

Série Versiv™

Gamme de produits de
certification de câblage

Mode d'emploi

EXCLUSION DE GARANTIE ET RESPONSABILITE LIMITEE

Chaque produit Fluke Networks est garanti contre tout défaut matériel et vice de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, sauf indication contraire dans le présent document. La période de garantie de l'unité principale est d'un an et prend effet à la date d'expédition. Les pièces, les accessoires, le dépannage et l'entretien sont couverts par la garantie pour une période de 90 jours, sauf stipulation contraire. Les batteries lithium-ion, nickel-cadmium et nickel-métal-hydrure, les câbles ainsi que les autres produits périphériques sont considérés comme des pièces ou des accessoires. La garantie est accordée uniquement à l'acheteur initial ou l'utilisateur final, client d'un revendeur agréé par Fluke Networks, et ne couvre aucun produit, qui de l'avis de Fluke Networks, a été mal utilisé, modifié, entretenu irrégulièrement ou de façon inadéquate, contaminé, endommagé par accident ou en raison de conditions de fonctionnement ou d'intervention anormales. La garantie concédée par Fluke Networks se limite à la conformité du logiciel aux caractéristiques fonctionnelles pour une durée de 90 jours et stipule qu'il a été enregistré avec tout le soin approprié sur un support non défectueux. Fluke Networks ne garantit pas un fonctionnement exempt d'erreurs ou d'interruption du logiciel.

Les revendeurs agréés par Fluke Networks sont autorisés à étendre la garantie de produits neufs ou inutilisés au bénéfice d'un client ayant la qualité d'utilisateur final uniquement. Cependant, ils ne sont habilités à proposer ni une extension plus importante de la garantie, ni une garantie différente au nom de Fluke Networks. Le bénéfice de la garantie est accordé sous réserve que le produit soit acheté dans l'un des points de vente désignés par Fluke Networks ou que l'Acheteur ait payé le prix international applicable. Dans la mesure permise par la loi, Fluke Networks se réserve le droit de facturer l'Acheteur en cas de soumission de produits pour réparation ou pour remplacement dans un pays autre que celui où le produit a été acheté.

Pour obtenir une liste des revendeurs agréés, visitez www.flukenetworks.com/wheretobuy.

L'entière responsabilité de Fluke Networks est limitée, à sa convenance, soit au remboursement du prix d'achat, soit au remplacement ou à la réparation, à titre gracieux, du produit défectueux si celui-ci a été renvoyé dans un centre de service après-vente agréé par Fluke Networks, et ce, pendant la période de garantie.

Pour bénéficier du recours à la garantie, contactez le centre de service agréé par Fluke Networks le plus proche et demandez une autorisation de renvoi du produit, puis retournez le produit audit centre de service, accompagné d'une description de la défaillance présumée, port et assurance payés (franco destination). Fluke Networks décline toute responsabilité pour les dommages subis lors du transport. La réparation sous garantie effectuée, le produit sera renvoyé à l'acheteur, port payé d'avance (franco destination). Dans l'hypothèse où Fluke Networks établirait que la défaillance est imputable à une négligence, à un usage inadéquat, à une contamination, à une modification, à un accident, à des conditions de fonctionnement ou de manipulation anormales ou à une usure normale des pièces mécaniques, il lui appartiendrait de fournir un devis portant sur les frais de réparation et de le soumettre à l'approbation du Client avant de procéder aux réparations nécessaires. La réparation terminée, le produit sera retourné à l'acheteur, port payé d'avance, et Fluke Networks facturera à l'acheteur le coût de la réparation et les frais de port (franco départ).

LA PRESENTE GARANTIE CONSTITUE LE SEUL ET UNIQUE RECOURS DE L'ACHETEUR ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, QU'ELLE SOIT EXPRESSE OU IMPLICITE, NOTAMMENT MAIS S'Y LIMITER TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE VALEUR MARCHANDE OU ADEQUATION A UNE FIN PARTICULIERE. EN AUCUN CAS, LA RESPONSABILITE DE FLUKE NETWORKS NE POURRA ETRE ENGAGEE EN RAISON DE DOMMAGES SPECIFIQUES, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU SUBSEQUENTS, OU DE PERTES, Y COMPRIS PERTE DE DONNEES DECOULANT DE QUELQUE CAUSE OU THEORIE QUE CE SOIT.

Certains pays n'autorisent pas les exclusions de responsabilité d'une garantie implicite, ou l'exclusion ou la limitation des dommages accidentels ou de leurs conséquences, auquel cas les exclusions et limites de la présente garantie peuvent ne pas concerner la totalité des acheteurs. S'il s'avère que l'une des dispositions de la garantie ci-dessus est déclarée nulle ou inapplicable par une cour ou toute autre juridiction compétente en la matière, cela n'affecte aucunement la validité des dispositions subsistantes qui restent donc en vigueur.

4/15

Fluke Networks
PO Box 777
Everett, WA 98206-0777
USA

Table des matières

Chapitre 1 Informations

Présentation des fonctionnalités	1
Compatibilité Versiv 2	2
Pour contacter Fluke Networks	2
Enregistrez votre produit	3
Guide de référence technique	3
Ressources supplémentaires	3
Suppléments et manuels mis à jour	3
Contenu du kit	4
Symboles	4
Consignes de sécurité	6
Unité principale Versiv	6
Modules DSX	8
Modules OLTS CertiFiber Pro	9
Modules OTDR OptiFiber Pro	11
Les sondes vidéo FiberInspector Pro	12
Adaptateur secteur et batterie	14
Charge de la batterie	14
Vérification de l'état de la batterie	16
Vérification des opérations	18
Utilisation de l'écran tactile	19
Modification de la langue	21
Boutons permettant d'exécuter des tests et d'enregistrer les résultats	21
Options des ID de câble	23

Installation d'une fixation	24
Retrait ou installation d'un module	24
A propos des applications LinkWare	26
Logiciel de gestion des tests de câbles	
LinkWare PC	26
L'application Web LinkWare Live	26
LinkWare Stats	26

Chapitre 2 Certification des câbles à paires torsadées

Présentation des fonctionnalités	27
Connecteurs, touches et témoins	28
A propos des adaptateurs d'interface de liaison	32
Adaptateurs pour modules DSX-8000 et DSX-5000	35
Ecran d'accueil du DSX CableAnalyzer	36
Vérifiez que votre testeur est prêt pour la certification des câblages	39
Définition de la référence	40
Paramètres pour les tests de paires torsadées	42
Exécution d'un autotest	47
Message « Cordon de raccordement défectueux »	53
Certification des cordons de raccordement	53
Résultats des autotests de paires torsadées	54
Diagnostics automatiques	55
Résultats CORRECT*/ECHEC*	56
Onglet SCHEMA DE CABLAGE	57
Onglet PERFORMANCES	59
Résultats du domaine fréquentiel	61
Procédure à suivre pour enregistrer les résultats du domaine fréquentiel sous la forme d'un graphe ou d'un tableau	62

	Onglets DIAGNOSTIC et RENSEIGNEMENTS SUR L'ANOMALIE	66
	Tests continus	66
	Mode de communication longue portée (DSX-5000)....	67
	A propos du kit AxTalk Analyzer	68
Chapitre 3	Certifier les câbles coaxiaux	
	Définition de la référence pour les tests de câble coaxial	69
	Paramètres des tests de câble coaxial	71
	Exécution d'un autotest	73
	Résultats de l'autotest pour câble coaxial	76
	A propos des séparateurs	78
	Tests sans testeur distant	78
	Tests continus	82
Chapitre 4	Nettoyage des extrémités de la fibre	
	Nettoyez toujours les extrémités avant d'effectuer des tests	83
	Utilisation de l'outil de nettoyage Fluke Networks Quick Clean	86
	Utilisation d'écouvillons, de lingettes et de solvant.....	89
	Pour nettoyer les connecteurs de cloison	89
	Pour nettoyer les connecteurs optiques sur les modules	90
	Pour nettoyer les adaptateurs de fibre	90
	Pour nettoyer les extrémités du connecteur	91
Chapitre 5	Tests FiberInspector™ Pro	
	Fonctionnalités de la sonde FI-1000	94
	Fonctionnalités de la sonde FI-3000	95

Rechargement de la batterie de la FI-3000	97
Sélection de la sonde et de l'embout	99
Configuration de la sonde FI-1000	99
Configuration de la sonde FI-3000	101
Installation de l'embout MPO	102
Position de la clé MPO	103
Caractéristiques du testeur	106
Ecran d'accueil pour les tests FiberInspector Pro	108
Configurer un test FiberInspector	112
Exécution d'un test FiberInspector	114
Utilisation de la sonde avec une référence définie.....	117
Afficher les extrémités	118
Onglet Image	120
Onglet Défauts	123
Tests de fibre avec deux testeurs principaux	124

Chapitre 6 Certification des câbles à fibres optiques

Présentation des fonctionnalités	125
Connecteurs, touches et témoins	126
Comment retirer et installer les adaptateurs de connexion	131
Ecran d'accueil du CertiFiber Pro	133
Conseils élémentaires pour des résultats de test de fibres fiables	136
A propos de la référence pour les tests de fibre	137
Quand définir la référence	137
Valeurs de référence correctes	138
Affichage des valeurs de référence	139

A propos des cordons de test de référence et des mandrins	139
A propos de l'EF-TRC (cordons de test de référence avec flux encerclé)	139
A propos des connecteurs APC	141
A propos des mandrins standard	142
Paramètres des tests de fibre optique	144
A propos des connexions de référence du Cavalier 1	151
Auto-test en mode injecteur intelligent	152
Tests de fibre avec deux testeurs principaux	152
Etape 1 : définissez la référence en mode injecteur intelligent	154
Etape 2 : mesurez la perte du cordon de test de référence que vous allez ajouter	156
Etape 3 : exécutez un auto-test en mode injecteur intelligent	157
Résultats d'auto-test pour le mode injecteur intelligent	159
ID de fibre pour les résultats enregistrés en mode injecteur intelligent	161
Auto-tests en mode boucle	161
Etape 1 : définition de la référence en mode boucle	163
Etape 2 : mesure de la perte du cordon de test de référence que vous allez ajouter	165
Etape 3 : exécution d'un autotest en mode boucle	166
Résultats d'auto-test pour le mode boucle	167
Auto-test en mode source distante	169
Modes longueur d'onde automatique	169

Etape 1 : définition de la référence en mode source distante	171
Etape 2 : mesure de la perte du cordon de test de référence que vous allez ajouter	174
Etape 3 : exécution d'un autotest en mode source distante	175
Résultats d'auto-test en mode source distante	177
Tests bidirectionnels	179

Chapitre 7 Utilisation du réflectomètre optique

Présentation des fonctionnalités	185
Connecteurs, touches et témoins	187
Comment retirer et installer les adaptateurs de connexion	189
Ecran d'accueil de l'OptiFiber Pro	191
Paramètres des tests de réflectométrie	194
A propos des cordons d'amorce et de queue	199
Configuration de la fonction de compensation d'amorce	200
Consignes pour éviter d'endommager les connecteurs des cordons d'amorce	202
Consignes pour accrocher les cordons d'amorce ...	203
Qualité du branchement OTDR	204
Bouton « STOP » pour les tests manuels	205
Exécution d'un test de réflectométrie	206
Résultat OTDR	210
EventMap	210
Tableau des événements	216
Courbe OTDR	218
Comment modifier rapidement les paramètres du réflectomètre après un test	220
Test FaultMap	222

Exécution d'un test FaultMap	224
Ecran FaultMap	227
Test SmartLoop	229
Exécution d'un test SmartLoop auto	230
Résultats SmartLoop	233
Tests SmartLoop bidirectionnels	234
Comment effectuer un test SmartLoop bidirectionnel	235
Résultats bidirectionnels moyennés	238
Chapitre 8 Utiliser le réflectomètre HDR	
Présentation des fonctionnalités	243
Connecteurs, touches et témoins	244
Comment retirer et installer les adaptateurs de connexion	247
Ecran d'accueil du réflectomètre OptiFiber Pro HDR	248
A propos des tests de réflectométrie PON	251
Paramètres des tests du réflectomètre HDR	251
A propos des cordons d'amorce et de queue pour les liaisons OSP	257
Qualité du branchement OTDR	259
Si l'indicateur n'est pas dans la bonne plage	259
Bouton « STOP » pour les tests manuels	260
Exécution d'un test du réflectomètre HDR	262
Résultats du réflectomètre HDR	266
EventMap	266
Tableau des événements	271
Traces du réflectomètre HDR	274
Comment modifier rapidement les paramètres du réflectomètre après un test	276

Test FaultMap	279
Exécution d'un test FaultMap	281
Ecran FaultMap	284
Test SmartLoop	285
Exécution d'un test SmartLoop auto	287
Configurer la fonction de compensation d'amorce	287
Exécuter le test SmartLoop	289
Résultats SmartLoop	291
Tests SmartLoop bidirectionnels	292
Comment effectuer un test SmartLoop bidirectionnel	293
Configurer la fonction de compensation d'amorce	293
Exécuter le test SmartLoop	294
Résultats bidirectionnels moyennés	297

Chapitre 9 **Fonctionnalités de modification de liaison et d'événement de l'OTDR**

Présentation des fonctionnalités	301
Comment modifier un événement de perte	301
Résultat CORRECT/ECHEC pour les événements modifiés	302
Modification des événements dans les résultats bi-directionnels	304
Autres options de modification des événements ...	305
Comment utiliser la fonction Liaison	306
Cas où le testeur n'utilise pas vos paramètres de liaison	306
Comment définir une liaison	306
Comment faire un test avec vos paramètres de liaison	307

Tests bidirectionnels avec paramètres de liaison	307
Comment supprimer la définition d'une liaison	311
Comment supprimer la définition d'une liaison du résultat d'un test	311

Chapitre 10 Utilisation du localisateur visuel de défaut

Applications du localisateur de défaut visuel	313
Utilisation du VFL	314

Chapitre 11 Surveillance de la puissance optique

Comment surveiller la puissance et la perte	317
Comment contrôler la source lumineuse	322
Utilisez l’Affichage pour contrôler la source lumineuse du testeur principal	323
Utilisez le bouton du module pour contrôler la source lumineuse	323

Chapitre 12 Gestion des résultats de tests

Affichage des résultats enregistrés	325
Ajout d'un résultat à un résultat enregistré	329
Procédure à suivre pour remplacer un résultat enregistré qui a échoué	330
Suppression, déplacement des résultats et attribution d'un nouveau nom	331
Gestion des résultats sur un lecteur flash	332
Transfert des résultats sur un ordinateur	334
Capacité mémoire	335
Affichage de l'état de la mémoire	336

Chapitre 13 Utiliser les projets

Pourquoi utiliser des projets ?	337
Configuration d'un projet	338
Ecran PROJET	338
A propos des noms de projet de LinkWare Live	341
Ecran CONFIG ID CABLE	341
A propos des jeux d'ID suivants	341
Gestion des projets sur un lecteur flash	345
Copie des paramètres d'un projet vers d'autres testeurs	346
L'application Web LinkWare Live	346

Chapitre 14 Synchroniser des projets avec LinkWare™ Live

S'inscrire pour obtenir un compte LinkWare Live	347
Comment voir l'adresse MAC du testeur	348
Utiliser LinkWare Live via un réseau Ethernet filaire....	348
Utiliser LinkWare Live via un réseau Wi-Fi	349
Impossibilité de synchroniser un projet supprimé	353
A propos du service de gestion d'équipements	353
Modifier les paramètres réseau	354
Paramètres du port filaire	354
Paramètres Wi-Fi	354
Suppression des paramètres Wi-Fi et des mots de passe	355
Informations réglementaires pour la radio Wi-Fi Versiv 2	355
Déconnectez le testeur de LinkWare Live	355
Mise en route de LinkWare Live	357

Se connecter à LinkWare Live sur un ordinateur de bureau ou un périphérique mobile	358
Importer des projets de Linkware Live vers LinkWare PC	358
En savoir plus sur LinkWare Live	358

Chapitre 15 Entretien

Vérification des opérations	360
Nettoyage du testeur	360
Voir Informations concernant le testeur	360
Période d'étalonnage traçable	361
Mise à jour du logiciel	361
A propos des fichiers de mise à jour Versiv et Versiv 2	361
Utiliser un PC afin de mettre à jour le logiciel	362
Utiliser un testeur principal mis à jour pour mettre à jour les autres testeurs	364
Utiliser e LinkWare Live pour mettre à jour le logiciel	366
Mettre à jour du logiciel dans un module	367
Extension de l'autonomie de la batterie	367
Stockage du testeur	367
Retrait de la batterie	368
Si le testeur ne fonctionne pas normalement	368
Avant d'envoyer un testeur principal à un centre de réparation	370
Options et accessoires	370

Annexe A: Noms des méthodes de référence

Annexe B: Méthode de référence Cavalier 1 modifiée

Chapitre 1 : Informations

Présentation des fonctionnalités

Les testeurs principale et distante Versiv™ et Versiv 2 sont des instruments robustes et portables que vous pouvez configurer pour certifier, dépanner et documenter les câblages à fibres optiques et à fils de cuivre. La plateforme Versiv inclut les fonctionnalités suivantes :

Remarque

Sauf mention contraire, les fonctions décrites dans la documentation de la série Versiv s'appliquent aux testeurs Versiv et Versiv 2.

- Fonctionne avec des modules DSX CableAnalyzer™ pour certifier les câblages de paires torsadées. Voir le Chapitre 2.
- Fonctionne avec les modules d'instruments de test de la perte optique (OLTS) CertiFiber® Pro pour mesurer la perte de puissance optique et la longueur sur les câbles multimodes, monomodes et à doubles fibres. Voir le Chapitre 6.
- Fonctionne avec les modules OTDR OptiFiber® Pro pour localiser, identifier et mesurer les événements réfléchifs et de perte dans les fibres multimodes et monomodes. Voir le Chapitre 7.
- Fonctionne avec des modules OptiFiber Pro HDR pour faire des tests sur des installations OSP (extérieures) qui comportent des répartiteurs optiques. Voir Chapitre 7.
- Fonctionne avec des modules OptiFiber Pro HDR pour faire des tests sur des installations OSP (extérieures) qui comportent des répartiteurs optiques. Voir Chapitre 8.
- La sonde vidéo FI-1000, FI-3000, ou FI-3000-NW FiberInspector™ Pro en option se branche sur le port USB de type A du testeur principal Versiv pour vous permettre d'inspecter les extrémités des connecteurs de fibre optique. Voir le Chapitre 5.

- Fournit un résultat **CORRECT** ou **ECHEC** basé sur une limite de test que vous spécifiez.
- L'interface utilisateur Taptive™ vous permet d'accéder rapidement aux différents affichages des résultats et d'afficher les informations associées aux câbles.
- Le système de gestion ProjX™ vous permet de configurer des projets pour spécifier les types de tests et d'ID de câbles nécessaires pour une tâche et de surveiller l'état de la tâche.
- Vous pouvez connecter le testeur à un réseau câblé ou Wi-Fi et utiliser l'application Web LinkWare™ Live pour surveiller vos projets à partir d'un ordinateur de bureau ou d'un périphérique mobile.
- Le logiciel LinkWare pour PC permet de transférer les résultats de test vers un ordinateur et de créer des rapports de test de qualité professionnelle.
- Il génère des rapports graphiques navigables des statistiques de test de câble.

Compatibilité Versiv 2

Les unités principales Versiv 2 ne prennent pas en charge les modules distants de test de performances OptiView XG ni les modules d'assistant réseau OneTouch AT.

Pour contacter Fluke Networks



www.flukenetworks.com/support



info@flukenetworks.com



+31-(0) 40 2675 600, 1-800-283-5853, +1-425-446-5500



Fluke Networks
6920 Seaway Boulevard, MS 143F
Everett WA 98203 USA

Fluke Networks est présent dans plus de 50 pays. Pour plus d'informations, visitez notre site Web.

Enregistrez votre produit

L'enregistrement du produit auprès de Fluke Networks vous permet d'accéder à des informations importantes, ainsi qu'aux mises à jour des produits, à des conseils de dépannage et à d'autres services d'assistance. Si vous avez souscrit à un programme d'assistance Gold Support, l'enregistrement active également votre programme.

Pour enregistrer le produit, utilisez le logiciel LinkWare PC.

Guide de référence technique

Le *Versiv Series Technical Reference Handbook* (Guide de référence technique de la série Versiv) propose d'autres informations sur le testeur. Ce guide est également disponible sur le site Web de Fluke Networks.

Ressources supplémentaires

La base de connaissances de Fluke Networks répond aux questions courantes sur les produits Fluke Networks et propose des articles sur les techniques et la technologie des tests de câbles.

Pour consulter la base de connaissances, accédez au site www.flukenetworks.com, puis cliquez sur **SUPPORT > Base de connaissances**.

Suppléments et manuels mis à jour

Si nécessaire, Fluke Networks placera un supplément pour ce manuel ou un manuel mis à jour sur le site Web de Fluke Networks. Pour savoir si un supplément ou un manuel mis à jour est disponible, connectez-vous à www.flukenetworks.com, cliquez sur **SUPPORT > Manuels**, puis sélectionnez un produit.

Contenu du kit

Pour obtenir une liste du contenu de votre kit Versiv, reportez-vous à la liste fournie dans la boîte du produit ou reportez-vous aux listes de modèles et d'accessoires sur le site Web de Fluke Networks. Si l'un de ces éléments est endommagé ou absent, veuillez contacter immédiatement le lieu d'achat.

Symboles

Le tableau 1 indique les symboles utilisés sur le testeur ou dans ce manuel.

Tableau 1. Symboles

	Avertissement : Risque d'incendie, d'électrocution ou de dommages corporels.
	Avertissement ou Attention : Risque de dommage ou de destruction de l'équipement ou du logiciel. Voir les explications dans les manuels.
	Consultez la documentation destinée à l'utilisateur.
	Avertissement : Lasers de classe 1 (port OUTPUT) et de classe 2 (port VFL). Risques de lésions oculaires provoquées par des rayonnements dangereux.
	<p>Ce produit est conforme aux normes de marquage de la directive DEEE. La présence de cette étiquette indique que cet appareil électrique/électronique ne doit pas être mis au rebut avec les déchets ménagers. Catégorie de EEE : Cet appareil est classé parmi les « instruments de surveillance et de contrôle » de catégorie 9 en référence aux types d'équipements mentionnés dans l'Annexe I de la directive DEEE. Ne jetez pas ce produit avec les déchets ménagers non triés.</p> <p>Pour retourner un produit non désiré, contactez le site Web du fabricant indiqué sur le produit ou votre distributeur ou représentant local.</p>

Tableau 1. Symboles

 <p>Li-ion</p>	<p>Cet appareil contient une batterie lithium-ion. Ne la mélangez pas au flux des déchets solides. Les batteries hors d'usage doivent être mises au rebut dans un centre de recyclage homologué pour matières dangereuses selon la réglementation locale. Adressez-vous au centre de service agréé Fluke le plus proche pour obtenir des informations au sujet du recyclage.</p>
	<p>Conformité européenne. Conforme aux directives de l'Union européenne. Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire.</p>
	<p>Conforme aux normes nord-américaines pertinentes.</p>
	<p>Conforme aux normes australiennes pertinentes.</p>
	<p>L'appareil est conforme à la réglementation sur l'efficacité des appareils (Code des règlements de Californie, titre 20, articles 1601 à 1608), pour les petits systèmes de recharge sur secteur.</p>
	<p>Période d'utilisation sans risques pour l'environnement (EFUP) de 40 ans aux termes de la réglementation en vigueur en Chine : administration pour le contrôle de la pollution causée par les produits d'information électronique. Cela représente la durée au terme de laquelle au moins une des substances dangereuses est susceptible de fuir, entraînant un risque potentiel pour la santé et l'environnement.</p>
	<p>Conforme aux normes russes pertinentes.</p>
	<p>Approbation CEM pour la Corée Equipement de classe A (Equipement industriel de diffusion et de communication) Ce produit respecte les exigences des équipements industriels émettant des ondes électromagnétiques (classe A) et le vendeur ou l'utilisateur doit en être informé. Cet équipement est conçu pour l'utilisation dans des environnements d'entreprise et ne doit pas être utilisé dans un contexte domestique.</p>
	<p>Cette touche permet de mettre le testeur sous tension et hors tension.</p>

Consignes de sécurité

Unité principale Versiv

Avertissement

Pour éviter les risques d'incendie, d'électrocution ou de blessure :

- Veuillez lire toutes les consignes de sécurité avant d'utiliser le produit.
- Lisez attentivement toutes les instructions.
- N'ouvrez pas le boîtier. Ce boîtier ne contient aucune pièce réparable ou remplaçable par l'utilisateur.
- Ne modifiez pas le produit.
- Utilisez uniquement des pièces de rechange approuvées par Fluke Networks.
- Ne travaillez pas avec des tensions supérieures à 30 V c.a. efficaces, 42 V c.a. maximum ou 60 V c.c.
- N'utilisez pas cet appareil à proximité de gaz explosifs, de vapeurs ou dans des environnements humides ou mouillés.
- Chargez la batterie en intérieur.
- Utilisez le produit uniquement comme spécifié, faute de quoi la protection fournie par le produit peut être compromise.
- N'utilisez pas le produit et désactivez-le s'il est endommagé.
- Ne pas utiliser le produit s'il ne fonctionne pas normalement.
- La batterie contient des produits chimiques dangereux qui peuvent provoquer des brûlures ou exploser. Si l'exposition aux produits chimiques survient, nettoyez avec de l'eau et demandez de l'aide médicale.

- Retirez la batterie si le Produit n'est pas utilisé pendant une longue période de temps, ou s'il est stocké à des températures supérieures à 50 °C. Si la batterie n'est pas retirée, un risque de fuite de la batterie peut endommager le produit.
- Remplacez la batterie rechargeable au bout de 5 ans en cas d'utilisation modérée ou de 2 ans en cas d'utilisation intensive. Si vous rechargez la batterie deux fois par semaine, votre utilisation est modérée. Si vous videz et rechargez la batterie tous les jours, votre utilisation est intensive.
- Débrancher le chargeur de batteries et placer l'appareil ou la batterie dans un endroit froid à l'abri de produits inflammables si la batterie rechargeable chauffe (>50 °C) pendant son chargement.
- Veillez à ce que le couvercle de la batterie soit fermé et verrouillé avant d'utiliser le produit.
- Réparez le produit avant de l'utiliser en cas de fuite de la batterie.
- Rechargez la batterie lorsque le témoin de batterie faible apparaît afin d'éviter les mesures incorrectes.
- Eteindre le produit et débrancher tous les cordons de test, les cordons de raccordement et les câbles avant de remplacer la batterie.
- Ne pas démonter la batterie ni écraser les éléments et blocs de batteries.
- Ne pas exposer les éléments et blocs de batteries à une chaleur excessive ou un incendie. Ne pas exposer à la lumière directe du soleil.
- Toute réparation du produit doit être effectuée par un technicien certifié.
- Utilisez uniquement des adaptateurs secteur agréés par Fluke Networks pour le produit afin de charger la batterie ou d'alimenter le produit.

Mise en garde

Pour ne pas endommager le testeur ou les câbles testés et éviter la perte de données, procédez comme suit :

- Laissez les modules branchés aux unités Versiv afin de protéger les connecteurs.
- Ne retirez pas la clé USB si son témoin clignote. Cela risquerait d'endommager les données qu'elle contient.
- Vous pouvez perdre votre clé USB, l'endommager ou effacer par erreur les données qu'elle contient. Fluke Networks vous recommande donc d'enregistrer une seule journée de résultats de test sur votre lecteur Flash, ou de charger les résultats sur LinkWare Live. Voir le Chapitre 14.

Modules DSX

Avertissement

Pour éviter les risques d'incendie, d'électrocution ou de blessure :

- Ne jamais brancher le testeur à des équipements, des systèmes ou des lignes téléphoniques quelconques, y compris des lignes RNIS. Cette mauvaise utilisation de l'appareil risquerait de l'endommager et pourrait présenter un danger d'électrocution.
- Toujours mettre le testeur sous tension avant de le brancher à une liaison. Le circuit de protection en entrée du testeur s'active automatiquement.
- Ne faites pas fonctionner le produit si les protections ont été retirées ou si le boîtier est ouvert. Il existe un risque d'exposition à des tensions dangereuses.
- Retirez tous les signaux d'entrée avant de nettoyer le produit.
- Ne placez pas d'objets métalliques dans les connecteurs.

Mise en garde

Pour éviter d'endommager le testeur ou les câbles testés, pour prévenir toute perte de données et pour obtenir des résultats les plus précis possibles :

- Ne connectez jamais le testeur à un réseau actif. Cela compromettrait la fiabilité des résultats de test en perturbant également les opérations sur le réseau et risquerait d'endommager le testeur.
- Utilisez les fiches réservées aux adaptateurs et conçues pour les applications Ethernet, comme les prises RJ45, ARJ45 et Cat 7. Les autres types de prises, telles que les prises téléphoniques RJ11, peuvent causer des dommages irréparables aux prises jack.
- Pour obtenir des résultats les plus précis possibles, suivez la procédure de référence une fois par mois. Voir la « A propos des adaptateurs d'interface de liaison » à la page 32.
- Ne jamais utiliser d'appareils de transmission, tels que les talkies-walkies et les téléphones portables pendant un test de câble. Cela peut provoquer des erreurs dans les résultats de tests.
- Adaptateurs de liaisons permanentes : ne pas tordre, tirer, écraser ou entortiller les câbles. Voir la Figure 34.

Modules OLTS CertiFiber Pro

Avertissement : Appareils laser de classe 1 et classe 2

Pour éviter les risques de lésions oculaires résultant d'un rayonnement dangereux, procédez comme suit :

- Ne fixez jamais des yeux les connecteurs optiques. Certains appareils optiques émettent des rayonnements invisibles qui peuvent entraîner des lésions oculaires irréversibles.
- Protégez les ports de SORTIE du module par un bouchon anti-poussière ou laissez le cordon de test de référence en place. Les ports de SORTIE peuvent émettre des rayonnements, même lorsque vous n'effectuez pas de test.

- Utilisez des appareils grossissants équipés de filtres appropriés lorsque vous inspectez les extrémités des fibres.
- Utilisez le produit uniquement comme spécifié pour éviter tout risque d'exposition à un rayonnement laser dangereux.

Mise en garde

Pour ne pas endommager le testeur ou les câbles testés et éviter la perte de données, procédez comme suit :

- Ne connectez jamais le testeur à un réseau actif. Cela compromettrait la fiabilité des résultats de test en perturbant également les opérations sur le réseau et risquerait d'endommager le récepteur du module.
- Utilisez les procédures de nettoyage appropriées pour nettoyer tous les connecteurs de fibre avant chaque usage. L'omission de cette étape ou l'utilisation de procédures inappropriées compromet la fiabilité des résultats de test et risque d'endommager irrémédiablement les connecteurs. Voir le Chapitre 4.
- Utilisez une sonde vidéo pour inspecter périodiquement les connecteurs optiques du module afin de détecter les rayures et autres dommages.
- Ne pas brancher de connecteurs APC (contact physique à angle) aux ports de sortie. Ceci risquerait d'endommager l'extrémité UPC du port et de nuire à la fiabilité des résultats du test.
- Pour obtenir les résultats les plus précis possibles, effectuez régulièrement la procédure de référence. Voir la « A propos de la référence pour les tests de fibre » à la page 137.
- Utilisez uniquement des cordons de test de référence de haute qualité conformes aux normes. Voir « A propos des cordons de test de référence et des mandrins » à la page 139.

Modules OTDR OptiFiber Pro

Avertissement : Appareils laser de classe 1 et classe 2

Pour éviter les risques de lésions oculaires résultant d'un rayonnement dangereux, procédez comme suit :

- Ne fixez jamais des yeux les connecteurs optiques. Certains appareils optiques émettent des rayonnements invisibles qui peuvent entraîner des lésions oculaires irréversibles.
- N'effectuez pas de tests qui activent les sorties du testeur si aucune fibre n'est connectée en sortie.
- Utilisez des appareils grossissants équipés de filtres appropriés lorsque vous inspectez les extrémités des fibres.
- L'utilisation de commandes, de réglages ou de procédures n'apparaissant pas dans ce manuel pose un risque d'exposition aux rayonnements dangereux.

Mise en garde

Pour ne pas endommager le testeur ou les câbles testés, procédez comme suit :

- Ne branchez jamais le port du réflectomètre à une source optique afin de ne pas endommager le récepteur du réflectomètre.
- Ne connectez jamais le testeur à un réseau actif. Cela compromettrait la fiabilité des résultats de test en perturbant également les opérations sur le réseau et risquerait d'endommager le récepteur du réflectomètre.
- Evitez de toucher aux surfaces réfléchives (métalliques par exemple) à l'extrémité d'un câble à fibre optique branché à un réflectomètre en cours de fonctionnement. Une extrémité de connecteur de fibre ouverte a une réflexion de 4 %. En maintenant la surface réfléchive près de l'extrémité du connecteur, la réflexion risque d'être beaucoup plus importante que 4 % et d'endommager le photodétecteur dans le réflectomètre.

- **Ne pas brancher de connecteurs APC (contact physique à angle) aux ports OTDR d'OptiFiber Pro. Ne pas brancher de connecteurs PC ou UPC aux ports OTDR d'OptiFiber Pro HDR. Ceci risquerait d'endommager l'extrémité du port, et la réflexion importante au niveau du port OTDR pourrait nuire à la fiabilité des résultats du test.**
- **Utilisez les procédures de nettoyage appropriées pour nettoyer tous les connecteurs de fibre avant chaque usage. L'omission de cette étape ou l'utilisation de procédures inappropriées compromet la fiabilité des résultats de test et risque d'endommager irrémédiablement les connecteurs. Voir le Chapitre 4.**
- **Utilisez une sonde vidéo pour inspecter périodiquement les connecteurs du réflectomètre afin de détecter les rayures et d'autres dommages.**
- **Lisez les instructions des machines à épisser avant d'utiliser le réflectomètre pour surveiller les procédures d'épissage. Le réflectomètre risque de perturber les techniques de détection par injection lumineuse qu'utilisent certains dispositifs de raccordement.**

Les sondes vidéo FiberInspector Pro

Avertissement

Pour éviter tout choc électrique, incendie ou lésion corporelle et garantir la sécurité durant l'utilisation de l'appareil :

- **Veillez lire toutes les consignes de sécurité avant d'utiliser le produit.**
- **Lire les instructions attentivement.**

- **Ne pas modifier cet appareil et ne l'utiliser que pour l'usage prévu, sans quoi la protection garantie par cet appareil pourrait être altérée.**
- **Ne pas utiliser le produit s'il ne fonctionne pas correctement.**
- **Ne pas utiliser le produit s'il est modifié ou endommagé.**
- **Désactiver le produit s'il est endommagé.**
- **Utiliser uniquement des adaptateurs secteur agréés par Fluke Networks afin de charger la batterie ou d'alimenter le produit.**
- **Charger la batterie en intérieur.**
- **Si le produit chauffe, débranchez le chargeur de batteries et placez l'appareil dans un endroit froid à l'abri de produits inflammables.**
- **Remplacer la batterie rechargeable au bout de 5 ans en cas d'utilisation modérée ou de 2 ans en cas d'utilisation intensive. Une utilisation modérée signifie une recharge deux fois par semaine. Une utilisation intensive signifie un déchargement total et une recharge par jour. Pour remplacer la batterie, envoyez le produit à un centre de service agréé Fluke Networks.**
- **Toute réparation du produit doit être effectuée par un technicien certifié.**
- **N'ouvrez pas le boîtier. Le boîtier ne contient pas de pièces réparables ou remplaçables.**

Adaptateur secteur et batterie

Vous pouvez utiliser l'adaptateur secteur (modèle PWR-SPLY-30W) ou la batterie lithium-ion (modèle VERSIV-BATTERY) pour alimenter le testeur.

Pour retirer la batterie, reportez-vous à la section « Retrait de la batterie » à la page 368.

Charge de la batterie

Avant d'utiliser la batterie pour la première fois, chargez-la pendant environ 2 heures après avoir mis le testeur hors tension.

Pour charger la batterie

Branchez l'adaptateur secteur sur la prise jack de 15 V située sur le côté du testeur.

Versiv 2: Le voyant du bouton indique l'état de charge de la batterie. Voir le tableau 2.

Versiv: Le témoin qui se trouve à côté du connecteur de l'adaptateur secteur est rouge lorsque la batterie est en charge et vert quand elle est complètement chargée. Le témoin est jaune si la batterie n'est pas en charge.

Une batterie complètement chargée fonctionne pendant près de 8 heures d'utilisation normale. Elle se charge complètement en 4 heures environ avec le testeur hors tension.

Remarques

Il est inutile de laisser la batterie se décharger complètement avant de la recharger.

La batterie ne se charge pas si sa température n'est pas comprise entre 0 °C et 40 °C. Le témoin est jaune si la batterie n'est pas en charge.

Tableau 2. Indications du voyant du bouton d'alimentation sur les testeurs Versiv 2

	Vert fixe : Le testeur est allumé et l'adaptateur secteur n'est pas connecté, ou l'adaptateur secteur est connecté et la batterie est entièrement chargée.
	Vert clignotant : Le testeur est éteint, l'adaptateur secteur est connecté et la batterie est entièrement chargée.
	Rouge fixe : Le testeur est allumé et la batterie est en charge. Lorsque les icônes d'état de la batterie indiquent que le chargement est terminé, le voyant reste rouge pendant quelques minutes.
	Rouge clignotant : Le testeur est éteint et la batterie est en charge.
	Jaune fixe : Le testeur est allumé et l'adaptateur secteur est connecté, mais la batterie présente un problème : <ul style="list-style-type: none">• La tension de la batterie est très faible. L'adaptateur secteur charge la batterie en mode lent jusqu'à ce que la tension augmente, puis la charge à la vitesse normale.• La batterie ne se charge pas car sa température se situe en dehors de la plage 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F).
	Jaune clignotant : Comme ci-dessus, mais le testeur est éteint.
	Rouge fixe ou alternance de rouge/vert : L'adaptateur secteur est connecté, mais la batterie n'est pas installée.
	Jaune, 5 clignotements, cela se produit lorsque le testeur redémarre après une mise à jour du logiciel, ou si le testeur redémarre en raison d'une erreur irrécupérable.

Vérification de l'état de la batterie

Sur un testeur principal

L'icône de l'état de la batterie se trouve en haut à gauche de l'écran :



Batterie chargée. Lorsque les icônes d'état de la batterie indiquent que le chargement est terminé, le voyant reste rouge pendant quelques minutes.



Batterie à moitié chargée

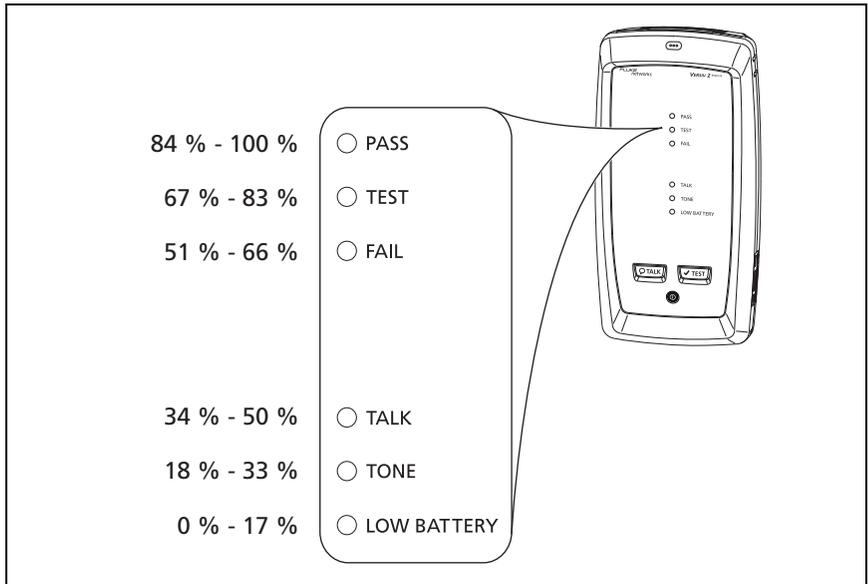


Si l'adaptateur secteur n'est pas connecté, la barre rouge indique que le niveau de la batterie est faible. Branchez l'adaptateur secteur pour charger la batterie et assurez-vous que le testeur continue de fonctionner.

La barre rouge s'affiche également si l'adaptateur secteur est connecté et si la batterie n'est pas installée.

Sur un testeur distant

Les voyants indiquent l'état de la batterie à la fin de la séquence de mise sous tension, comme illustré à la figure 1.



GPU102.EPS

Figure 1. Les voyants indiquent l'état de la batterie de l'unité distante

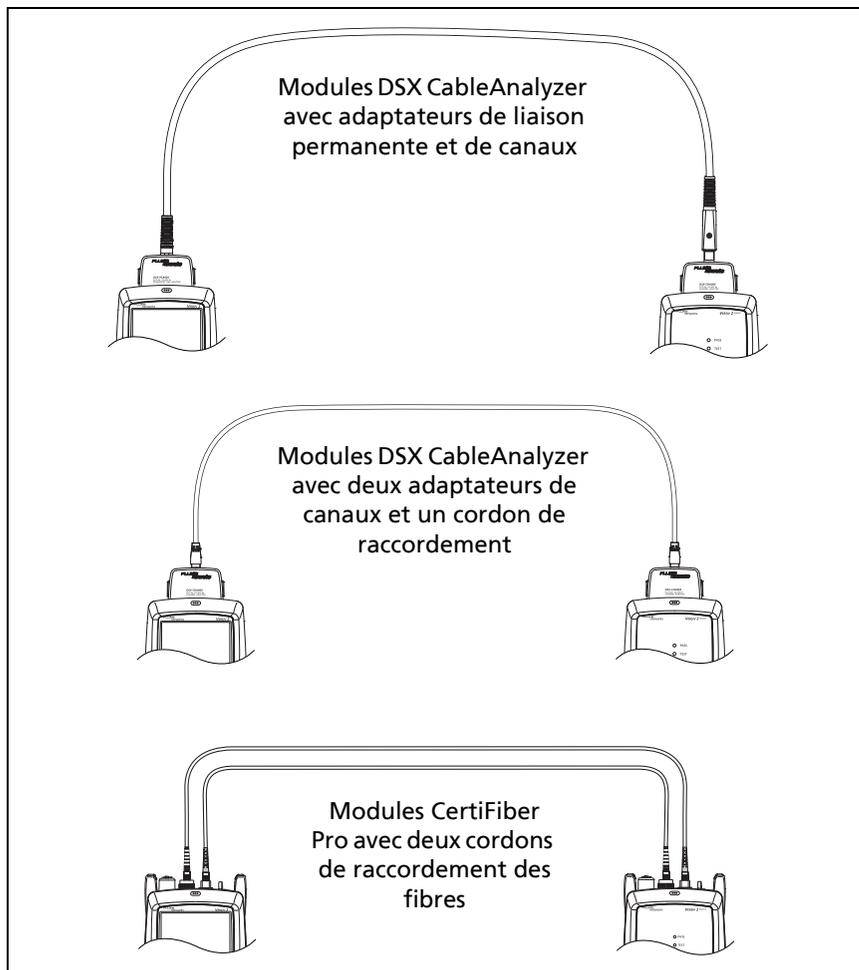
Accéder à davantage d'informations sur l'état de la batterie de l'unité distante

- 1 Effectuez les branchements indiqués sur la figure 2 et mettez les deux testeurs sous tension.
- 2 Pour les testeurs CertiFiber Pro, sélectionnez le mode injecteur Intelligent ou le mode boucle.
- 3 Assurez-vous que l'icône de connexion s'affiche en haut de l'écran (📶).
- 4 Activez **OUTILS**, puis **Etat de la batterie**.

Si l'adaptateur secteur n'est pas connecté, l'écran affiche le **temps restant**, correspondant environ à l'autonomie de la batterie au taux d'utilisation actuel.

Vérification des opérations

Le testeur effectue un auto-diagnostic à la mise sous tension.
Si le testeur affiche une erreur ou ne s'allume pas, reportez-vous
à la section « Si le testeur ne fonctionne pas normalement » à la
page 368.



GPU148.EPS

Figure 2. Branchements pour voir l'état de la batterie de l'unité distante

Utilisation de l'écran tactile

L'interface utilisateur Taptive™ de l'unité principale vous permet d'utiliser un écran tactile pour contrôler le testeur. Vous pouvez toucher l'écran tactile avec vos doigts ou un stylet conçu pour les écrans tactiles à capacité prévue.

Mise en garde

Pour garantir une utilisation correcte et éviter d'endommager l'écran tactile, procédez comme suit :

- **Ne touchez l'écran qu'avec vos doigts ou un stylet conçu pour les écrans tactiles à capacité prévue. Maîtrisez votre force.**
- **Ne touchez pas l'écran avec des objets pointus.**

Remarque

L'écran tactile ne répondra pas si vous appuyez dessus avec un ongle ou avec un type de stylet non conforme, ou encore si vous portez des gants non conducteurs.

