermédiaire d'une trace traditionnelle à simple impulsion en icônes réfléchissantes ou non réfléchissantes. Grâce aux seuils succès-échec, relevez les défauts de votre liaison plus facilement.

Cette version améliorée de la visualisation linéaire offre la possibilité d'afficher le graphique OTDR et sa visualisation linéaire sans avoir à basculer entre plusieurs fenêtres pour analyser votre liaison par fibre.

Bien que cette visualisation linéaire simplifie la lecture OTDR de traces de la largeur d'une simple impulsion, l'utilisateur devra d'abord définir les paramètres OTDR. De plus, différentes traces doivent être réalisées afin de parfaitement caractériser les liaisons par fibre. Consultez la section ci-dessous pour découvrir comment l'iOLM peut réaliser cette opération automatiquement et plus efficacement.



## iOLM – SIMPLIFIER LE TEST OTDR

## LES DÉFIS DU TEST OTDR

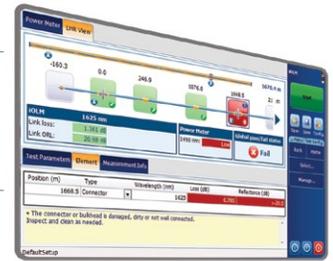
TRACES OTDR  
ERRONÉESUNE MULTITUDE  
DE TRACES À ANALYSERRÉPÉTER LA MÊME  
MESURE DEUX FOISNÉCESSITE DE L'EXPERTISE  
ET DE L'EXPÉRIENCEiOLM | intelligent Optical  
Link Mapper**En réaction à ces défis, EXFO a développé une nouvelle approche du test de fibres optiques :**

L'iOLM est une application de type OTDR conçue pour simplifier les tests OTDR en éliminant le besoin de configurer les paramètres ou d'analyser et d'interpréter les traces nombreuses et complexes de l'OTDR. Ses algorithmes avancés définissent de manière dynamique les paramètres de test et le nombre d'acquisitions qui conviennent le mieux au réseau en cours de test. En corrélant des largeurs multi-impulsions sur de nombreuses longueurs d'onde, l'iOLM localise et identifie les défauts avec une résolution maximale, le tout d'un simple appui sur un bouton.

## COMMENT ÇA FONCTIONNE ?



**Passage d'un test traditionnel OTDR à un test avec des résultats clairs, automatisés et justes du premier coup, accessible aux techniciens de tout niveau.**



La protection par brevet s'applique au Visualisateur intelligent de lien optique, y compris à son logiciel propriétaire de mesure. L'interface universelle d'EXFO est protégée par le brevet américain 6,612,750.

## TROIS FAÇONS DE BÉNÉFICIER DES ATOUTS DE L'iOLM

## COMBO



Exécutez les applications iOLM et OTDR (code Oi)

MISE À  
NIVEAUAjoutez l'option logicielle iOLM à votre  
appareil muni de l'application iOLM, même  
lors de vos interventions sur le terrainiOLM  
UNIQUEMENTCommandez votre appareil  
uniquement avec l'application iOLM

## DES FONCTIONS iOLM AMÉLIORÉES

En plus de l'ensemble de fonctions proposées par l'iOLM, vous pouvez choisir de bénéficier des fonctions améliorées des kits **Avancé** ou **Pro**. Veuillez vous référer à la fiche technique du Visualisateur intelligent de lien optique (iOLM) pour obtenir une description complète et mise à jour de ces différents kits.

## TIREZ LE MEILLEUR DE VOTRE POST-TRAITEMENT DE DONNÉES



## UN LOGICIEL À TOUT FAIRE

Ce puissant logiciel de rapport complète idéalement votre OTDR et peut être utilisé pour créer et personnaliser vos rapports de façon à répondre à vos besoins.



## INSPECTION ET CERTIFICATION DES CONNECTEURS DE FIBRES – LA PREMIÈRE ÉTAPE À RÉALISER AVANT TOUT TEST OTDR



ConnectorMax2

En prenant le temps d'inspecter correctement un connecteur de fibre optique à l'aide d'une sonde d'inspection de fibre EXFO, vous évitez de nombreux problèmes et gagnez temps, argent et énergie. L'utilisation d'une solution totalement automatisée avec mise au point automatique transformera cette phase critique de contrôle en une procédure simple et rapide comportant une seule étape.