Pour utiliser l'écran tactile

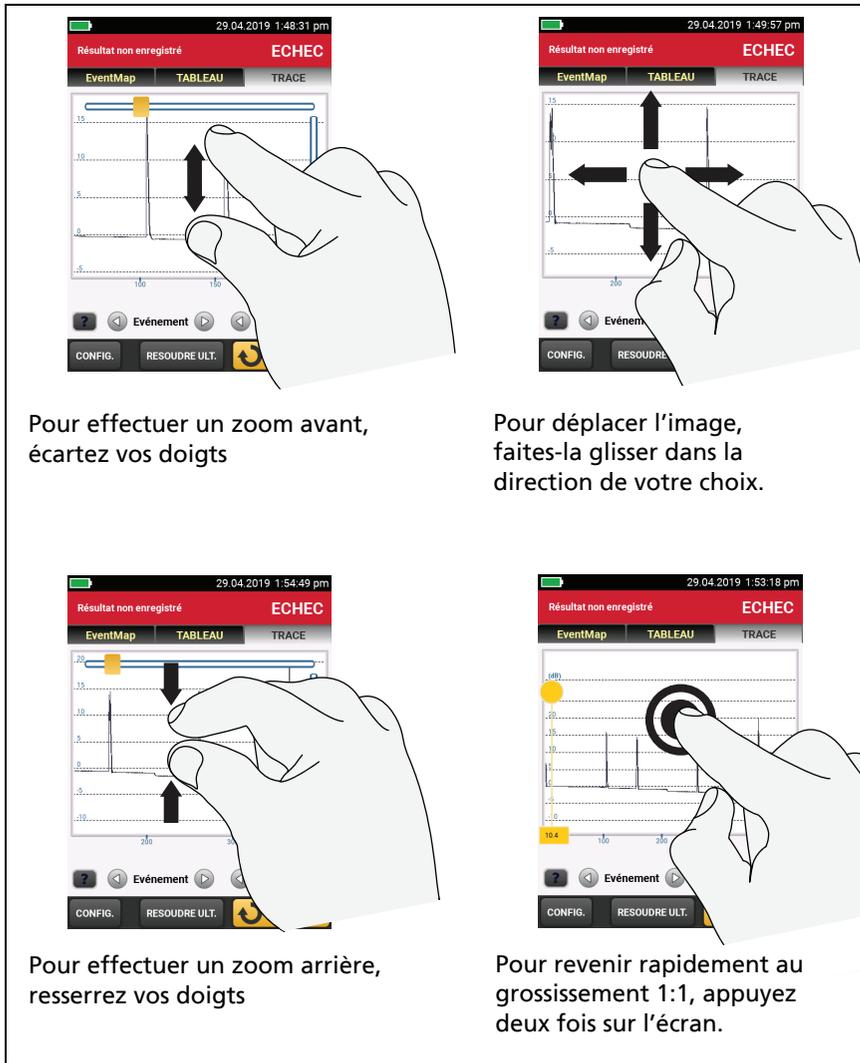
- Pour sélectionner un élément sur l'écran, appuyez légèrement dessus avec votre doigt.
- Pour faire défiler une page, appuyez légèrement dessus, puis déplacez votre doigt dans la direction souhaitée.
- Sur les écrans affichant un graphe, une trace ou une image FiberInspector, vous pouvez faire glisser certains éléments comme le curseur de mesure sur le graphe ou la trace ou une image sur l'écran FiberInspector. Ces écrans ont également une fonction de zoom, comme illustré à la figure 3.

Pour nettoyer l'écran tactile

Mettez le testeur hors tension, puis utilisez un chiffon doux et non pelucheux imbibé d'une solution nettoyante douce.

Mise en garde

Lorsque vous nettoyez l'écran tactile, évitez de verser du liquide sous le plastique entourant l'écran tactile.



Pour effectuer un zoom avant, écartez vos doigts

Pour déplacer l'image, faites-la glisser dans la direction de votre choix.

Pour effectuer un zoom arrière, resserrez vos doigts

Pour revenir rapidement au grossissement 1:1, appuyez deux fois sur l'écran.

GUG45.EPS

Figure 3. Exécution d'un zoom sur l'écran

Modification de la langue

Sur l'écran d'accueil, activez l'icône **OUTILS**, puis **Langue** et choisissez votre langue.

Boutons permettant d'exécuter des tests et d'enregistrer les résultats

Une fois le test effectué et si plusieurs boutons apparaissent en bas de l'écran, le testeur en affiche un en jaune pour inviter l'utilisateur à le sélectionner. La Figure 4 illustre les boutons qui s'affichent.

Remarque

*Pour modifier le paramètre **Enreg. auto**, appuyez sur le panneau **ID suivant** de l'écran d'accueil.*

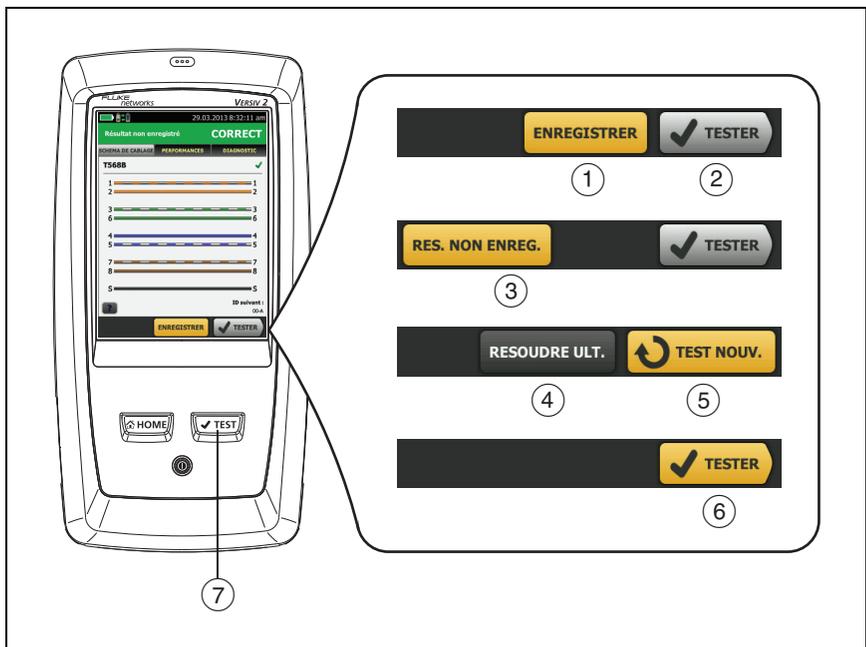


Figure 4. Boutons RESOUDRE ULT., TEST NOUV. et TESTER

HEK40.EPS

- ① **ENREGISTRER** (jaune), ② **TESTER** (gris) : ces boutons s'affichent si le test a réussi et si la fonction **Enreg. auto.** est désactivée. Lorsque vous activez **ENREGISTRER**, vous pouvez enregistrer les résultats avec un ID que vous définissez ou que vous sélectionnez. Lorsque vous activez **TESTER**, vous pouvez choisir d'enregistrer les résultats ou d'effectuer de nouveau le test sans enregistrer les résultats.
- ③ **RESULTAT NON ENREGISTRE** : ce bouton s'affiche si la fonction **Enreg. auto.** est désactivée et si vous accédez à l'écran d'accueil après l'exécution d'un test. Activez ce bouton pour afficher le résultat.
- ④ **RESOUDRE ULT.** : ce bouton s'affiche si le test a échoué ou s'il a eu un résultat ayant le statut **CORRECT*** et que ce résultat n'a pas été sauvegardé.
- ⑤ **TEST NOUV.** : ce bouton s'affiche si le test a échoué ou s'il a eu un résultat ayant le statut **CORRECT***. Activez ce bouton pour effectuer le test à nouveau. Si la fonction **Enreg. auto.** est activée, le testeur enregistre les résultats consécutifs sous le même ID. Si le test échoue à nouveau, vous pouvez appuyer sur **RESOUDRE ULT.** pour enregistrer le résultat si nécessaire.

Lorsque vous consultez un résultat enregistré ayant échoué, appuyez sur **TEST NOUV.** pour exécuter de nouveau le test sous le même ID et avec les mêmes paramètres de test que le résultat enregistré.
- ⑥ **TESTER** (jaune) : ce bouton s'affiche si le test a réussi et si la fonction **Enreg. auto.** est activée. Si la fonction **Enreg. auto.** est activée, le testeur enregistre les résultats avec l'ID suivant disponible à l'issue du test. Lorsque vous activez **TESTER**, le testeur effectue un test pour l'ID suivant disponible.
- ⑦  **TEST** : la touche  a la même fonction que le bouton **TESTER**. Lorsque **TEST NOUV.** s'affiche, vous pouvez appuyer sur  pour effectuer un test sur l'ID suivant.

Options des ID de câble

Lorsque vous enregistrez des résultats de test associés à un câble, vous leur donnez l'ID du câble en guise de nom. Plusieurs méthodes vous permettent de créer des ID pour les résultats de test :

- Vous pouvez utiliser l'écran **CONFIG ID CABLE** pour créer un jeu d'ID consécutifs. Le testeur utilise les ID de façon consécutive en tant que noms des résultats que vous enregistrez. Lorsque la fonction Enreg. auto. est activée, le testeur enregistre automatiquement chaque résultat avec l'ID suivant disponible dans le jeu.

Un jeu d'ID de câble vous permet également de réutiliser les ID de façon à ajouter différents résultats aux tests déjà enregistrés.

- Vous pouvez entrer un ID à chaque fois que vous effectuez un test. Pour ce faire, désactivez la fonction **Enreg. auto.** (voir page 24). A l'issue de chaque test, activez **ENREGISTRER** (si le test a réussi) ou **RESOUDRE ULT.** (s'il a échoué), puis entrez un ID manuellement.
- Vous pouvez utiliser le logiciel LinkWare PC pour créer un jeu d'ID, télécharger le jeu sur le testeur, puis l'importer vers un projet.
- Après avoir effectué un test, vous pouvez saisir l'ID pour un test déjà enregistré. Ceci vous permet de remplacer les résultats ou d'ajouter d'autres résultats à un test déjà enregistré.
- Si le test a échoué auparavant et si vous aviez enregistré les résultats, vous pouvez le sélectionner sur l'écran **RESULTATS**, puis appuyer sur **TEST NOUV.** pour remplacer les résultats associés à cet ID.

Remarques

Les ID de câble sont sensibles à la casse. Par exemple, un résultat nommé « A0 » ne sera pas le même qu'un autre nommé « a0 ».

Un ID de câble peut contenir jusqu'à 60 caractères.

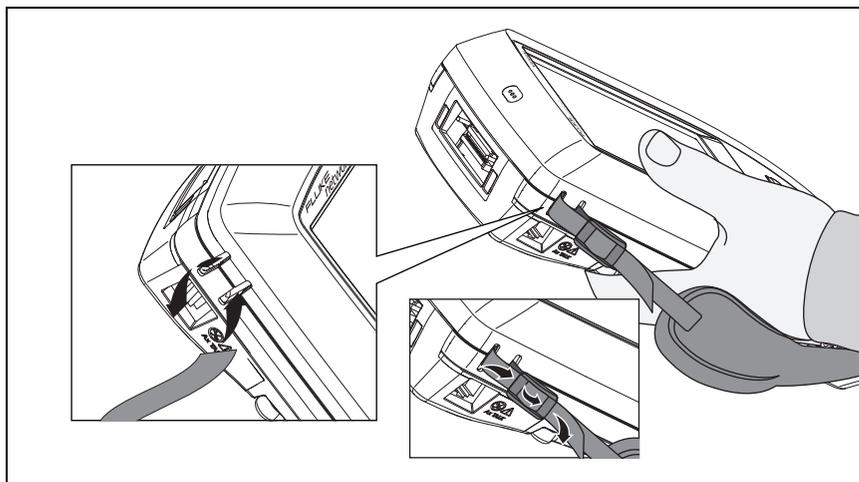
Si vous supprimez tous les jeux d'ID d'un projet, le testeur crée un jeu par défaut commençant par 001.

Pour activer ou désactiver la fonction Enreg. auto.

- 1 Sur l'écran d'accueil, activez le panneau **ID** suivant.
- 2 Sur l'écran **MODIFIER ID**, activez la commande **Actif/Eteint** en regard de la fonction **Enreg. auto.**
- 3 Activez **TERMINE.**

Installation d'une fixation

Deux types d'attaches sont disponibles pour le testeur : une dragonne qui vous permet de maintenir le testeur et une bandoulière en option qui vous permet de le porter et de l'accrocher. La Figure 5 indique comment installer une bandoulière et utiliser la dragonne.



GPU43.EPS

Figure 5. Installation d'une bandoulière et utilisation de la dragonne

Retrait ou installation d'un module

La Figure 6 indique comment retirer et installer le module.

Remarque

Il n'est pas nécessaire d'éteindre le testeur avant le retrait ou l'installation d'un module.

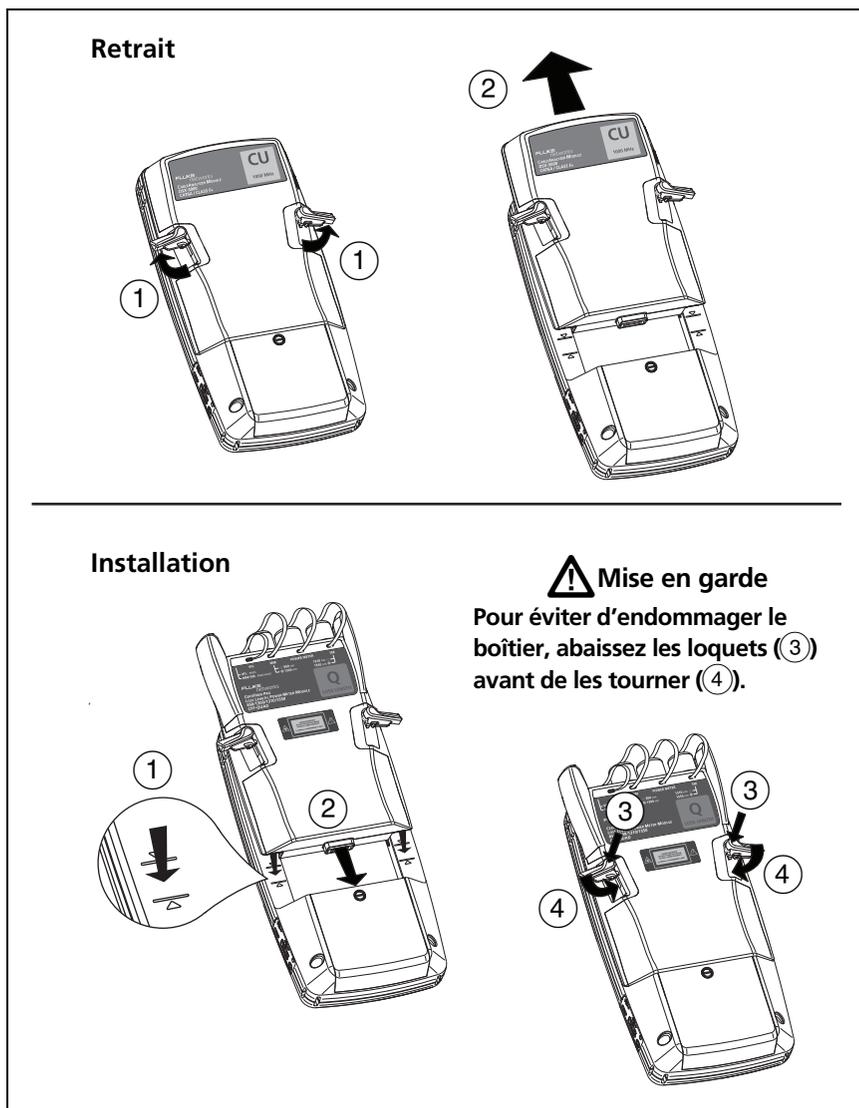


Figure 6. Retrait et installation d'un module

A propos des applications LinkWare

Logiciel de gestion des tests de câbles LinkWare PC

Le logiciel de gestion de test LinkWare pour PC vous permet de télécharger des enregistrements de tests sur un PC, d'organiser et d'examiner des résultats de tests, d'imprimer des rapports de qualité professionnelle et de réaliser des mises à jour logicielles et autres procédures de maintenance sur votre testeur.

Pour ce faire, rendez-vous sur le site Web de Fluke Networks.

L'application Web LinkWare Live

L'application Web LinkWare Live vous permet de gérer vos projets depuis un ordinateur de bureau ou un périphérique mobile.

Pour commencer à utiliser LinkWare Live, reportez-vous au Chapitre 14.

LinkWare Stats

Le logiciel de rapports statistiques LinkWare Stats inclus avec le logiciel LinkWare pour PC fournit une analyse statistique des rapports de test de câble et génère des rapports graphiques navigables.

Pour obtenir des instructions sur les logiciels LinkWare pour PC et LinkWare Stats, consultez les guides d'introduction et l'aide en ligne disponible sous la section **Aide** des menus LinkWare pour PC et LinkWare Stats.

Chapitre 2 : Certification des câbles à paires torsadées



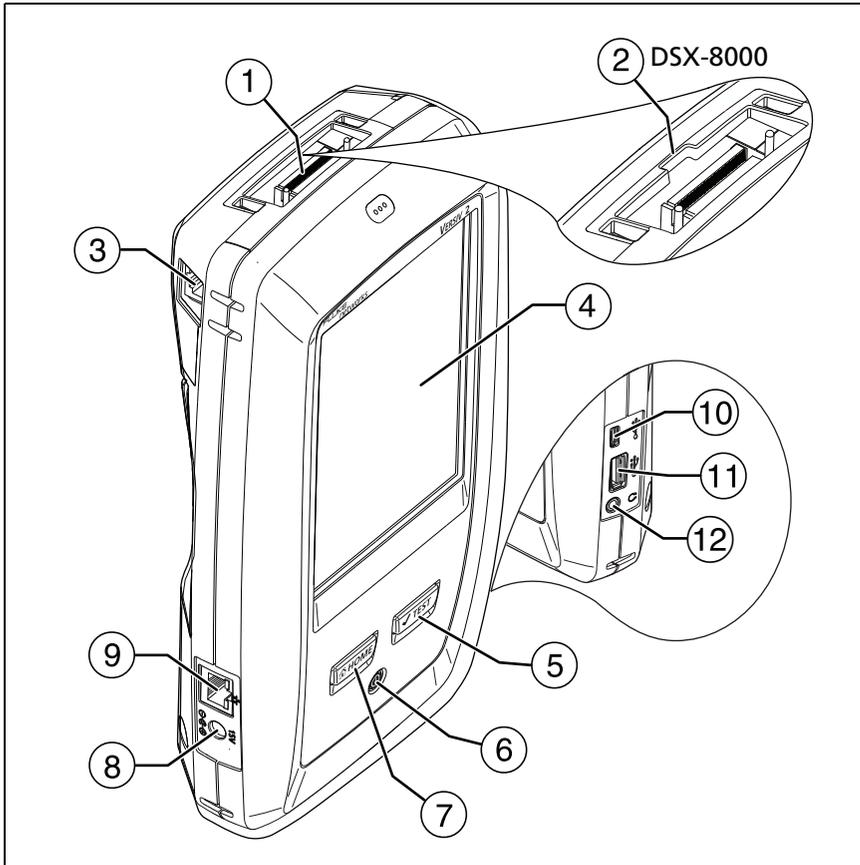
Avant d'utiliser le DSX CableAnalyzer, lisez les informations de sécurité débutant à la page 4.

Présentation des fonctionnalités

Les modules DSX CableAnalyzer™ de Fluke Networks se branchent aux unités principales et distantes Versiv™ et Versiv 2 afin de créer des testeurs robustes et portables vous permettant de certifier, dépanner et documenter vos câblages réseau à paires torsadées. Les testeurs incluent les fonctionnalités suivantes :

- Les modules DSX-8000 certifient un câblage de paires torsadées dans les limites Cat 8/Classe I/II (2000 MHz) en moins de 16 secondes.
- Les modules DSX-5000 certifient un câblage de paires torsadées dans les limites Cat 7_A/Classe F_A (1000 MHz) en moins de 16 secondes.
- Fournit un résultat **CORRECT** ou **ECHEC** basé sur une limite de test que vous spécifiez.
- Le logiciel Axtalk, disponible sur le site Web de Fluke Networks, vous permet d'effectuer des tests de diaphonie exogène.

Connecteurs, touches et témoins



GPU88.EPS

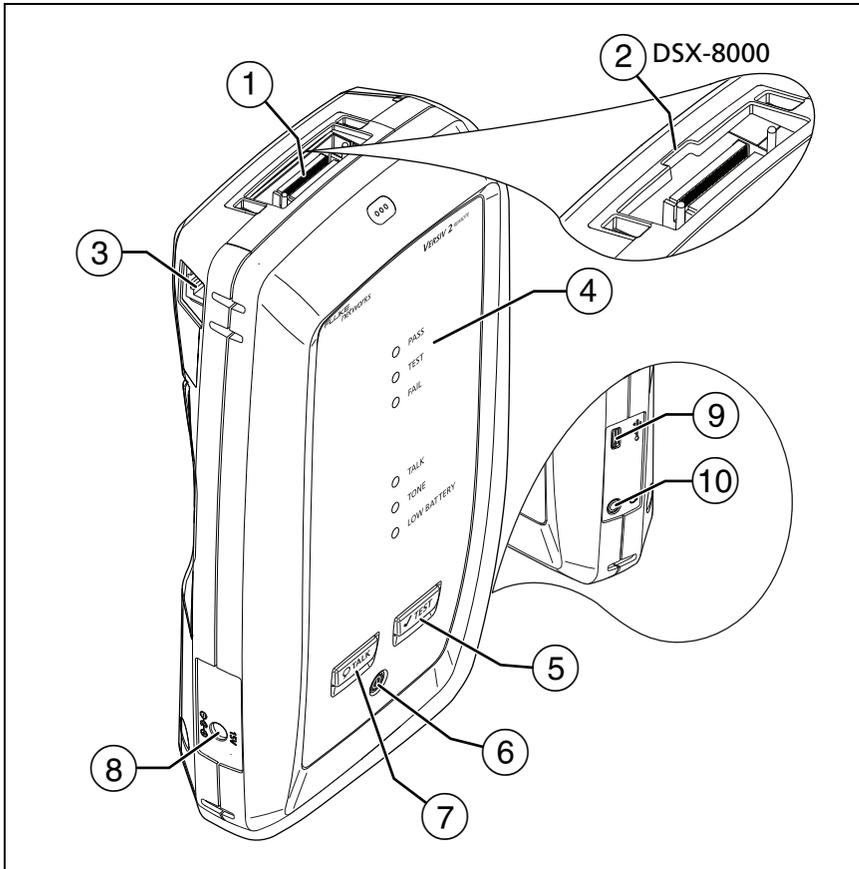
Figure 7. Connecteurs, touches et témoins du testeur principal (modèle Versiv 2 représenté)

- ① Connecteur pour un adaptateur d'interface de liaison
- ② Les modules DSX-8000 disposent d'un renforcement pour les pattes des adaptateurs de Cat. 8/Classe I/II. Vous ne pouvez pas raccorder des adaptateurs de Cat. 8/Classe I/II aux modules DSX-5000.

- ③ Prise jack RJ45 pour les communications entre les unités principales et distantes lorsque vous effectuez des mesures de la diaphonie exogène. Voir la « A propos du kit AxTalk Analyzer » à la page 68.
- ④ Ecran LCD tactile
- ⑤  : permet de lancer un test. Active le générateur de tonalité si un testeur distant n'est pas connecté au testeur principal. Vous pouvez également activer **TESTER** sur l'écran.
- ⑥  : touche de mise sous tension. Versiv 2 : Le voyant du bouton indique l'état de charge de la batterie. Voir la Tableau 2 à la page 15.
- ⑦  : appuyez sur la touche  pour accéder à l'écran d'accueil.
- ⑧ Connecteur de l'adaptateur secteur. Versiv: Le témoin est rouge lorsque la batterie se charge ; il est vert lorsque la batterie est à pleine charge. Le témoin est jaune si la batterie n'est pas en charge. Voir la « Charge de la batterie » à la page 14.
- ⑨ Connecteur RJ45 : permet de vous connecter à un réseau pour accéder aux services cloud de Fluke Networks.
- ⑩ Port USB micro : ce port USB vous permet de connecter le testeur à un ordinateur de façon à pouvoir charger les résultats du test sur celui-ci et installer les mises à jour logicielles sur le testeur.
- ⑪ Port USB de type A : ce port USB hôte vous permet d'enregistrer les résultats des tests sur une clé USB et de connecter la sonde vidéo FiberInspector Pro au testeur. Sur un testeur principal Versiv, ce port vous permet de connecter un adaptateur Wi-Fi pour accéder au service Cloud LinkWare Live de Fluke Networks. (Les testeurs Versiv 2 sont équipés d'une radio Wi-Fi interne.)
- ⑫ Prise d'écouteur

Remarque

*Si vous disposez de deux testeurs principaux, vous pouvez en utiliser un en tant que testeur distant.
Pour sélectionner la fonction distante, appuyez sur **OUTILS** > **Unité principale en mode distant**.*



GPU42.EPS

Figure 8. Connecteurs, touches et témoins du testeur distant (modèle Versiv 2 représenté)

- ① Connecteur pour un adaptateur d'interface de liaison
 - ② Les modules DSX-8000 disposent d'un renforcement pour les pattes des adaptateurs de Cat. 8/Classe I/II. Vous ne pouvez pas raccorder des adaptateurs de Cat. 8/Classe I/II aux modules DSX-5000.
 - ③ Prise jack RJ45 pour les communications entre les unités principales et distantes lorsque vous effectuez des mesures de la diaphonie exogène. Voir la « A propos du kit AxTalk Analyzer » à la page 68.
 - ④ **CORRECT** Ce voyant s'allume lorsqu'un test est réussi.
TEST Ce voyant s'allume pendant le test.
ECHEC Ce voyant s'allume lorsqu'un test a échoué.
TALK Ce voyant s'allume lorsque la fonction Talk est activée (⑦). Ce voyant clignote jusqu'à ce que le testeur principal accepte la requête Talk.
TONALITE Ce voyant clignote et le générateur de tonalité s'active si vous appuyez sur  lorsqu'un testeur principal n'est pas connecté à l'unité distante.
BATTERIE FAIBLE Ce voyant s'allume lorsque la batterie est faible.
- Les voyants disposent également des fonctions suivantes :
- Niveau de la batterie (voir Figure à la page 17)
 - Indicateur du volume pour la fonction **TALK**
 - Indicateur de progression pour les mises à jour logicielles
- ⑤  : permet de lancer un test. Active le générateur de tonalité si un testeur principal n'est pas connecté à l'unité distante.
 - ⑥ ① : touche de mise sous tension. Versiv 2 : Le voyant du bouton indique l'état de charge de la batterie. Voir la Tableau 2 à la page 15.

- ⑦  : appuyez sur la touche  pour utiliser les écouteurs et communiquer avec la personne à l'autre bout de la liaison. Appuyez de nouveau sur cette touche pour ajuster le volume. Pour désactiver la fonction Talk, maintenez la touche  enfoncée.
- ⑧ Connecteur de l'adaptateur secteur. Versiv: Le témoin est rouge lorsque la batterie se charge ; il est vert lorsque la batterie est à pleine charge. Le témoin est jaune si la batterie n'est pas en charge. Voir la « Charge de la batterie » à la page 14.
- ⑨ Port USB micro : ce port USB vous permet de connecter le testeur à un ordinateur de façon à pouvoir installer les mises à jour logicielles sur le testeur.
- ⑩ Prise d'écouteur

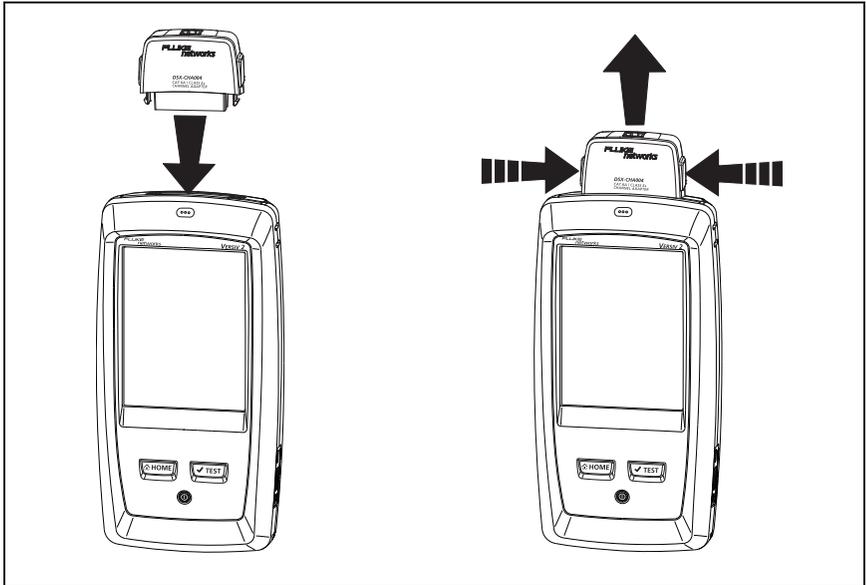
A propos des adaptateurs d'interface de liaison

Les adaptateurs d'interface de liaison vous permettent de connecter le DSX CableAnalyzer à différents types de liaisons à paires torsadées. La Figure 9 montre la procédure à suivre pour brancher et débrancher les adaptateurs.

Mise en garde

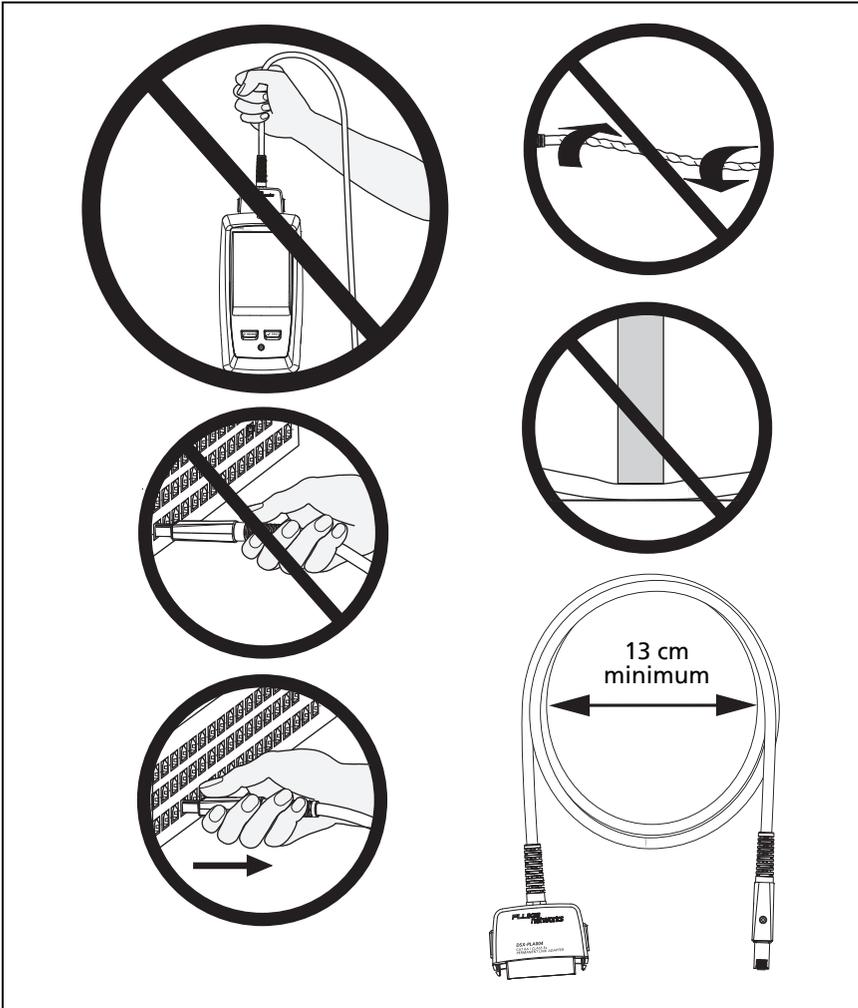
Pour éviter d'endommager les câbles des adaptateurs de liaison permanente et obtenir des résultats les plus précis possibles, ne pas tordre, tirer, écraser ni entortiller les câbles. Voir la Figure 10 à la page 34.

2 : Certification des câbles à paires torsadées A propos des adaptateurs d'interface de liaison



GPU109.EPS

Figure 9. Procédure à suivre pour brancher et débrancher les adaptateurs d'interface de liaison



GPU108.EPS

Figure 10. Consignes pour éviter d'endommager les câbles de l'adaptateur de liaison permanente

Adaptateurs pour modules DSX-8000 et DSX-5000

Vous pouvez utiliser des adaptateurs pour les limites de test jusqu'à Cat. 7_A et des adaptateurs coaxiaux avec les modules DSX-8000 et DSX-5000. Assurez-vous de sélectionner une limite de test appropriée pour l'adaptateur.

Les adaptateurs de Cat. 8/Classe I et Classe II, tels que le modèle DSX-PLA804 et DSX-CHA-8-GG45, sont équipés de pattes qui vous permettent uniquement de les raccorder aux modules DSX-8000 (voir Figure 11).

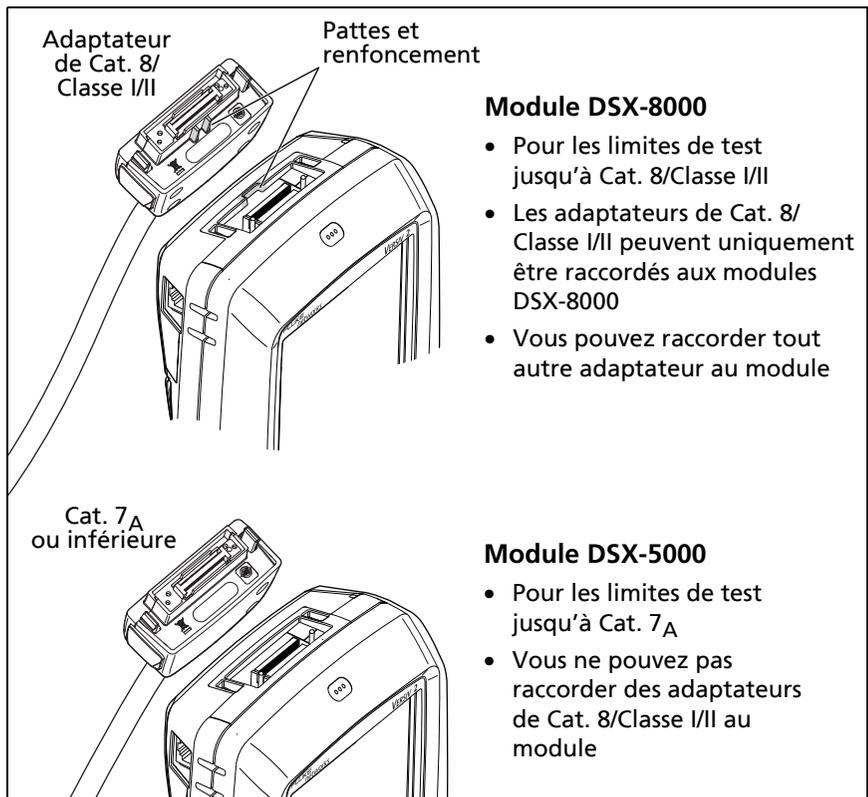


Figure 11. Différences entre le module DSX-8000/DSX-5000 et l'adaptateur

Ecran d'accueil du DSX CableAnalyzer

L'écran d'accueil (Figure 12) affiche les principaux paramètres de test. Avant d'effectuer un test, assurez-vous que ces paramètres sont corrects.

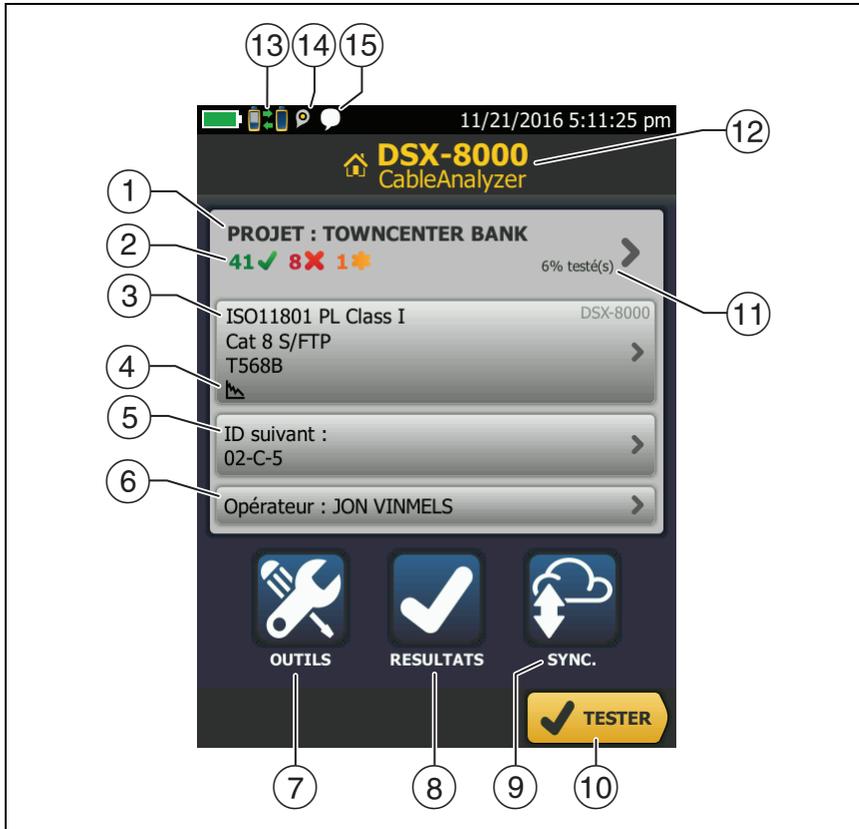


Figure 12. Ecran d'accueil du DSX CableAnalyzer

- ① **PROJET** : le projet contient les paramètres d'une tâche et vous permet de surveiller l'état de celle-ci. Lorsque vous enregistrez les résultats de test, le testeur les intègre au projet. Activez le panneau **PROJET** pour modifier les paramètres du projet, sélectionner un autre projet ou en créer un.

- ② Affiche un résumé des résultats de test du projet :
-  : nombre de tests ayant réussi.
 -  : nombre de tests ayant échoué.
 -  : nombre de tests présentant un résultat global marginal.
- ③ Le panneau de configuration des tests affiche les paramètres que le testeur utilisera lorsque vous sélectionnerez **TESTER** ou la touche TEST. Pour modifier ces paramètres, appuyez sur le panneau.

Remarque

Vous pouvez configurer des tests pour tous les modules que le testeur peut utiliser, même lorsqu'aucun module n'est connecté.

- ④ Les icônes indiquent l'état des paramètres **Enregistrer données graphe** et **Schéma de câblage CA**. Voir le tableau 3 à la page 44.
- ⑤ **ID suivant** : le panneau **ID suivant** affiche l'ID que le testeur attribue aux résultats de test suivants que vous enregistrerez.
- Activez **ID suivant** pour exécuter les tâches suivantes :
- Entrez un ID, sélectionnez un autre ID dans le jeu d'ID, sélectionnez un autre jeu d'ID ou créez un jeu. Le testeur ajoute les ID et les jeux d'ID au projet qui s'affiche sur l'écran d'accueil.
 - Activez ou désactivez la fonction **Enreg. auto**.
- ⑥ **Opérateur** : nom de la personne exécutant la tâche Vous pouvez entrer un maximum de 20 noms d'opérateurs. Pour chaque opérateur, vous pouvez également entrer l'adresse électronique que l'opérateur utilisera comme ID pour se connecter à LinkWare Live.
- ⑦ **OUTILS** : le menu **OUTILS** vous permet de définir la référence, de consulter l'état du testeur et de régler des préférences de l'utilisateur telles que la langue et la luminosité de l'écran.

- ⑧ **RESULTATS** : activez **RESULTATS** pour afficher et gérer les résultats enregistrés dans le testeur.
- ⑨ **SYNCHRONISER** : appuyez sur **SYNCHRONISER** pour synchroniser les projets avec LinkWare Live.
- ⑩ **TESTER** : activez **TESTER** pour effectuer le test affiché sur l'écran de configuration des tests.
- ⑪ **% testé(s)** : Le pourcentage du projet qui est terminé. Le pourcentage correspond au nombre d'ID utilisés pour les résultats enregistrés, divisé par le nombre total d'ID utilisés et disponibles dans le projet. Le nombre d'ID comprend les ID correspondant aux câbles cuivre et à fibres optiques. Voir la Figure 128 à la page 343.

% testé(s) ne s'affiche pas si votre projet contient uniquement une liste d'ID suivants. Reportez-vous à la section « A propos des jeux d'ID suivants » à la page 341 pour plus d'informations sur la liste d'ID suivants.

- ⑫ Le type de module branché à testeur principale.
- ⑬  Cette icône indique quand l'adaptateur d'interface de liaison du testeur est branché à l'adaptateur sur une testeur distante et que testeur distante est sous tension.

 DSX-5000 uniquement : Lorsque les testeurs utilisent le mode de communication longue portée, les flèches sur l'icône de connexion sont orange. Voir la « Mode de communication longue portée (DSX-5000) » à la page 67

- ⑭  L'icône de gestion d'équipements s'affiche lorsque le titulaire d'un compte LinkWare Live a activé le service de gestion d'équipements sur le testeur. Voir la « A propos du service de gestion d'équipements » à la page 353.

- ⑮  Cette icône indique quand la fonction Talk est activée.
Pour utiliser la fonction Talk :

- 1 Connectez les testeurs principal et distant via une liaison présentant au moins une paire de fils en bon état.
- 2 Connectez les écouteurs aux prises correspondantes sur les testeurs.
- 3 Appuyez sur le bouton situé sur l'un des micros ou sur  sur l'unité distante, puis parlez dans le micro.

Vérifiez que votre testeur est prêt pour la certification des câblages

Pour vous assurer que votre testeur répond à ses spécifications de précision, suivez les directives ci-dessous :

- Maintenez le logiciel du testeur à jour. La dernière version du logiciel est disponible sur le site Web de Fluke Networks. Voir la « Mise à jour du logiciel » à la page 361.
- Définissez la référence des adaptateurs à paire torsadée tous les 30 jours. Voir « Définition de la référence » à la page 40.
- Vérifiez que vous avez sélectionné le câble adapté à la tâche, et que le NVP du câble est correct. Voir le Tableau 3 à la page 43.
- Vérifiez que vous avez sélectionné la limite de test appropriée pour la tâche. Voir le Tableau 3 à la page 43.
- Vérifiez que les cordons et les connecteurs de l'équipement de test, ainsi que les cordons de raccordement, sont en bon état.
- Vérifiez que la batterie est à pleine charge.
- Envoyez les modules dans un centre de service Fluke Networks tous les ans pour un étalonnage en usine.

Définition de la référence

La procédure de référence pour le câble à paires torsadées définit une ligne de base pour les mesures de la perte d'insertion, ACR-F et la résistance CC.

Vous devez régler la référence dans les cas suivants :

- Lorsque vous voulez utiliser le testeur avec un module différent. Le testeur peut enregistrer des valeurs de référence pour huit paires de modules.
- Lorsque vous branchez des adaptateurs d'interface de liaison de classe F/F_A ou classe I/II, comme les adaptateurs TERA™ ou GG45 optionnels.
- Tous les 30 jours, au minimum. Pour une précision optimale des résultats de test, définissez la référence quotidiennement.

Pour définir la référence

- 1 Installez les modules DSX dans le testeur et l'unité distante.
- 2 Allumez le testeur et l'unité distante au moins 5 minutes avant de définir la référence.

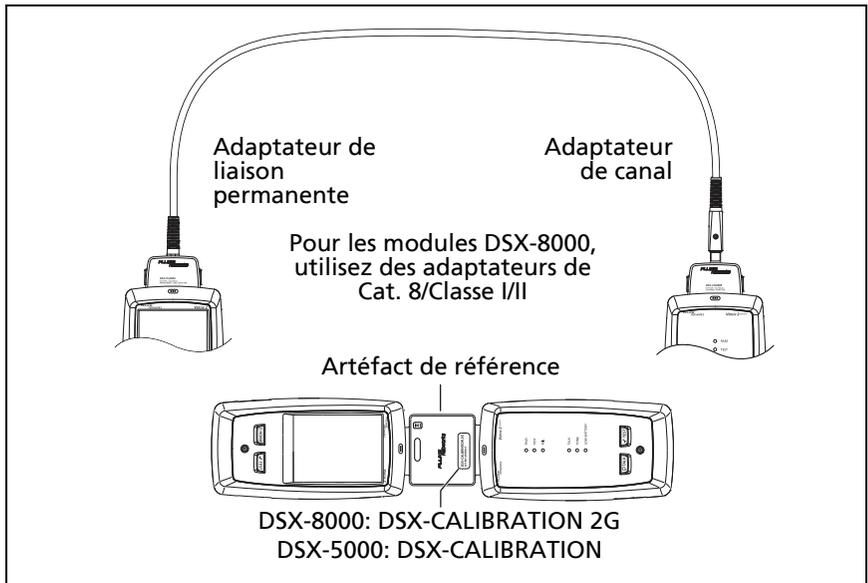
Remarque

Avant de définir la référence, vérifiez que les testeurs se trouvent à une température ambiante comprise entre 10 °C et 40 °C.

- 3 Utilisez les adaptateurs appropriés ou un artéfact de référence pour connecter le testeur principal et le testeur distant comme indiqué dans la Figure 13.
- 4 Sur l'écran d'accueil, appuyez sur **OUTILS**, puis sur **Définir la référence**.
- 5 Sur l'écran **DEFINIR LA REFERENCE**, appuyez sur **TEST**.

2 : Certification des câbles à paires torsadées

Définition de la référence



GPU89.EPS

Figure 13. Branchements de référence pour câble à paires torsadées

Paramètres pour les tests de paires torsadées

Le tableau 3 décrit les paramètres à utiliser pour les tests de paires torsadées. Pour configurer un projet incluant les paramètres du tableau 3, les ID de câble et les noms d'opérateurs, reportez-vous au Chapitre 13.

Pour configurer un test de paires torsadées

- 1 Sur l'écran d'accueil, activez le panneau de configuration des tests.
- 2 Sur l'écran **MODIFIER TEST**, sélectionnez un test à modifier, puis appuyez sur **MODIFIER**.
Si vous souhaitez configurer un nouveau test, appuyez sur **NOUVEAU TEST**. Si aucun module n'est installé, l'écran **MODULE** s'affiche. Appuyez sur le module cuivre adéquat.
- 3 Sur l'écran **CONFIG TEST**, activez les panneaux pour modifier les paramètres du test. Voir le tableau 3.
- 4 Sur l'écran **CONFIG TEST**, activez **ENREGISTRER** lorsque la configuration de votre test est terminée.
- 5 Sur l'écran **MODIFIER TEST**, assurez-vous que le bouton en regard du test est sélectionné, puis activez **UTIL. SELECT**.

Tableau 3. Paramètres pour les tests de paires torsadées

Réglage	Description
Module	Sélectionnez DSX-8000 CableAnalyzer ou DSX-5000 CableAnalyzer . Voir la Figure 11 à la page 35.
Type de câble	Sélectionnez un type de câble approprié pour votre test. Pour afficher un autre groupe de types de câbles, appuyez sur SUITE , puis sélectionnez un groupe. Pour créer un type de câble personnalisé, appuyez sur Personnalisé dans la liste Groupes de câbles .
NVP	Vitesse de propagation nominale (Nominal Velocity of Propagation). Le testeur utilise la NVP et le délai de propagation pour calculer la longueur du câble. La valeur par défaut définie par le type de câble sélectionné représente la vitesse NVP typique pour ce type de câble. Pour entrer une valeur différente, appuyez sur le panneau NVP , puis sur  ou  sur l'écran NVP afin d'augmenter ou de réduire la valeur. Pour connaître la valeur effective d'un câble, branchez une longueur de câble connue au testeur, appuyez sur MESURER sur l'écran NVP , puis modifiez la NVP jusqu'à ce que la longueur mesurée corresponde à la longueur connue. Le câble utilisé doit mesurer au moins 30 m. Si vous augmentez la valeur de la vitesse NVP, la longueur calculée augmente.
Test de blindage	Cette option ne s'affiche que si vous sélectionnez un type de câble avec blindage. Act. : le test de schéma de câblage inclut un test de continuité du blindage et des tests de qualité du blindage. Le test de schéma de câblage échoue si le blindage est ouvert ou si les résultats de test CA ne sont pas satisfaisants. Non : le schéma de câblage montre le blindage s'il est continu. Le testeur n'effectue pas de tests CA pour la qualité du blindage. Le test de schéma de câblage n'échoue pas ou n'affiche pas le blindage s'il est ouvert.

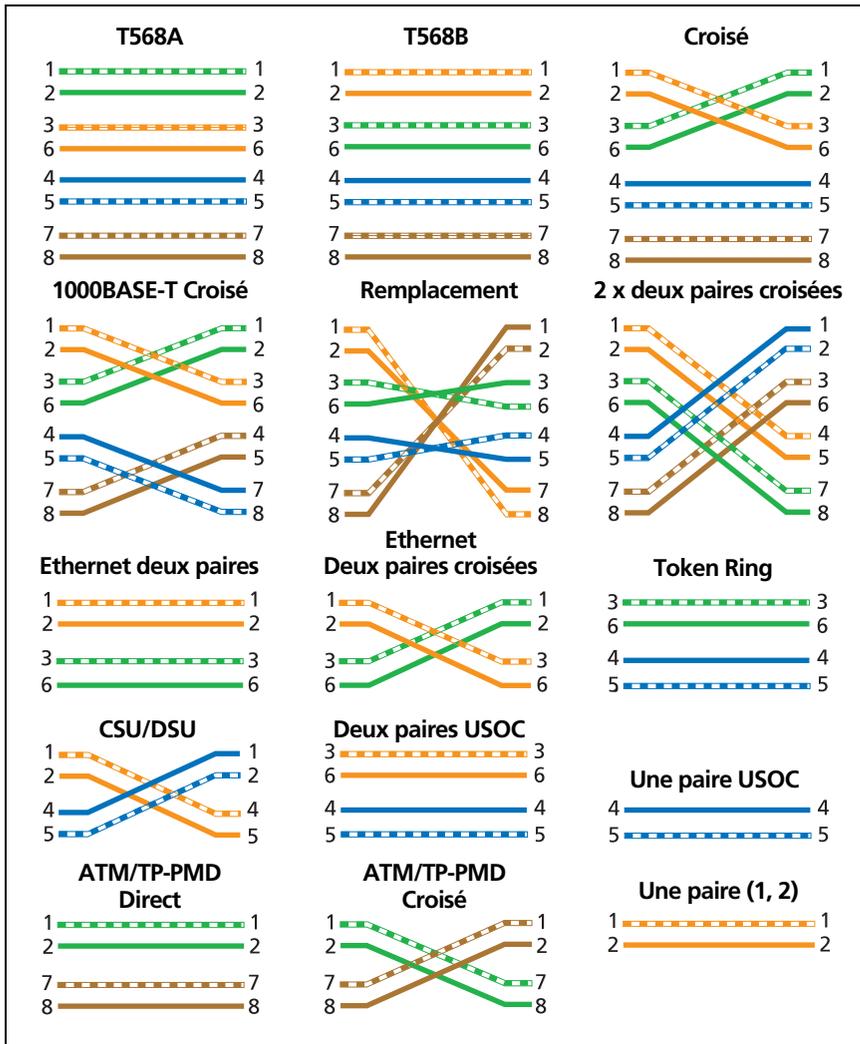
-suite-

Tableau 3. Paramètres pour les tests de paires torsadées (suite)

Limite de test	Sélectionnez la limite de test appropriée pour la tâche. Pour afficher un autre groupe de limites, activez SUITE , puis sélectionnez un groupe.
Enregistrer données graphe	<p>Non  : le testeur n'enregistre pas de données de graphe pour les tests de domaine fréquentiel ou les analyseurs HDTDR/HDTDX. Vous pouvez vérifier les graphes avant d'enregistrer le test et de quitter l'écran des résultats. Les résultats enregistrés affichent les mesures de domaine fréquentiel dans un tableau et ne comprennent pas les graphes HDTDR/HDTDX.</p> <p>Act.  : le testeur enregistre des données de graphe pour tous les tests de domaine fréquentiel requis par la limite de test sélectionnée et pour les analyseurs HDTDR/HDTDX.</p>
HDTDR/HDTDX	<p>Correct/Echec* uniquement : le testeur affiche les résultats des analyseurs HDTDR et HDTDX uniquement pour les autotests présentant des résultats CORRECT*, ECHEC* ou ECHEC.</p> <p>Tous les autotests : le testeur affiche les résultats des analyseurs HDTDR et HDTDX pour tous les autotests.</p> <p>Jamais : le testeur n'affiche jamais les résultats des analyseurs HDTDR et HDTDX. Ce paramètre désactive également le diagnostic automatique, de sorte que les écrans INFO FAUTE ne s'affichent jamais.</p> <p>Pour obtenir les résultats des analyseurs HDTDR/HDTDX, vous pouvez également appuyer sur OUTILS > Diagnostics.</p> <p>Pour plus d'informations sur les analyseurs HDTDR et HDTDX, reportez-vous au Guide de référence technique.</p>
Bidirectionnel	<p>Ce paramètre ne s'affiche que si vous sélectionnez une limite de test de cordons de raccordement. Il est principalement utilisé par les fabricants de cordons de raccordement pour écourter la durée de l'autotest.</p> <p>Activé : le testeur réalise les tests dans les deux sens.</p> <p>Non : le testeur réalise les tests dans un seul sens, ce qui réduit la durée de l'autotest.</p>

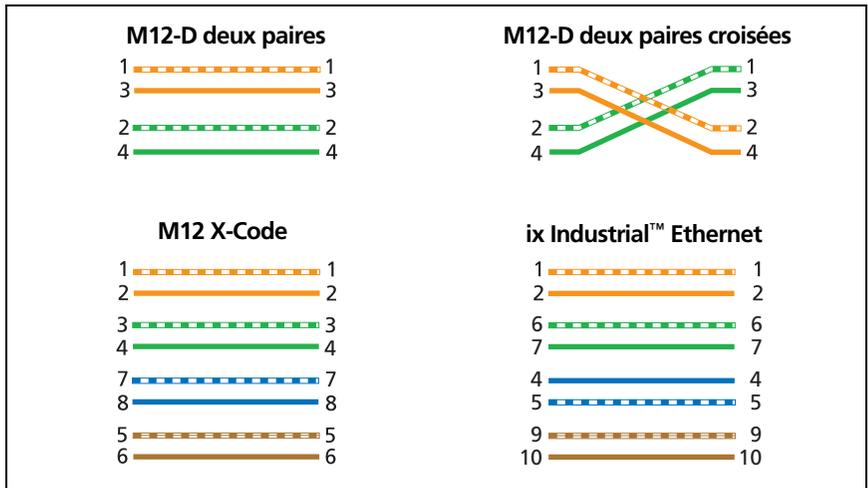
Tableau 3. Paramètres pour les tests de paires torsadées (suite)

Config. de la prise	<p>Le paramètre Config. de la prise détermine les paires de câble testées et les numéros affectés aux paires sur le schéma. Voir les Figures 14 et 15.</p> <p>Pour consulter le schéma de câblage d'une configuration, appuyez sur Config. de la prise, puis sur le nom de la configuration sur l'écran CONFIG. DE LA PRISE, et enfin sur EXEMPLE.</p> <p>Pour sélectionner une configuration, choisissez un nom sur l'écran CONFIG. DE LA PRISE, puis appuyez sur UTIL. SELECT.</p> <p style="text-align: center;"><i>Remarque</i></p> <p style="text-align: center;"><i>L'écran CONFIG. DE LA PRISE affiche uniquement les configurations applicables à la limite de test sélectionnée.</i></p> <p>Pour créer une configuration de prise personnalisée, appuyez sur PERSONNALISE sur l'écran CONFIG. DE LA PRISE, puis appuyez sur GERER et sur Créer.</p>
Schéma de câblage CA	<p>Le test Schéma de câblage CA vous permet de tester des branchements effectués via des appareils PoE (Power over Ethernet) mid-span. Voir le Guide de référence technique.</p> <p>Lorsque le test Schéma de câblage CA est activé, cette icône s'affiche à l'écran d'accueil : </p> <p style="text-align: center;"><i>Remarques</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Pour les tests n'impliquant pas d'appareils PoE, n'oubliez pas de désactiver le test de schéma de câblage CA. Le schéma de câblage CA augmente la durée d'un autotest. Cela désactive également la résistance et les tests de continuité de blindage.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Les modules DSX-8000 ne prennent pas en charge le test de schéma de câblage CA.</i></p>



GPU85.EPS

Figure 14. Configurations de prise - RJ45



GPU238.EPS

Figure 15. Configurations de prise - Ethernet industriels

Exécution d'un autotest

Appuyez sur **TEST** sur le testeur principal ou sur **TEST** sur le testeur principal ou distant pour effectuer un autotest. Un autotest effectue tous les tests nécessaires pour déterminer si le câblage testé répond aux normes de performances spécifiées dans la limite de test sélectionnée (ou dépasse ces normes).

La Figure 16 indique le matériel requis pour les autotests sur un câble à paires torsadées.

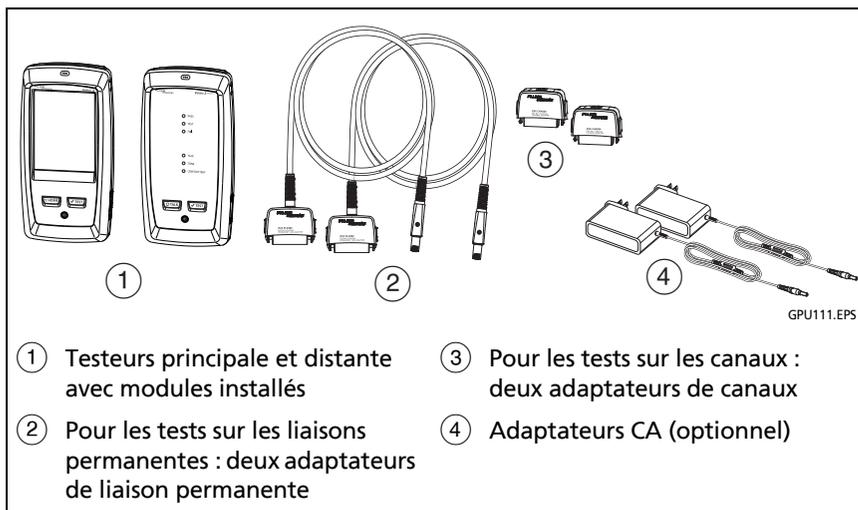


Figure 16. Matériel requis pour les autotests sur un câble à paires torsadées

Pour effectuer un autotest sur un câble à paires torsadées

- 1 Branchez les adaptateurs de liaison permanente ou de canaux aux testeurs principal et distant.
- 2 Assurez-vous que l'écran d'accueil affiche les paramètres appropriés pour la tâche.

Pour vérifier que les autres paramètres sont corrects, appuyez sur le panneau de configuration du test, vérifiez que le test sélectionné sur l'écran **MODIFIER TEST** est le bon, puis appuyez sur **MODIFIER** pour afficher d'autres paramètres. Le Tableau 3 à la page 43 décrit les paramètres.

- 3 Connectez les testeurs à la liaison, conformément à la Figure 17, 18, 19, 20 ou 21.
- 4 Appuyez sur **TEST** sur le testeur principal ou sur **TEST** sur le testeur principal ou distant.

Si le testeur à l'autre extrémité du câble est en mode veille ou est éteint, le générateur de tonalité de votre testeur active l'autre testeur.

Si les deux testeurs ne sont pas connectés :

- Le générateur de tonalité du testeur reste allumé. Vous pouvez ensuite utiliser une sonde de détection si nécessaire afin de trouver le câble pour vous connecter à l'autre testeur.
- Sinon, appuyez sur **MESURE** pour effectuer les tests qui ne nécessitent pas de testeur distant. Le testeur ne pouvant pas réaliser tous les tests et certains tests échouant systématiquement sans connexion à un testeur distant, le résultat pour un autotest sans testeur distant est toujours **ECHEC**.

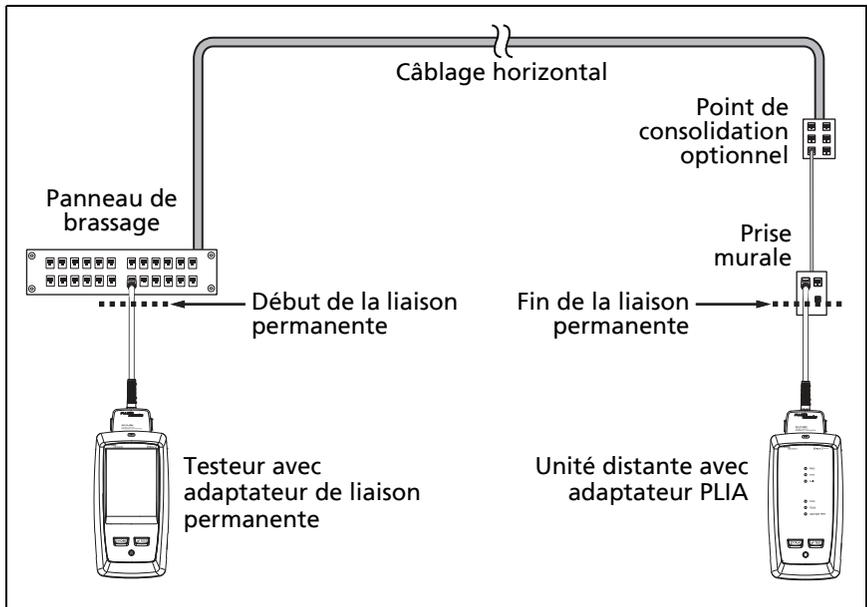
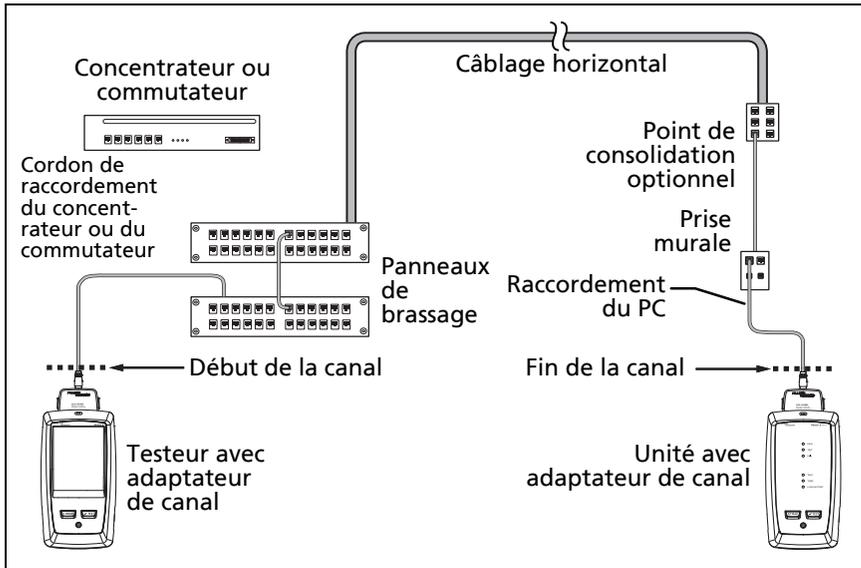


Figure 17. Branchements des liaisons permanentes pour les liaisons jusqu'à Classe FA

GPU97.EPS

Gamme de produits de certification de câblage de la série Versiv
Mode d'emploi



GPU96.EPS

Figure 18. Branchements des canaux pour les liaisons jusqu'à Classe F_A

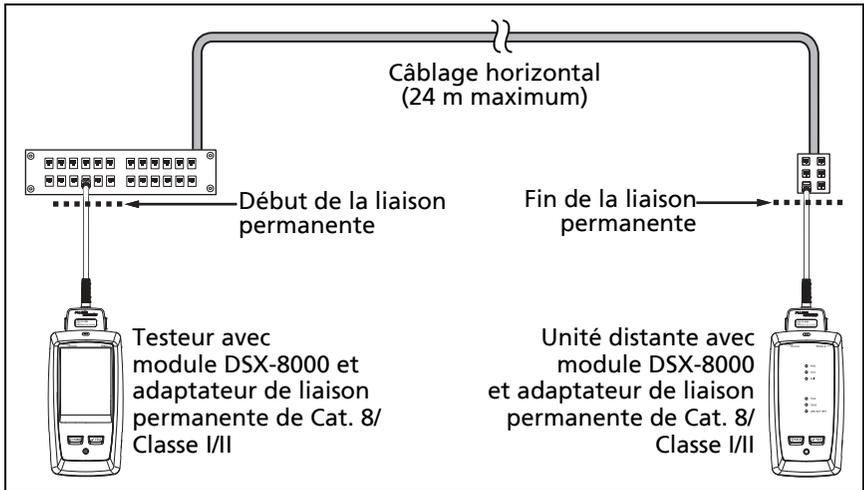


Figure 19. Branchements des liaisons permanentes pour les liaisons de Cat. 8/Classe I/II

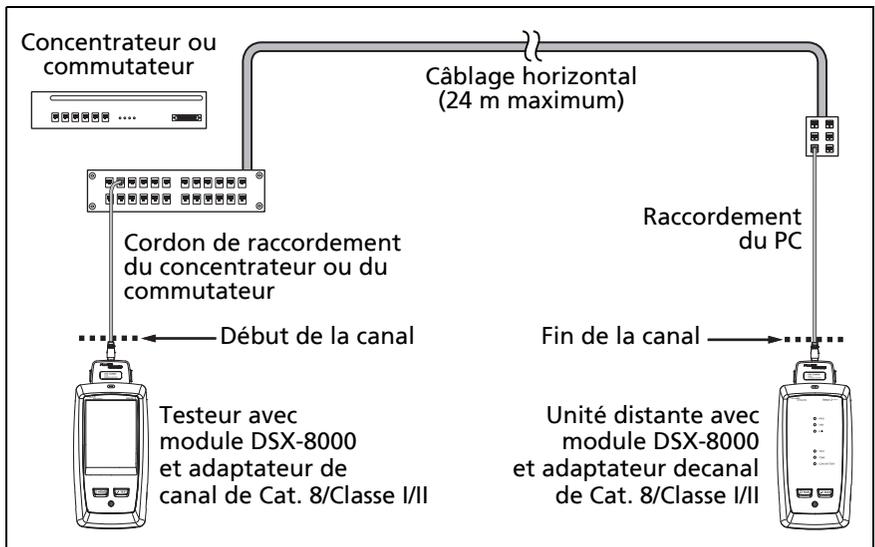
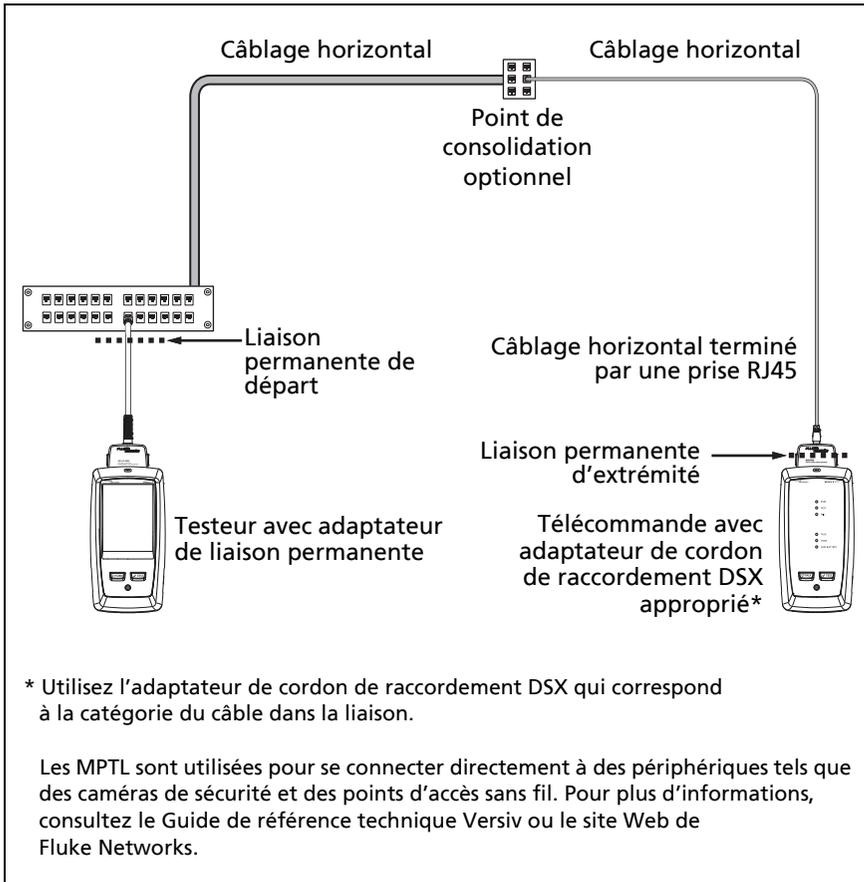


Figure 20. Branchements des canaux pour les liaisons de Cat. 8/Classe I/II



GPU239.EPS

Figure 21. Connexions pour liaisons à terminaison en connecteur modulaire (Modular Plug Terminated Links, MPTL)

Message « Cordon de raccordement défectueux »

Afin de répondre aux normes des tests sur les canaux, le testeur supprime des résultats de test les effets des adaptateurs de canaux et de leurs branchements. Cependant, avant de procéder à cette suppression, le testeur vérifie que les fiches du cordon de raccordement ne présentent pas trop de paradiaphonie (NEXT). L'excès de paradiaphonie est lui-même fréquemment causé par un excès de câble détorsadé dans la fiche. Si une fiche est défectueuse, le message **Cordon de raccordement défectueux sur le testeur principal** ou **Cordon de raccordement défectueux sur l'unité distante** s'affiche ; les effets des adaptateurs de canaux et de leurs branchements ne sont alors pas supprimés. Le testeur enregistre le message avec les résultats.

Si l'un de ces messages s'affiche, remplacez le cordon de raccordement ou la fiche défectueuse.

Certification des cordons de raccordement

Pour certifier les cordons de raccordement, vous devez utiliser les adaptateurs de cordons de raccordement DSX-PCxx et la bonne limite de test de cordons de raccordement. Vous ne pouvez pas utiliser d'adaptateurs de canaux et de limites de tests pour certifier les cordons de raccordement, car les tests des canaux ne mesurent pas les performances des fiches des cordons de raccordement.

Pour commander un kit d'adaptateurs de cordon de raccordement DSX-PCxxS, contactez un distributeur Fluke Networks agréé.

Résultats des autotests de paires torsadées

Les tests suivants s'appliquent aux câbles à paires torsadées.

Remarque

Certains tests ne sont pas inclus dans certaines des limites de tests.

- Schéma de câblage
- Résistance
- Déséquilibre résistif dans une paire
- Déséquilibre résistif entre les paires
- Longueur
- Temps de propagation
- Ecart des délais
- Perte par insertion (atténuation)
- Impédance
- NEXT (paradiaphonie)
- PS NEXT (puissance cumulée des paradiaphonies)
- ACR-N (rapport entre atténuation et diaphonie, côté rapproché)
- PS ACR-N (rapport entre atténuation et diaphonie du cumul des puissances, côté rapproché)
- ACR-F (rapport entre atténuation et diaphonie au niveau du côté distant)
- PS ACR-F (rapport entre atténuation et diaphonie du cumul des puissances, côté distant)
- Perte par réflexion
- TCL (perte par conversion transverse)
- CDNEXT (paradiaphonie mode commun à mode différentiel, côté rapproché)
- CMRL (perte par réflexion mode commun)

- TCTL (perte de transfert par conversion transverse)
- ELTCTL (perte de transfert par conversion transverse à égalité de niveau)
- Analyseurs HDTDR et HDTDx (tests optionnels, non requis par les limites de tests, quelles qu'elles soient)

Diagnosics automatiques

En cas d'échec d'un autotest sur câble à paires torsadées, le DSX CableAnalyzer vous fournit automatiquement des informations sur les pannes. Pour afficher les informations, appuyez sur l'onglet **INFO FAUTE**. La Figure 22 affiche des exemples de ces informations de diagnostic.

Pour n'afficher que des résultats de diagnostic, sélectionnez **Diagnosics** dans le menu **OUTILS**. Ces résultats n'incluent pas d'état **CORRECT/ECHEC**.

Les écrans de diagnostic affichent les connecteurs en gris lorsque d'autres défaillances peuvent éventuellement affecter les résultats pour ce connecteur.

Pour les erreurs **NEXT** causées par plusieurs connecteurs, l'écran de diagnostic affiche en rouge le connecteur le plus défaillant.

A l'avenir, les nouvelles versions du logiciel Versiv incluront peut-être d'autres diagnostics. La version la plus à jour du logiciel est disponible gratuitement sur le site Web de Fluke Networks.

Pour plus d'informations sur les diagnostics, notamment via des modules de formation vidéo, consultez la base de connaissances du site Fluke Networks.

Remarque

*L'onglet **INFO FAUTE** ne s'affiche pas si vous sélectionnez **Jamais** pour le réglage **HDTDR/HDTDx** sur l'écran **CONFIG TEST**.*



HEK192.EPS

Figure 22. Voici quelques exemples d'écrans de Renseignements sur l'anomalie

Résultats CORRECT*/ECHEC*

Un astérisque s'affiche lorsque les mesures se situent dans la plage d'incertitude de précision du testeur (figure 23), si cet astérisque est requis par la limite de test sélectionnée. Ces résultats sont marginaux.

-  Un résultat **CORRECT*** indique que les performances du câble sont satisfaisantes. Si un câble doit présenter un résultat **CORRECT** pour répondre à vos exigences en matière de qualité, identifiez les problèmes et corrigez-les, puis faites un nouvel autotest.
-  Généralement, un résultat **ECHEC*** n'est pas un résultat satisfaisant. Le testeur affiche **ECHEC** comme résultat global. Identifiez les problèmes du câble et corrigez-les, puis faites un nouvel autotest.

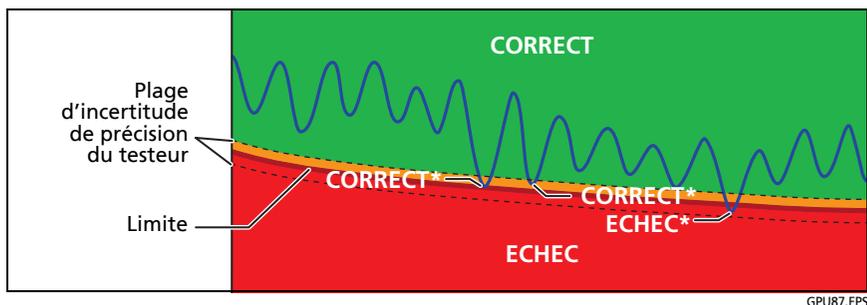


Figure 23. Résultats CORRECT*/ECHEC*

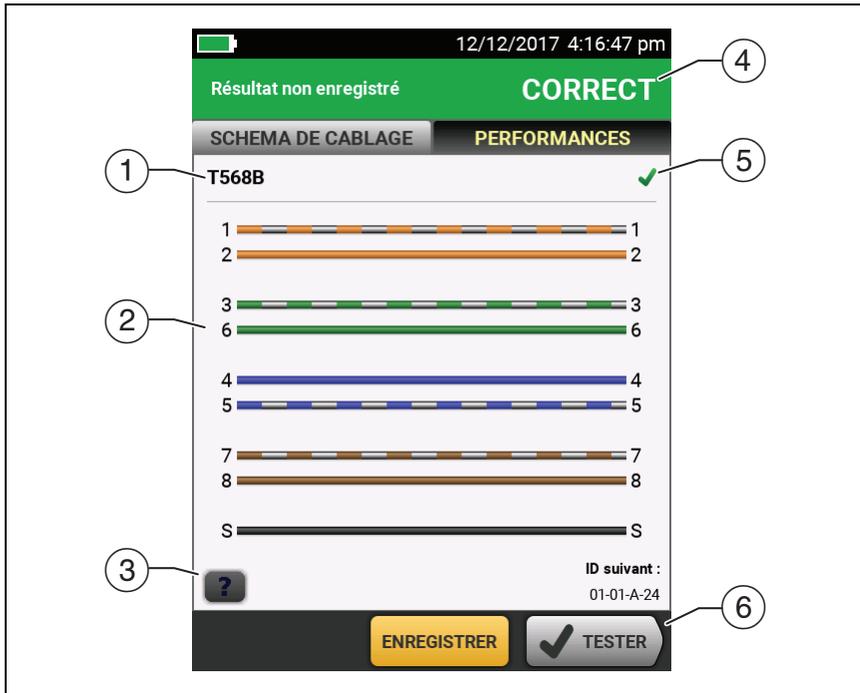
Onglet SCHEMA DE CABLAGE

L'onglet **SCHEMA DE CABLAGE** présente les connexions existant entre les extrémités du câble testé. Le testeur compare les liaisons à la **configuration de prise** sélectionnée pour donner un résultat (**CORRECT** ou **ECHEC**).

Si le test échoue, vous pouvez poursuivre l'autotest ou l'arrêter. Sinon, vous pouvez appuyer sur **BALAYAGE ACTIVE** afin d'effectuer le test de schéma de câblage en continu pendant que vous cherchez le défaut. Pour continuer l'autotest après avoir corrigé le défaut, appuyez sur **BALAYAGE DESACTIVE**, puis sur **CONTINUER**.

Si vous quittez puis revenez à l'écran **SCHEMA DE CABLAGE ECHEC**, le bouton **BALAYAGE ACTIVE** disparaît. Pour voir ce bouton à nouveau, appuyez sur **TEST NOUV..** Vous pouvez également sélectionner le test continu de schéma de câblage comme test individuel à partir du menu **OUTILS**. Voir la « Tests continus » à la page 66.

La Figure 24 illustre un exemple d'écran de schéma de câblage. Reportez-vous au Guide de référence technique pour plus de détails sur les écrans de schéma de câblage.



HEKS9.EPS

Figure 24. Onglet SCHEMA DE CABLAGE

- ① Nom de la configuration de prise utilisée pour le test. La configuration de prise est un paramètre de l'écran **CONFIG TEST**.
- ② Schéma du câblage. Le testeur principal se trouve du côté gauche du schéma de câblage.
- ③ Appuyez sur **?** pour obtenir des informations sur les problèmes détectés dans le schéma de câblage. Si **!** s'affiche, appuyez sur cet élément pour voir un message concernant les résultats, par exemple **Cordon de raccordement défectueux sur l'unité distante**.

- ④ Résultat global de l'autotest. Si un astérisque est accolé au résultat, reportez-vous à « Résultats CORRECT*/ECHEC* » à la page 56.
- ⑤ Résultat du test du schéma de câblage :
 -  Le schéma de câblage ne correspond pas à la configuration de prise sélectionnée pour le test.
 -  Le schéma de câblage correspond à la configuration de prise sélectionnée pour le test.
- ⑥ Si plusieurs boutons apparaissent en bas de l'écran, le testeur en affiche un en jaune pour inviter l'utilisateur à le sélectionner. Voir la « Boutons permettant d'exécuter des tests et d'enregistrer les résultats » à la page 21.

Onglet PERFORMANCES

L'onglet **PERFORMANCES** (figure 25) affiche le résultat global pour chacun des tests requis dans le cadre de la limite sélectionnée.

- ① Limite de test et type de câble utilisés pour le test. Appuyez sur le panneau pour afficher tous les paramètres utilisés pour le test.
- ② Pour voir des résultats détaillés concernant un test, appuyez sur le panneau.
- ③ Résultat global de l'autotest. Si un astérisque est accolé au résultat, reportez-vous à « Résultats CORRECT*/ECHEC* » à la page 56.

④ Résultat global du test :

 Les résultats dépassent les limites.

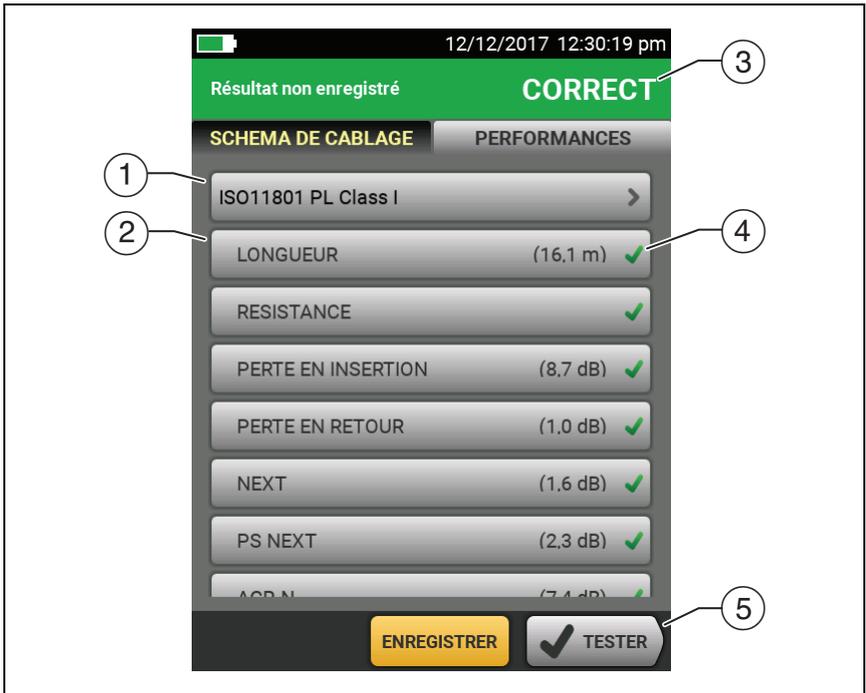
 Les résultats se situent dans les limites.

 La limite de test sélectionnée n'inclut pas des limites pour le type de test que vous voulez exécuter, ou une règle dB s'applique. Voir le Guide de référence technique.

  Les résultats se situent dans la plage d'incertitude de précision du testeur. Voir la « Résultats CORRECT*/ECHEC* » à la page 56.

La mesure indiquée pour les résultats de domaine fréquentiel correspond à la marge la plus défavorable. (Le graphe de perte par insertion est différent. Voir le Guide de référence technique.)

⑤ Si plusieurs boutons apparaissent en bas de l'écran, le testeur en affiche un en jaune pour inviter l'utilisateur à le sélectionner. Voir la « Boutons permettant d'exécuter des tests et d'enregistrer les résultats » à la page 21.



HEK86.EPS

Figure 25. Onglet PERFORMANCES

Résultats du domaine fréquentiel

Les résultats du domaine fréquentiel correspondent aux mesures qui évoluent avec la fréquence, par exemple la perte par insertion et la diaphonie.

Procédure à suivre pour enregistrer les résultats du domaine fréquentiel sous la forme d'un graphe ou d'un tableau

Si l'option **Enregistrer données graphe** est activée lorsque vous effectuez un test, les résultats enregistrés s'affichent sous la forme de graphes. Si l'option **Enregistrer données graphe** est **désactivée**, le testeur n'enregistre pas de données de graphe pour les tests de domaine fréquentiel ou les analyseurs HDTDR/HDTDX. Vous pouvez vérifier les graphes avant d'enregistrer le test et de quitter l'écran des résultats. Les figures 26 et 27 affichent des exemples des deux types d'écrans. Reportez-vous également à « Enregistrer données graphe », à la page 44.

Voir la figure 26.

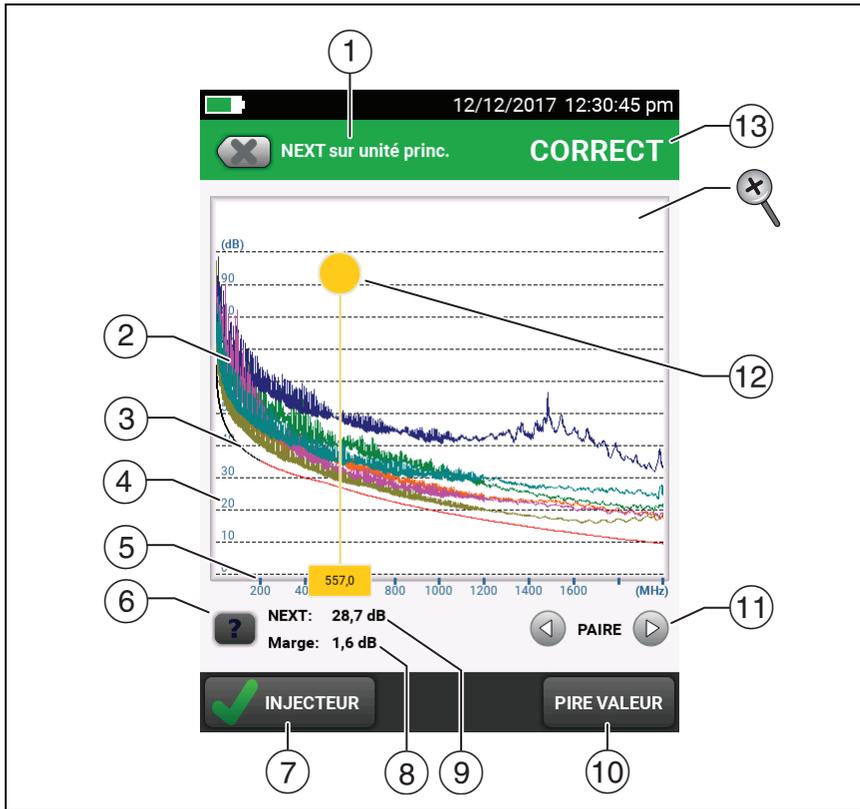
- ① Endroit où le testeur a effectué les mesures. Pour basculer de l'unité principale à l'unité distante, appuyez sur **DISTANT** ou **PRINCIPAL** (⑦).
- ② Les résultats correspondent à la paire ou aux paires affichée(s). Pour voir les résultats correspondant à une ou plusieurs paires différentes, appuyez sur un onglet sur le côté droit de l'écran (⑧).
- ③ **PIRE MARGE** correspond aux mesures relevées qui se rapprochent le plus de la limite, ou qui ont dépassé cette limite par la plus grande marge. **PIRE VALEUR** correspond à la mesure la plus défavorable.
- ④ Valeur mesurée.
- ⑤ Limite spécifiée par la limite de test sélectionnée.
- ⑥ **MARGE** correspond à la différence existant entre la valeur mesurée et la limite. La valeur est encadrée en rouge si la mesure dépasse la limite.



HEK104.EPS

Figure 26. Ecran de résultats sous forme de tableaux pour un test de domaine fréquentiel

- ⑦ Pour basculer des résultats de l'unité principale à ceux de l'unité distante, appuyez sur **DISTANT** ou **PRINCIPAL**.
- ⑧ Pour voir les résultats correspondant à une ou plusieurs paires différentes, appuyez sur un onglet.
- ⑨ Résultat pour la paire. Si un astérisque est accolé au résultat, reportez-vous à « Résultats CORRECT*/ECHEC* » à la page 56.



HEK71.EPS

Figure 27. Ecran de résultats sous forme de graphe pour un test de domaine fréquentiel

- ① Endroit où le testeur a effectué les mesures. Pour basculer de l'unité principale à l'unité distante, appuyez sur **DISTANT** ou **PRINCIPAL** (7).
- ② Valeurs mesurées pour les paires du câble.
- ③ Ligne de limite (en rouge) pour la mesure.

Remarque

Si la ligne de limite est noire, cela signifie que le testeur n'évalue pas la mesure aux fréquences correspondantes en raison d'une règle dB. Voir le Guide de référence technique.

- ④ L'échelle verticale correspond à la valeur mesurée, en décibels.
- ⑤ L'échelle horizontale correspond à la plage de fréquences, en mégahertz.
- ⑥ Appuyez sur  pour obtenir de l'aide sur cet écran.
- ⑦ Pour basculer des résultats de l'unité principale à ceux de l'unité distante, appuyez sur **DISTANT** ou **PRINCIPAL**.
- ⑧ Marge à l'emplacement du curseur. La marge correspond à la différence existant entre la valeur mesurée et la limite. La marge est négative si la paire a échoué.
- ⑨ Valeur mesurée à l'emplacement du curseur.
- ⑩ Au départ, le curseur s'aligne sur la fréquence qui produit la marge la plus défavorable. Pour amener le curseur sur la valeur la plus défavorable, appuyez sur **PIRE VALEUR**. (Le graphe de perte par insertion est différent. Voir le Guide de référence technique.)
- ⑪ Pour consulter les graphes correspondant aux paires, appuyez sur  ou . Pour sélectionner les paires à afficher sur le graphe, appuyez brièvement sur  ou  pour ouvrir la fenêtre **SELECTIONNER PAIRES**. Sélectionnez les paires souhaitées, puis appuyez sur **OK**.
- ⑫ Au départ, le curseur s'aligne sur la fréquence qui produit la marge la plus défavorable. Pour amener le curseur sur la valeur la plus défavorable, appuyez sur **PIRE VALEUR** (⑩). La fréquence correspondant à la position du curseur est indiquée en dessous de celui-ci.

Pour déplacer le curseur vers d'autres points, faites glisser le cercle jaune situé sur la partie supérieure du curseur.

Pour déplacer le curseur par petits incréments, appuyez sur le cercle jaune, puis sur les flèches s'affichant sur le graphe ( ou ).

- ⑬ Résultat global du test. Si vous examinez des paires, le résultat correspond aux paires en question. Si un astérisque est accolé au résultat, reportez-vous à « Résultats CORRECT*/ECHEC* » à la page 56.
-  Pour zoomer en avant ou en arrière, serrez ou desserrez vos doigts sur l'écran tactile ou bien appuyez deux fois dessus. Vous pouvez également utiliser les commandes de zoom pour modifier séparément l'agrandissement des échelles de fréquence et de décibels. Voir la Figure 3, à la page 20.

Onglets DIAGNOSTIC et RENSEIGNEMENTS SUR L'ANOMALIE

Si l'autotest a échoué ou a un résultat marginal, l'onglet **RENSEIGNEMENTS SUR L'ANOMALIE** s'affiche. Si le test est réussi et que vous avez sélectionné **Tous les autotests** pour le paramètre **HDTDR/HDTDX** sur l'écran **CONFIGURATION DU TEST**, l'onglet **DIAGNOSTIC** s'affiche. Ces onglets vous permettent d'accéder aux graphes des analyseurs HDTDR et HDTDX. Les graphes vous aident à localiser l'origine des diaphonies et des pertes de réflexion. Voir le Guide de référence technique.

Tests continus

Pour effectuer le test de schéma de câblage, de longueur ou de résistance en continu, allez à l'écran d'accueil, appuyez sur **OUTILS > Tests individuels**, puis appuyez sur un test.

Le test de schéma de câblage compare les résultats à la configuration de la prise spécifiée par la limite de test sélectionnée et affiche  si les connexions sont conformes ou  si elles ne le sont pas.

Les tests de longueur et de résistance ne comparent pas les résultats à une limite de test.

Pour enregistrer le résultat, appuyez sur **BALAYAGE DESACTIVE > ENREGISTRER**. Le test enregistré comporte un  pour le résultat global.

Mode de communication longue portée (DSX-5000)

Les modules DSX-5000 ont un mode de communication longue portée qui vous permet d'effectuer des tests sur des câbles très longs, mais aussi sur les bobines de câble et les liaisons longues utilisées pour les communications vocales. Le module DSX-5000 utilise automatiquement ce mode lorsque le câble est trop long pour une communication normale entre le testeur principal et les testeurs à distance. Par exemple, un câble de Cat. 6 de plus de 200 m entraîne l'utilisation du mode de communication longue portée par les testeurs.