### LE SAVIEZ-VOUS? LA QUALITÉ DE VOS TESTS DÉPEND DE L'ÉTAT DU CONNECTEUR DE VOTRE OTDR/iOLM.

La présence d'un connecteur malpropre sur un port OTDR ou un câble d'amorce peut affecter la qualité de vos résultats de test et même causer des dommages permanents pendant l'accouplement. Il est donc essentiel d'inspecter ces connecteurs régulièrement afin de vous assurer qu'ils ne sont pas contaminés. En plaçant l'inspection en priorité de vos bonnes pratiques OTDR, vous optimiserez le rendement de votre OTDR ainsi que votre efficacité.

### CINQ MODÈLES EN FONCTION DE VOTRE BUDGET :

FONCTIONS	AVEC CÂBLE USB			SANS FIL	
	Basique FIP-410B	Semi-automatisée FIP-420B	Entièrement automatisée FIP-430B	Semi-automatisée FIP-425B	Entièrement automatisée FIP-435B
Trois niveaux d'agrandissement	✓	✓	✓	✓	✓
Capture d'image	✓	✓	✓	✓	✓
Dispositif de capture CMOS 5 mégapixels	✓	✓	✓	✓	✓
Fonction automatique de centrage de l'image de la fibre	X	✓	✓	✓	✓
Réglage de la mise au point automatique	X	X	✓	X	✓
Analyse de succès-échec intégrée	X	✓	✓	✓	✓
Indicateur DEL de succès-échec	X	✓	✓	✓	✓
Connectivité Wi-Fi	X	X	X	✓	✓

Pour plus d'information, veuillez vous référer aux fiches techniques FIP-400B USB ou FIP-400B.

### DISPONIBLE DANS LA PLATEFORME FTB-1V2/FTB-1 PRO

Le FTB-1 version 2, disponible en modèle standard ou Pro, est une plateforme de test compacte, légère et puissante dédiée aux techniciens de terrain. Elle leur permet de réaliser leurs **applications de test optiques, Ethernet et multiservice** en toute simplicité pour un meilleur rendement.



**UNE INTERFACE INTUITIVE**

Grand écran tactile multipoint



**UNE CONNECTIVITÉ INÉGALÉE**

Wi-Fi, Bluetooth, Gigabit Ethernet et plusieurs ports USB



**UNE PRODUCTIVITÉ ACCRUE**

Sauvegardez, transmettez et partagez vos données de test automatiquement

### PLUS DE POSSIBILITÉS SUR FTB PRO

Le système d'exploitation Windows 8.1 permet un large de choix d'applications de troisième catégorie et peut supporter de nombreux appareils USB.

- › Gagnez du temps et diversifiez vos opérations
- › Utilisez la suite bureautique de votre choix
- › Connectez vos imprimantes, caméras, claviers, souris et plus encore

#### Installez vos propres applications



Partagez votre bureau (par exemple, à l'aide de TeamViewer)



Logiciel antivirus



Communiquez par services e-mail et applications de choix



Enregistrez et automatisez vos actions



Partagez vos fichiers par l'intermédiaire de l'entreposage sur le nuage



**Choisissez FTB Pro!**

## LOGICIELS ET OUTILS DE TEST

Cette série d'outils logiciels améliore la plateforme FTB-1 V2/FTB-1 Pro avec des fonctions de test supplémentaires et évite de recourir à d'autres modules ou appareils.

### LES OUTILS DE TEST EXpert

EXpert

#### OUTILS DE TEST VoIP

EXpert VoIP génère un appel de voix sur IP à partir de la plateforme de test afin de valider le rendement lors de l'activation et du dépannage.

- > Prend en charge un vaste éventail de protocoles de signalisation, dont SIP, SCCP, H.248/Megaco et H.323
- > Prend en charge les indicateurs de qualité MOS et R-factor
- > Simplifie les tests grâce à des seuils succès-échec configurables et à des indicateurs RTP

EXpert

#### OUTILS DE TEST IP

EXpert IP rassemble six outils de test IP couramment utilisés afin de faciliter la tâche des techniciens de terrain, quels que soient leurs besoins de test.

- > Accélère le débogage grâce au balayage VLAN et à la détection LAN
- > Validation bout-en-bout des processus *ping* et *traceroute*
- > Vérifie le rendement FTP et la disponibilité HTTP

EXpert

#### OUTILS DE TEST IPTV

Cette solution d'évaluation de la qualité de la télévision par IP (IPTV) active l'émulation de boîtes numérique ainsi que la surveillance passive des flux IPTV, permettant ainsi de réaliser le contrôle succès-échec rapide et simple des installations IPTV.

- > Prévisualisation vidéo en temps réel
- > Analyse jusqu'à 10 flux vidéo
- > Indicateurs QoS et QoE complets avec MOS

### AUTOMATISEZ LA GESTION DE VOTRE ÉQUIPEMENT. TRANSMETTES LES DONNÉES DE TEST DANS LE NUAGE. CONNECTEZ-VOUS.

EXFO | **C**connect

EXFO Connect sauvegarde et transmet les données liées à l'équipement et aux tests automatiquement dans le « nuage », ce qui vous permet de simplifier les procédures de test, de la construction jusqu'à l'entretien.

Sauf indication contraire, toutes les caractéristiques sur connecteur FC/APC sont considérées valides à 23 °C ± 2 °C.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Longueurs d'onde (nm) <sup>a</sup>	850 ± 20/1300 ± 20/1310 ± 20/1550 ± 20/1625 ± 10
Filtre intégré avec port actif monomode	1625 nm : filtre passe-haut >1595 nm isolation >50 dB de 1270 nm à 1585 nm
Plage dynamique (dBm) <sup>b</sup>	27, 29, 36, 35, 35
Zone morte d'événement (m) <sup>c</sup>	Monomode : 0,7 Multimode : 0,5
Zone morte d'atténuation (m)	Monomode : 3 <sup>d</sup> Multimode : 2,5 <sup>e</sup>
Zone morte PON (m) <sup>f</sup>	35
Portée de distance (km)	Multimode : 0,1 à 40 Monomode : 0,1 à 260
Largeur d'impulsion (ns)	Multimode : 3 à 1000 Monomode : 3 à 20 000
Conditions d'amorce <sup>g</sup>	Conforme avec l'EF
Linéarité (dB/dB)	±0,03
Perte de seuil (dB)	0,01
Perte de résolution (dB)	0,001
Résolution d'échantillonnage (m)	Multimode : 0,04 à 5 Monomode : 0,04 à 10
Points d'échantillonnage	Jusqu'à 256 000
Distance d'incertitude (m) <sup>h</sup>	±(0,75 + 0,0025 % x distance + résolution de l'échantillonnage)
Temps de mesure	Défini par l'utilisateur (maximum : 60 minutes)
Précision de la réflexion (dB) <sup>a</sup>	±2
Rafraîchissement typique en temps réel (Hz)	4

#### Remarques

- Typique.
- Plage dynamique typique avec impulsion plus longue et calcul de la moyenne à trois minutes avec SNR = 1.
- Typique, pour la réflexion entre -35 dB et -55 dB en monomode et entre -45 dB et -30 dB en multimode avec une impulsion de 3 ns.
- Typique à 1310 nm, pour une réflexion à -55 dB avec une impulsion de 3 ns. La zone morte d'atténuation est de 4 m typiques avec réflexion en dessous de -45 dB.
- Typique, pour une réflexion à -35 dB avec une impulsion de 3 ns.
- FUT non réfléchissant, coupleur non réfléchissant, perte de 13 dB, impulsion de 50 ns, valeur typique.
- Conforme avec les normes TIA-526-14-B et IEC 61280-4-1 sur la puissance émise en fonction du rayon, édition 2.0 avec conditionneur EF externe (SPSB-EF-C-30).
- N'inclut pas d'incertitudes dues à l'indicateur de fibre.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES GÉNÉRALES

Dimensions (H x L x P)	50 mm x 254 mm x 210 mm (2 po x 10 po x 8 ¼ po)	
Poids	0,4 kg (0,8 lb)	
Température	Service	Veuillez vous référer à la fiche technique de la plateforme -40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)
	Entreposage	
Humidité relative	0 % à 95 % (sans condensation)	



Cette illustration est fournie à titre indicatif. Le module peut différer en fonction de la configuration sélectionnée.