Lorsque les testeurs utilisent le mode de communication longue portée, les flèches sur l'icône de connexion sont orange : 

Remarque

Les tests durent plus longtemps avec le mode de communication longue portée. Par exemple, un autotest peut durer de 90 secondes à deux minutes.

Un très long câble entraîne l'échec de l'autotest, mais vous pouvez mesurer la longueur de câble et comparer d'autres résultats avec les résultats d'un autre câble de la même longueur, dont le fonctionnement a été vérifié, pour voir si le câble est fonctionnel.

A propos du kit AxTalk Analyzer

Le kit DSX-8000 CableAnalyzer comprend le matériel et le logiciel AxTalk Analyzer dont vous aurez besoin pour réaliser des tests de la diaphonie exogène sur un câblage à paires torsadées. La diaphonie exogène est un bruit, ou une diaphonie, transmis par des câbles adjacents dans un faisceau ou un panneau de brassage. La diaphonie exogène est une des principales sources de bruit dans le câblage utilisé pour les applications 10GBASE-T et supérieures.

Pour obtenir des instructions sur la marche à suivre concernant les tests de diaphonie exogène, installez le logiciel AxTalk Analyzer disponible sur le site Web de Fluke Networks, puis reportez-vous à l'aide en ligne du logiciel.

Chapitre 3 : Certifier les câbles coaxiaux

Les adaptateurs coaxiaux DSX-CHA003 en option vous permettent d'utiliser le DSX CableAnalyzer pour certifier le câblage coaxial du réseau et des applications vidéo.

Définition de la référence pour les tests de câble coaxial

Pour utiliser les adaptateurs DSX-CHA003, vous devez définir la référence pour les tests de câble coaxial. La procédure de référence définit une ligne de base pour les mesures de perte d'insertion et de résistance.

Vous devez régler la référence dans les cas suivants :

- Lorsque vous voulez utiliser le testeur avec un module différent. Le testeur peut enregistrer des valeurs de référence pour huit paires de modules.
- Tous les 30 jours, au minimum.
- Pour une précision optimale des résultats de test, définissez la référence quotidiennement.

Remarque

Il n'est pas nécessaire de régler de nouveau la référence si vous utilisez des adaptateurs coaxiaux différents.

Pour définir la référence

- 1 Effectuez les branchements représentés dans Figure 28.
- 2 Allumez le testeur et l'unité distante au moins 5 minutes avant de définir la référence.

-suite-

Remarques

Avant de définir la référence, vérifiez que les testeurs se trouvent à une température ambiante comprise entre 10 °C et 40 °C.

La définition de la référence sera impossible si le cordon de raccordement fait plus de 30 cm de long.

Vous pouvez également définir la référence avec un cordon de raccordement de 50 Ω.

- 3 Sur l'écran d'accueil, sélectionnez un test de câble coaxial.
- 4 Sur l'écran d'accueil, appuyez sur **OUTILS**, puis sur **Définir la référence**.
- 5 Sur l'écran **DEFINIR LA REFERENCE**, appuyez sur **TEST**.

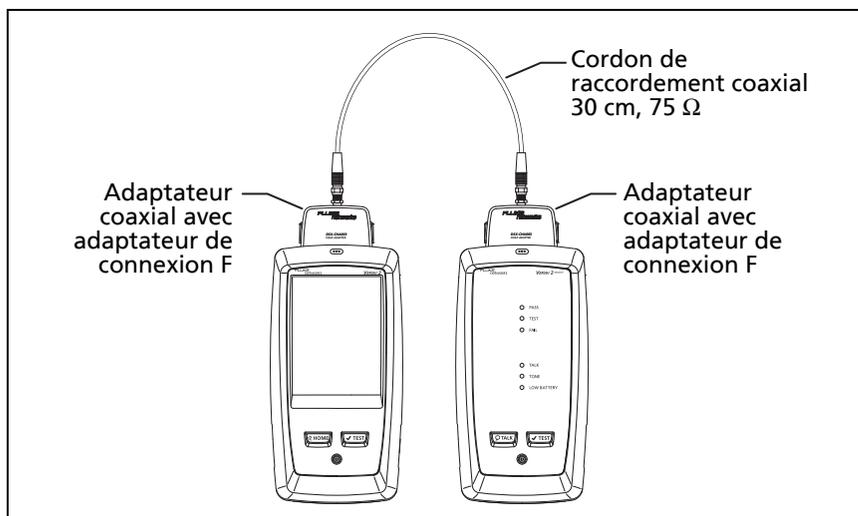


Figure 28. Connexions de référence pour effectuer des tests sur un câblage coaxial

Paramètres des tests de câble coaxial

Le tableau 4 décrit les paramètres des tests de câble coaxial. Pour configurer un projet incluant les paramètres du tableau 4, les ID de câble et les noms d'opérateurs, reportez-vous au Chapitre 13.

Pour configurer un test de câble coaxial

- 1 Sur l'écran d'accueil, activez le panneau de configuration des tests.
- 2 Sur l'écran **MODIFIER TEST**, sélectionnez un test de câble coaxial à modifier, puis appuyez sur **MODIFIER**.

Si vous souhaitez configurer un nouveau test de câble coaxial, appuyez sur **NOUVEAU TEST**. Si aucun module n'est installé, l'écran **MODULE** s'affiche. Appuyez sur **DSX-8000 CableAnalyzer** ou **DSX-5000 CableAnalyzer**.
- 3 Sur l'écran **CONFIG TEST**, activez les panneaux pour modifier les paramètres du test. Voir le tableau 4.
- 4 Sur l'écran **CONFIG TEST**, appuyez sur **ENREGISTRER** lorsque la configuration de votre test est terminée.
- 5 Sur l'écran **MODIFIER TEST**, assurez-vous que le bouton en regard du test est sélectionné, puis activez **UTIL. SELECT**.

Tableau 4. Paramètres des tests de câble coaxial

Réglage	Description
Module	Sélectionnez DSX-8000 CableAnalyzer ou DSX-5000 CableAnalyzer .
Type de câble	Sélectionnez un type de câble approprié pour votre test. Pour afficher un autre groupe de types de câbles, appuyez sur SUITE , puis sélectionnez un groupe. Pour créer un type de câble personnalisé, appuyez sur Personnalisé dans la liste Groupes de câbles .
NVP	Vitesse de propagation nominale (Nominal Velocity of Propagation). Le testeur utilise la NVP et le délai de propagation pour calculer la longueur du câble. La valeur par défaut définie par le type de câble sélectionné représente la vitesse NVP typique pour ce type de câble. Pour entrer une valeur différente, appuyez sur le panneau NVP , puis sur  ou  sur l'écran NVP afin d'augmenter ou de réduire la valeur. Pour connaître la valeur effective d'un câble, branchez une longueur de câble connue au testeur, appuyez sur MESURER sur l'écran NVP , puis modifiez la NVP jusqu'à ce que la longueur mesurée corresponde à la longueur connue. Le câble utilisé doit mesurer au moins 30 m. Si vous augmentez la valeur de la vitesse NVP, la longueur calculée augmente.
Limite de test	Sélectionnez la limite de test appropriée pour la tâche. Pour afficher un autre groupe de limites, appuyez sur SUITE , puis sélectionnez un groupe.
Enregistrer données graphe	Non  : le testeur n'enregistre pas de données de graphe pour la perte d'insertion ou l'analyseur HDTDR. Vous pouvez vérifier les graphes avant d'enregistrer le test et de quitter l'écran des résultats. Les résultats enregistrés affichent les mesures de perte d'insertion dans un tableau et ne comprennent pas le graphe HDTDR. Act.  : le testeur enregistre des données de graphe pour le test de perte d'insertion et l'analyseur HDTDR.

Exécution d'un autotest

La Figure 29 illustre l'équipement nécessaire pour les tests de câble coaxial.

Remarque

Vous pouvez effectuer les tests d'analyseur HDTDR, de longueur et de résistance sans testeur distant. Voir la « Tests sans testeur distant » à la page 78.

- 1 Branchez les adaptateurs coaxiaux au testeur principal et au testeur distant.
- 2 Assurez-vous que l'écran d'accueil affiche les paramètres appropriés pour la tâche.

Pour vérifier que les autres paramètres sont corrects, appuyez sur le panneau de configuration du test, vérifiez que le test sélectionné sur l'écran **MODIFIER TEST** est le bon, puis appuyez sur **MODIFIER** pour afficher d'autres paramètres. Tableau 4 à la page 72 décrit les paramètres.

- 3 Branchez les testeurs à la liaison, conformément à la Figure 30.



Mise en garde

Pour vous assurer que les résultats sont fiables :

- Déconnectez tous les taps et les périphériques du câble.
 - N'effectuez pas de tests via des séparateurs (voir « A propos des séparateurs » à la page 78).
- 4 Appuyez sur **TEST** sur le testeur principal ou sur  sur le testeur principal ou distant.

Si le testeur à l'autre extrémité du câble est en mode veille ou est éteint, le générateur de tonalité de votre testeur active l'autre testeur.

-suite-

Si les deux testeurs ne sont pas connectés :

- Le générateur de tonalité du testeur reste activé, vous pouvez donc utiliser une sonde de détection pour trouver le câble à connecter à l'autre testeur.
- Sinon, appuyez sur **MESURE** pour effectuer les tests de longueur et de résistance, qui ne nécessitent pas de testeur distant. Comme le testeur ne peut pas effectuer tous les tests et la réflexion à l'extrémité du câble dépasse la limite de 15 % pour le test HDTDR, le résultat pour un autotest sans testeur distant est toujours l'**ECHEC**.

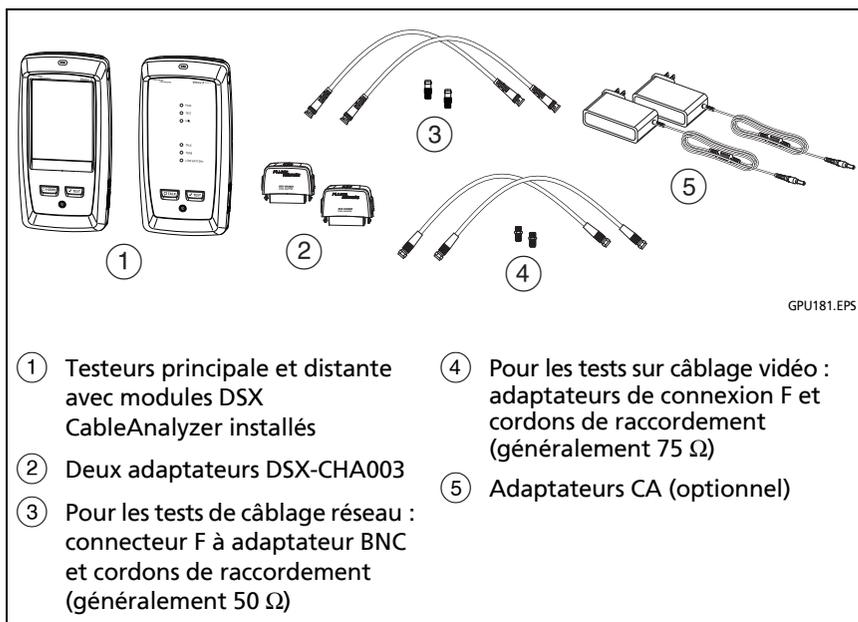
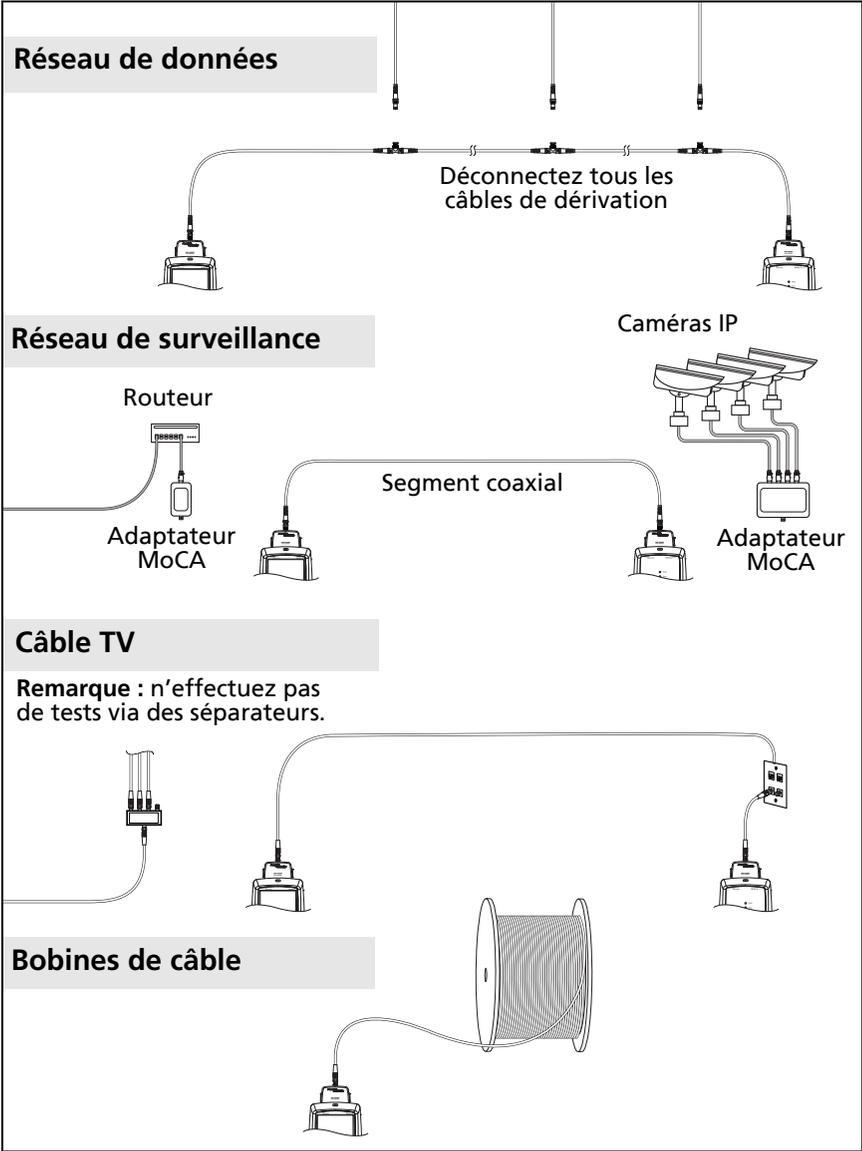


Figure 29. Equipement pour les tests sur un câblage coaxial

Remarque

*Si vous disposez de deux testeurs principaux, vous pouvez en utiliser un en tant que testeur distant. Pour sélectionner la fonction distante, appuyez sur **OUTILS > Unité principale en mode injecteur**.*



GPU184.EPS

Figure 30. Exemples de connexions pour effectuer des tests sur un câblage coaxial

Résultats de l'autotest pour câble coaxial

Remarque

Toutes les limites de test n'incluent pas tous les tests indiqués sur la Figure 31.

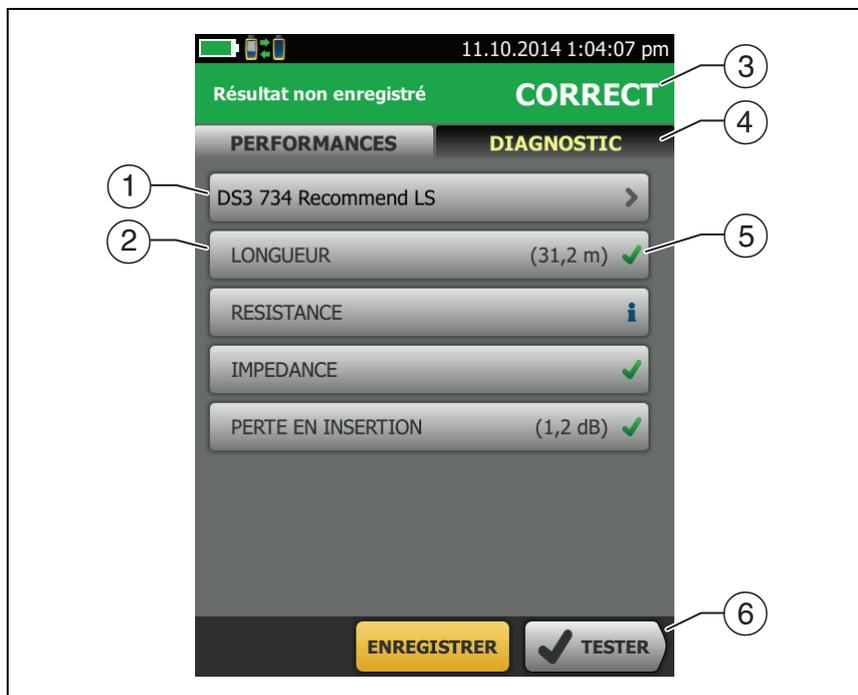


Figure 31. Résultats de l'autotest pour câble coaxial

- ① Limite de test et type de câble utilisés pour le test.
- ② Pour voir des résultats détaillés concernant un test, appuyez sur le panneau.
- ③ Résultat global de l'autotest. Si un astérisque est accolé au résultat, reportez-vous à « Résultats CORRECT*/ECHEC* » à la page 56.

HEK182.EPS

- ④ L'onglet **DIAGNOSTIC** présente le bouton d'analyseur HDTDR, sur lequel vous pouvez appuyer pour afficher le graphe HDTDR. Le graphe vous aide à trouver les pannes sur le câble. Le graphe HDTDR pour câble coaxial inclut des lignes limites et un résultat **CORRECT/ECHEC**.
- ⑤ Résultat global du test :
-  Les résultats dépassent les limites.
 -  Les résultats se situent dans les limites.
 -  La limite de test sélectionnée n'inclut pas de limite pour le test.
 -  Les résultats se situent dans la plage d'incertitude de précision du testeur. Voir la « Résultats CORRECT*/ECHEC* » à la page 56.
- La mesure indiquée pour le graphe de perte d'insertion est la valeur la plus défavorable si le test a réussi, ou la marge la plus défavorable si le test a échoué.
- ⑥ Si plusieurs boutons apparaissent en bas de l'écran, le testeur en affiche un en jaune pour inviter l'utilisateur à le sélectionner. Voir la « Boutons permettant d'exécuter des tests et d'enregistrer les résultats » à la page 21.

Pour effectuer le test de résistance en continu, sélectionnez le test dans le menu **OUTILS**. Cette fonction vous permet de localiser les pannes intermittentes.

A propos des séparateurs

Si vous obtenez ces résultats, il y a peut-être un séparateur sur le câble :

- Le testeur ne trouve pas le testeur distant.
- Le testeur perd la communication avec le testeur distant. Le test peut continuer, puis perdre de nouveau la communication étant donné que le séparateur interfère avec le signal de communication.
- Le test de longueur affiche **Extrémité introuvable**.
- Le test de résistance indique une coupure.
- Le graphe HDTDR affiche une réflexion dont la forme est inhabituelle.

Les séparateurs pouvant entraîner des résultats de test non fiables, vous ne devez pas les utiliser pour effectuer des tests.

Tests sans testeur distant

Vous pouvez effectuer les tests de longueur, de résistance et d'analyseur HDTDR sans testeur distant. Le tableau 5 décrit les effets d'un testeur distant sur les tests.

- 1 Branchez un adaptateur coaxial sur le testeur principal.
- 2 Assurez-vous que l'écran d'accueil affiche les paramètres appropriés pour la tâche.

Pour vérifier que les autres paramètres sont corrects, appuyez sur le panneau de configuration du test, vérifiez que le test sélectionné sur l'écran **MODIFIER TEST** est le bon, puis appuyez sur **MODIFIER** pour afficher d'autres paramètres. Tableau 4 à la page 72 décrit les paramètres.

- 3 Branchez le testeur conformément à la Figure 32.

- 4 Pour effectuer un autotest : appuyez sur **TEST** sur le testeur principal ou sur  sur le testeur principal ou distant. Lorsque le bouton **MESURE** s'affiche, appuyez dessus pour effectuer les tests de longueur et de résistance, qui ne nécessitent pas de testeur distant.

Pour effectuer uniquement le test de longueur ou de résistance, allez à l'écran d'accueil, appuyez sur **OUTILS > Tests individuels**, puis appuyez sur un test.

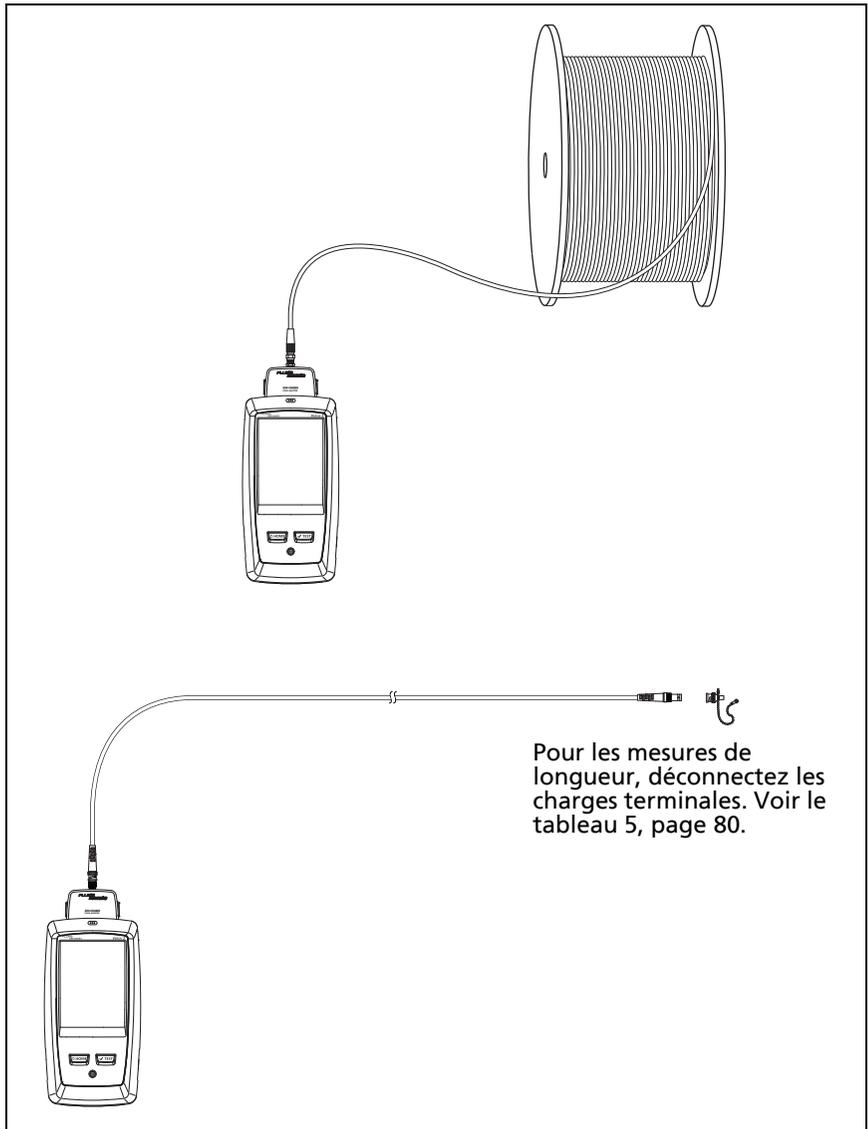
Pour effectuer uniquement le test HDTDR : sur l'écran d'accueil, appuyez sur **OUTILS > Diagnostics**, puis sur **HDTDR**.

Remarque

Comme le testeur ne peut pas effectuer tous les tests et la réflexion à l'extrémité du câble dépasse la limite de 15 % pour le test HDTDR, le résultat pour un autotest sans testeur distant est toujours l'ECHEC.

Tableau 5. Configuration de testeur distant pour les tests de câble coaxial

Test	Configuration de testeur distant*
Analyseur HDTDR	Facultatif. Sans testeur distant, le graphe montre de grandes réflexions à l'extrémité du câblage.
Résistance	Un testeur distant ou une charge terminale est nécessaire pour la mesure de résistance de boucle.
Longueur	Non requis. Comme une charge terminale de câble coaxial élimine les réflexions du signal, le testeur ne peut pas mesurer la longueur d'un câblage doté d'une charge terminale. Dans ce cas, le testeur affiche Extrémité introuvable .
Impédance	Facultatif. Sans testeur distant ni charge terminale, le testeur ne peut pas mesurer l'impédance des câbles de plus de 300 m (984 pieds). Dans ce cas, le testeur affiche Inconnu .
Temps de propagation	Non requis. Comme une charge terminale élimine les réflexions du signal dans le câble coaxial, le testeur ne peut pas mesurer le temps de propagation d'un câble doté d'une charge terminale. Dans ce cas, le testeur affiche Extrémité introuvable .
Perte d'insertion	Requis.
* Si un test ne nécessite pas de testeur distant, le test s'exécute sans l'activation du générateur lorsqu'aucun testeur distant n'est détecté.	



GPU183.EPS

Figure 32. Connexions pour les tests de câble coaxial sans testeur distant

Tests continus

Pour effectuer le test de longueur ou de résistance en continu, allez à l'écran d'accueil, appuyez sur **OUTILS > Tests individuels**, puis appuyez sur un test.

Les tests de longueur et de résistance ne comparent pas les résultats à une limite de test.

Pour enregistrer le résultat, appuyez sur **BALAYAGE DESACTIVE > ENREGISTRER**. Le test enregistré comporte un  pour le résultat global.

Chapitre 4 : Nettoyage des extrémités de la fibre

Nettoyez toujours les extrémités avant d'effectuer des tests

Une extrémité encrassée d'un connecteur est souvent à l'origine du dysfonctionnement d'une liaison par fibre optique. La Figure 33 illustre des exemples d'extrémités sales et d'une extrémité correctement nettoyée et polie.

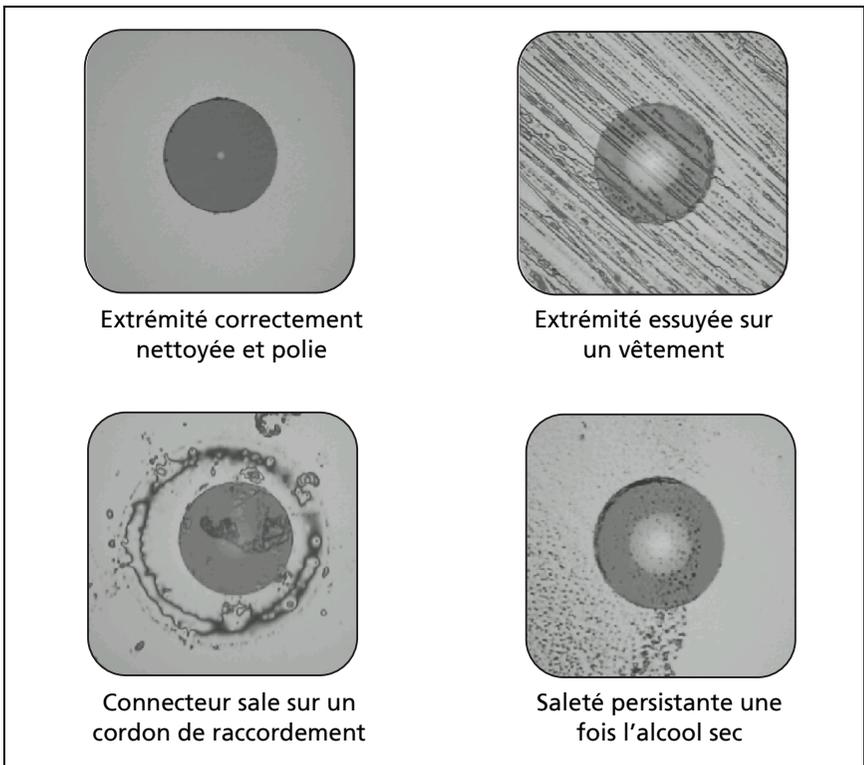


Figure 33. Exemples d'extrémités de fibres optiques propres et encrassées

GPU36.EPS

Nettoyez et inspectez toujours les extrémités des connecteurs de fibre optique avant d'effectuer des branchements. Fluke Networks vous recommande d'utiliser un système mécanique comme l'outil de nettoyage Fluke Networks Quick Clean pour nettoyer les connecteurs sur l'équipement réseau. Si vous ne possédez pas de système de ce type, s'il ne nettoie pas suffisamment les connecteurs ou si vous nettoyez les connecteurs des cordons de test de référence, utilisez d'autres produits de qualité optique, tels que des lingettes et des solvants.

La Figure 34 illustre les accessoires à utiliser pour nettoyer et inspecter les extrémités des fibres.

Avertissement

Pour éviter les risques de lésions oculaires résultant d'un rayonnement dangereux, procédez comme suit :

- **Ne fixez jamais des yeux les connecteurs optiques. Certains appareils optiques émettent des rayonnements invisibles qui peuvent entraîner des lésions oculaires irréversibles.**
- **Assurez-vous de désactiver toutes les sources optiques (laser ou DEL) connectées à la fibre avant de procéder au nettoyage d'une extrémité.**
- **Utilisez uniquement des appareils grossissants équipés de filtres appropriés pour inspecter les extrémités.**

Mise en garde

Pour éviter d'endommager les connecteurs et de salir les extrémités, procédez comme suit :

- **Les connecteurs et les adaptateurs inutilisés doivent toujours être recouverts de bouchons protecteurs.**
- **Conservez toujours les bouchons protecteurs inutilisés dans un récipient étanche afin d'éviter toute contamination.**

4 : Nettoyage des extrémités de la fibre

Nettoyez toujours les extrémités avant d'effectuer des tests

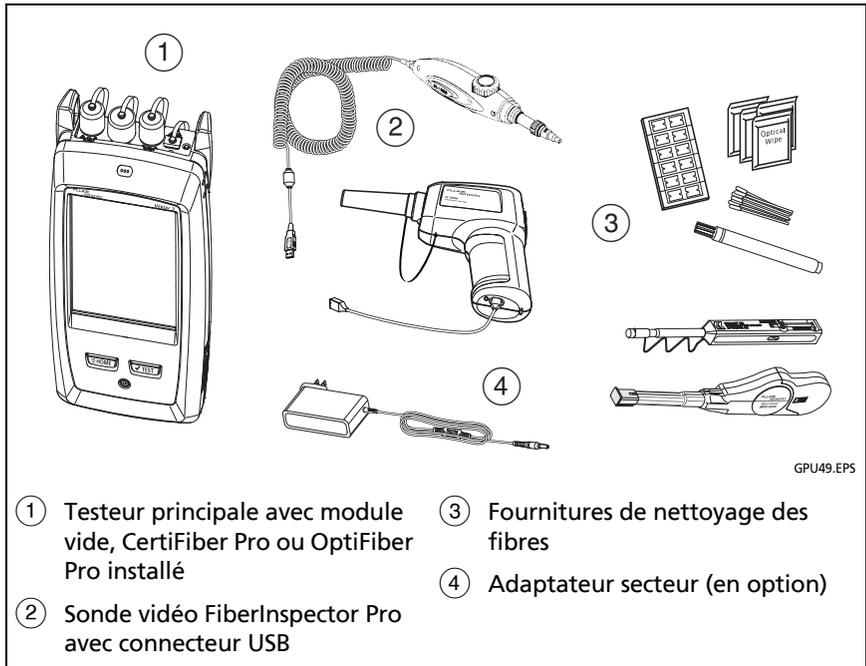


Figure 34. Equipement nécessaire au nettoyage et à l'inspection des extrémités des fibres

Utilisation de l'outil de nettoyage Fluke Networks Quick Clean

Mise en garde

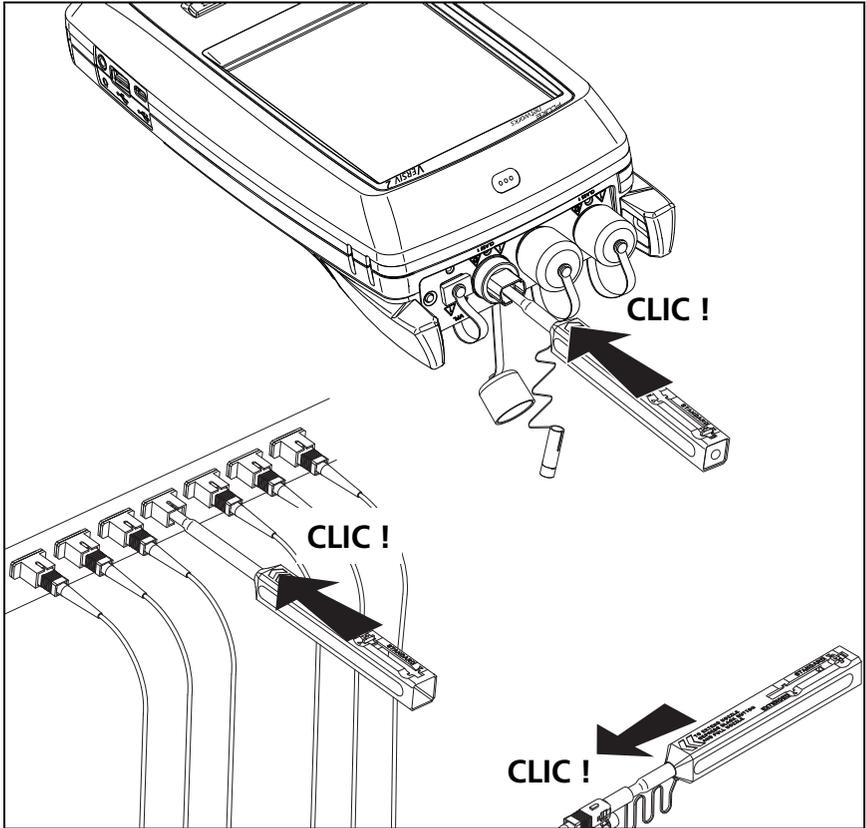
Pour éviter d'endommager l'appareil et les connecteurs et de salir les extrémités, lisez toutes les instructions et respectez l'ensemble des consignes de sécurité relatives au nettoyage des connecteurs.

Pour nettoyer les connecteurs sur les cordons de test de référence, utilisez des lingettes et du solvant. Le nettoyant Quick Clean nettoie les cœurs des fibres, mais peut laisser des agents contaminant autour des cœurs. La contamination peut se déplacer vers le cœur lorsque vous effectuez les branchements. Voir la « Pour nettoyer les extrémités du connecteur » à la page 91.

- 1 Utilisez la sonde vidéo pour inspecter le connecteur. S'il est sale, passez à l'étape 2.
- 2 Pour nettoyer un connecteur de cloison, retirez le capuchon. Pour nettoyer le connecteur sur un câble à fibres optiques, retirez uniquement la pointe du capuchon.
- 3 Pour un connecteur de cloison, étendez au besoin la pointe de l'appareil.
- 4 Poussez l'appareil dans le connecteur jusqu'au clic. Voir la Figure 35. Retirez ensuite l'appareil.
- 5 Utilisez la sonde vidéo pour inspecter le connecteur. Si nécessaire, nettoyez et inspectez de nouveau le connecteur.
Si le système mécanique ne nettoie pas suffisamment le connecteur, utilisez un écouvillon et du solvant.

4 : Nettoyage des extrémités de la fibre

Utilisation de l'outil de nettoyage Fluke Networks Quick Clean



GPU16.EPS

Figure 35. Utilisation de l'outil de nettoyage Quick Clean

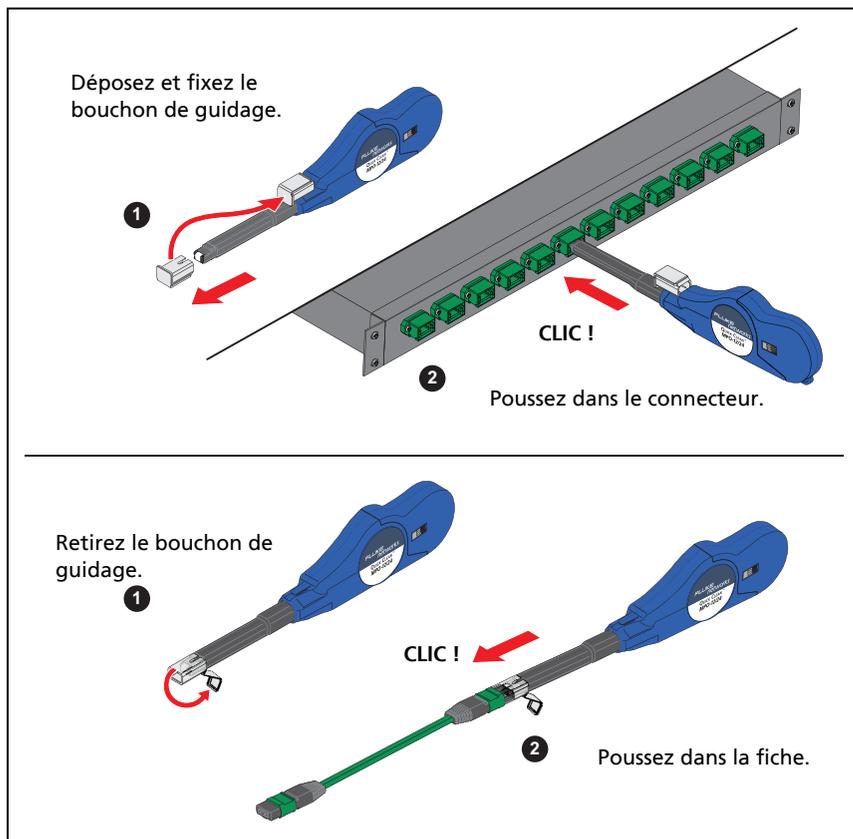


Figure 36. Nettoyer les extrémités MPO

Utilisation d'écouvillons, de lingettes et de solvant

Mise en garde

Pour éviter d'endommager les connecteurs et de salir les extrémités, procédez comme suit :

- Jetez toujours les lingettes ou les écouvillons après les avoir utilisés.
- Ne laissez pas sécher le solvant sur les extrémités. Une fois secs, certains solvants déposent un résidu.
- Si vous devez utiliser de l'alcool en guise de solvant, assurez-vous qu'il s'agit d'alcool anhydre pur à 99 %.
- Placez les lingettes sur une surface souple, comme une pile de lingettes, qui respectera la forme de l'extrémité des fibres.
- Lorsque vous frottez les extrémités de fibre sur un tampon de nettoyage sec, procédez toujours par mouvements courts (~1 cm ou ~ 0,4 in). Des mouvements long sur un tampon sec peuvent provoquer une accumulation de charge statique qui peut attirer de la poussière à l'extrémité.

Pour nettoyer les connecteurs de cloison

- 1 Utilisez une sonde vidéo pour inspecter le connecteur. S'il est sale, passez à l'étape 2.
- 2 Posez l'embout d'un écouvillon ou d'une pointe imbibé de solvant pour fibre optique sur une lingette sèche non pelucheuse ou une carte de nettoyage de fibre.
- 3 Posez un nouvel écouvillon sec sur la tache de solvant de la lingette ou de la carte. Enfoncez l'écouvillon dans le connecteur ; tordez-le 3 à 5 fois contre l'extrémité, puis enlevez la tige et mettez-la au rebut.

- 4 Séchez le connecteur avec un écouvillon sec en le tordant 3 à 5 fois autour du connecteur.
- 5 Utilisez une sonde vidéo pour inspecter le connecteur. Si nécessaire, nettoyez et inspectez de nouveau le connecteur.

Pour nettoyer les connecteurs optiques sur les modules

Pour nettoyer les connecteurs optiques sur les modules, utilisez d'abord la procédure indiquée sous « Pour nettoyer les connecteurs de cloison ».

Si un connecteur est très sale, ou si suivre la procédure ci-dessus ne le rend pas propre, utilisez la procédure suivante :

- 1 Dévissez l'adaptateur du connecteur.
- 2 Nettoyez l'embout ou la lentille de photodiode à l'aide d'une lingette sèche de qualité optique conçue pour les connecteurs de fibre optique.
- 3 Utilisez une sonde vidéo pour inspecter le connecteur. Si nécessaire, nettoyez et inspectez de nouveau le connecteur.
- 4 Si le connecteur reste sale, utilisez une lingette imbibée de solvant de qualité optique pour nettoyer l'extrémité. Séchez l'embout ou la lentille à l'aide d'une lingette sèche.

Pour nettoyer les adaptateurs de fibre

Nettoyez régulièrement les adaptateurs de fibre à l'aide d'un écouvillon et d'un solvant pour fibre optique. Séchez-les avec un écouvillon sec.

Pour nettoyer les extrémités du connecteur

- 1** Utilisez une sonde vidéo pour inspecter le connecteur. S'il est sale, passez à l'étape 2.
- 2** Posez l'embout d'un écouvillon ou d'une pointe imbibé de solvant pour fibre optique sur une lingette sèche non pelucheuse ou une carte de nettoyage de fibre.
- 3** Frottez l'extrémité du connecteur sur la tache de solvant, puis une fois en va-et-vient sur la partie sèche de la lingette ou de la carte. Généralement, un ou deux mouvements courts (~1 cm ou ~0,4 in) sont suffisants pour sécher l'extrémité.
- 4** Utilisez une sonde vidéo pour inspecter le connecteur. Si nécessaire, nettoyez et inspectez de nouveau le connecteur.

Remarques

Pour les connecteurs APC, maintenez l'embout contre la zone de nettoyage selon le même angle (généralement 8°) que l'extrémité de l'embout.

Certains types de connecteurs tels que le modèle VF-45 nécessitent une autre méthode de nettoyage de l'extrémité.

Chapitre 5 : Tests FiberInspector™ Pro

La sonde vidéo FiberInspector FI-1000 en option (la sonde) est une sonde vidéo portable adaptée aux testeurs de la série Versiv (le testeur) qui vous permet d'inspecter les extrémités des connecteurs de fibre optique simple.

Les sondes vidéo FiberInspector Pro FI-3000 et FI-3000-NW en option (la sonde) sont des sondes vidéo portables adaptées aux testeurs de la série Versiv (le testeur) qui vous permettent d'inspecter les extrémités des connecteurs de fibre optique simple ou MPO. La sonde FI-3000 peut être utilisée avec l'application FI-IN™ (l'application) sur un appareil mobile. La sonde FI-3000-NW ne peut pas être utilisée avec le Wi-Fi ou l'application.

La sonde vous permet de détecter la saleté, les rayures et autres défauts pouvant diminuer les performances ou entraîner des dysfonctionnements dans les réseaux de fibres optiques.

Utilisez la sonde avec une connexion USB directe à un testeur de la série Versiv pour afficher et analyser les extrémités et enregistrer et partager les résultats de test. Pour exécuter ces fonctions sans fil, utilisez la sonde FI-3000 avec l'application FI-IN sur un appareil mobile.

La sonde FI-1000 est fournie avec le kit FI-7000. La sonde FI-3000 est fournie avec le kit FI2-7300. La sonde FI-3000-NW est fournie avec le kit FI2-7300-NW. La sonde FI-1000 est accessoire en option pour les testeurs CertiFiber Pro et OptiFiber Pro.

Ce manuel explique comment utiliser la sonde avec les testeurs de la série Versiv. Pour utiliser la sonde avec l'application FI-IN, consultez le *Mode d'emploi de la sonde FI-3000* à l'adresse www.flukenetworks.com/support/manuals.

Fonctionnalités de la sonde FI-1000

La figure 37 présente les caractéristiques de la sonde FI-1000.

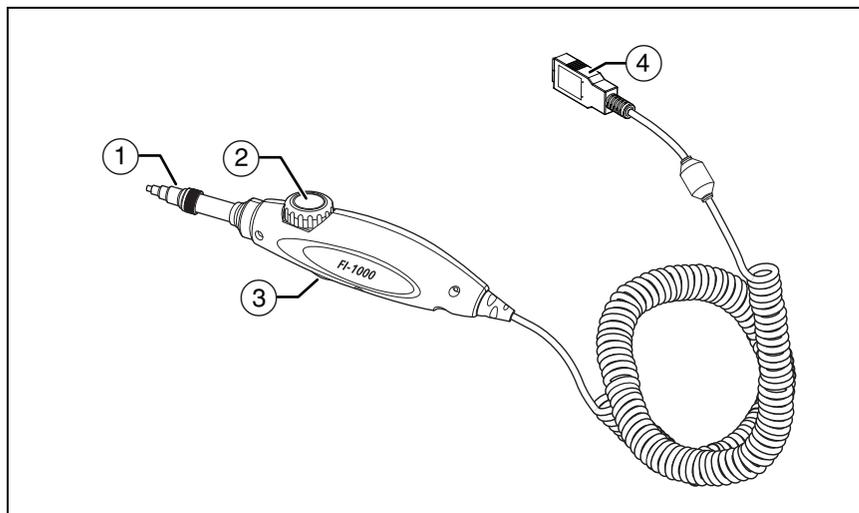


Figure 37. Fonctionnalités de la sonde FI-1000

- ① Embout amovible pour différents types de connecteurs.
- ② Molette de réglage de la mise au point
- ③ Bouton de fonction :
 - Appuyez pour allumer la sonde.
 - Une fois la sonde allumée, appuyez à nouveau pour passer en mode Fixe ou Active.
 - Maintenez enfoncé pour éteindre la sonde.
- ④ Cordon de raccordement de la sonde au port USB A du testeur.

Fonctionnalités de la sonde FI-3000

La figure 38 présente les caractéristiques de la sonde FI-3000.

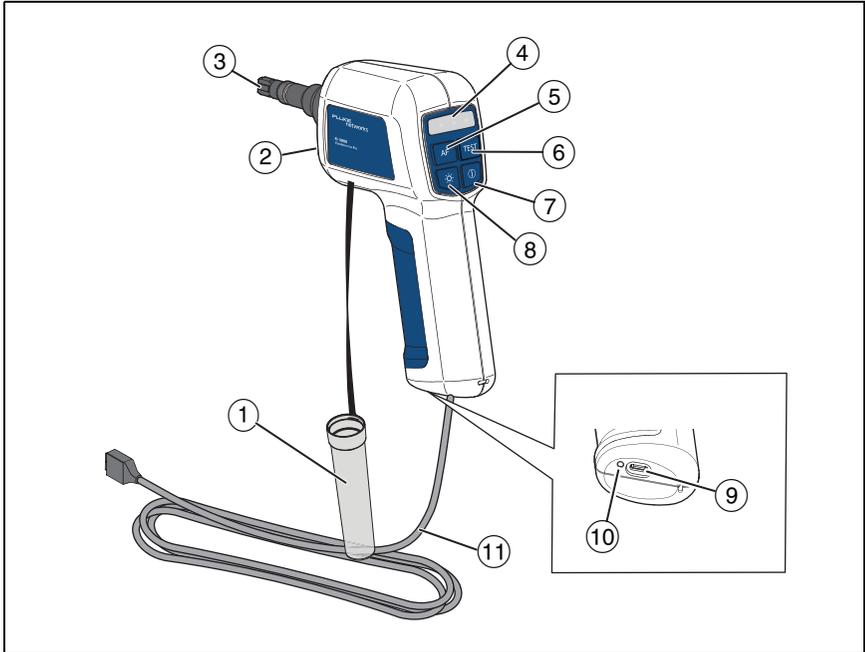


Figure 38. Fonctionnalités de la sonde FI-3000

- ① Bouchon anti-poussière.
- ② LED PortBright™.
- ③ Embout amovible pour différents types de connecteurs.

④ Témoins d'état :

Bleu	Deux clignotements brefs périodiques : la sonde est activée mais elle n'est pas connectée à un testeur. Un clignotement bref périodique : la sonde est connectée à l'appareil mobile, mais l'application n'est pas active. Continu : la sonde est connectée à un testeur et le testeur est allumé.
Rouge	Le test a échoué.
Vert	Le test a réussi.
Rouge et vert	La Limite de test est définie sur Documenter seulement , le résultat n'a donc pas d'état Réussite ou Echec .

- ⑤  **(Auto Focus)** : lorsqu'une image s'affiche en temps réel, appuyez sur ce bouton pour une mise au point automatique.
- ⑥  **(Test)** : appuyez sur ce bouton pour analyser une image d'extrémité. Appuyez à nouveau pour retourner dans l'écran **Vue Live**.
- ⑦  : appuyez pendant 2 secondes pour activer ou désactiver la sonde.
- ⑧  : appuyez sur ce bouton pour allumer ou éteindre la LED PortBright.

⑨ Port USB de type C.

A utiliser avec le cordon USB pour connecter la sonde au testeur.

A utiliser avec le cordon USB ou un adaptateur secteur agréé pour charger la sonde. Utilisez un adaptateur secteur pour charger la batterie plus rapidement qu'avec le cordon USB connecté à un PC ou un ordinateur portable.

⑩ LED d'état de la batterie.

⑪ Cordon USB (USB de type A à USB de type C).

Rechargement de la batterie de la FI-3000

Avant d'utiliser la sonde pour la première fois, chargez la batterie pendant ≥ 2 heures après avoir mis le testeur hors tension. Reportez-vous à la figure 39. La batterie se charge en ≤ 5 heures. Une batterie complètement chargée fonctionne pendant ≥ 10 heures en utilisation normale.

Remarque

Il est inutile de laisser la batterie se décharger complètement avant de la recharger.

La batterie ne se charge pas si sa température est en dehors de la plage comprise entre 0 °C et 45 °C ou si elle présente un défaut et doit être remplacée.

Lorsque la sonde est connectée à un adaptateur secteur et qu'elle est activée, elle se charge plus lentement que lorsqu'elle est désactivée.

Lorsque vous envoyez une image au testeur, la batterie consomme plus d'énergie que ce que l'adaptateur secteur fournit pour la charger.

Le témoin d'état de la batterie s'allume en rouge pendant le chargement de la batterie. Il s'allume en vert pour indiquer que la batterie est complètement chargée. Il alterne entre le rouge et le vert pour indiquer que la batterie ne se charge pas.

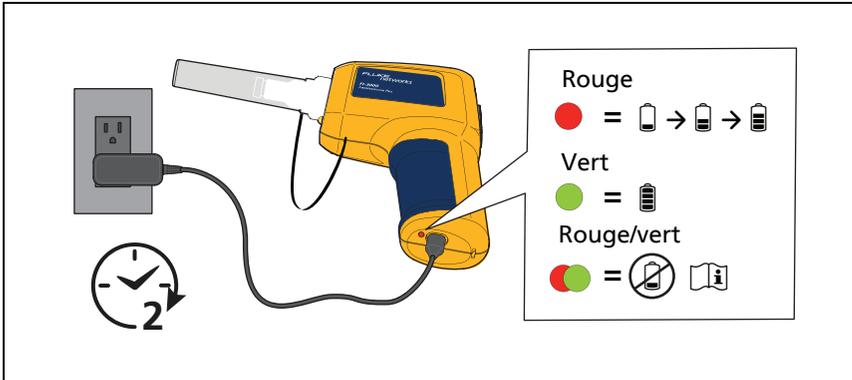


Figure 39. Chargement de la batterie

Sélection de la sonde et de l'embout

Sélectionnez de manière appropriée la sonde, l'embout, le connecteur et l'adaptateur.

Pour effectuer une inspection à fibre simple, utilisez :

- la sonde FI-3000 avec un adaptateur à fibre simple et l'embout de fibre simple approprié ou ,
- la sonde FI-1000 avec l'embout à fibre simple approprié.

Pour effectuer une inspection MPO, utilisez :

- la sonde FI-3000 avec l'embout MPO approprié et, si nécessaire, l'adaptateur de clé MPO aligné ou opposé ou ;
- la sonde FI-1000 avec l'adaptateur MPO/MTP® et l'adaptateur MPO/APC. Ce dernier ne dispose pas de clé MPO.

Remarque

Les fonctionnalités et instructions faisant référence à la position de la clé d'un embout ne s'appliquent pas à la sonde FI-1000. Elles ne s'appliquent qu'aux tests MPO avec la sonde FI-3000.

Configuration de la sonde FI-1000

Installez l'embout ou l'adaptateur approprié à la sonde. Reportez-vous aux figures 40 et 41.

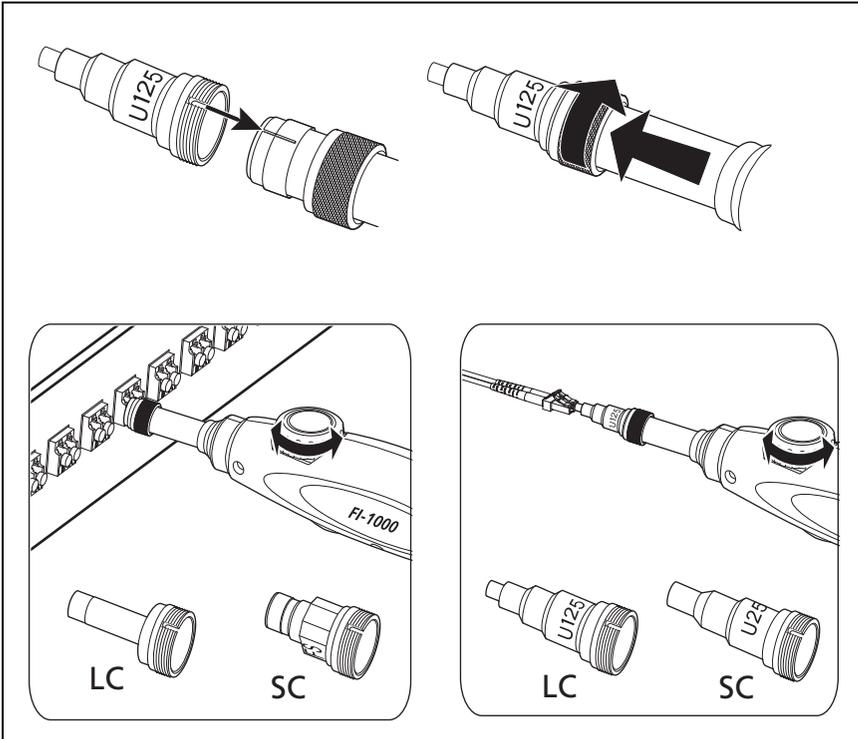


Figure 40. Embouts à fibre simple

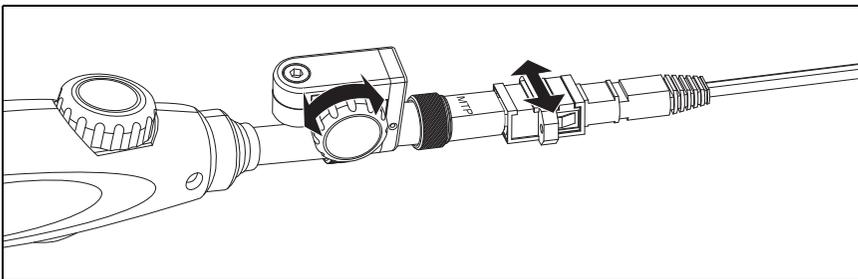


Figure 41. Embout d'inspection MPO/MTP®

Configuration de la sonde FI-3000

Installez l'embout approprié à la sonde.

Pour installer l'adaptateur et l'embout à fibre simple à la sonde :

- 1 Aligned la fente de l'adaptateur à fibre simple avec la broche d'alignement à l'extrémité de la sonde. Reportez-vous à la figure 42.
- 2 Tournez l'anneau argenté de la sonde pour fixer l'adaptateur à la sonde.
- 3 Aligned la fente de l'embout à fibre simple avec la broche d'alignement à l'extrémité de l'adaptateur.
- 4 Tournez l'anneau argenté de l'adaptateur pour fixer l'embout à l'adaptateur.

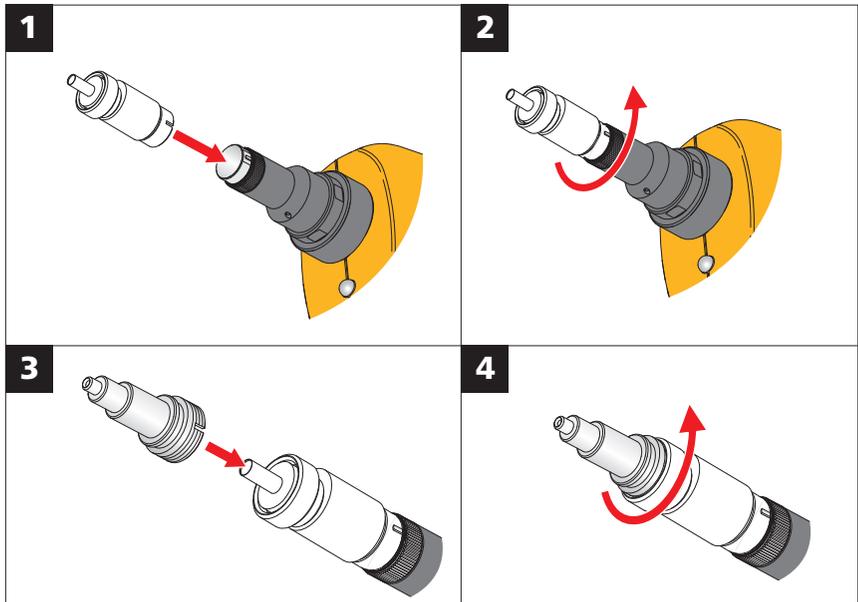


Figure 42. Installation de l'embout à fibre simple

Installation de l'embout MPO

Fixez l'embout à la sonde avec la clé dans la position souhaitée.
Pour en savoir plus sur la position de la clé, reportez-vous à
"Position de la clé MPO".

Pour fixer un embout :

- 1 Alignez la fente de l'embout avec la broche d'alignement à l'extrémité de la sonde. Reportez-vous à la figure 43.
- 2 Tournez l'anneau argenté de la sonde pour fixer l'embout à la sonde.

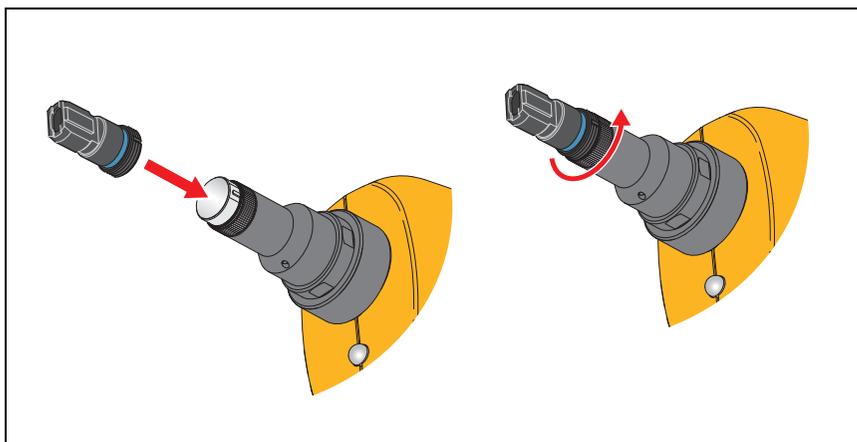


Figure 43. Installation de l'embout MPO

Position de la clé MPO

L'embout est doté d'une clé MPO que vous pouvez placer sur le côté gauche ou droit de la sonde. Cela vous permet de faire pivoter la sonde lorsqu'une porte de l'armoire ou un autre objet empêche le mouvement de la sonde. Reportez-vous à la figure 44.

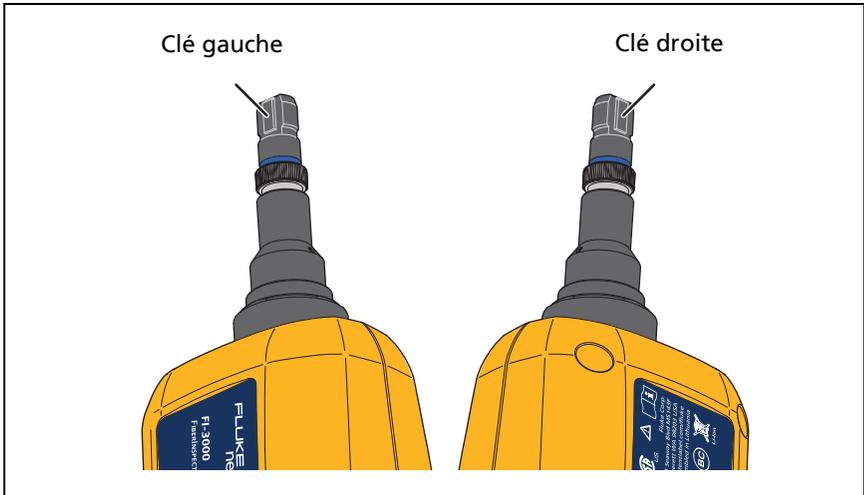


Figure 44. Position de la clé de l'embout

Réglez la **Position de la clé** dans l'application pour que les numéros des fibres sur l'image de l'extrémité à l'écran correspondent aux emplacements des fibres sur le connecteur. C'est ce que l'on appelle l'accord sur les numéros de fibre. Voir "Configurer un test FiberInspector".

La position de la clé d'un adaptateur affecte l'emplacement des numéros de fibre sur l'image du résultat de test.

Avec un adaptateur fixé à l'embout, pour voir les numéros corrects des fibres dans les résultats de test :

- Pour un adaptateur de clé opposée, réglez la **Position de la clé** sur la position de la clé de la sonde.
- Pour un adaptateur de clé alignée, réglez la **Position de la clé** sur le côté opposé de la position de la clé utilisée sur la sonde.

Lorsque la **Position de la clé** est correctement réglée pour le type d'adaptateur, la fibre numéro 1 s'affiche en haut à gauche de l'image sur l'écran.

Remarque

*Si vous faites pivoter l'adaptateur ou l'embout sur la sonde, changez la position de la clé sur **Clé gauche** ou **Clé droite**, selon le cas, pour maintenir l'accord sur les numéros de fibre.*

La figure 45 illustre la clé située sur le côté gauche de la sonde et la **Position de la clé** réglée sur **Clé gauche** dans l'application pour tester les connecteurs dans un tableau de raccordement avec des adaptateurs de clé opposée.

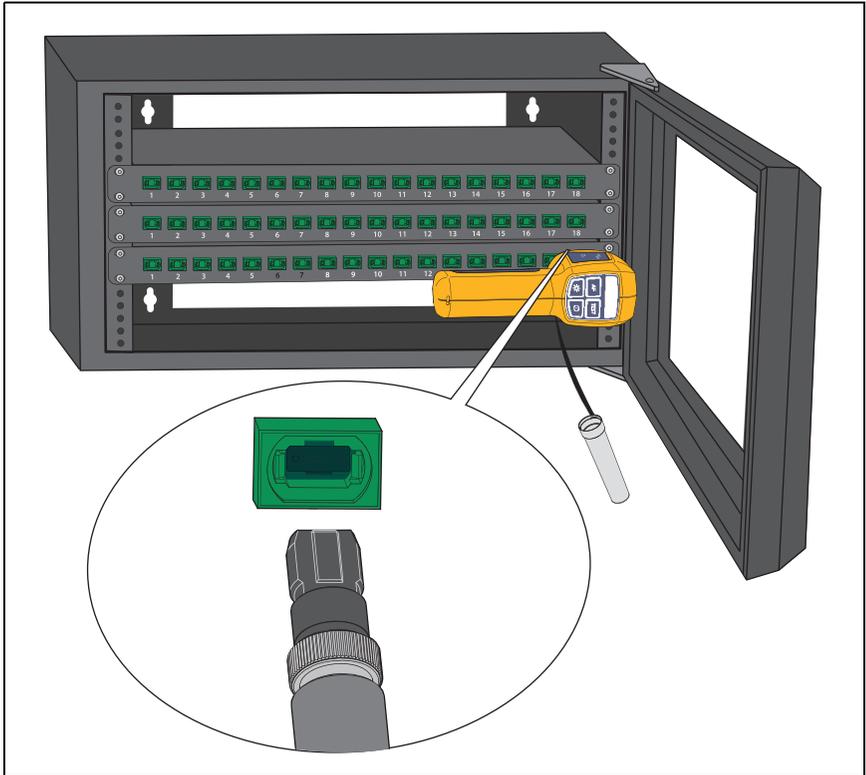


Figure 45. Position de clé gauche avec adaptateur de clé opposée

Caractéristiques du testeur

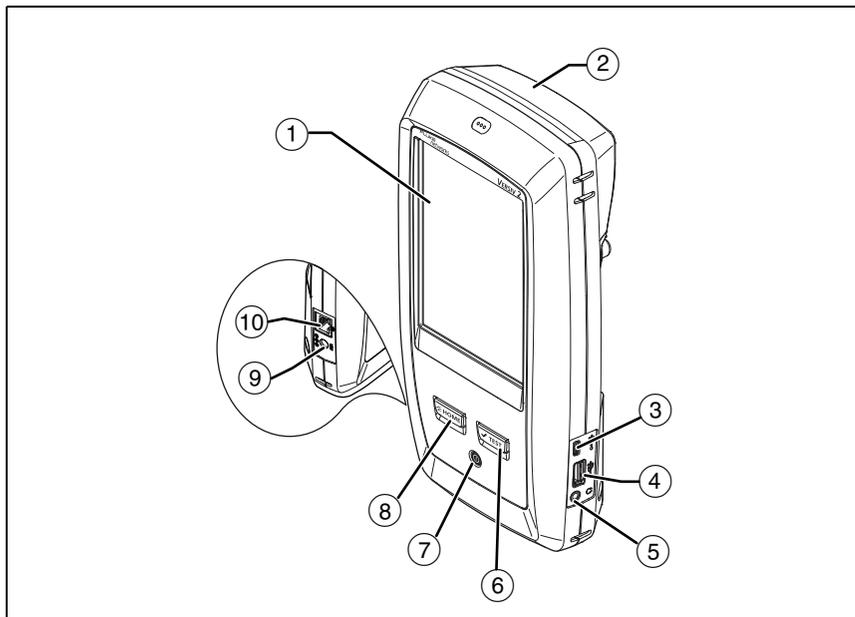


Figure 46. Fonctions du testeur (illustration : Versiv 2)

- ① Ecran LCD tactile.
- ② Module vide inclus avec le kit FI2-7300 ou FI2-7300-NW. Laissez le module installé pour protéger les connecteurs du module.

- ③ Port micro-USB : ce port USB vous permet de connecter le testeur à un ordinateur de façon à pouvoir charger les résultats du test sur celui-ci et installer les mises à jour logicielles sur le testeur.
- ④ Port USB de type A : Ce port USB hôte vous permet de connecter la sonde au testeur et d'enregistrer les résultats du test sur une clé USB. Sur un testeur principal Versiv, ce port permet de connecter un adaptateur Wi-Fi pour accéder aux services Cloud de Fluke Networks. (Les testeurs Versiv 2 sont équipés d'une radio Wi-Fi interne.)
- ⑤ Prise d'écouteur.
- ⑥  : Démarre un test. Vous pouvez également activer **TESTER** sur l'écran.
- ⑦ Bouton d'alimentation. Versiv 2 : Le voyant du bouton indique l'état de charge de la batterie. Reportez-vous au tableau 2, page 15.
- ⑧  : appuyez sur la touche  pour accéder à l'écran d'accueil.
- ⑨ Connecteur de l'adaptateur secteur. Versiv : Le témoin est rouge lorsque la batterie se charge ; il est vert lorsque la batterie est à pleine charge. Le témoin est jaune si la batterie n'est pas en charge. Voir "Charge de la batterie", page 14.
- ⑩ Connecteur RJ45 : Permet la connexion à un réseau pour accéder aux services cloud de Fluke Networks.

Ecran d'accueil pour les tests FiberInspector Pro

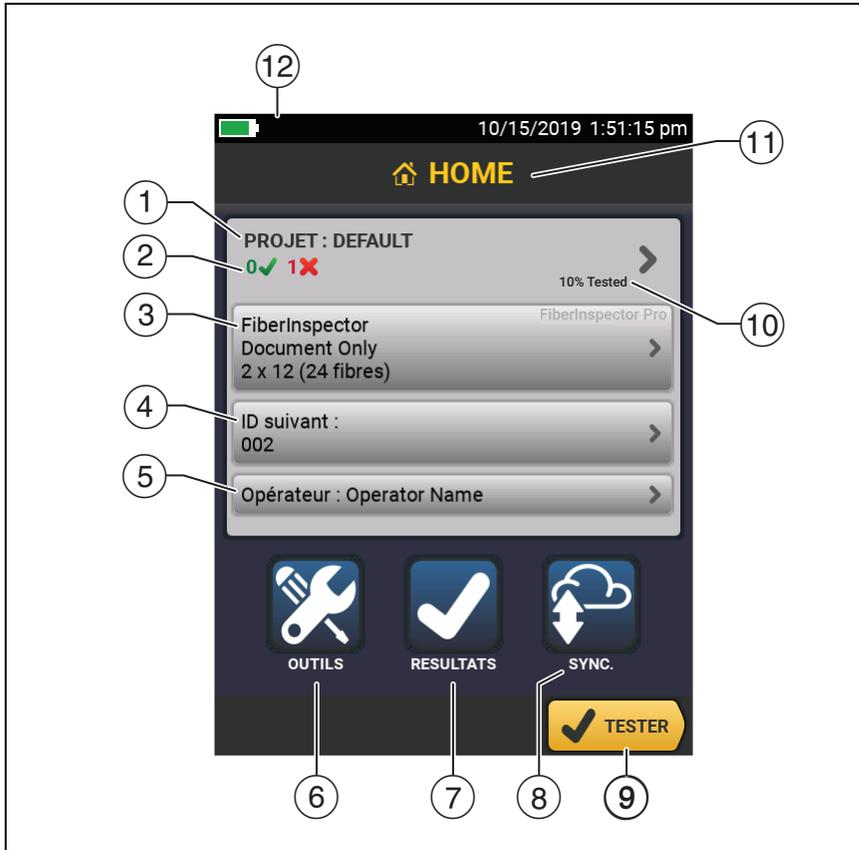


Figure 47. Ecran d'accueil pour les tests FiberInspector Pro

- ① **PROJET** : le projet contient les paramètres d'une tâche et vous permet de surveiller l'état de celle-ci. Lorsque vous enregistrez les résultats de test, le testeur les intègre au projet. Activez le panneau **PROJET** pour modifier les paramètres du projet, sélectionner un autre projet ou en créer un.
- ② Lorsque le réglage **LIMITE DE TEST** n'est pas défini sur **DOCUMENT UNIQUEMENT**, cela affiche un résumé des résultats de test dans le projet :
 -  : Nombre de tests ayant réussi.
 -  : Nombre de tests ayant échoué.
- ③ Le panneau de configuration des tests affiche les paramètres que le testeur utilisera lors de la sélection de l'option **TEST** ou de la touche .

Pour modifier ces paramètres, appuyez sur le panneau.

Remarque

Vous pouvez configurer des tests pour tous les modules que le testeur peut utiliser, même lorsqu'aucun module n'est installé.

- ④ **ID suivant** : le panneau **ID suivant** affiche l'ID que le testeur attribue aux résultats de test suivants que vous enregistrez.

Activez **ID suivant** pour exécuter les tâches suivantes :

- Entrez un ID, sélectionnez un autre ID dans le jeu d'ID, sélectionnez un autre jeu d'ID ou créez un jeu. Le testeur ajoute les ID et les jeux d'ID au projet qui s'affiche sur l'écran d'accueil.
- Activez ou désactivez la fonction **Enreg. auto.**
- Pour les tests OTDR ou FiberInspector :

Sélectionnez **Extr. 1** ou **Extr. 2**.

Attribuez un nom à **Extr. 1** et **Extr. 2**.

- ⑤ **Opérateur** : nom de la personne exécutant la tâche. Vous pouvez entrer un maximum de 20 noms d'opérateurs. Pour chaque opérateur, vous pouvez également entrer l'adresse électronique que l'opérateur utilisera comme ID pour se connecter à LinkWare Live.
- ⑥ **OUTILS** : le menu **OUTILS** vous permet de configurer la fonction de compensation pour les cordons d'amorce/de queue, d'utiliser les outils tels que le test de trace en temps réel et le test FiberInspector, d'afficher l'état du testeur et de définir les préférences de l'utilisateur comme la langue et la luminosité d'affichage.

Remarque

*Le module installé détermine les fonctions qui s'affichent dans le menu **OUTILS**.*

- ⑦ **RESULTATS** : activez **RESULTATS** pour afficher et gérer les résultats enregistrés dans le testeur.
- ⑧ **SYNC** : appuyez sur **SYNC** pour synchroniser les projets avec LinkWare Live. Reportez-vous au chapitre 14.
- ⑨ **TESTER** : activez **TESTER** pour effectuer le test affiché sur l'écran de configuration des tests.
- ⑩ Pourcentage de tests du projet effectués. Le testeur utilise le nombre d'ID disponibles et les tests que vous avez sélectionnés sur l'écran **CONFIG ID CABLE** pour calculer ce pourcentage. Reportez-vous à la figure 128 page 343. % **testé(s)** ne s'affiche pas si votre projet contient uniquement une liste d'**ID suivants**. Pour obtenir plus d'informations sur la liste **Next ID**, consultez le *Versiv Technical Reference Handbook* à l'adresse www.flukenetworks.com/support/manuals.
- ⑪ Type de module connecté au testeur. Pour le module vierge fourni avec le kit FI2-7300 ou FI2-7300-NW, le menu **ACCUEIL** s'affiche.
- ⑫  L'icône de gestion d'équipements s'affiche lorsque le titulaire d'un compte LinkWare Live active le service de gestion d'équipements sur le testeur. Voir "Déconnectez le testeur de LinkWare Live".

Configurer un test FiberInspector

Pour configurer un test FiberInspector sur le testeur :

- 1 Sur l'écran d'accueil, activez le panneau de configuration des tests.

L'écran **MODIFIER TEST** s'affiche à l'écran.

- 2 Pour configurer un nouveau test FiberInspector, appuyez sur **NOUVEAU TEST**.

Ou

Sélectionnez un test FiberInspector, puis appuyez sur **MODIFIER**.

L'écran **CONFIG TEST** s'affiche.

- 3 Si besoin, appuyez sur **Module**.
- 4 Appuyez sur **FiberInspector Pro**.
- 5 Appuyez sur les panneaux pour modifier les paramètres du test. Reportez-vous au tableau 6.

Remarque

Pour configurer un projet incluant les paramètres du test, les ID de câble et le nom de l'opérateur, reportez-vous au chapitre 13.

- 6 Activez **ENREGISTRER**.
- 7 Sur l'écran **MODIFIER TEST**, si nécessaire, sélectionnez le bouton radio en regard du test, puis appuyez sur **UTIL. SELECT**.

Tableau 6. Paramètres des tests FI-3000 FiberInspector Pro

Réglage	Description
Module	Si besoin, sélectionnez FiberInspector Pro .
Type de test	Sélectionnez FiberInspector .
Limite de test	<p>Documenter uniquement est la limite de test par défaut. Cette option ne permet pas de comparer les résultats aux normes ni d'indiquer la réussite ou l'échec. Appuyez pour sélectionner une limite en fonction d'une norme.</p> <p>Les limites du test proviennent de normes telles que la norme CEI 61300-3-35. Les limites indiquent la taille et le nombre maximum de rayures et défauts acceptables au sein du noyau, ou des zones de contact de l'extrémité de la fibre.</p> <p>Lorsque vous sélectionnez une limite pour le test, le testeur peut comparer la taille, l'emplacement et le nombre de rayures et de défauts aux critères de la limite, puis attribuer à chaque défaut et à l'image d'extrémité un résultat REUSSITE ou ECHEC.</p> <p>Pour afficher un autre groupe de limites, appuyez sur PLUS. Appuyez ensuite sur le nom d'un groupe.</p> <p>Pour créer une limite personnalisée, appuyez sur Personnalisé dans la liste Groupes de limites. Pour obtenir plus d'informations sur les limites personnalisées, consultez le <i>Versiv Technical Reference Handbook</i> à l'adresse www.flukenetworks.com/support/manuals.</p>

Tableau 6. Paramètres des tests FI-3000 FiberInspector Pro (suite)

Réglage	Description
Type d'extrémité	<p>Sélectionnez le type d'extrémité avec le nombre correct de fibres. Ensuite, appuyez sur TERMINE.</p> <p>Les types d'extrémités affichent des points blancs pour les fibres actives et des points gris pour les fibres inutilisées.</p> <p style="text-align: center;"><i>Remarque</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Pour effectuer un test MPO avec la sonde FI-1000, sélectionnez le type d'embout à fibre simple. L'embout MPO de la sonde FI-1000 peut se concentrer sur une seule fibre à la fois.</i></p>
Position de clé (Tests MPO FI-3000 uniquement)	<p>Sélectionnez la position de la clé (Clé gauche ou Clé droite) pour valider la position de la pointe sur la sonde et l'adaptateur selon les besoins. Ensuite, appuyez sur TERMINE. Voir "Position de la clé MPO".</p>
Auto Focus avant test (FI-3000 uniquement)	<p>Pour afficher ce paramètre, effectuez un test FiberInspector, puis appuyez sur PARAMETRES dans l'écran de résultats.</p> <p>Actif : la sonde effectue la mise au point de l'image lorsque vous démarrez un test.</p> <p>Eteint : vous effectuez la mise au point de l'image manuellement avant de commencer un test. Utilisez ce paramètre si la sonde ne parvient pas à faire la mise au point de l'image.</p>

Exécution d'un test FiberInspector

Remarque

Les testeurs Versiv ne prennent pas en charge la connexion sans fil avec la sonde FI-3000.

Utilisez et entreposez le testeur équipé d'un module afin de protéger le connecteur à l'arrière du testeur.

Pour exécuter le test FiberInspector :

- 1 Branchez la sonde FI-1000 sur le port USB de type A situé sur le côté du testeur.
Ou
Connectez l'extrémité de type C du cordon USB à la sonde FI-3000 et l'extrémité de type A du cordon USB au testeur.
- 2 Installez un embout adapté sur la sonde.
- 3 Mettez la sonde sous tension.
- 4 Si besoin, allumez le testeur.
- 5 Configurez un test FiberInspector.
- 6 Nettoyez le connecteur que vous allez inspecter. Reportez-vous au chapitre 4.
- 7 Insérez la sonde dans un connecteur ou un adaptateur de cordon de raccordement. Reportez-vous à la figure 48.



Figure 48. Inspection d'une extrémité (ici avec la sonde FI-3000)

- 8 Appuyez sur **TEST** sur le testeur pour afficher une image en temps réel de l'extrémité sur l'écran.
- 9 Pour des tests avec la sonde FI-1000 :
- Pour régler la mise au point, tournez la molette située sur la sonde dans un sens ou dans l'autre.
- Pour régler la luminosité ou le contraste de l'image, appuyez sur , puis déplacez les barres sur les commandes. Pour masquer les commandes, activez de nouveau .
- Pour passer l'écran en mode Fixe et désactiver la sonde, appuyez sur le bouton de la sonde ou appuyez sur . Pour activer à nouveau la sonde, appuyez sur le bouton de la sonde ou sur .
- Pour zoomer en avant et en arrière, passez l'écran en mode Fixe en appuyant sur , puis serrez, desserrez les doigts ou appuyez deux fois sur l'écran tactile. Reportez-vous à la figure 3 page 20.
- 10 Appuyez sur **ANALYSER** pour effectuer une analyse des extrémités.
- Une image du connecteur avec les résultats du test s'affiche à l'écran pour que vous puissiez la consulter.
- Lorsque le paramètre **Limite de test** correspond à un test de conformité à une norme et que les résultats affichent **CORRECT** ou lorsque le paramètre **Limite de test** est défini sur **Documenter seulement**, vous pouvez enregistrer les résultats.
- Lorsque le paramètre **Limite de test** correspond à un test de conformité à une norme et que les résultats affichent **ECHEC**, vous pouvez planifier la résolution prochaine du problème de connexion ou effectuer un nouveau test.

- 11 Pour enregistrer l'image, activez **ENREGISTRER**. Pour planifier la résolution prochaine du problème de connexion, appuyez sur **RESOUDRE ULT**.
L'écran **ENREGISTRER RESULTAT** s'affiche.
- 12 Dans le coin supérieur droit de l'écran, appuyez sur **Extr. 1** ou **Extr. 2**.
- 13 Vérifiez que l'**ID de câble** et le nom de l'Extrémité sont corrects.
- 14 Activez **ENREGISTRER**.

Utilisation de la sonde avec une référence définie

Vous pouvez utiliser la sonde pour inspecter des connecteurs lorsque vous définissez la référence pour les tests de perte/longueur.

Si les valeurs de référence ne sont pas acceptables, appuyez sur le bouton de la sonde pour accéder à l'écran FiberInspector. Pour revenir à l'écran de référence, appuyez sur  .

Afficher les extrémités

Remarque

*Lorsque l'option **Limite de test** est définie sur **Documenter uniquement**, toutes les fonctions ne sont pas disponibles.*

- ① Si besoin, pour afficher une image des extrémités, appuyez sur l'image du connecteur. Reportez-vous à la figure 49.

Pour zoomer en avant ou en arrière, serrez ou desserrez vos doigts sur l'écran tactile ou bien appuyez deux fois dessus. Reportez-vous à la figure 3 page 20.

- ② Appuyez sur une extrémité de fibre pour afficher des détails sur les défauts de l'extrémité.

L'onglet **IMAGE** affiche l'extrémité et les défauts éventuels.

- ③ Appuyez sur l'onglet **DEFAUTS** pour afficher plus de détails sur les défauts. Reportez-vous à la figure 51.

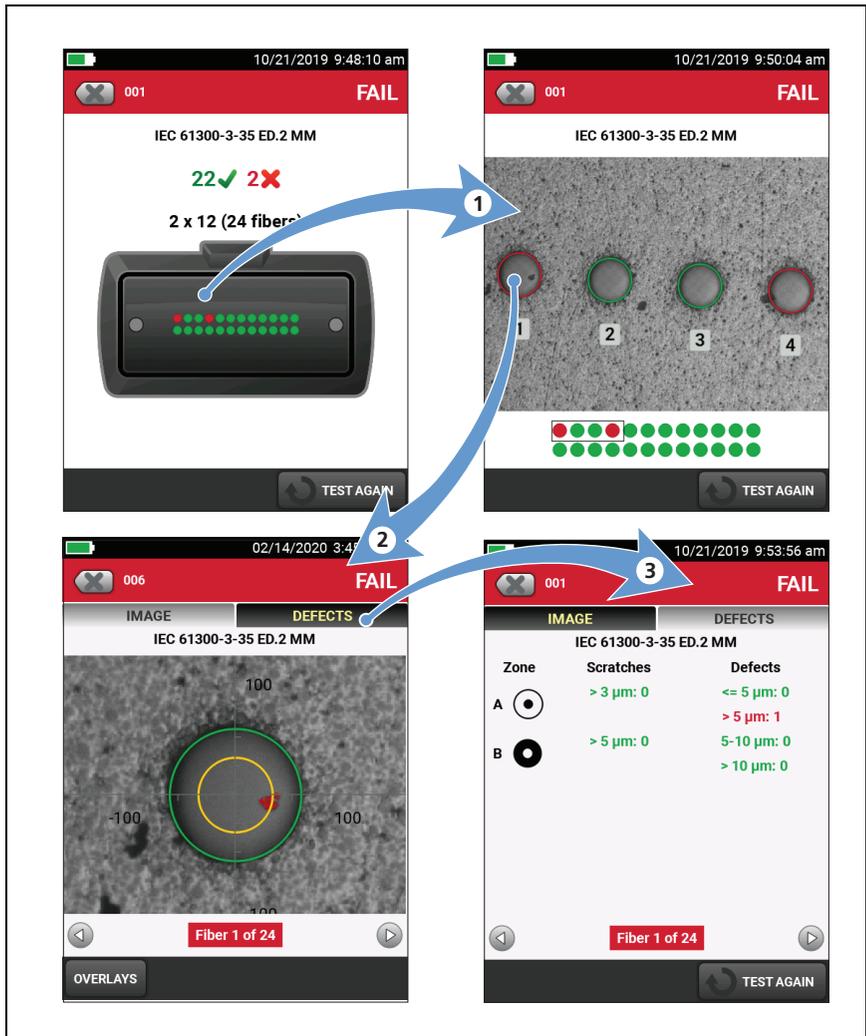


Figure 49. Ecrans d'analyse d'image (ici MPO)

Onglet Image

Dans l'onglet **IMAGE**, vous pouvez utiliser les échelles ronde, horizontale et verticale pour mesurer la taille du noyau et de la gaine optique de la fibre. Vous pouvez également mesurer la taille des particules, des rayures et autres défauts de l'extrémité.

Appuyez sur **SUPERPOSITION** pour afficher ou masquer **Surlignage Correct/Echec**, les **Anneaux** ou l'**Echelle**.

Surlignage Correct/Echec : met en évidence les défauts :

- Rouge : **ECHEC**. La rayure ou le défaut est supérieur(e) à la taille maximale admise par la limite, est plus proche du noyau de la fibre que la limite le permet, ou le nombre de rayures ou de défauts est supérieur à la limite définie.
- Vert : **CORRECT**. La limite autorise la rayure ou le défaut car elle est trop petite ou trop éloignée du noyau pour poser problème, ou le nombre de rayures ou de défauts de cette taille est inférieur au nombre maximal admis.

Mise en garde

Si le défaut est probablement une impureté, nettoyez l'extrémité et renouvelez l'inspection. Veillez à bien retirer toutes les impuretés car elles peuvent se déplacer vers le noyau lorsque vous effectuez les branchements.

Anneaux : sur les extrémités de fibre simple, les anneaux identifient le cœur, la gaine, la colle et la zone de contact. La figure 50 illustre les zones d'une extrémité de fibre simple. Sur les extrémités MPO, les anneaux identifient le cœur et la gaine.

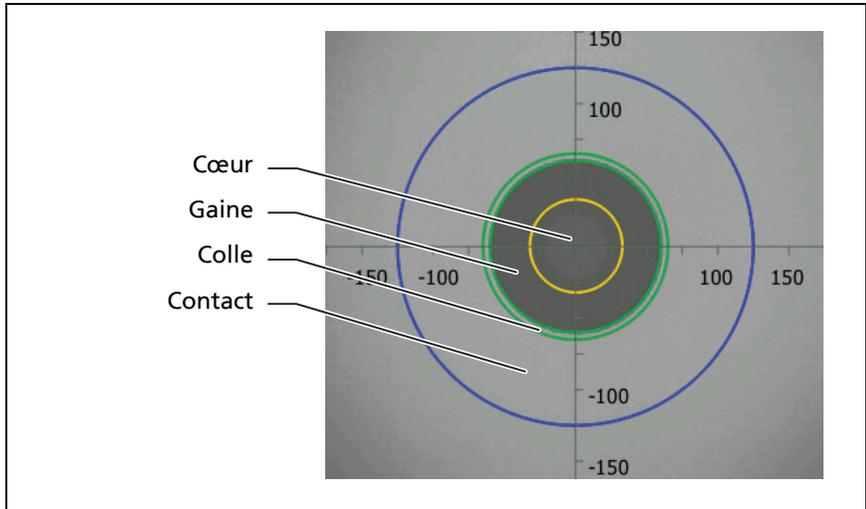


Figure 50. Zones d'une extrémité de fibre simple

- La zone de **cœur** est la fibre optique. Elle présente généralement un diamètre de 9 μm pour une fibre simple, ou de 50 ou 62 μm pour une fibre multiple.
- La zone de **gaine** se trouve entre l'anneau interne vert et la zone de **cœur**. La gaine est une couche de matériau réfléchissant autour du cœur qui maintient le signal optique dans le cœur.

- La zone de **colle** est l'anneau en epoxy ou en glue qui joint la gaine à la virole. Il s'agit de la zone entre les deux anneaux verts sur l'image de la sonde FiberInspector. Le noyau de cette zone présente un diamètre de 125 μm , qui correspond au diamètre de la virole. Les normes d'analyse des extrémités ne spécifient aucune limite concernant les rayures ou autres défauts dans la zone de colle. Ainsi, les altérations de cette zone n'affectent pas le résultat **CORRECT/ECHEC**.
- La zone de **contact** correspond à la zone de la virole qui entre en contact avec l'autre fibre lorsqu'il y a connexion. L'anneau bleu autour de la zone de **contact** présente un diamètre de 250 μm pour toutes les limites.

Remarque

Si les dimensions des anneaux ne correspondent pas aux dimensions du noyau ou de la gaine, utilisez les axes de mesure pour mesurer le noyau ou la gaine.

Onglet Défauts

L'onglet **DEFAUTS** présente le nombre et la taille des **rayures** et des **défauts** tels que des particules de poussière, des éclats ou des aspérités situés dans chaque zone.

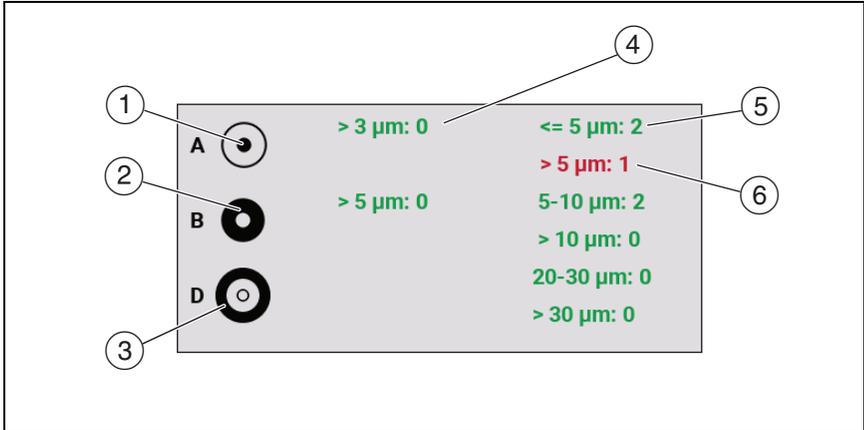


Figure 51. Onglet Défauts (ici fibre simple)

- ① La zone A présente les défauts situés au niveau du cœur.
Les anneaux de mesure s'affichent après un appui sur **ANALYSER**. La taille des anneaux est définie par la limite. Pour spécifier des tailles différentes, définissez une limite d'extrémité personnalisée.
- ② La zone B présente les défauts situés au niveau de la gaine.
- ③ La zone D présente les défauts situés au niveau du contact.
- ④ Il n'y a pas de rayures dans les zones supérieures à la taille ou au nombre autorisé(e).
- ⑤ Ce défaut est signalé en vert car la limite autorise un nombre supérieur de défauts de cette taille ou d'une taille inférieure dans cette zone.
- ⑥ Ce défaut est indiqué en rouge car il existe un nombre de défauts de cette taille supérieur à la limite autorisée pour cette zone.

Tests de fibre avec deux testeurs principaux

Si vous disposez de deux testeurs principaux, vous pouvez utiliser les sondes aux deux extrémités du câblage pour une inspection plus rapide de l'extrémité des connecteurs fibres optiques.

Vous pouvez également utiliser le second testeur principal en tant que testeur distant pour les tests de perte/longueur avec les modules CertiFiber Pro.