## SÉCURITÉ LASER



## RENSEIGNEMENTS SUR LES COMMANDES

### FTB-720C-XX-XX-XX-XX

#### Modèle ■

FTB-720C = OTDR

#### Configuration optique ■

SM1 = OTDR monomode, 1310/1550 nm

SM2 = OTDR monomode, 1310/1550 nm et 1625 nm actif<sup>a</sup>

Q1 = OTDR multimode, 850/1300 nm. QUAD<sup>a</sup>

Q1-QUAD = QUAD OTDR, 850/1300 nm et 1310/1550 nm

#### Logiciel de base ■

OTDR = Active uniquement l'application OTDR

iOLM = Active uniquement l'application iOLM

Oi = Active les applications OTDR et iOLM

#### Option logicielle iOLM<sup>b</sup>

00 = iOLM standard

iADV = iOLM avancé

iPRO = iOLM pro

iCERT = certification iOLM de deuxième catégorie

#### Connecteur monomode et multimode<sup>c</sup>

EA-EUI-28 = APC/DIN 47256

EA-EUI-89 = APC/FC à détrompeur étroit

EA-EUI-91 = APC/SC

EA-EUI-95 = APC/E-2000

EA-EUI-98 = APC/LC

EI-EUI-28 = UPC/DIN 47256

EI-EUI-89 = UPC/FC à détrompeur étroit

EI-EUI-90 = UPC/ST

EI-EUI-91 = UPC/SC

EI-EUI-95 = UPC/E-2000

EI-EUI-98 = UPC/LC

Connecteurs EI = consultez la section ci-dessous pour plus d'information sur les connecteurs APC

Exemple : FTB-720C-SM1-OTDR-EA-EUI-89

### Remarques

a. Les deux ports sont configurés avec le même adaptateur.

b. Veuillez vous référer à la fiche technique du Visualisateur intelligent de lien optique (iOLM) pour obtenir une description complète et mise à jour de ces différents kits.

c. Connecteurs multimode disponibles en EI (UPC) uniquement.

## CONNECTEURS EI



Afin d'optimiser le rendement de votre OTDR, EXFO recommande l'utilisation de connecteurs APC sur ports monomodes. Ces connecteurs ont un facteur de réflexion moins élevé; ce paramètre critique peut affecter le rendement, notamment dans les zones mortes. Les connecteurs APC offrent un meilleur rendement que les connecteurs UPC, ce qui rend les tests plus efficaces.

Pour de meilleurs résultats, vous devez utiliser vos connecteurs APC avec l'application iOLM.

Remarque : Les connecteurs UPC sont également disponibles. Veuillez simplement remplacer EA-XX par EI-XX dans le code de commande. Connecteur supplémentaire disponible : EI-EUI-90 (UPC/ST).

EXFO – Siège social > Tél. : +1 418 683-0211 | Sans frais : +1 800 663-3936 (Canada et É.-U.) | Téléc. : +1 418 683-2170 | info@EXFO.com | [www.EXFO.com](http://www.EXFO.com)

EXFO dessert plus de 2000 clients dans plus de 100 pays. Pour trouver le bureau le plus près de chez vous, visitez le [www.EXFO.com/bureaux](http://www.EXFO.com/bureaux).

EXFO est certifié ISO 9001 et atteste la qualité de ces produits. Cet appareil est conforme à l'alinéa 15 du règlement de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne peut pas provoquer d'interférences néfastes et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celle qui entraînerait un fonctionnement inattendu. EXFO a déployé tous les efforts afin d'assurer la précision de l'information publiée dans cette fiche technique. Toutefois, nous nous dégageons de toute responsabilité quant aux erreurs ou omissions possibles, et nous nous réservons le droit de modifier la conception ou les caractéristiques des produits à tout moment, sans obligation. Les unités de mesure utilisées dans ce document sont conformes aux normes et aux pratiques SI. Par ailleurs, tous les produits fabriqués par EXFO sont conformes à la directive de l'Union européenne en matière de déchets liés aux instruments électriques et électroniques (WEEE). Pour plus d'information, visitez le [www.EXFO.com/fr/support/recycling.aspx](http://www.EXFO.com/fr/support/recycling.aspx). **Communiquez avec EXFO pour obtenir des renseignements sur les prix et les disponibilités ou pour obtenir le numéro de téléphone du représentant d'EXFO dans votre région.**

La plus récente version de cette fiche technique (en anglais ou en français) est disponible sur le site Web d'EXFO, à [www.EXFO.com/specs](http://www.EXFO.com/specs).

En cas de divergence, la version Web prime sur toute version imprimée.