Pour utiliser un testeur principal en tant que testeur distant :

Appuyez sur **OUTILS** puis sur **Unité principale en unité distante**.

Chapitre 6 : Certification des câbles à fibres optiques



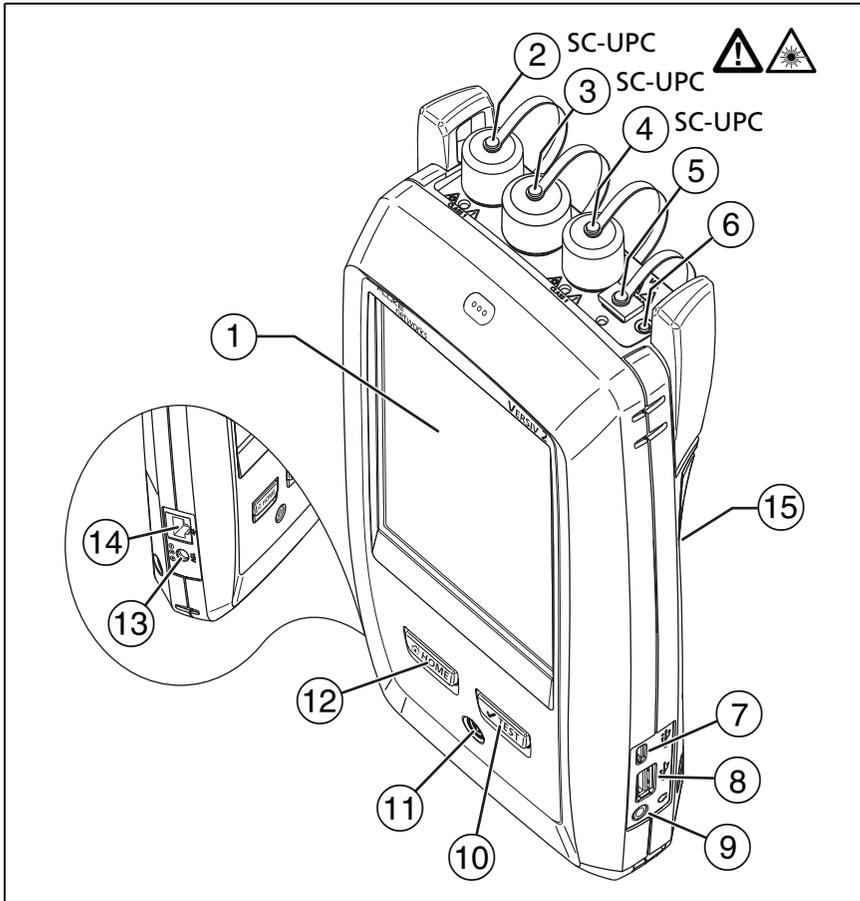
Avant d'utiliser le testeur, lisez les informations de sécurité débutant à la page 4.

Présentation des fonctionnalités

Les modules d'instruments de test de la perte optique (OLTS) CertiFiber® Pro de Fluke Networks conviennent pour les unités principales et distantes Versiv™ et Versiv 2 afin d'obtenir des testeurs robustes et portatifs qui vous permettent de certifier, dépanner et documenter des installations de câblage à fibre optique. Les testeurs incluent les fonctionnalités suivantes :

- Mesure de la perte de puissance optique et de la longueur sur câbles à doubles fibres, câbles multimodes à 850 nm et 1 300 nm (CFP-MM) ou sur câbles monomodes à doubles fibres à 1 310 nm et 1 550 nm (CFP-SM). Le module à quatre longueurs d'onde (CFP-QUAD) effectue des mesures à 850 nm, 1 300 nm, 1 310 nm, ou 1 550 nm.
- Les connecteurs interchangeables sur les ports d'entrée et de sortie vous permettent de faire des références et des connexions de test conformes aux normes ISO pour la plupart des connecteurs de taille réduite (SFF, small form factor).
- Le localisateur de défaut visuel facilite la localisation des cassures, des épissures défectueuses et des courbures, ainsi que le contrôle de la continuité et de la polarité.
- La sonde vidéo FiberInspector™ en option permet d'inspecter les extrémités des fibres et d'enregistrer les images dans les rapports de test.

Connecteurs, touches et témoins



GPU123.EPS

Figure 52. Connecteurs, touches et voyants du testeur principal (Versiv 2 avec le module CFP-QUAD montré)

- ① Ecran LCD tactile
- ② Port de sortie monomode avec adaptateur de connexion amovible et bouchon anti-poussière. Ce port transmet des signaux optiques pour les mesures de perte et de longueur.

Le témoin en-dessous du port de sortie est rouge lorsque le port transmet 1 310 nm et vert pour 1 550 nm.

 **Mise en garde**

Ne pas brancher de connecteurs APC (contact physique à angle) aux ports de sortie. Ceci risquerait d'endommager l'extrémité UPC du port et de nuire à la fiabilité des résultats du test.

③ Port d'entrée avec bouchon adaptateur amovible et bouchon anti-poussière. Ce port reçoit les signaux optiques pour les mesures de puissance et les tests de perte/longueur.

④ Port de sortie multimode avec bouchon adaptateur amovible et bouchon anti-poussière. Ce port transmet des signaux optiques pour les mesures de perte et de longueur.

Le témoin en-dessous du port de sortie est rouge lorsque le port transmet 850 nm et vert pour 1300 nm.

⑤ Connecteur de fibre universel (avec bouchon anti-poussière) pour le localisateur de défaut visuel. Le connecteur accepte des embouts de 2,5 mm. Le témoin en dessous du connecteur indique le mode du localisateur.

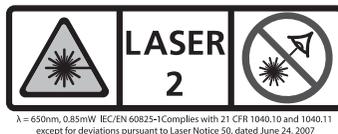
⑥ Bouton pour contrôler manuellement les ports de sortie (② et ④) et le localisateur de défaut visuel (⑤).

⑦ Port USB micro : ce port USB vous permet de connecter le testeur à un ordinateur de façon à pouvoir charger les résultats du test sur celui-ci et installer les mises à jour logicielles sur le testeur.

⑧ Port USB de type A : ce port USB hôte vous permet d'enregistrer les résultats des tests sur une clé USB et de connecter la sonde vidéo FiberInspector Pro au testeur. Sur un testeur principal Versiv, ce port vous permet de connecter un adaptateur Wi-Fi pour accéder au service Cloud LinkWare Live de Fluke Networks. (Les testeurs Versiv 2 sont équipés d'une radio Wi-Fi interne.)

⑨ Prise d'écouteur

- ⑩  : démarre un test. Vous pouvez également activer **TESTER** sur l'écran.
- ⑪  : touche de mise sous tension. Versiv 2 : Le voyant du bouton indique l'état de charge de la batterie. Voir la Tableau 2 à la page 15.
- ⑫  : appuyez sur la touche  pour accéder à l'écran d'accueil.
- ⑬ Connecteur de l'adaptateur secteur. Versiv : Le témoin est rouge lorsque la batterie se charge ; il est vert lorsque la batterie est à pleine charge. Le témoin est jaune si la batterie n'est pas en charge.
Voir la « Charge de la batterie » à la page 14.
- ⑭ Connecteur RJ45 : permet de vous connecter à un réseau pour accéder aux services cloud de Fluke Networks.
- ⑮ Autocollant affichant les consignes de sécurité.



Reportez-vous à la Figure 53 :

- ① **CORRECT** Ce voyant s'allume lorsqu'un test est réussi.
TEST Ce voyant s'allume pendant un test et lorsque vous mettez manuellement l'un des ports de sortie sous tension (⑥).
ECHEC Ce voyant s'allume lorsqu'un test a échoué.
TALK Ce voyant s'allume lorsque la fonction Talk est activée.
Ce voyant clignote jusqu'à ce que le testeur principal accepte la requête Talk.
TONALITE Ce voyant clignote si vous appuyez sur  lorsqu'un testeur principal n'est pas connecté à l'unité distante ou est en mode **source distante**.
BATTERIE FAIBLE Ce voyant s'allume lorsque la batterie est faible.
Les voyants disposent également des fonctions suivantes :
 - Niveau de la batterie (voir Figure 1 à la page 17)

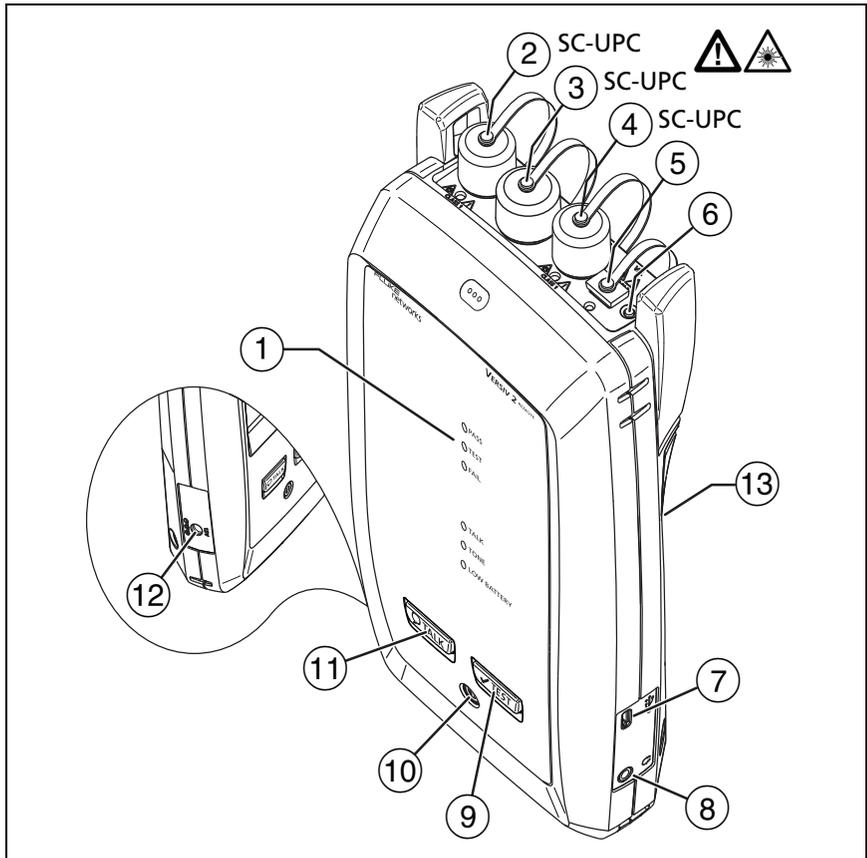


Figure 53. Connecteurs, touches et voyants du testeur distant
(Versiv 2 avec le module CFP-QUAD montré)

- Indicateur du volume pour la fonction TALK
 - Indicateur de progression pour les mises à jour de logiciel
- ② Port de sortie monomode avec adaptateur de connexion amovible et bouchon anti-poussière. Ce port transmet des signaux optiques pour les mesures de perte et de longueur. Le témoin en-dessous du port de sortie est rouge lorsque le port transmet 1 310 nm et vert pour 1 550 nm.

 **Mise en garde**

Ne pas brancher de connecteurs APC (contact physique à angle) aux ports de sortie. Ceci risquerait d'endommager l'extrémité UPC du port et de nuire à la fiabilité des résultats du test.

③ Port d'entrée avec bouchon adaptateur amovible et bouchon anti-poussière. Ce port reçoit les signaux optiques pour les mesures de puissance et les tests de perte/longueur.

④ Port de sortie multimode avec bouchon adaptateur amovible et bouchon anti-poussière. Ce port transmet des signaux optiques pour les mesures de perte et de longueur.

Le témoin en-dessous du port de sortie est rouge lorsque le port transmet 850 nm et vert pour 1300 nm.

⑤ Connecteur de fibre universel (avec bouchon anti-poussière) pour le localisateur de défaut visuel. Le connecteur accepte des embouts de 2,5 mm. Le témoin en dessous du connecteur indique le mode du localisateur.

⑥ Bouton pour contrôler manuellement les ports de sortie (② et ④) et le localisateur de défaut visuel (⑤).

⑦ Port USB micro : ce port USB vous permet de connecter le testeur à un ordinateur de façon à pouvoir installer les mises à jour du logiciel sur le testeur.

⑧ Prise d'écouteur

⑨  : démarre un test.

⑩  : touche de mise sous tension. Versiv 2 : Le voyant du bouton indique l'état de charge de la batterie. Voir la Tableau 2 à la page 15.

⑪  : appuyez sur la touche  pour utiliser les écouteurs et communiquer avec la personne à l'autre bout de la liaison. Appuyer de nouveau sur cette touche pour ajuster le volume. Pour désactiver la fonction Talk, maintenez la touche  enfoncée.

- ⑫ Connecteur de l'adaptateur secteur. Versiv : Le témoin est rouge lorsque la batterie se charge ; il est vert lorsque la batterie est à pleine charge. Le témoin est jaune si la batterie n'est pas en charge. Voir la « Charge de la batterie » à la page 14.
- ⑬ Autocollant affichant les consignes de sécurité.



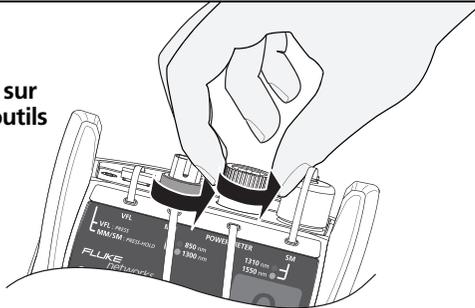
$\lambda = 650\text{nm}$, 0,85mW IEC/EN 60825-1 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11
except for deviations pursuant to Laser Notice 50, dated June 24, 2007

Comment retirer et installer les adaptateurs de connexion

Vous pouvez changer les adaptateurs de connexion des ports d'entrée des modules pour les brancher à des connecteurs pour fibres optiques SC, ST, LC et FC. Vous pouvez retirer l'adaptateur du port de sortie pour nettoyer l'extrémité des fibres dans le port. Voir la Figure 54.

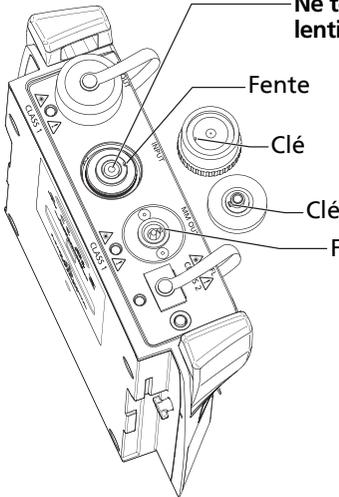
⚠ Mise en garde

Tournez uniquement le collier sur l'adaptateur. N'utilisez pas d'outils pour retirer ou installer les adaptateurs.



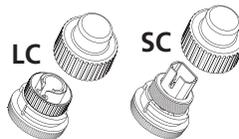
⚠ Mise en garde

Ne touchez pas la lentille de photodiode.



Placez la clé dans la fente avant de tourner le collier sur l'adaptateur.

Rangez les adaptateurs supplémentaires dans les boîtes fournies.



GPU135.EPS

Figure 54. Comment retirer et installer les adaptateurs de connexion

Ecran d'accueil du CertiFiber Pro

L'écran d'accueil (Figure 55) affiche les principaux paramètres de test. Avant d'effectuer un test, assurez-vous que ces paramètres sont corrects.

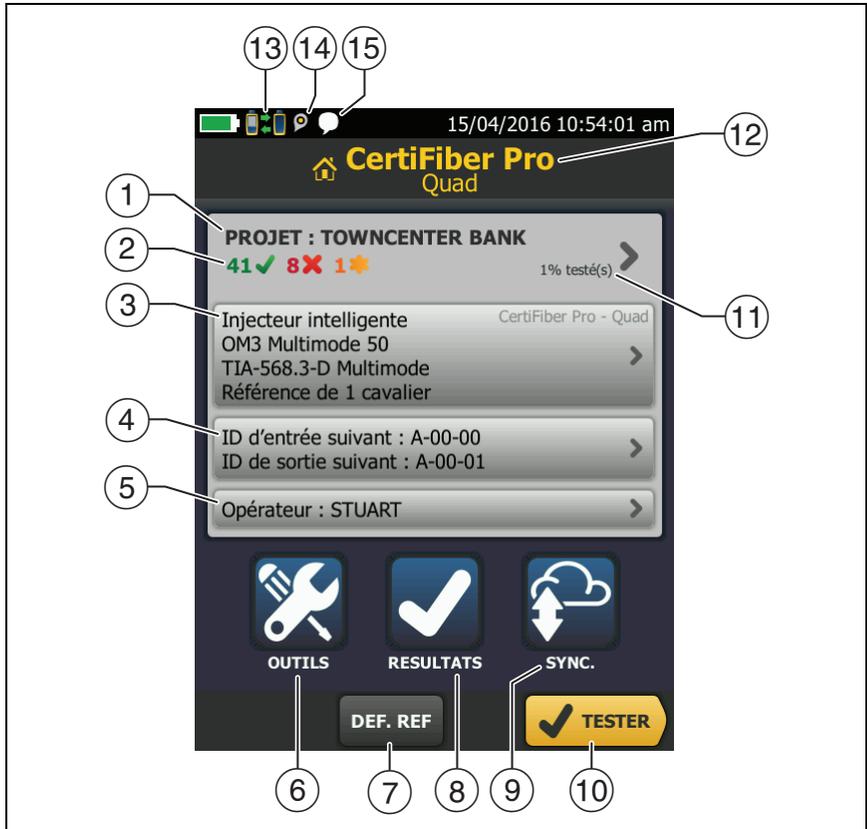


Figure 55. Ecran d'accueil des modules CertiFiber Pro

- ① **PROJET** : le projet contient les paramètres d'une tâche et vous permet de surveiller l'état de celle-ci. Lorsque vous enregistrez les résultats de test, le testeur les intègre au projet. Activez le panneau **PROJET** pour modifier les paramètres du projet, sélectionner un autre projet ou en créer un nouveau.

HGE117.EPS

- ② Affiche un résumé des résultats de test du projet :

 Nombre de tests ayant réussi.

 Nombre de tests ayant échoué.

- ③ Le panneau de configuration des tests affiche les paramètres que le testeur utilisera lorsque vous sélectionnerez **TESTER** ou la touche .

Pour modifier ces paramètres, activez le panneau, puis le test sur l'écran **MODIFIER TEST**. Activez ensuite **MODIFIER** et d'autres paramètres sur l'écran **CONFIG TEST**, puis activez **ENREGISTRER**. Voir le tableau 7 pages 145 et 146.

Remarque

Vous pouvez configurer des tests pour tous les modules que le testeur peut utiliser, même lorsqu'aucun module n'est connecté.

- ④ **ID suivant** : le panneau **ID suivant** affiche l'ID que le testeur attribue aux résultats de test suivants que vous enregistrerez. Pour le mode **injecteur intelligent**, ce panneau affiche les ID des fibres d'entrée et de sortie du testeur principal.

Activez **ID suivant** pour exécuter les tâches suivantes :

- Entrer un ID, sélectionner un autre ID dans le jeu d'ID, sélectionner un autre jeu d'ID ou créer un nouveau jeu. Le testeur ajoute les ID et les jeux d'ID au projet qui s'affiche sur l'écran d'accueil.
- Activer ou désactiver la fonction **Enreg. auto**.

- ⑤ **Opérateur** : nom de la personne exécutant la tâche. Vous pouvez entrer un maximum de 20 noms d'opérateurs. Pour chaque opérateur, vous pouvez également entrer l'adresse électronique que l'opérateur utilisera comme ID pour se connecter à LinkWare Live.

- ⑥ **OUTILS** : le menu **OUTILS** vous permet de définir la référence des tests de fibres, de consulter l'état du testeur et de régler les préférences de l'utilisateur telles que la langue et la luminosité de l'écran.

- ⑦ **DEF. REF** : appuyez sur **DEF. REF** pour définir la référence et vérifier vos cordons de test de référence pour les tests de perte/longueur.
- ⑧ **RESULTATS** : activez **RESULTATS** pour afficher et gérer les résultats enregistrés dans le testeur.
- ⑨ **SYNC** : Appuyez sur **SYNC** pour synchroniser les projets avec LinkWare Live.
- ⑩ **TESTER** : activez **TESTER** pour effectuer le test affiché sur l'écran de configuration des tests.
- ⑪ **% testé(s)** : Pourcentage de tests du projet effectués. Le testeur utilise le nombre d'ID disponibles pour calculer ce pourcentage. Voir la Figure 128 à la page 343.
- % testé(s)** ne s'affiche pas si votre projet contient uniquement une liste d'**ID suivants**. Reportez-vous à la section « A propos des jeux d'ID suivants » à la page 341 pour plus d'informations sur la liste d'**ID suivants**.
- ⑫ Type de module connecté au testeur.
- ⑬  Cette icône s'affiche quand les ports d'entrée et de sortie du module CertiFiber Pro du testeur sont connectés aux ports du module CertiFiber Pro de l'unité distante, quand le testeur distant est activé et quand le mode **unité distante intelligente** ou **boucle** est sélectionné.
- ⑭  L'icône de gestion d'équipements s'affiche lorsque le titulaire d'un compte LinkWare Live a activé le service de gestion d'équipements sur le testeur. Voir la « A propos du service de gestion d'équipements » à la page 353.
- ⑮  Cette icône indique quand la fonction Talk est activée. Pour utiliser la fonction Talk :
- 1 Connectez les testeurs principal et distant via une liaison par fibre en mode duplex.
 - 2 Connectez les écouteurs aux prises correspondantes sur les testeurs.

- 3 Appuyez sur le bouton situé sur l'un des micros ou sur  sur l'unité distante, puis parlez dans le micro.

Conseils élémentaires pour des résultats de test de fibres fiables

Pour obtenir des résultats de test de fibres fiables et garantir que votre testeur respecte les spécifications de précision, vous devez exécuter les procédures adéquates :

- Utilisez les procédures de nettoyage appropriées pour nettoyer tous les connecteurs de fibre avant chaque usage. Voir le Chapitre 4.
- Définissez régulièrement la référence. Voir la « A propos de la référence pour les tests de fibre » à la page 137.
- Utilisez uniquement des cordons de test de référence conformes aux normes ISO/IEC 14763-3. Mesurez régulièrement la perte de vos cordons. Voir la « A propos des cordons de test de référence et des mandrins » à la page 139.
- Pour les fibres multimodes, assurez-vous que vous utilisez correctement les cordons de test de référence avec flux encerclés (EF-TRC) ou les mandrins standards. Reportez-vous aux sections « A propos de l'EF-TRC (cordons de test de référence avec flux encerclé) » à la page 139 et « Cordons nécessaires pour les liaisons avec connecteurs APC » à la page 143.
- Maintenez le logiciel du testeur à jour. La dernière version du logiciel est disponible sur le site Web de Fluke Networks. Voir la « Mise à jour du logiciel » à la page 361.
- Assurez-vous de sélectionner le type de fibre et la limite de test appropriés, et que l'index de réfraction pour la fibre est correct. Voir le tableau 7 à la page 144.
- Vérifiez que la batterie est à pleine charge.
- Envoyez les modules dans un centre de service Fluke Networks tous les ans pour un calibrage en usine.

A propos de la référence pour les tests de fibre

La procédure de référence pour les câbles à fibre optique définit un niveau de puissance de référence pour les mesures de perte. Si le niveau de puissance qui entre dans la fibre à partir de la source change, la référence et les mesures de perte seront incorrectes. Le niveau de puissance peut changer, par exemple, lorsque la température sur site augmente ou diminue ou lorsque vous déconnectez puis reconnectez un cordon de test de référence au port de sortie du testeur. Ainsi, il est important de définir régulièrement la référence.

Quand définir la référence

Remarque

Sur site, activez les testeurs et laissez-les préchauffer pendant au moins 5 minutes avant de définir la référence. Faites-les préchauffer plus longtemps si ils sont au-dessus ou en dessous de la température ambiante.

Le testeur demande de définir la référence aux moments suivants :

- Chaque fois que vous changez le module CertiFiber Pro dans le testeur principal ou distant.
- Chaque fois que vous utilisez un testeur distant différent.
- Chaque fois que vous changez la **méthode de référence** dans la configuration de test.

Vous devez également définir la référence dans les cas suivants :

- Au début de chaque journée, sur site, puis à intervalles réguliers pendant la journée. Par exemple, définissez la référence lorsque vous démarrez des tests sur une série de fibres.
- Lorsque vous effectuez une connexion d'un cordon de test de référence au port de sortie du module ou à une autre source, même si vous connectez le même cordon de test de référence que celui connecté auparavant.
- Chaque fois que le testeur vous signale que la référence est obsolète.

- Lorsqu'une mesure de perte est négative. Cela se produit lorsqu'un problème survient pendant la définition de la référence. Par exemple, une extrémité était sale ou les testeurs étaient froids.

Mise en garde

Ne déconnectez pas les cordons de test de référence depuis les ports de sortie des modules après avoir défini la référence. Le cas échéant, vous modifierez la quantité de puissance optique qui entre dans la fibre et la référence sera incorrecte.

Valeurs de référence correctes

Pour les modes **injecteur Intelligent** et **boucle**, les plages typiques pour les valeurs de référence sont les suivantes :

- Fibre multimode 50/125 μm : -19,4 dBm à -26,5 dBm
- Fibre multimode 62,5/125 μm : -17,5 dBm à -23,0 dBm
- Fibre monomode : -1,0 à -6,0 dBm

Pour le mode **source distante** avec a CertiFiber Pro, les valeurs de référence doivent être comprises dans ces plages :

- Fibre multimode de 50/125 μm : -19,4 dBm à -26,5 dBm
- Fibre multimode de 62,5/125 μm : -17,5 dBm à -23,0 dBm
- Fibre monomode : -1,0 à -9,7 dBm

Si votre valeur de référence se situe en dehors des plages applicables indiquées ci-dessus, nettoyez et inspectez tous les connecteurs puis définissez à nouveau la référence. Effectuez cette opération même si le testeur vous permet d'utiliser la valeur.

Si vos cordons de test de référence et vos connecteurs sont en bon état et que vous suivez la procédure de définition de la référence correctement, la valeur de référence ne devrait pas changer de plus d'environ 0,4 dBm.

Affichage des valeurs de référence

- Après avoir défini la référence, appuyez sur **Voir référence** sur l'écran **DEFINIR REFERENCE**.
- Après avoir effectué un auto-test, activez la fenêtre de résultats pour une fibre, puis appuyez sur **VOIR REFERENCE**.

A propos des cordons de test de référence et des mandrins

Utilisez uniquement des cordons de test de référence (TRC) à perte faible :

- **Perte maximale des cordons multimodes** : \leq à 0,15 dB
- **Perte maximale des cordons monomodes** : \leq à 0,25 dB

Pour vous assurer que les résultats du test sont le plus fiable possible :

- Inspectez les extrémités des cordons de test de référence tous les 24 à 48 tests et nettoyez-les si nécessaire.
- Utilisez l'assistant **VERIFICATION CORDON DE TEST DE REFERENCE** disponible pour les méthodes de référence **Cavalier 1** et **Cavalier 3** pour mesurer les pertes des cordons de test de référence. Les pertes des cordons de test de référence sont incluses dans les mesures de perte des liaisons, vous devez donc vous assurer que les pertes sont très faibles. L'assistant enregistre les résultats des tests de cordons de test de référence afin de montrer que vos cordons de test de référence étaient bons. Les ID pour ces résultats commencent par « TRC », affichent la date et l'heure du test et disposent d'un  pour le résultat du test.

A propos de l'EF-TRC (cordons de test de référence avec flux encerclé)

Les kits CFP-MM et CFP-QUAD comprennent des EF-TRC (cordons de test de référence avec flux encerclés), qui disposent de systèmes de conditions de signal sur les cordons. Lorsque vous utilisez les EF-TRC avec les modules CertiFiber Pro multimodes, votre testeur est conforme aux normes CEI 61280-4-1, ISO/CEI 14763-3 et TIA-526-14-C pour flux encerclés. Les mesures effectuées avec des équipements conformes peuvent subir un changement inférieur à 10 % pour les pertes de 1 dB ou

davantage lorsque vous les faites à des moments différents ou avec des équipements différents également conformes.

Remarque

Les normes CEI 61280-4-1, ISO/CEI 14763-3 et TIA-526-14-C exigent que les instruments de test de la perte optique soient conformes aux normes sur les flux encerclés à 850 nm avec fibre de 50 µm/125 µm. Les normes recommandent une conformité à 850 nm avec les fibres de 62,5 µm/125 µm et à 1 300 nm avec les fibres de 50 µm/125 µm et 62,5 µm/125 µm.

 **Mise en garde**

Pour éviter d'endommager les connecteurs à fibres optiques, de perdre des données et pour assurer la précision des résultats de vos tests :

- **Utilisez les cordons EF-TRC uniquement avec les modules CertiFiber Pro ou avec des sources agréés par Fluke Networks pour une utilisation avec les cordons. Si une source ne comporte pas les fibres internes et les voyants appropriés, les cordons EF-TRC ne pourront pas créer de conditions d'amorce conformes aux normes sur les flux encerclés.**
- **Lorsque vous utilisez les EF-TRC, ne vous servez EN AUCUN CAS d'autres mandrins.**
- **Veillez à toujours respecter les instructions de manipulation indiquées à la Figure 56.**
- **Placez des capuchons de protection sur l'ensemble des connecteurs lorsqu'ils ne sont pas utilisés.**
- **Utilisez des cordons de test de référence EF présentant les mêmes dimensions de cœur (50 µm ou 62 µm) et mêmes types de connecteur (SC, ST, LC ou FC) que ceux de la liaison fibre optique. N'utilisez pas les EF-TRC avec des cordons de raccordement hybrides pour effectuer des connexions à des liaisons disposant de types de connecteurs différents.**

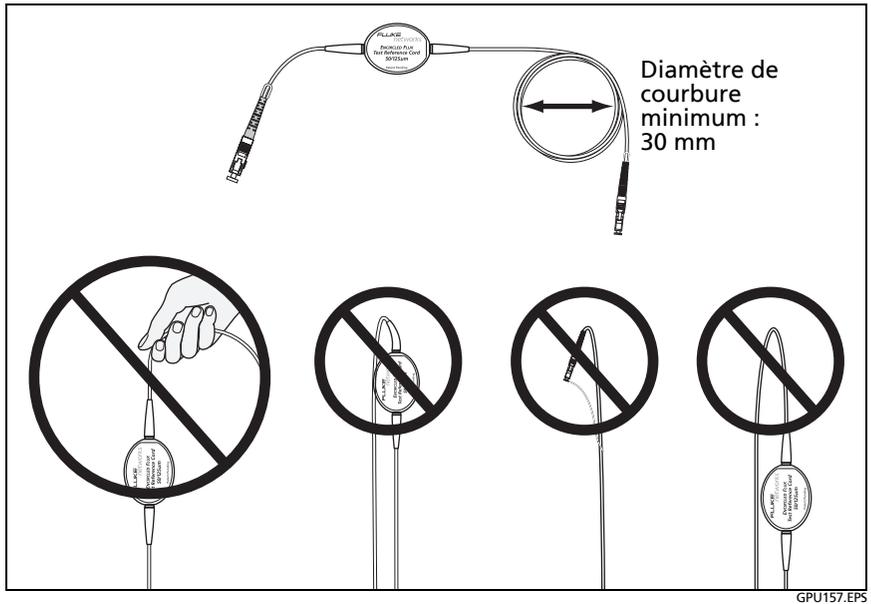


Figure 56. Consignes pour éviter d'endommager les câbles à fibres optiques EF-TRC

A propos des connecteurs APC

Lorsque vous effectuez des tests sur des liaisons avec connecteurs APC (contact physique à extrémité inclinée), utilisez uniquement des cordons de test de référence avec des connecteurs APC sur les extrémités connectées à la liaison. Si vous connectez des connecteurs non-APC à la liaison, les connecteurs entraîneront de fortes réflexions qui impacteront la fiabilité des mesures de perte.

Pour les tests sur les liaisons avec connecteurs APC, utilisez des cordons de test de référence ayant également des connecteurs APC sur les extrémités connectées aux ports d'entrée du testeur. Cette étape est nécessaire pour la méthode de référence Cavalier 1. Vous pouvez connecter les connecteurs APC aux ports d'entrée du testeur. En effet, la fibre ne touche pas la lentille sur le port d'entrée.

 **Mise en garde**

Ne pas brancher de connecteurs APC (contact physique à angle) aux ports de sortie. Ceci risquerait d'endommager l'extrémité UPC du port et de nuire à la fiabilité des résultats du test.

Figure 57 indique les cordons nécessaires pour les tests sur les liaisons avec les connecteurs APC.

A propos des mandrins standard

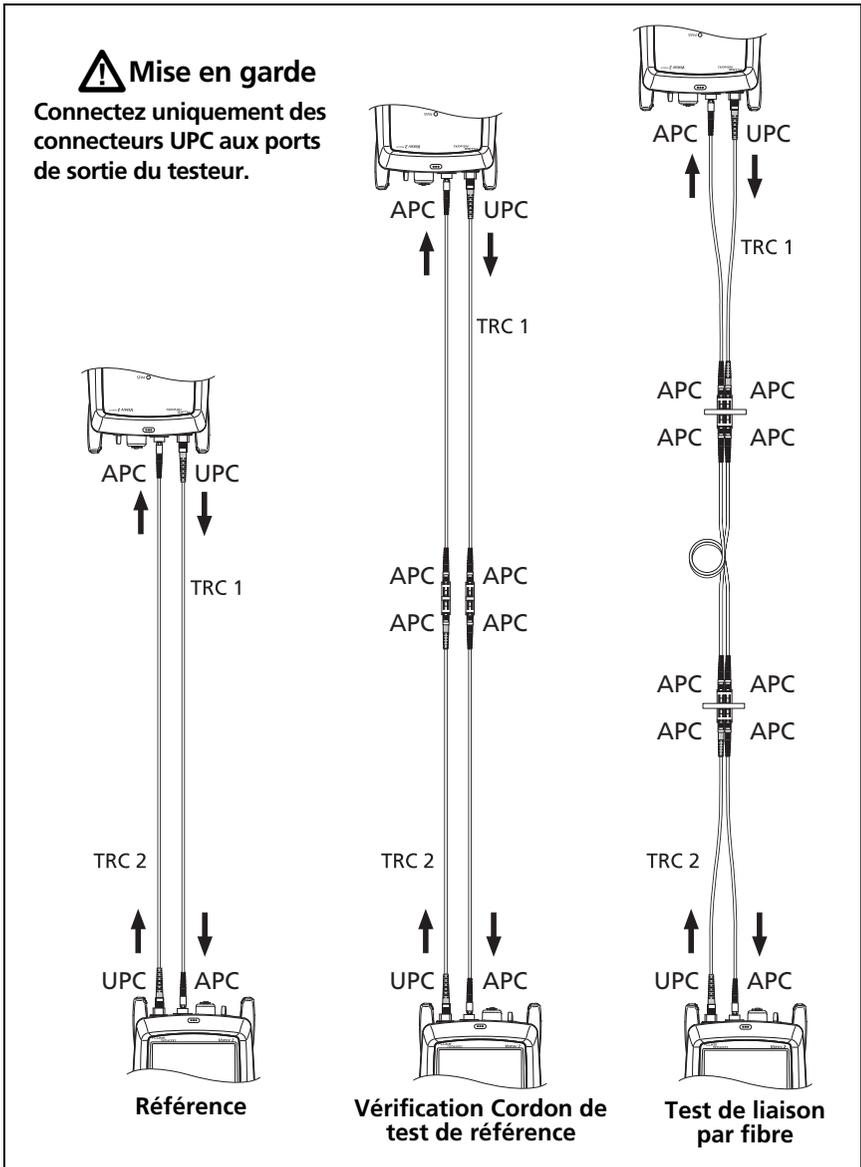
Les mandrins standard permettront de rendre les mesures de perte de puissance multimode plus fiables que si vous n'utilisez aucun mandrin, mais les mesures ne seront pas conformes aux normes sur les flux encerclés. Fluke Networks recommande de toujours utiliser uniquement les EF-TRC avec les modules multimodes CertiFiber Pro afin que les mesures soient conformes aux normes EF (flux encerclés).

Si vous devez effectuer des tests en mode source distante avec une source multimode différente, et que la source n'est pas agréée par Fluke Networks pour une utilisation avec les cordons de test de référence, utilisez des mandrins standard. Assurez-vous que vous utilisez la taille de mandrin appropriée pour une fibre de 50 µm ou 62,5 µm, et lisez toutes les instructions concernant la source et le mandrin.

 **Mise en garde**

Si vous utilisez des mandrins pour des tests de fibres multimodes, n'utilisez pas de cordons de test de référence fabriqués à partir de fibres insensibles aux courbures. Les mandrins pourraient ne pas retirer tous les modes qui peuvent rendre vos mesures de perte non fiables.

6 : Certification des câbles à fibres optiques
Conseils élémentaires pour des résultats de test de fibres fiables



GPU166.EPS

Figure 57. Cordons nécessaires pour les liaisons avec connecteurs APC

Paramètres des tests de fibre optique

Le tableau 7 décrit les paramètres des tests de fibre optique. Pour configurer un projet incluant les paramètres du tableau 7, les ID de câble et les noms d'opérateurs, reportez-vous au Chapitre 13.

Pour configurer un test de fibre optique

- 1 Sur l'écran d'accueil, activez le panneau de configuration des tests.
- 2 Sur l'écran **MODIFIER TEST**, sélectionnez un test de fibre optique à modifier, puis appuyez sur **MODIFIER**.
Si vous souhaitez configurer un nouveau test de fibre optique, appuyez sur **NOUVEAU TEST**. Si aucun module n'est installé, l'écran **MODULE** s'affiche. Appuyez sur le module CertiFiber Pro adéquat.
- 3 Sur l'écran **CONFIG TEST**, activez les panneaux pour modifier les paramètres du test. Voir le tableau 7.
- 4 Sur l'écran **CONFIG TEST**, activez **ENREGISTRER** lorsque la configuration de votre test est terminée.
- 5 Sur l'écran **MODIFIER TEST**, assurez-vous que le bouton en regard du test est sélectionné, puis activez **UTIL. SELECT**.

Tableau 7. Paramètres des tests de fibre optique

Réglage	Description
Module	Sélectionnez le module CertiFiber Pro que vous allez utiliser.
Type de test	Utilisez le mode injecteur intelligent pour tester les câbles à fibre duplex. Voir page 152. Utilisez le mode boucle pour tester les cordons de raccordement et les bobines de câble. Voir page 161. Utilisez le mode source distante pour tester les fibres individuelles. Voir page 169.

-suite-

Tableau 7. Paramètres des tests de fibre optique (suite)

Bidirectionnel	<p>Eteint : le testeur teste la fibre dans un seul sens.</p> <p>Actif : le testeur teste la fibre dans les deux sens. Voir la « Tests bidirectionnels » à la page 179.</p> <p>La fonction bidirectionnelle n'est pas disponible en mode source distante.</p>
Type de fibre	<p>Sélectionnez un type de fibre approprié pour votre test. Pour afficher un autre groupe de types de fibres, activez SUITE, puis sélectionnez un groupe. Pour créer un type de fibre personnalisé, appuyez sur Personnalisé dans la liste Groupes de fibres. Voir le Guide de référence technique.</p>
Paramètres de type de fibre	<p>Indice de réfraction : le testeur utilise l'indice de réfraction pour calculer la longueur optique de la fibre. Chaque type de fibre inclut la valeur spécifiée par le fabricant. Pour utiliser un autre indice, définissez un type de fibre personnalisé. Voir le Guide de référence technique.</p>
Limite de test	<p>Sélectionnez la limite de test appropriée pour la tâche. Pour afficher un autre groupe de limites, activez SUITE, puis sélectionnez un groupe. Pour créer une limite personnalisée, appuyez sur Personnalisé dans la liste Groupes de limites. Voir le Guide de référence technique.</p>
Méthode de référence	<p>Sur l'écran Nombre de connecteurs/épissures, définissez le nombre de cavaliers que vous allez utiliser dans chaque longueur de fibre lors de la définition de la référence. Les lignes pointillées du schéma affiché à l'écran vous indiquent quelles parties de la liaison sont incluses dans les résultats du test.</p> <p>Le nombre de cavaliers que vous utilisez affecte les mesures de perte de la manière suivante :</p> <p>Cavalier 1 : les mesures de perte incluent les branchements aux deux extrémités de la liaison. Les figures incluses dans ce manuel indiquent les connexions Cavalier 1.</p> <p>Cavalier 2 : les mesures de perte incluent un branchement à une extrémité de la liaison.</p> <p style="text-align: right;">-suite-</p>

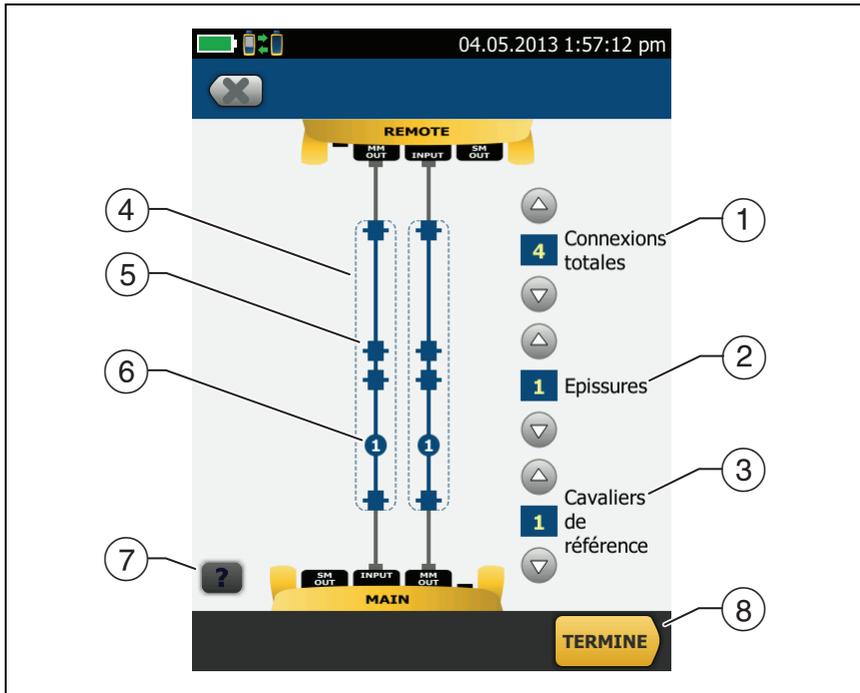
Tableau 7. Paramètres des tests de fibre optique (suite)

<p>Méthode de référence (suite)</p>	<p>Cavalier 3 : les mesures de perte n'incluent pas les connexions aux extrémités de la liaison. Le testeur mesure uniquement la perte de la fibre.</p> <p>Ce paramètre ne modifie pas les mesures de perte, mais peut modifier le résultat CORRECT/ECHEC pour les limites de test qui utilisent une limite de perte calculée. Pour toutes les limites de test, le testeur enregistre ce paramètre pour afficher la méthode de référence utilisée.</p> <p style="text-align: center;"> Mise en garde</p> <p>La plupart des fabricants de câbles vous donneront une garantie sur une installation à fibre optique uniquement si vous utilisez la méthode de référence Cavalier 1 lorsque vous certifiez l'installation.</p> <p style="text-align: center;"><i>Remarque</i></p> <p><i>Les différentes normes emploient des noms différents pour les trois méthodes. Voir l'annexe A.</i></p>
<p>Type de connecteur</p>	<p>Sélectionnez le type de connecteur, tel que SC ou LC, utilisé dans le câblage.</p> <p>Le testeur utilise ce réglage lorsque vous effectuez des tests bidirectionnels. Si vous choisissez un connecteur fileté ou à baïonnette, par exemple FC ou ST, le testeur attend que vous confirmiez que la connexion est effective avant de débiter la seconde partie du test. Si vous choisissez un connecteur à dégagement rapide, par exemple SC ou LC, le testeur démarre automatiquement le test lorsque vous connectez la fibre.</p> <p>Le testeur enregistre ce paramètre pour sauvegarder le type de connecteur utilisé. Ce paramètre ne modifie pas les résultats du test ou les schémas que le testeur affiche. Si le type approprié n'est pas dans la liste, sélectionnez Général.</p>

-suite-

Tableau 7. Paramètres des tests de fibre optique (suite)

<p>Nombre de connecteurs/épissures</p>	<p>Les paramètres Connexions totales et Épissures sont applicables uniquement si la limite de test sélectionnée utilise une limite calculée pour la perte.</p> <p>Connexions totales : entrez le nombre total de connexions situées dans chaque longueur de liaison. Ne réglez pas le nombre correspondant à la méthode de référence que vous utilisez. Par exemple, si la liaison possède 3 connexions, entrez « 3 », même si vous utilisez la méthode de référence Cavalier 2 ou Cavalier 3. Lorsque le testeur calcule la limite de perte, il supprime automatiquement les pertes des connexions utilisées pour définir la référence.</p> <p style="text-align: center;"><i>Remarque</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Le CertiFiber Pro ajuste automatiquement le nombre de connexions à la méthode de référence que vous utilisez. Cette méthode est différente de DTX CableAnalyzer, où les connexions de référence ne sont pas incluses dans le nombre de connecteurs.</i></p> <p>Épissures : entrez le nombre d'épissures dans chaque longueur de liaison.</p> <p>Référence du cavalier : entrez le nombre de cavaliers que vous allez utiliser dans chaque longueur de fibre lors de la définition de la référence. Les lignes pointillées du schéma affiché à l'écran vous indiquent quelles parties de la liaison sont incluses dans les résultats du test. Voir la méthode de référence ci-dessus.</p> <p>La Figure 58 illustre l'écran Nombre de connecteurs/épissures. La Figure 59 indique comment compter les cavaliers, les connecteurs et les épissures pour ce paramètre.</p>
<p>LONGUEUR CORDON DE TEST DE REFERENCE (longueur TRC)</p>	<p>Vous pouvez indiquer la longueur de vos cordons de test de référence lors de la définition de la référence. Pour entrer cette valeur, appuyez sur LONGUEUR CORDON DE TEST DE REFERENCE sur l'écran DEFINIR REFERENCE. La longueur que vous indiquez ne modifie aucunement les résultats du test. Le testeur enregistre la longueur avec les résultats pour répondre aux exigences des rapports TIA.</p>



HGE140.EPS

Figure 58. Ecran pour définir le nombre de connecteurs, épissures et cavaliers

- ① **Connexions totales** : entrez le nombre total de connexions situées dans chaque longueur de liaison. Ne réglez pas le nombre correspondant à la **méthode de référence** que vous utilisez. Par exemple, si la liaison possède 3 connexions, entrez « 3 », même si vous utilisez la méthode de référence **Cavalier 2** ou **Cavalier 3**. Lorsque le testeur calcule la limite de perte, il supprime automatiquement les pertes des connexions utilisées pour définir la référence.

Remarque

Pour les liaisons avec des modules MPO, chaque module est un connecteur.

- ② **Épissures** : entrez le nombre d'épissures dans chaque longueur de liaison.
- ③ Les lignes pointillées vous indiquent quelles parties de la liaison sont incluses dans les résultats de test.
- ④ Les icônes du connecteur indiquent les connexions entre les extrémités de la liaison. Si vous entrez 7 ou plus pour le paramètre **Connexions totales**, un nombre à l'intérieur d'une icône du connecteur indique le nombre de connecteurs entre les extrémités de la liaison. Par exemple, si le paramètre correspondant aux **Connexions totales** est 7, une icône du connecteur indique le nombre 5 ()
- ⑤ L'icône ronde indique le nombre d'épissures dans chaque longueur de liaison.
- ⑥ Appuyez sur  pour obtenir de l'aide sur cet écran.
- ⑦ Pour enregistrer vos paramètres, appuyez sur **TERMINE**.

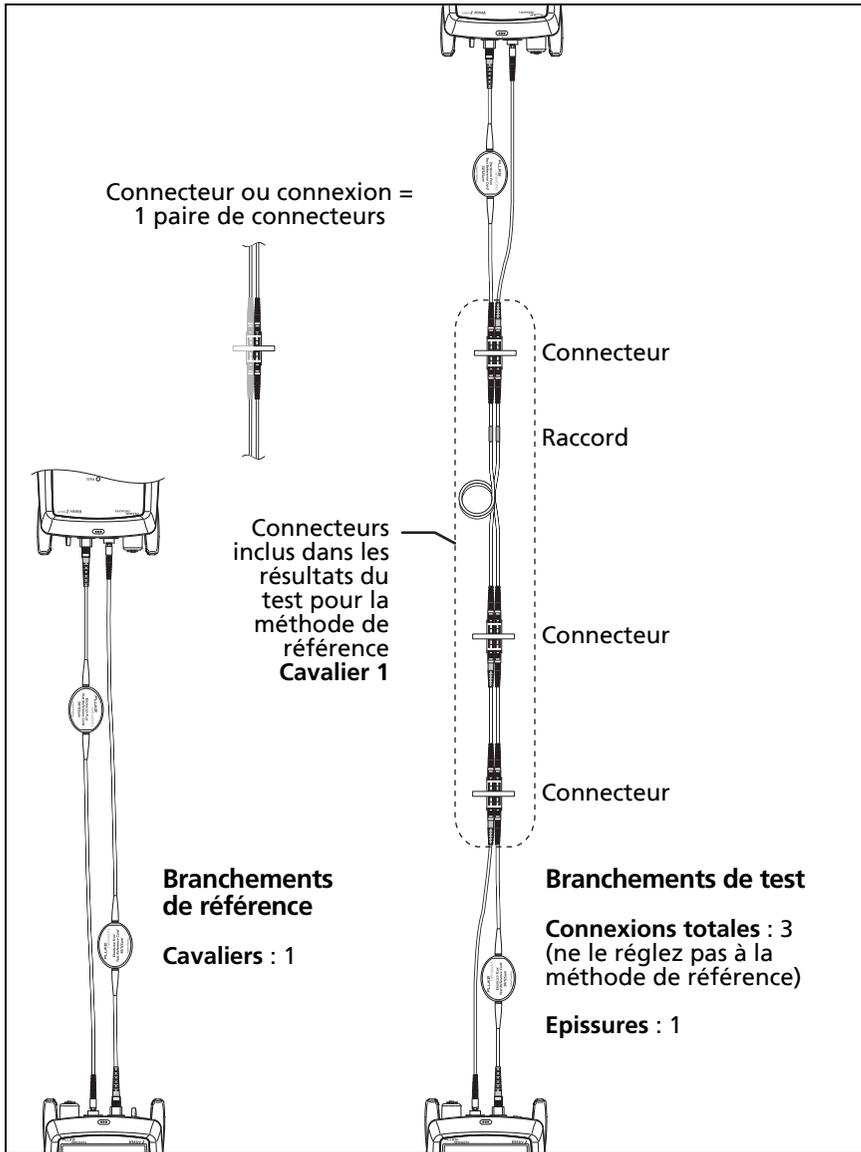


Figure 59. Comptage du nombre de connecteurs, d'épissures et de cavaliers

A propos des connexions de référence du Cavalier 1

La référence et les connexions de test illustrées dans ce manuel produisent des résultats Cavalier 1. Les résultats Cavalier 1 incluent la perte de la fibre optique et la perte des connexions aux deux extrémités de la liaison. Il s'agit de la meilleure méthode pour les tests sur les installations locales de fibre optique. Les installations locales utilisent généralement des cordons de raccordement aux deux extrémités de la liaison et la perte au niveau du connecteur représente une grande part de la perte totale.

Si vous ne disposez pas d'adaptateurs de connexion appropriés, consultez l'annexe B pour utiliser d'autres connexions qui produisent des résultats Cavalier 1.

Pour la description des connexions de référence des cavaliers 2 et 3, reportez-vous au Guide de référence technique de la série Versiv (*Versiv Series Technical Reference Handbook*).



Mise en garde

La plupart des fabricants de câbles vous donneront une garantie sur une installation à fibre optique uniquement si vous utilisez une référence Cavalier 1 lorsque vous certifiez l'installation.

Remarque

*Si vous utilisez une référence **Cavalier 2**, l'assistant de procédure concernant la référence ne présente pas les étapes de vérification du cordon de test de référence. Pour enregistrer les résultats du test des cordons de test de référence, effectuez le test manuellement.*

Auto-test en mode injecteur intelligent

Utilisez le mode **injecteur intelligent** pour tester les câbles à double fibre.

Dans ce mode, le testeur mesure la perte et la longueur sur deux fibres à deux longueurs d'onde. Si vous activez la fonction **bidirectionnelle**, le testeur effectue les mesures dans les deux sens.

La Figure 60 représente l'équipement nécessaire aux tests en mode **injecteur intelligent**.

Tests de fibre avec deux testeurs principaux

Si vous disposez de deux testeurs principaux, vous pouvez en utiliser un en tant que testeur distant pour les tests en mode injecteur intelligent. Cela vous permet également d'utiliser des sondes vidéo FiberInspector aux deux extrémités du câblage pour une inspection plus rapide de l'extrémité des connecteurs fibres optiques.

Pour utiliser un testeur principal en tant que testeur distant

Appuyez sur **OUTILS** puis sur **Unité principale en unité distante**.

6 : Certification des câbles à fibres optiques Auto-test en mode injecteur intelligent

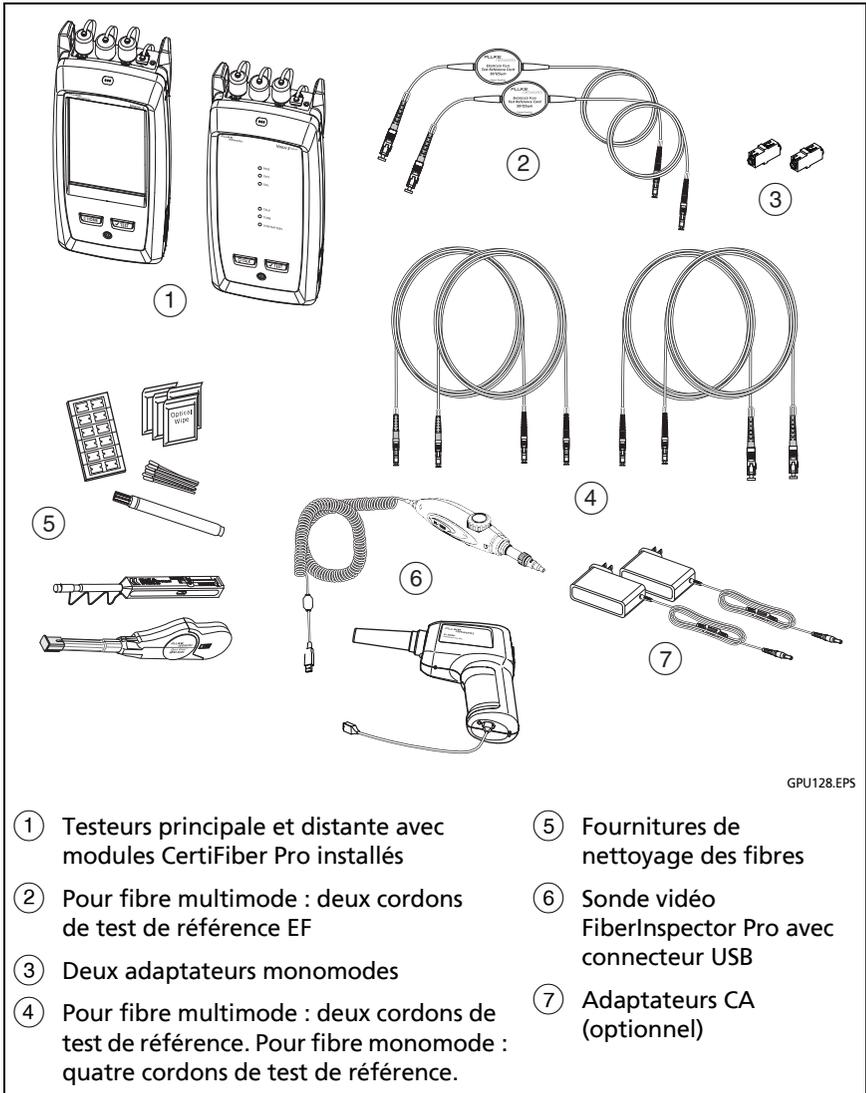


Figure 60. Equipement d'auto-test en mode injecteur intelligent

Etape 1 : définissez la référence en mode injecteur intelligent

- 1-1 Mettez le testeur et l'injecteur sous tension et laissez-les préchauffer pendant 5 minutes minimum. Faites-les préchauffer plus longtemps si ils sont au-dessus ou en dessous de la température ambiante.
- 1-2 Assurez-vous que l'écran d'accueil affiche les bons paramètres et que le type de test est bien **injecteur intelligent**.
Pour vérifier que les autres paramètres sont corrects, appuyez sur le panneau de configuration du test, vérifiez que le test sélectionné sur l'écran **MODIFIER TEST** est le bon, puis appuyez sur **MODIFIER** pour afficher d'autres paramètres. Le tableau 7 à la page 144 décrit les paramètres.
- 1-3 Nettoyez et inspectez les connecteurs sur le testeur, l'injecteur et les cordons de test de référence.
- 1-4 Sur l'écran d'accueil, appuyez sur **DEF. REF.**
- 1-5 Sur l'écran **DEFINIR LA REFERENCE**, appuyez sur **LANCER L'ASSISTANT**.

Remarques

*Pour définir uniquement la référence et ne pas mesurer la perte de vos cordons de test de référence, appuyez sur **IGNORER L'ASSISTANT** sur l'écran **DEFINIR REFERENCE**.*

Fluke Networks vous recommande de mesurer la perte des cordons de test de référence chaque fois que vous définissez la référence.

- 1-6 Effectuez les connexions pour définir la référence, comme indiqué sur l'écran et dans la Figure 61, puis appuyez sur **SUIVANT** pour afficher les connexions terminées.

Remarques

*L'écran **DEFINIR REFERENCE** affiche les connexions de référence pour la méthode de référence sélectionnée. La Figure 61 illustre les connexions pour une référence **Cavalier 1**.*

Lorsque vous définissez la référence, alignez les testeurs, comme illustré dans la Figure 61 pour garder les fibres aussi droites que possible.

-suite-

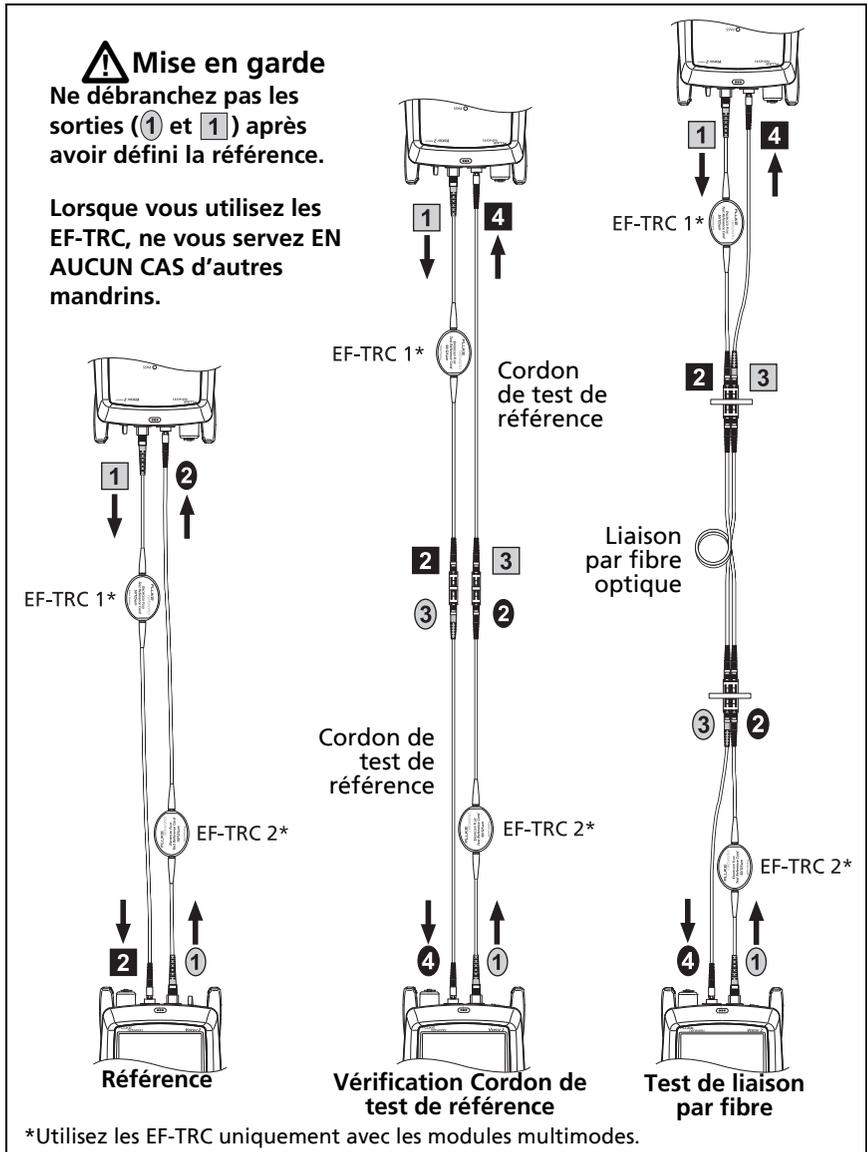


Figure 61. Pour les connexions en mode injecteur Intelligent
(1 référence du cavalier, fibre multimode)

1-7 Pour indiquer la longueur des cordons de test de référence que vous allez ajouter pour vous connecter à ce lien, appuyez sur **LONGUEUR CORDON DE TEST DE REFERENCE** sur l'écran **DEFINIR REFERENCE**. La longueur que vous indiquez ne modifie aucunement les résultats du test. Le testeur enregistre la longueur avec les résultats pour répondre aux exigences des rapports TIA.

1-8 Appuyez sur **DEFINIR REFERENCE**.

Si les valeurs de référence ne sont pas acceptables, vous pouvez utiliser la sonde FiberInspector pour vérifier les connecteurs. Pour activer la sonde, appuyez sur le bouton de la sonde. Pour revenir à l'écran de référence, appuyez sur



1-9 Si vous n'avez pas utilisé l'assistant de connexion, passez à l'étape 3.

Etape 2 : mesurez la perte du cordon de test de référence que vous allez ajouter

Mise en garde

Si vous déconnectez un cordon de test de référence de la sortie du testeur ou de l'injecteur, vous devez à nouveau définir la référence pour vous assurer de la fiabilité des mesures de perte.

2-1 Sur l'écran **DEFINIR REFERENCE**, lorsque la procédure concernant la référence est terminée, appuyez sur **SUIVANT**.

2-2 Déconnectez les cordons de test de référence à partir des ports d'ENTREE sur le testeur et l'injecteur, puis utilisez les cordons de test de référence ainsi que les adaptateurs de connexion pour vérifier les cordons de test de référence, comme indiqué sur l'écran et dans la Figure 61.

- 2-3 Appuyez sur **VERIFICATION CORDON DE TEST DE REFERENCE**. Le testeur mesure et enregistre la perte des cordons de test de référence que vous avez ajoutés. Les ID pour ces résultats commencent par « TRC », affichent la date et l'heure du test et disposent d'un  pour le résultat du test.

Le testeur affiche un avertissement si la perte d'un cordon de test de référence est supérieure aux limites suivantes :

- **Perte maximale des cordons multimodes** : 0,15 dB
- **Perte maximale des cordons monomodes** : 0,25 dB

Si le testeur affiche un avertissement, nettoyez et inspectez les connecteurs sur les cordons de test de référence à l'endroit où la perte est la plus importante, puis effectuez à nouveau la vérification du cordon de test de référence.

Etape 3 : exécutez un auto-test en mode injecteur intelligent

Mise en garde

Si vous déconnectez un cordon de test de référence de la sortie du testeur ou de l'injecteur, vous devez à nouveau définir la référence pour vous assurer de la fiabilité des mesures de perte.

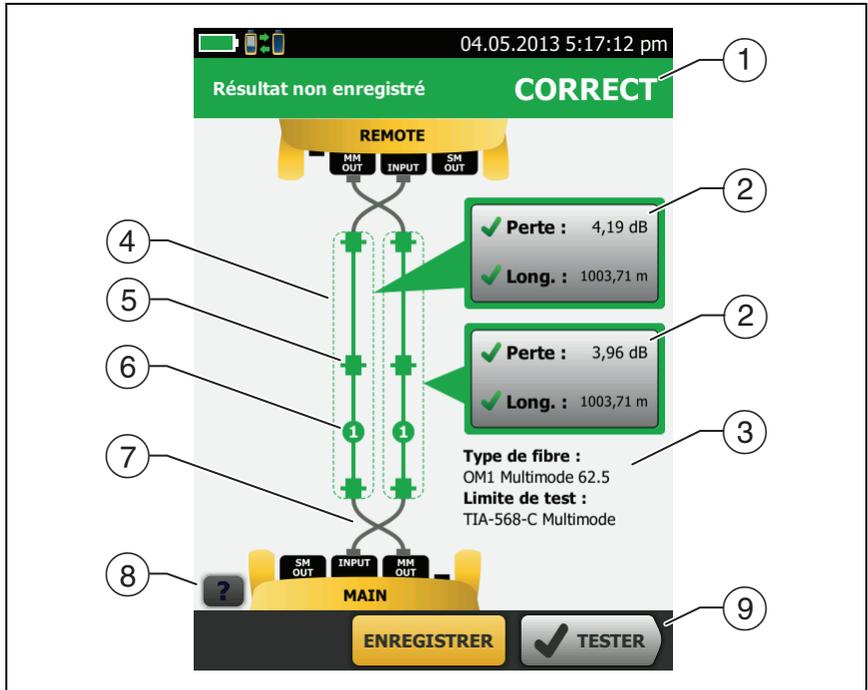
- 3-1 Sur l'écran **DEFINIR REFERENCE**, lorsque les procédures concernant la référence ou la vérification des cordons de test de référence sont terminées, appuyez sur **SUIVANT** pour voir comment effectuer les connexions à la liaison testée.
- 3-2 Nettoyez et inspectez tous les connecteurs.
- 3-3 Effectuez les connexions pour faire le test sur la liaison fibre optique, comme illustré sur l'écran et dans la Figure 61, puis appuyez sur **ACCUEIL**.
- 3-4 Appuyez sur **TEST** sur le testeur principal ou sur  sur le testeur principal ou distant.

Si l'écran **VERIFIER CONNEXIONS DE FIBRE** affiche une fibre ouverte :

- Assurez-vous que toutes les connexions sont bonnes et qu'aucune fibre n'est endommagée. Utilisez le VFL pour vous assurer que les fibres de la liaison sont continues.
 - Vérifiez que l'injecteur est activé.
 - Echangez les connexions à l'une des extrémités du panneau de brassage.
 - Si vous n'êtes pas sûr d'avoir connecté les bonnes fibres, connectez la fibre d'ENTREE du testeur principal à différentes connexions jusqu'à ce que le test se poursuive ou que la fibre d'ENTREE s'affiche en vert. Ensuite, si nécessaire, connectez la fibre d'ENTREE de l'injecteur à différentes connexions jusqu'à ce que le test se poursuive.
- 3-5** Si le mode **Bidirectionnel** est **Activé** : à la moitié du test, le testeur vous indique d'échanger les fibres d'entrée et de sortie. Voir la « Tests bidirectionnels » à la page 179.
- 3-6** Enregistrez les résultats :
- Si la fonction **Enreg. auto.** est activée, le testeur utilise les deux ID suivants pour enregistrer les résultats des deux fibres.
 - Si la fonction **Enreg. auto.** est désactivée, appuyez sur **ENREGISTRER** si le test a réussi ou sur **RESOUDRE ULT.** si le test a échoué. L'écran **ENREGISTRER RESULTAT** affiche les deux ID suivants disponibles. Vous pouvez modifier les ID si nécessaire.

Résultats d'auto-test pour le mode injecteur intelligent

Les résultats non enregistrés présentent les résultats pour les deux fibres. Voir la Figure 62.



HGE118.EPS

Figure 62. Résultat en mode injecteur intelligent
(affichage des résultats bidirectionnels non sauvegardés)

- ① Résultat global de l'autotest.
- ② ID de fibre et mesures de perte et de longueur pour les fibres :
 - ✗ Le résultat dépasse la limite.
 - ✓ Le résultat s'inscrit dans la limite.
 - ℹ La limite de test sélectionnée n'inclut pas de limite pour le test.

Pour afficher les résultats, les limites et les marges d'une fibre, appuyez sur la fenêtre.

Remarque

La longueur indiquée pour chaque fibre correspond à la moitié de la longueur totale de chacune des fibres.

- ③ Paramètres utilisés par le testeur pour le test.
- ④ Les lignes pointillées entourent les connecteurs et les fibres inclus dans les résultats de perte et de longueur. Les connecteurs et les fibres en gris ne sont pas inclus car vous les avez utilisés pour définir la référence.
- ⑤ Les icônes de connecteur indiquent le nombre que vous avez saisi pour le paramètre **Connexions totales** sur l'écran **Nombre de connecteurs/épissures** (Figure 58 à la page 148). Pour la Figure 62, le paramètre **CONNEXIONS TOTALES** est réglé sur 4.
- ⑥ L'icône ronde indique le nombre d'épissures saisies pour le paramètre **EPISSURES** sur l'écran **Nombre de connecteurs/épissures**.
- ⑦ Les résultats bidirectionnels affichent les fibres croisées aux ports principaux et distants. Les fibres indiquent les connexions telles qu'elles sont à la fin du test.
- ⑧ Appuyez sur  pour obtenir de l'aide sur cet écran.
- ⑨ Si plusieurs boutons apparaissent en bas de l'écran, le testeur en affiche un en jaune pour inviter l'utilisateur à le sélectionner. Voir la « Boutons permettant d'exécuter des tests et d'enregistrer les résultats » à la page 21.

ID de fibre pour les résultats enregistrés en mode injecteur intelligent

Si la fonction **Enregistrement automatique** est **activée** et que le test est concluant, le testeur sauvegarde deux enregistrements, un pour chaque fibre. Les enregistrements se voient attribuer les deux ID suivants dans la liste d'ID.

Si vous devez modifier l'ID d'une fibre avant d'enregistrer les résultats, désactivez la fonction **Enregistrement automatique** avant **d'effectuer** le test. Ensuite, sur l'écran **ENREGISTRER RESULTAT**, appuyez sur la fenêtre **ID de fibre d'entrée** ou **ID de fibre de sortie**.

Auto-tests en mode boucle

Utilisez le mode **boucle** pour faire des tests sur des bobines de câbles et des segments de câbles non installés.

Dans ce mode, le testeur mesure la perte et la longueur sur deux longueurs d'onde. Si vous activez la fonction **bidirectionnelle**, le testeur effectue les mesures dans les deux sens.

La Figure 60 illustre l'équipement nécessaire pour les tests en mode boucle.

Gamme de produits de certification de câblage de la série Versiv Mode d'emploi

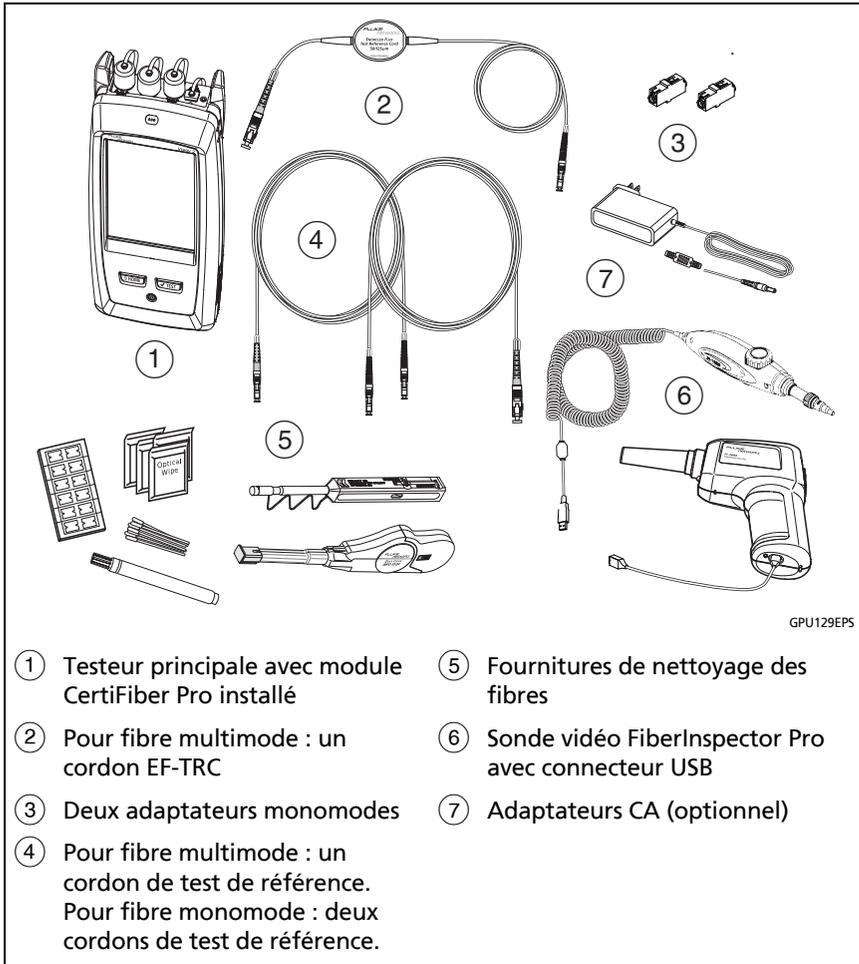


Figure 63. Equipement d'auto-test en mode boucle

Etape 1 : définition de la référence en mode boucle

- 1-1 Mettez le testeur sous tension et laissez-le préchauffer pendant au moins 5 minutes. Laissez-le préchauffer plus longtemps s'il est à une température supérieure ou inférieure à la température ambiante.
- 1-2 Assurez-vous que l'écran d'accueil affiche les bons paramètres et que le type de test est bien **boucle**.
Pour vérifier que les autres paramètres sont corrects, appuyez sur le panneau de configuration du test, vérifiez que le test sélectionné sur l'écran **MODIFIER TEST** est le bon, puis appuyez sur **MODIFIER** pour afficher d'autres paramètres. Le tableau 7 à la page 144 décrit les paramètres.
- 1-3 Nettoyez et inspectez les connecteurs sur le testeur et les cordons de test de référence.
- 1-4 Sur l'écran d'accueil, appuyez sur **DEF. REF.**
- 1-5 Sur l'écran **DEFINIR LA REFERENCE**, appuyez sur **LANCER L'ASSISTANT**.

Remarques

*Pour définir uniquement la référence et ne pas mesurer la perte de vos cordons de test de référence, appuyez sur **IGNORER L'ASSISTANT** sur l'écran **DEFINIR REFERENCE**.*

Fluke Networks vous recommande de mesurer la perte de votre cordon de test de référence chaque fois que vous définissez la référence.

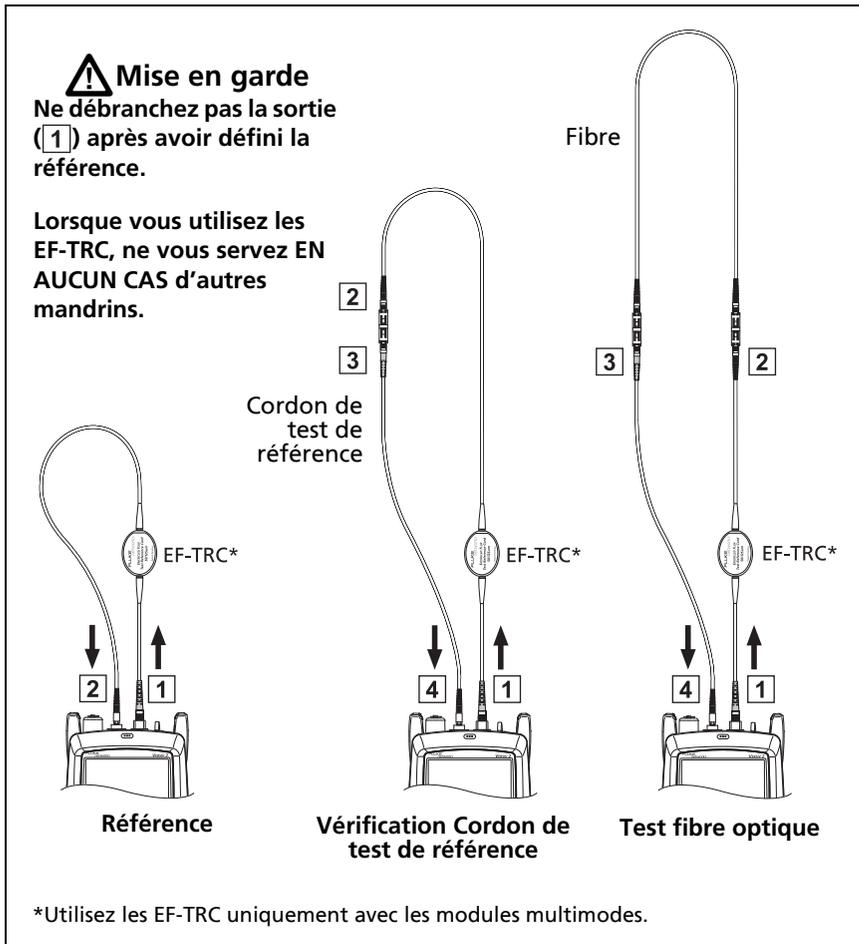
- 1-6 Effectuez les connexions pour définir la référence, comme indiqué sur l'écran, puis appuyez sur **SUIVANT** pour afficher les connexions terminées. La Figure 64 illustre également les connexions terminées.

Remarques

*L'écran **DEFINIR REFERENCE** affiche les connexions de référence pour la méthode de référence sélectionnée. La Figure 64 illustre les connexions pour la référence **Cavalier 1**.*

Lorsque vous définissez la référence, maintenez la fibre aussi droite que possible.

-suite-



GPU131.EPS

**Figure 64. Connexions en mode boucle
(1 référence du cavalier, fibre multimode)**

- 1-7 Pour entrer la longueur des cordons de test de référence que vous allez ajouter pour vous connecter à la fibre testée, appuyez sur **LONGUEUR CORDON DE TEST DE REFERENCE** de l'écran **DEFINIR REFERENCE**. La longueur que vous indiquez ne modifie aucunement les résultats du test. Le testeur enregistre la longueur avec les résultats pour répondre aux exigences des rapports TIA.
- 1-8 Appuyez sur **DEFINIR REFERENCE**.
- Si les valeurs de référence ne sont pas acceptables, vous pouvez utiliser la sonde FiberInspector pour vérifier les connecteurs. Pour activer la sonde, appuyez sur le bouton de la sonde. Pour revenir à l'écran de référence, appuyez sur .
- 1-9 Si vous n'avez pas utilisé l'assistant de connexion, passez à l'étape 3.

Etape 2 : mesure de la perte du cordon de test de référence que vous allez ajouter

Mise en garde

Si vous déconnectez le cordon de test de référence de la sortie du testeur, vous devez à nouveau définir la référence pour vous assurer de la fiabilité des mesures.

- 2-1 Sur l'écran **DEFINIR REFERENCE**, lorsque la procédure concernant la référence est terminée, appuyez sur **SUIVANT**.
- 2-2 Déconnectez le cordon de test de référence à partir du port d'ENTREE sur le testeur, puis utilisez un cordon de test de référence ainsi qu'un adaptateur de connexion pour vérifier les cordons de test de référence, comme indiqué sur l'écran et dans la Figure 64.

- 2-3 Appuyez sur **VERIFICATION CORDON DE TEST DE REFERENCE**. Le testeur mesure et enregistre la perte du cordon de test de référence ajouté. Les ID pour ces résultats commencent par « TRC », affichent la date et l'heure du test et disposent d'un  pour le résultat du test.

Le testeur affiche un avertissement si la perte d'un cordon de test de référence est supérieure aux limites suivantes :

- **Perte maximale des cordons multimodes** : 0,15 dB
- **Perte maximale des cordons monomodes** : 0,25 dB

Si le testeur affiche un avertissement, nettoyez et inspectez les connecteurs sur le cordon de test de référence, puis effectuez à nouveau la vérification du cordon de test de référence.

Etape 3 : exécution d'un autotest en mode boucle

Mise en garde

Si vous déconnectez le cordon de test de référence de la sortie du testeur, vous devez à nouveau définir la référence pour vous assurer de la fiabilité des mesures.

- 3-1 Sur l'écran **DEFINIR REFERENCE**, lorsque les procédures concernant la référence ou la vérification des cordons de test de référence sont terminées, appuyez sur **SUIVANT** pour voir comment effectuer les connexions à la fibre testée.
- 3-2 Nettoyez et inspectez les connecteurs de la fibre testée.
- 3-3 Effectuez les connexions pour faire le test sur la fibre, comme illustré sur l'écran et dans la Figure 64, puis appuyez sur **ACCUEIL**.
- 3-4 Appuyez sur **TEST** sur le testeur principal ou sur  sur le testeur principal ou distant.

-suite-

Si l'écran **VERIFIER CONNEXIONS DE FIBRE** affiche une fibre ouverte :

- Assurez-vous que toutes les connexions sont bonnes et qu'aucune fibre n'est endommagée. Utilisez le VFL pour vous assurer que la fibre testée est continue.
- Si vous êtes connecté à des fibres sur un panneau de brassage qui sont connectées ensemble à une extrémité, et que vous n'êtes pas sûr d'avoir connecté les bonnes fibres, connectez la fibre d'ENTREE du testeur principal à différentes connexions jusqu'à ce que le test se poursuive.

3-5 Si le mode **Bidirectionnel** est **Activé** : à la moitié du test, le testeur vous indique d'échanger les fibres d'entrée et de sortie. Voir la « Tests bidirectionnels » à la page 179.

3-6 Si la fonction **enregistrement automatique** est activée, le testeur utilise l'ID suivant pour enregistrer les résultats.

Si la fonction **enregistrement automatique** est désactivée, l'écran **ENREGISTRER RESULTAT** affiche l'ID suivant disponible. Vous pouvez modifier l'ID si nécessaire.

Résultats d'auto-test pour le mode boucle

La Figure 65 illustre un exemple de résultats d'auto-test pour le mode boucle.

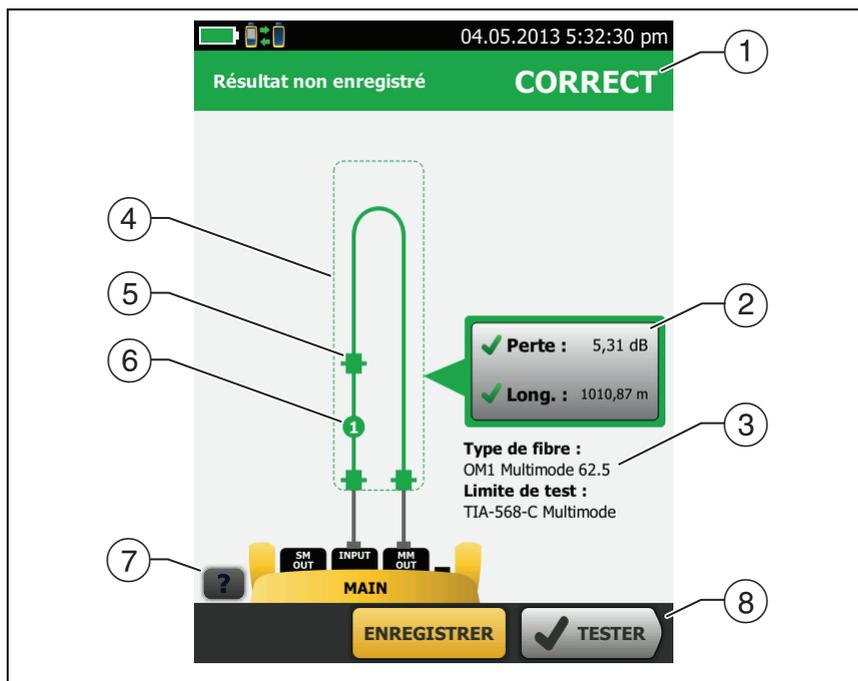
- ① Résultat global de l'autotest.
- ② Mesures de perte et de longueur de la fibre :

 Le résultat dépasse la limite.

 Le résultat s'inscrit dans la limite.

 La limite de test sélectionnée n'inclut pas de limite pour le test.

Pour afficher les résultats, les limites et les marges de la fibre, appuyez sur la fenêtre.



HGE119.EPS

Figure 65. Résultat pour le mode boucle

- ③ Paramètres utilisés par le testeur pour le test.
- ④ Les lignes pointillées entourent les connecteurs et les fibres inclus dans les résultats de perte et de longueur. Les connecteurs et les fibres en gris ne sont pas inclus car vous les avez utilisés pour définir la référence.
- ⑤ Les icônes de connecteur indiquent le nombre que vous avez saisi pour le paramètre **Connexions totales** sur l'écran **Nombre de connecteurs/épissures** (Figure 58 à la page 148). Pour la Figure 65, le paramètre **CONNEXIONS TOTALES** est réglé sur 3.
- ⑥ L'icône ronde indique le nombre d'épissures saisies pour le paramètre **EPISSURES** sur l'écran **Nombre de connecteurs/épissures**.

- ⑦ Appuyez sur  pour obtenir de l'aide sur cet écran.
- ⑧ Si plusieurs boutons apparaissent en bas de l'écran, le testeur en affiche un en jaune pour inviter l'utilisateur à le sélectionner. Voir la « Boutons permettant d'exécuter des tests et d'enregistrer les résultats » à la page 21.

Auto-test en mode source distante

Utilisez le mode **source distante** pour mesurer la perte à deux longueurs d'onde sur une fibre optique.

Dans ce mode, vous pouvez utiliser l'injecteur CertiFiber Pro ou une autre source, comme la source SimpliFiber® Pro de Fluke Networks, à l'extrémité de la fibre.

Mise en garde

Pour le mode source distante, utilisez les cordons EF-TRC uniquement avec les modules CertiFiber Pro ou avec des sources agréées par Fluke Networks pour une utilisation avec les cordons. Si une source ne comporte pas les fibres internes et LED appropriées, les cordons EF-TRC ne pourront pas créer de conditions de lancement conformes aux normes sur les flux encerclés. Si la source n'est pas approuvée, utilisez un mandrin standard.

La Figure 66 illustre l'équipement nécessaire pour les tests en mode source distante.

Modes longueur d'onde automatique

Les modules CertiFiber Pro et les sources SimpliFiber Pro disposent d'un mode longueur d'onde automatique. Dans ce mode, le port de sortie transmet les deux longueurs d'onde (850 nm et 1 300 nm ou 1 310 nm et 1 550 nm). Le signal comprend les identificateurs qui indiquent au compteur quand mesurer la puissance à chaque longueur d'onde. Le module CertiFiber Pro de l'injecteur fonctionne toujours en mode longueur d'onde automatique.

Pour sélectionner le mode **Auto CertiFiber Pro** ou **Auto SimpliFiber Pro**, vous devez sélectionner le paramètre lorsque le testeur affiche la fenêtre **MODE DE TEST**. La fenêtre **MODE DE TEST** apparaît à chaque fois que vous définissez la référence.



Figure 66. Equipement d'auto-test en mode source distante

Etape 1 : définition de la référence en mode source distante

- 1-1 Mettez le testeur et la source sous tension et laissez-les préchauffer pendant au moins 5 minutes. Laissez-les préchauffer plus longtemps s'ils sont à une température supérieure ou inférieure à la température ambiante, ou si les instructions relatives à la source spécifient un temps plus long.
- 1-2 Assurez-vous que l'écran d'accueil affiche les bons paramètres et que le type de test est bien **source distante**.

Pour vérifier que les autres paramètres sont corrects, appuyez sur le panneau de configuration du test, vérifiez que le test sélectionné sur l'écran **MODIFIER TEST** est le bon, puis appuyez sur **MODIFIER** pour afficher d'autres paramètres. Le tableau Tableau 7 à la page 144 décrit les paramètres.
- 1-3 Nettoyez et inspectez les connecteurs sur le testeur, la source et les cordons de test de référence.
- 1-4 Sur l'écran d'accueil, appuyez sur **DEF. REF**.
- 1-5 Dans la fenêtre **MODE DE TEST**, sélectionnez **Auto CertiFiber Pro** ou le type de source que vous allez utiliser, puis appuyez sur **TERMINE**.
- 1-6 Sur l'écran **DEFINIR LA REFERENCE**, appuyez sur **LANCER L'ASSISTANT**.

Remarques

*Pour définir uniquement la référence et ne pas mesurer la perte de vos cordons de test de référence, appuyez sur **IGNORER L'ASSISTANT** sur l'écran **DEFINIR REFERENCE**.*

Fluke Networks vous recommande de mesurer la perte de votre cordon de test de référence chaque fois que vous définissez la référence.

- 1-7 Effectuez les connexions pour définir la référence, comme indiqué sur l'écran, puis appuyez sur **SUIVANT** pour afficher les connexions terminées. La Figure 67 illustre également les connexions terminées.

Remarque

*L'écran **DEFINIR REFERENCE** affiche les connexions de référence pour la méthode de référence sélectionnée. La Figure 67 illustre les connexions pour la référence **Cavalier 1**.*

Remarque

Lorsque vous définissez la référence, maintenez la fibre aussi droite que possible.

- 1-8** Mettez la source optique sous tension. Sur le module distant CertiFiber Pro, maintenez le bouton situé à côté du port VFL pendant 3 secondes pour activer la source multimode. Voir Figure 68.

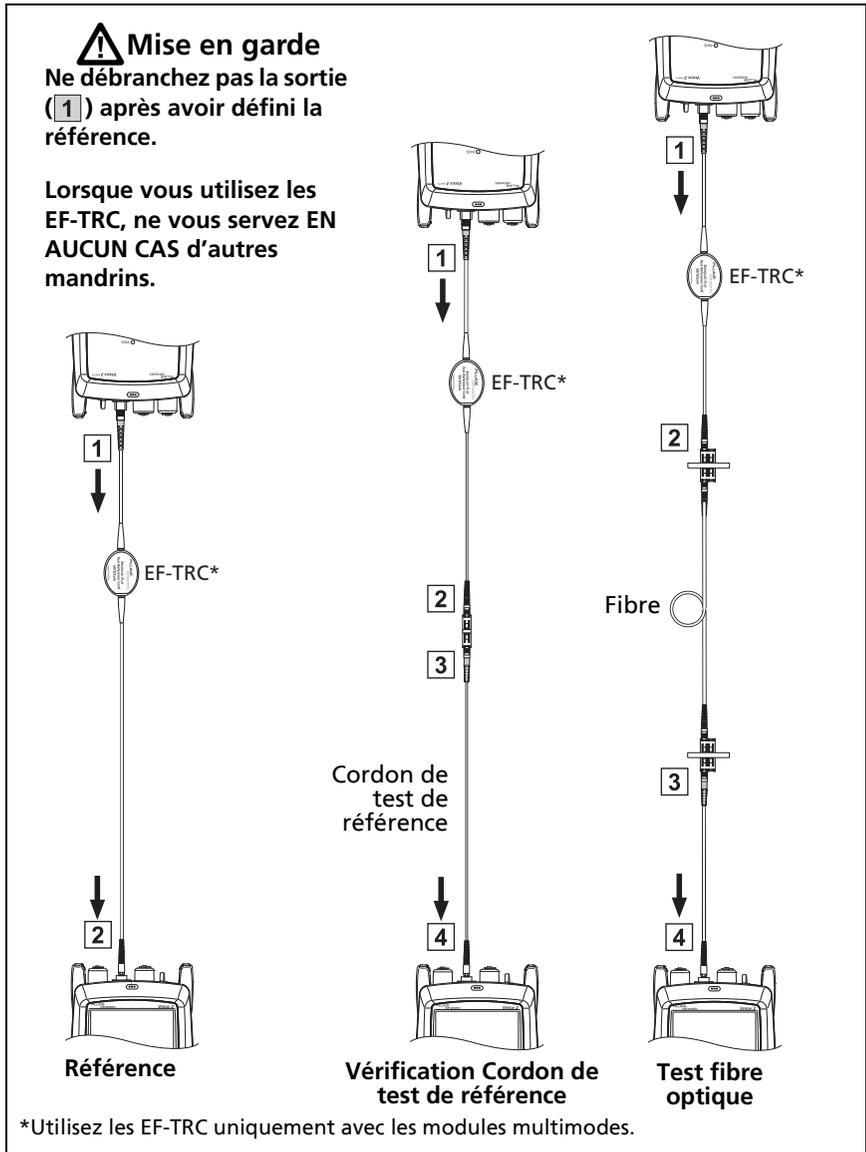
Sur les modules CFP-QUAD, appuyez à nouveau sur le bouton pour activer la source monomode.

Remarque

Le module CertiFiber Pro de l'injecteur fonctionne toujours en mode longueur d'onde automatique. Le port de sortie transmet les deux longueurs d'onde (850 nm et 1 300 nm ou 1 310 nm et 1 550 nm). Le signal comprend les identificateurs qui indiquent au testeur principal quand mesurer la puissance à chaque longueur d'onde.

- 1-9** Pour entrer la longueur des cordons de test de référence que vous allez ajouter pour vous connecter à la fibre testée, appuyez sur **LONGUEUR CORDON DE TEST DE REFERENCE** de l'écran **DEFINIR REFERENCE**. La longueur que vous indiquez ne modifie aucunement les résultats du test. Le testeur enregistre la longueur avec les résultats pour répondre aux exigences des rapports TIA.

-suite-



GPU132.EPS

Figure 67. Connexions en mode source distante
(1 référence de cavalier, fibre multimode)

1-10 Appuyez sur DEFINIR REFERENCE.

Si les valeurs de référence ne sont pas acceptables, vous pouvez utiliser la sonde FiberInspector pour vérifier les connecteurs. Pour activer la sonde, appuyez sur le bouton de la sonde. Pour revenir à l'écran de référence, appuyez sur .

1-11 Si vous n'avez pas utilisé l'assistant de connexion, passez à l'étape 3.

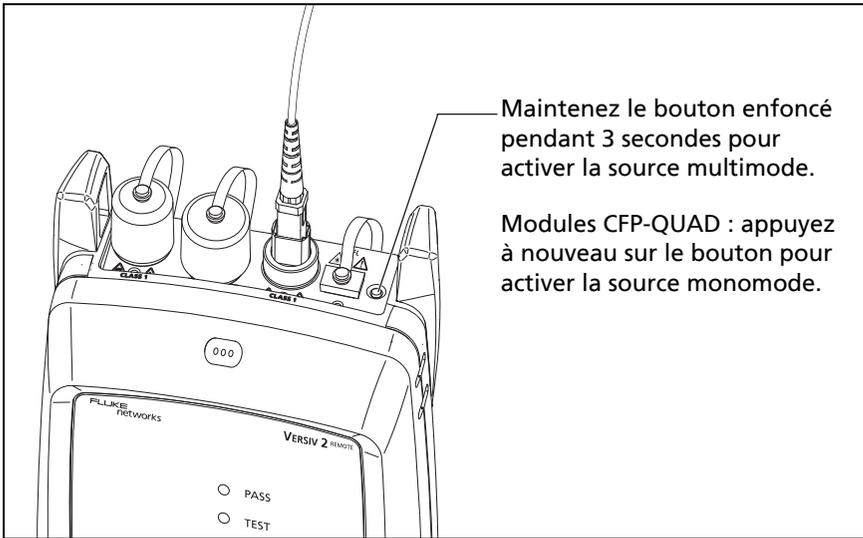


Figure 68. Comment activer la source optique de l'unité distante

Etape 2 : mesure de la perte du cordon de test de référence que vous allez ajouter

Mise en garde

Si vous déconnectez le cordon de test de référence de la sortie du testeur, vous devez à nouveau définir la référence pour vous assurer de la fiabilité des mesures.

- 2-1 Sur l'écran **DEFINIR REFERENCE**, lorsque la procédure concernant la référence est terminée, appuyez sur **SUIVANT**.
- 2-2 Déconnectez le cordon de test de référence à partir du port d'ENTREE sur le testeur, puis utilisez un cordon de test de référence ainsi qu'un adaptateur de connexion pour vérifier les cordons de test de référence, comme indiqué sur l'écran et dans la Figure 67.

-suite-

- 2-3 Appuyez sur **VERIFICATION CORDON DE TEST DE REFERENCE**. Le testeur mesure et enregistre la perte du cordon de test de référence ajouté. Les ID pour ces résultats commencent par « TRC », affichent la date et l'heure du test et disposent d'un  pour le résultat du test.

Le testeur affiche un avertissement si la perte d'un cordon de test de référence est supérieure aux limites suivantes :

- **Perte maximale des cordons multimodes : 0,15 dB**
- **Perte maximale des cordons monomodes : 0,25 dB**

Si le testeur affiche un avertissement, nettoyez et inspectez les connecteurs sur le cordon de test de référence, puis effectuez à nouveau la vérification du cordon de test de référence.

Etape 3 : exécution d'un autotest en mode source distante

Mise en garde

Si vous déconnectez le cordon de test de référence de la sortie du testeur, vous devez à nouveau définir la référence pour vous assurer de la fiabilité des mesures.

- 3-1 Sur l'écran **DEFINIR REFERENCE**, lorsque les procédures concernant la référence ou la vérification des cordons de test de référence sont terminées, appuyez sur **SUIVANT** pour voir comment effectuer les connexions à la fibre testée.

- 3-2 Nettoyez et inspectez tous les connecteurs.
- 3-3 Effectuez les connexions pour faire le test sur la fibre, comme illustré sur l'écran et dans la Figure 67, puis appuyez sur **ACCUEIL**.
- 3-4 Si nécessaire, sélectionnez **Extrémité 1** ou **Extrémité 2** : Sur l'écran d'accueil, activez le panneau **ID suivant** : puis appuyez sur la commande **Extrémité 1/Extrémité 2** pour sélectionner une extrémité.
- 3-5 Appuyez sur **TEST** sur le testeur principal ou sur **TEST** sur le testeur principal ou distant.
- 3-6 Si l'écran **VERIFIER CONNEXIONS DE FIBRE** affiche une fibre ouverte :
 - Assurez-vous que toutes les connexions sont bonnes et qu'aucune fibre n'est endommagée. Utilisez le VFL pour vous assurer que la fibre testée est continue.
 - Si vous êtes connecté à une fibre sur un panneau de brassage, et que vous n'êtes pas sûr d'avoir connecté la bonne fibre, connectez la fibre d'ENTREE du testeur principal à différentes connexions jusqu'à ce que le test se poursuive.
- 3-7 Si la fonction **enregistrement automatique** est activée, le testeur utilise l'ID suivant pour enregistrer les résultats.

Si la fonction **enregistrement automatique** est désactivée, l'écran **ENREGISTRER RESULTAT** affiche l'ID suivant disponible. Vous pouvez modifier l'ID si nécessaire.

Remarque

*Pour fusionner les résultats **Extrémité 1/ Extrémité 2** dans un même enregistrement, utilisez le logiciel LinkWare PC.*

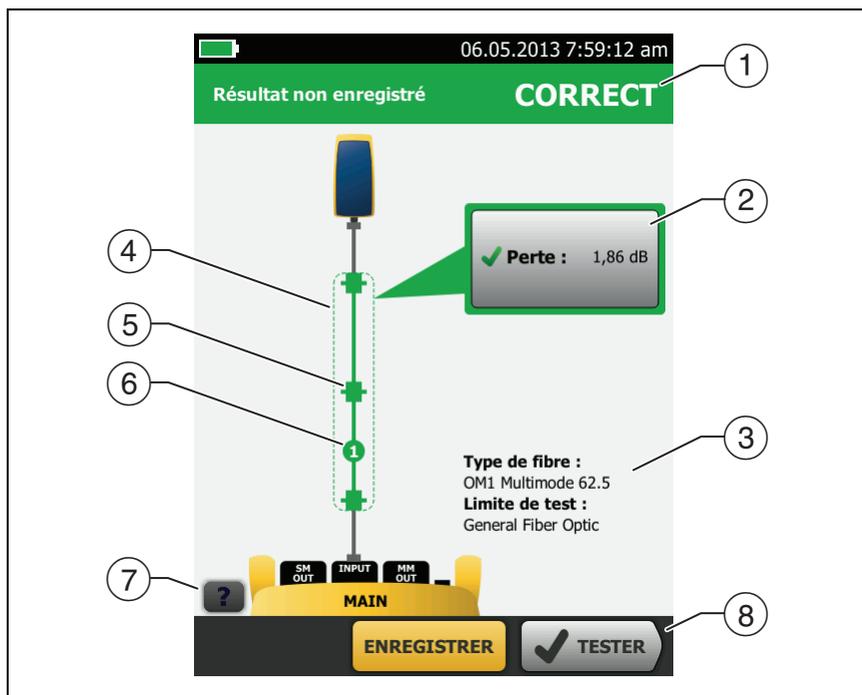
Résultats d'auto-test en mode source distante

La Figure 69 illustre un exemple de résultats d'auto-test en mode source distante.

Remarque

L'auto-test en mode source distante n'indique pas le résultat CORRECT/ECHEC, la limite ou la marge si la limite de test sélectionnée utilise la longueur de fibre pour calculer la perte. Le testeur ne mesure pas la longueur en mode source distante.

- ① Résultat global de l'autotest.
- ② Mesures de perte et de longueur de la fibre :
 -  Le résultat dépasse la limite.
 -  Le résultat s'inscrit dans la limite.
 -  La limite de test sélectionnée n'inclut pas de limite pour le test. Pour afficher les résultats, la limite et les marges de la fibre, appuyez sur la fenêtre.
- ③ Paramètres utilisés par le testeur pour le test.
- ④ Les lignes pointillées entourent les connecteurs et les fibres inclus dans les résultats de perte et de longueur. Les connecteurs et les fibres en gris ne sont pas inclus car vous les avez utilisés pour définir la référence.
- ⑤ Les icônes de connecteur indiquent le nombre que vous avez saisi pour le paramètre **Connexions totales** sur l'écran **Nombre de connecteurs/épissures** (Figure 64 à la page 164). Pour la Figure 69, le paramètre **CONNEXIONS TOTALES** est réglé sur 1.
- ⑥ L'icône ronde indique le nombre d'épissures saisies pour le paramètre **EPISSURES** sur l'écran **Nombre de connecteurs/épissures**.
- ⑦ Appuyez sur  pour obtenir de l'aide sur cet écran.



HGE120.EPS

Figure 69. Résultat en mode source distante

- ⑧ Si plusieurs boutons apparaissent en bas de l'écran, le testeur en affiche un en jaune pour inviter l'utilisateur à le sélectionner. Voir la « Boutons permettant d'exécuter des tests et d'enregistrer les résultats » à la page 21.

Tests bidirectionnels

Un connecteur ou une épissure peuvent avoir une perte différente lorsque vous mesurez à partir de l'autre extrémité de la fibre. Ainsi, certains fabricants de câbles à fibre optique et de composants ne vous accorderont pas la garantie sauf si vous effectuez des tests bidirectionnels. Exécutez des tests bidirectionnels lorsqu'ils sont requis par le fabricant ou par le client.

Le testeur peut automatiquement effectuer des tests bidirectionnels en mode injecteur intelligent et en mode boucle. Pour obtenir des résultats bidirectionnels en mode source distante, effectuez un test à chaque extrémité de la fibre.

En mode injecteur intelligent, le testeur sauvegarde les résultats bidirectionnels dans deux enregistrements. Chaque enregistrement contient les résultats d'une fibre pour chaque direction.

Pour effectuer un test bidirectionnel

Remarque

Lors de la réalisation de connexions pour un test bidirectionnel en mode Unité distante intelligente, branchez la fibre dotée de l'ID de fibre d'entrée au port de SORTIE du testeur principal et la fibre dotée de l'ID de fibre de sortie au port d'ENTREE du testeur principal. Au milieu du test, inversez les connexions.

- 1 Définissez la référence et mesurez la perte des CRT pour le mode à utiliser :
 - Mode injecteur intelligente : Voir « Etape 1 : définissez la référence en mode injecteur intelligent » à la page 154 et « Etape 2 : mesurez la perte du cordon de test de référence que vous allez ajouter » à la page 156.
 - Mode retour en boucle : Voir « Etape 1 : définition de la référence en mode boucle » à la page 163 et « Etape 2 : mesure de la perte du cordon de test de référence que vous allez ajouter » à la page 165.

- « Etape 1 : Définir la référence en mode Retour en boucle », page 133 et « Etape 2 : Mesurer la perte du cordon de référence de test que vous allez ajouter », page 135.
- 2 Connectez-vous à la liaison comme indiqué sur le côté gauche de la Figure 70.
 - 3 Sur l'écran d'accueil, appuyez sur le panneau de configuration de test, assurez-vous que le test approprié est sélectionné sur l'écran **MODIFIER TEST**, puis appuyez sur **MODIFIER**.
 - 4 Sur l'écran **CONFIG TEST** du panneau **bidirectionnel**, appuyez sur la commande pour l'**activer**, puis appuyez sur **ENREGISTRER**.
 - 5 Effectuez un auto-test.
 - 6 A la moitié du test, le testeur vous indique d'échanger les fibres d'entrée et de sortie. Connectez-vous à la liaison comme indiqué sur le côté droit de la Figure 70.

Mise en garde

Echangez les connexions aux deux extrémités du panneau de brassage ou de la fibre testée, et non pas au niveau des ports du testeur et de l'injecteur. Si vous déconnectez un cordon de test de référence à partir d'un port de sortie sur le testeur ou l'injecteur, la valeur de référence ne sera pas fiable.

Remarque

*Les directions **Principal>Injecteur** (principal à injecteur) et **Injecteur>Principal** (injecteur à principal) des résultats bidirectionnels indiquent uniquement les directions des signaux optiques pour la seconde moitié du test. Si une défaillance est détectée au niveau de la fibre, la direction ne vous indique pas l'emplacement du problème.*

- 7 Si la fonction **enregistrement automatique** est activée et que le testeur est en mode injecteur intelligent, le testeur utilise les deux ID suivants pour enregistrer les résultats des deux fibres.

Si le paramètre **Enreg. auto** est désactivé et que vous appuyez sur **ENREGISTRER** ou **RESOUDRE ULT.**, l'écran **ENREGISTRER RESULTAT** indique les deux prochains ID disponibles. Vous pouvez modifier les ID si nécessaire.

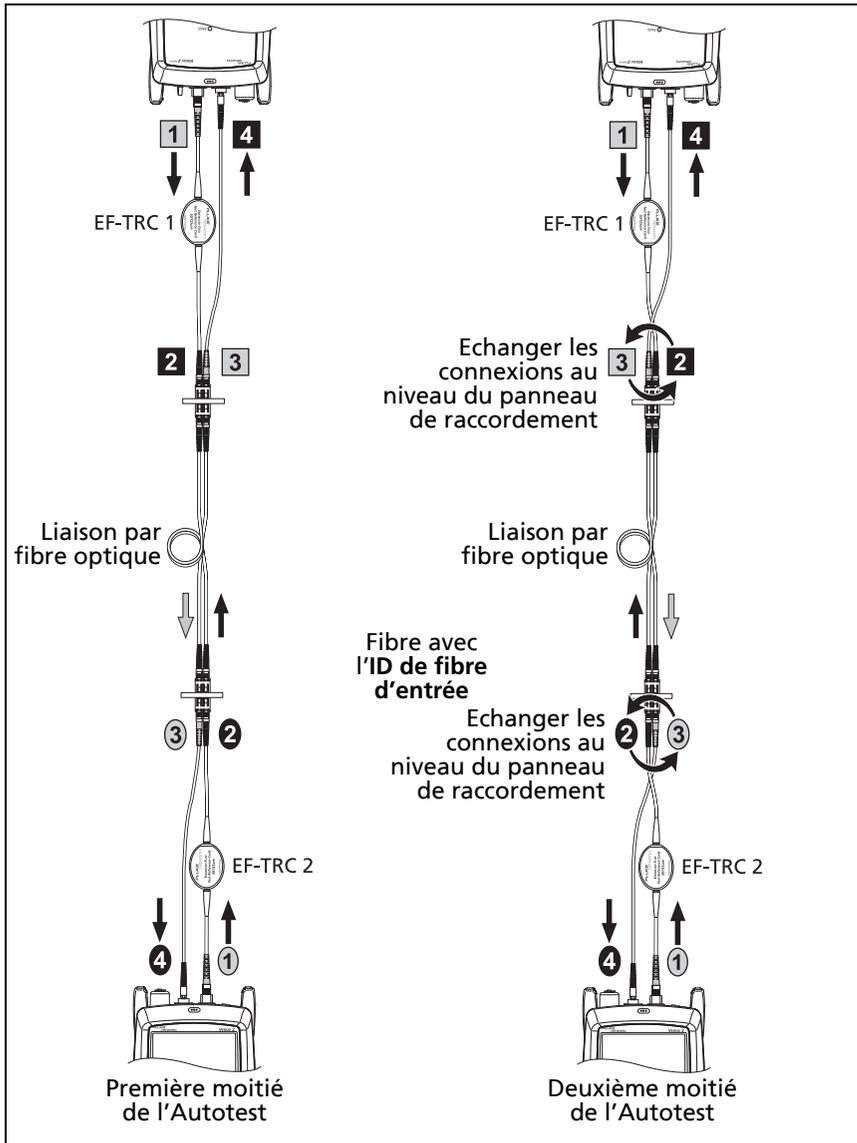


Figure 70. Connexions pour un test bidirectionnel en mode injecteur intelligent (référence à 1 cavalier, fibre multimode)

Chapitre 7 : Utilisation du réflectomètre optique



Avant d'utiliser le testeur, lisez les informations de sécurité débutant à la page 4.

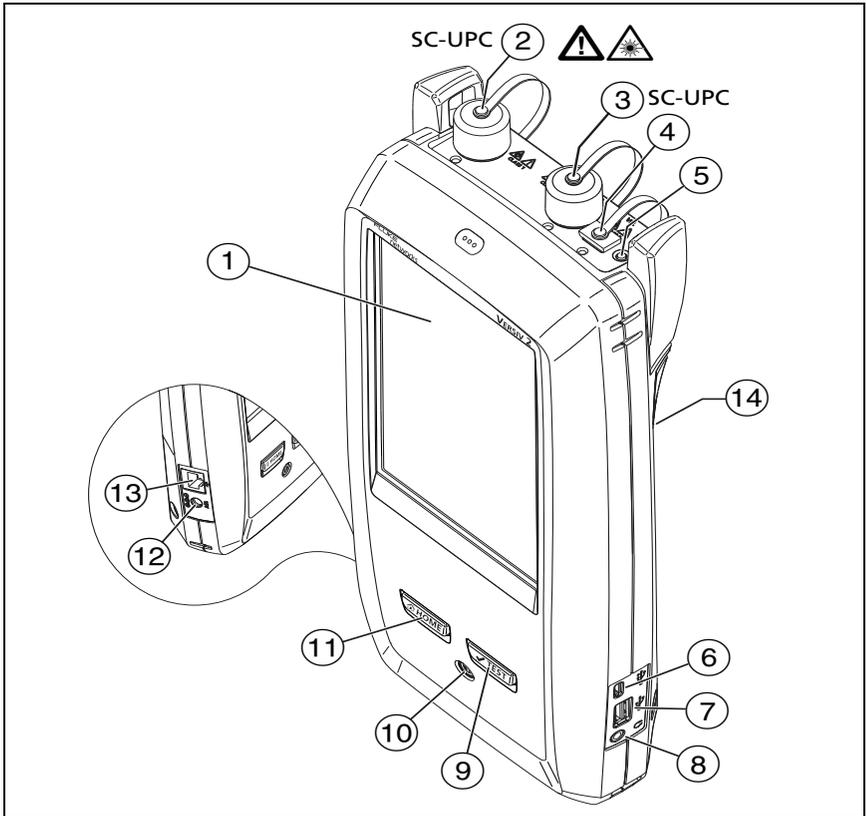
Présentation des fonctionnalités

Le module de réflectométrie optique OptiFiber® Pro Optical Time Domain Reflectometer (OTDR) se connecte à une unité Versiv™ et Versiv 2 principale pour former un testeur portatif robuste vous permettant de localiser, d'identifier et de mesurer les événements avec réflexion ou les événements de perte sur des fibres multimodes et monomodes. Les portées typiques pour les tests peuvent atteindre 35 km à 1 300 nm pour les fibres multimodes et 130 km à 1 550 nm pour les fibres monomodes. Le testeur inclut les fonctionnalités suivantes :

- Analyse automatique des traces de réflectométrie et des événements permettant d'identifier et de localiser les défauts sur les fibres multimodes (850 nm et 1 300 nm ; 50 µm et 62,5 µm) et monomodes (1 310 nm et 1 550 nm).
- Affiche les résultats de réflectométrie sous forme de carte intuitive des événements, de tableau des événements et de trace de réflectométrie.
- La moyenne bidirectionnelle automatique vous donne des mesures de perte plus précises que les mesures effectuées dans une seule direction.
- Fournit un résultat CORRECT ou ECHEC basé sur une limite de test que vous spécifiez.
- La limite de test « Documenter seulement » est disponible si les résultats CORRECT/ECHEC ne sont pas nécessaires.

- La fonctionnalité de modification d'événement vous permet de modifier des événements de perte. Voir le chapitre 9.
- La fonctionnalité de modification de liaison vous permet de limiter les résultats du réflectomètre à une section prédéfinie de la fibre. Voir le chapitre 9.
- L'écran tactile vous permet d'accéder aux différents affichages des résultats et d'afficher les informations associées aux événements.
- Test SmartLoop™ : vous obtenez les résultats de réflectométrie pour les deux fibres d'une liaison en un seul test.
- Le test DataCenter OTDR™ offre des performances optimales lorsque vous effectuez des tests sur des installations de fibre présentant de courtes liaisons, de nombreuses connexions et éventuellement des réflexions de grande envergure.
- Le test FaultMap™ vous permet de créer des cartes de votre installation câblée, d'afficher les cordons de raccordement à partir de 0,5 m, ainsi que les événements présentant une faible réflexion.
- Le localisateur de défaut visuel vous aide à vérifier la continuité des fibres et à détecter les défauts sur les fibres et les connecteurs.
- La sonde vidéo FiberInspector™ en option permet d'inspecter les extrémités des fibres et d'enregistrer les images dans les rapports de test.

Connecteurs, touches et témoins



GPU06.EPS

- ① Ecran LCD tactile.
- ② Port de réflectométrie pour fibres monomodes avec adaptateur SC interchangeable et capuchon de protection. Le témoin en regard du port s'allume lorsque ce dernier émet un signal optique.

 **Mise en garde**

Ne pas brancher de connecteurs APC (contact physique à angle) aux ports OTDR. Ceci risquerait d'endommager l'extrémité du port, et la réflexion importante au niveau du port OTDR pourrait nuire à la fiabilité des résultats du test.

- ③ Port de réflectométrie pour fibres multimodes avec adaptateur SC interchangeable et capuchon de protection. Le témoin en regard du port s'allume lorsque ce dernier émet un signal optique.
- ④ Port du localisateur visuel de défauts et capuchon de protection. Le témoin en regard du port s'allume lorsque ce dernier émet un signal optique.

 **Avertissement** 

Ne fixez jamais des yeux les connecteurs optiques. Certaines sources émettent des rayonnements invisibles qui peuvent entraîner des lésions oculaires irréversibles.

- ⑤ Bouton de commande du localisateur visuel de défauts (VFL, Visual Fault Locator).
- ⑥ Port USB micro : ce port USB vous permet de connecter le testeur à un ordinateur de façon à pouvoir charger les résultats du test sur celui-ci et installer les mises à jour logicielles sur le testeur.
- ⑦ Port USB de type A : ce port USB hôte vous permet d'enregistrer les résultats des tests sur une clé USB et de connecter la sonde vidéo FiberInspector Pro au testeur. Sur un testeur principal Versiv, ce port vous permet de connecter un adaptateur Wi-Fi pour accéder au service Cloud LinkWare Live de Fluke Networks. (Les testeurs Versiv 2 sont équipés d'une radio Wi-Fi interne.)
- ⑧ Prise d'écouteur.

- ⑨  : permet de lancer un test. Vous pouvez également activer **TESTER** sur l'écran.
- ⑩  : touche de mise sous tension. Versiv 2 : Le voyant du bouton indique l'état de charge de la batterie. Voir la tableau 2 à la page 15.
- ⑪  : appuyez sur la touche  pour accéder à l'écran d'accueil.
- ⑫ Connecteur de l'adaptateur secteur. Versiv: Le témoin est rouge lorsque la batterie se charge ; il est vert lorsque la batterie est à pleine charge. Le témoin est jaune si la batterie n'est pas en charge. Voir la « Charge de la batterie » à la page 14.
- ⑬ Connecteur RJ45 : permet de vous connecter à un réseau pour accéder aux services cloud de Fluke Networks.
- ⑭ Autocollant affichant les informations sur la sécurité du laser :



$\lambda = 650\text{nm}$, 0,85mW IEC/EN 60825-1 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice 50, dated June 24, 2007

Comment retirer et installer les adaptateurs de connexion

Vous pouvez changer les adaptateurs de connexion des ports OTDR des modules pour les brancher à des connecteurs pour fibres optiques SC, ST, LC et FC. Vous pouvez également retirer l'adaptateur pour nettoyer l'extrémité des fibres dans le port. Voir la figure 72.

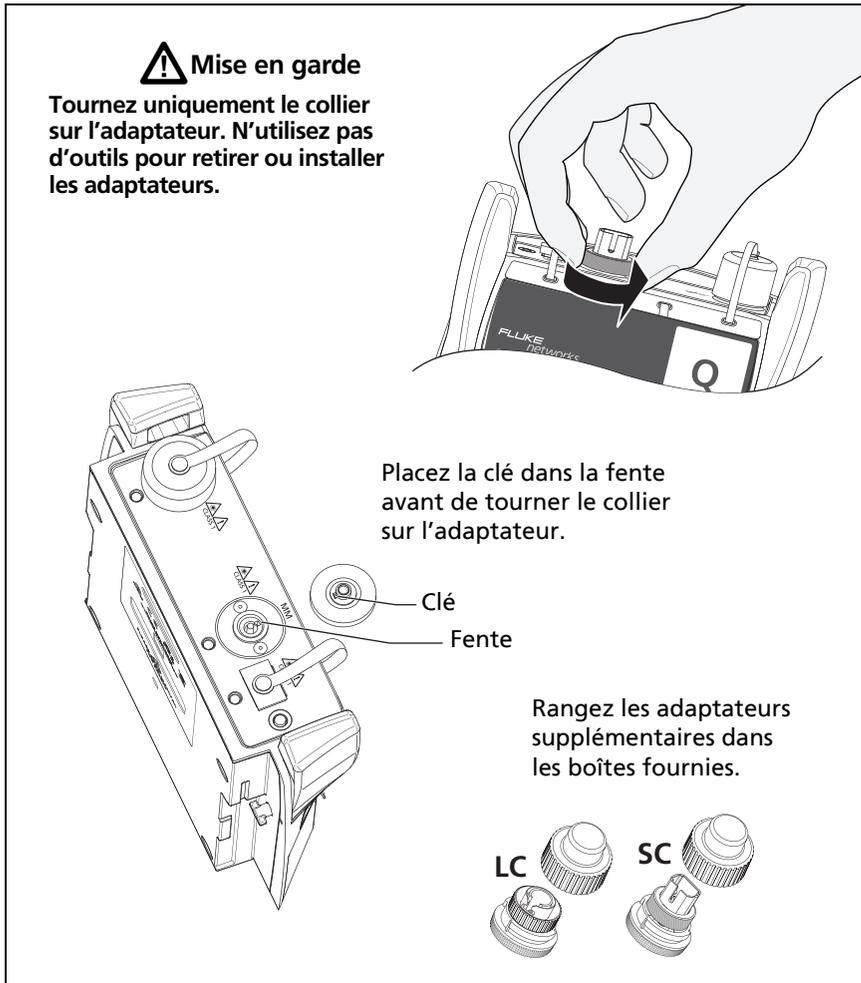


Figure 72. Comment retirer et installer les adaptateurs de connexion

Ecran d'accueil de l'OptiFiber Pro

L'écran d'accueil (figure 73) affiche les principaux paramètres de test. Avant d'effectuer un test, assurez-vous que ces paramètres sont corrects.

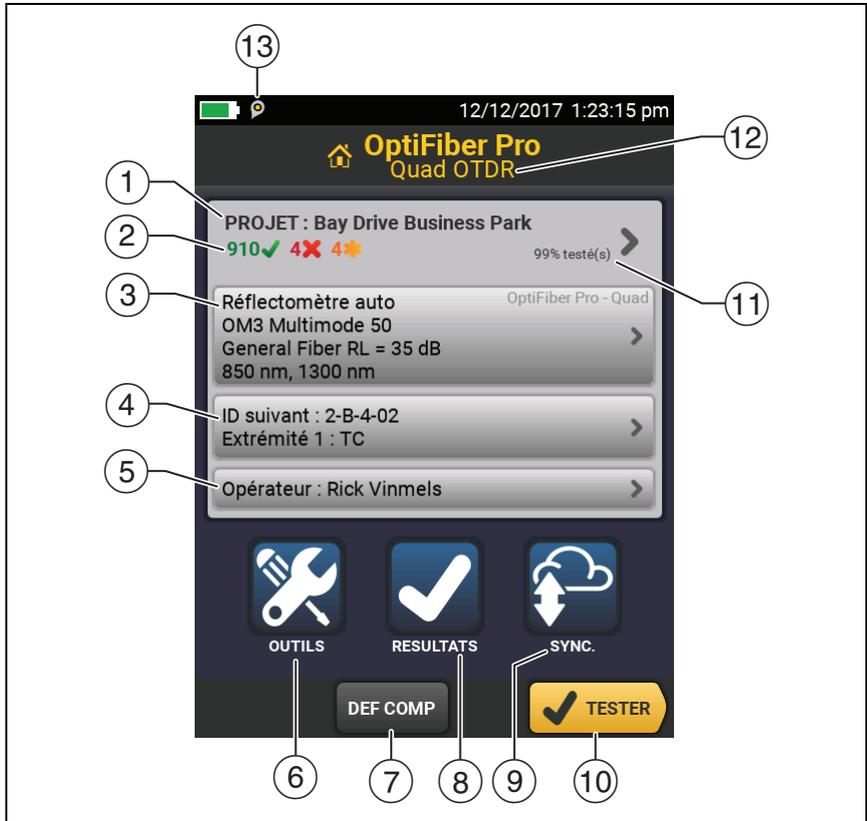


Figure 73. Ecran d'accueil

- ① **PROJET** : le projet contient les paramètres d'une tâche et vous permet de surveiller l'état de celle-ci. Lorsque vous enregistrez les résultats de test, le testeur les intègre au projet. Activez le panneau **PROJET** pour modifier les paramètres du projet, sélectionner un autre projet ou en créer un nouveau.

② Affiche un résumé des résultats de test du projet :

✓ : nombre de tests ayant réussi

✗ : nombre de tests ayant échoué

③ Le panneau de configuration des tests affiche les paramètres que le testeur utilisera lorsque vous sélectionnerez **TESTER** ou la touche TEST.

Pour modifier ces paramètres, activez le panneau, puis le test sur l'écran **MODIFIER TEST**. Activez ensuite **MODIFIER** et d'autres paramètres sur l'écran **CONFIG TEST**, puis activez **ENREGISTRER**.

Remarque

Vous pouvez configurer des tests pour tous les modules que le testeur peut utiliser, même lorsqu'aucun module n'est connecté.

④ **ID suivant** : le panneau **ID suivant** affiche l'ID que le testeur attribue aux résultats de test suivants que vous enregistrez.

Activez **ID suivant** pour exécuter les tâches suivantes :

- Entrer un ID, sélectionner un autre ID dans le jeu d'ID, sélectionner un autre jeu d'ID ou créer un nouveau jeu. Le testeur ajoute les ID et les jeux d'ID au projet qui s'affiche sur l'écran d'accueil.
- Activer ou désactiver la fonction **Enreg. auto**.
- Sélectionner **Extr. 1** ou **Extr. 2** pour les tests de réflectométrie et FiberInspector
- Attribuer un nom à **Extr. 1** et **Extr. 2**.

⑤ **Opérateur** : nom de la personne exécutant la tâche. Vous pouvez entrer un maximum de 20 noms d'opérateurs. Pour chaque opérateur, vous pouvez également entrer l'adresse électronique que l'opérateur utilisera comme ID pour se connecter à LinkWare Live.

- ⑥ **OUTILS** : le menu **OUTILS** vous permet de configurer la fonction de compensation pour les cordons d'amorce/de queue, d'utiliser les outils tels que le test de trace en temps réel et le test FiberInspector, d'afficher l'état du testeur et de définir les préférences de l'utilisateur comme la langue et la luminosité d'affichage.
- ⑦ **DEF COMP** : vous permet de sélectionner une méthode d'amorce et de définir les longueurs des cordons d'amorce et de queue.
- ⑧ **RESULTATS** : activez **RESULTATS** pour afficher et gérer les résultats enregistrés dans le testeur.
- ⑨ **SYNC** : Appuyez sur **SYNC** pour synchroniser les projets avec LinkWare Live.
- ⑩ **TESTER** : activez **TESTER** pour effectuer le test affiché sur l'écran de configuration des tests.
- ⑪ **% testé(s)** : Pourcentage de tests du projet effectués. Le testeur utilise le nombre d'ID disponibles et les tests que vous avez sélectionnés sur l'écran **CONFIG ID CABLE** pour calculer ce pourcentage. Voir la figure 128 à la page 343.

% testé(s) ne s'affiche pas si votre projet contient uniquement une liste d'**ID suivants**. Reportez-vous à la section « A propos des jeux d'ID suivants » à la page 341 pour plus d'informations sur la liste d'**ID suivants**.
- ⑫ Type de module connecté au testeur. Si aucun module n'est connecté, cet écran affiche **ACCUEIL**.
- ⑬  L'icône de gestion d'équipements s'affiche lorsque le titulaire d'un compte LinkWare Live a activé le service de gestion d'équipements sur le testeur. Voir la « A propos du service de gestion d'équipements » à la page 353.

Paramètres des tests de réflectométrie

Le tableau 8 décrit les paramètres des tests de réflectométrie.

Pour configurer un projet incluant les paramètres du tableau 8, les ID de câble et les noms d'opérateurs, reportez-vous au Chapitre 13.

Pour configurer un test de réflectométrie

- 1 Sur l'écran d'accueil, activez le panneau de configuration des tests.
- 2 Sur l'écran **MODIFIER TEST**, sélectionnez un test de réflectométrie à modifier, puis activez **MODIFIER**.
Pour configurer un nouveau test de réflectométrie, sélectionnez **NOUVEAU TEST** puis **Type de test**.
- 3 Sur l'écran **CONFIG TEST**, activez les panneaux pour modifier les paramètres du test. Voir le tableau 8.
- 4 Sur l'écran **CONFIG TEST**, activez **ENREGISTRER** lorsque la configuration de votre test est terminée.
- 5 Sur l'écran **MODIFIER TEST**, assurez-vous que le bouton en regard du test est sélectionné, puis activez **UTIL. SELECT**.

Tableau 8. Paramètres des tests de réflectométrie

Module	Sélectionnez le module OTDR que vous allez utiliser. Pour sélectionner un autre module, activez le panneau Module de l'écran CONFIG TEST , puis activez le module de votre choix.
Type de test	<p>Lorsque vous mettez le testeur sous tension, la zone Type de test affiche le dernier test sélectionné.</p> <p>Réflectomètre auto : le testeur sélectionne automatiquement les paramètres qui vous offriront le meilleur aperçu des événements survenant sur le câble. Ce mode est le plus simple à utiliser et constitue le meilleur choix pour la plupart des applications. Pour afficher les paramètres utilisés par le testeur pour un test Réflectomètre auto, activez PARAMS sur l'écran de trace.</p> <p style="text-align: center;"><i>Remarque</i></p> <p><i>Certains défauts inhabituels peuvent entraîner l'affichage d'une trace non satisfaisante par le Réflectomètre auto. Dans ce cas, utilisez le test Réflectomètre manuel pour obtenir une trace plus appropriée.</i></p> <p>Réflectomètre manuel : le mode Réflectomètre manuel permet de sélectionner les paramètres pour contrôler les paramètres de test pour la trace. Voir le Guide de référence technique.</p> <p>DataCenter OTDR : ce test est optimisé pour les installations à fibre optique présentant des liaisons courtes, de nombreuses connexions et éventuellement des réflexions de grande envergure.</p> <p style="text-align: center;"><i>Remarques</i></p> <p><i>Par défaut, le test DataCenter OTDR utilise 850 nm pour les fibres multimodes et 1 310 nm pour les fibres monomodes. Il s'agit des longueurs d'onde généralement utilisées dans les centres de données. Vous pouvez sélectionner d'autres longueurs d'onde si nécessaire.</i></p> <p><i>Vous devez utiliser la compensation d'amorce lorsque vous effectuez un test DataCenter OTDR.</i></p> <p style="text-align: right;">(suite)</p>

Tableau 8. Paramètres des tests de réflectométrie (suite)

<p>Type de test (suite)</p>	<p>FaultMap : le test FaultMap peut indiquer les branchements qui ne s'affichent pas sur la carte EventMap du réflectomètre et les branchements défectueux présentant une réflexion élevée. Voir la « Test FaultMap » à la page 222.</p> <p>Réflectomètre SmartLoop (Auto) et Réflectomètre SmartLoop (Manuel): le test SmartLoop vous permet de raccorder les extrémités des deux fibres d'une liaison afin d'obtenir les résultats pour les deux fibres en un seul test de réflectométrie. Le fonctionnement des paramètres Auto et Manuel est identique à celui des tests de réflectométrie. Voir la « Test SmartLoop » à la page 229.</p> <p>FiberInspector : Le test FiberInspector permet d'utiliser une sonde vidéo FI-7000 FiberInspector pour inspecter les extrémités des connecteurs à fibre optique. Voir le Chapitre 5.</p>
<p>Paramètres de réflectométrie manuelle</p>	<p>Cette option ne s'affiche que si vous sélectionnez Réflectomètre manuel ou Réflectomètre SmartLoop (Manuel) pour le Type de test. Le mode Réflectomètre manuel permet de sélectionner les paramètres pour contrôler les paramètres de test pour la trace. Voir le Guide de référence technique.</p>
<p>Bidirectionnel</p>	<p>Cette option ne s'affiche que si vous sélectionnez Réflectomètre manuel (Auto) ou Réflectomètre SmartLoop (Manuel) pour le Type de test.</p> <p>Désactivé : le testeur effectue le test SmartLoop dans un seul sens.</p> <p>Activé : le testeur effectue le test SmartLoop dans les deux directions et calcule automatiquement les moyennes bidirectionnelles de perte. Voir « Tests SmartLoop bidirectionnels » à la page 234.</p>
<p>Compensation d'amorce</p>	<p>Activez la commande pour activer ou désactiver la fonction de compensation d'amorce. Voir la section « A propos des cordons d'amorce et de queue », à la page 199.</p>

(suite)

Tableau 8. Paramètres des tests de réflectométrie (suite)

Détection Macrobend (en monomode uniquement)	<p>Activé : le testeur identifie les courbures. Le seuil par défaut pour le test Réflectomètre auto est 0,50 dB. Pour utiliser un seuil différent, sélectionnez un test manuel, puis modifiez le réglage dans les paramètres manuels. Ce réglage est activé par défaut.</p> <p style="text-align: center;"><i>Remarque</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Une courbure entraîne toujours un résultat ECHEC. Pour obtenir un résultat CORRECT pour une liaison qui a une courbure, désactivez la Détection Macrobend.</i></p> <p>Eteint : Le testeur n'identifie pas les courbures. Les courbures apparaissent comme des événements de perte dans les résultats.</p>
Longueur d'onde	<p>Sélectionnez les longueurs d'onde que vous souhaitez utiliser. Vous pouvez effectuer des tests sur une ou sur l'ensemble des longueurs d'onde prises en charge par le module que vous avez sélectionné.</p> <p style="text-align: center;"><i>Remarque</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Si vous utilisez une seule longueur d'onde, la fonction Détection Macrobend n'identifiera pas les courbures.</i></p>
Type de fibre	<p>Sélectionnez un type de fibre approprié pour votre test. Pour afficher un autre groupe de types de fibres, activez SUITE, puis sélectionnez un groupe.</p>

(suite)

Tableau 8. Paramètres des tests de réflectométrie (suite)

Paramètres de type de fibre	<p>Indice de réfraction : le testeur utilise l'indice de réfraction pour calculer la longueur optique de la fibre. Chaque type de fibre inclut la valeur spécifiée par le fabricant. Pour utiliser un autre indice, définissez un type de fibre personnalisé. Voir le Guide de référence technique.</p> <p>Rétrodiffusion : Ce paramètre correspond au coefficient de rétrodiffusion. Le testeur utilise cette valeur pour calculer la réflexion des événements pour les tests de réflectométrie et l'ORL global de la liaison. Chaque type de fibre inclut la valeur spécifiée par le fabricant. Pour utiliser une autre valeur de rétrodiffusion, définissez un type de fibre personnalisé. Voir le Guide de référence technique.</p>
Limite de test	<p>Sélectionnez la limite de test appropriée pour la tâche. Les limites génériques telles General Fiber (Fibre générique) et Document Only (Documenter seulement) permettent d'exécuter des tests lorsqu'aucune limite industrielle standard ne s'applique et que vous ne voulez pas créer de limite personnalisée. Ces limites se trouvent dans le groupe Divers. Pour afficher un autre groupe de limites, activez SUITE, puis sélectionnez un groupe.</p> <p>Certaines limites de test utilisent la longueur mesurée de la fibre pour calculer une limite pour la perte.</p>
Paramètres de limite de test	<p>Cette option s'affiche uniquement si la limite de test sélectionnée calcule une limite de perte pour chaque liaison. Pour de telles limites, entrez le nombre de connecteurs et d'épaisseurs de la liaison. Voir le Guide de référence technique.</p>

A propos des cordons d'amorce et de queue

Les cordons d'amorce et de queue permettent au testeur de mesurer les valeurs de perte et de réflectance du premier et du dernier connecteur du câble et de les inclure dans la mesure de perte globale. A défaut de cordons d'amorce et de queue, aucune rétrodiffusion n'est disponible avant le premier connecteur, ni après le dernier. Pour mesurer les propriétés d'un connecteur, le testeur doit mesurer la valeur de rétrodiffusion avant et après le connecteur.

Le cordon d'amorce vous permet également d'afficher les événements à proximité du réflectomètre optique. Sans fibre d'amorce, ces événements peuvent être masqués par la réflexion de grande envergure provoquée par le port du réflectomètre optique.

Fluke Networks recommande d'utiliser des cordons d'amorce et de queue. Vous pouvez également utiliser la fonction de compensation pour les cordons d'amorce/de queue afin de supprimer les longueurs de ces fibres des mesures du réflectomètre optique.

Si vous sélectionnez une limite de test nécessitant l'utilisation de cordons d'amorce et de queue, le testeur affiche un avertissement lorsque vous tentez d'effectuer un test de réflectométrie sans les cordons.

Mise en garde

Pour les tests effectués sur des câbles présentant des connecteurs par contact physique à extrémité inclinée (Angled Physical Contact, APC), utilisez uniquement des cordons d'amorce/de queue disposant de connecteurs APC à l'extrémité connectée au câble. Les autres types de connecteurs entraînent des réflexions de grande envergure pouvant provoquer des résultats de test non fiables.

Remarques

Évitez d'utiliser des cordons de raccordement hybrides pour relier les cordons d'amorce ou de queue au câble testé. Utilisez les cordons d'amorce et de queue avec les connecteurs appropriés pour relier directement le câble testé. Cela permet d'obtenir la meilleure mesure du premier et du dernier connecteur de la liaison. Des cordons d'amorce et de queue présentant différents types de connecteurs sont disponibles auprès de Fluke Networks.

Remarques

*La compensation **Amorce + Queue** fournit habituellement les mesures les plus exactes.*

Le style du boîtier pour vos cordons d'amorce et de queue peuvent être différents des cordons indiqués dans ce manuel.

Configuration de la fonction de compensation d'amorce

- 1 Sélectionnez les cordons d'amorce et de queue présentant le même type de fibre que celle que vous allez tester.
- 2 Sur l'écran d'accueil, activez le panneau de configuration des tests. Sur l'écran **MODIFIER TEST**, sélectionnez un test de réflectométrie à modifier, puis activez **MODIFIER**. Pour configurer un nouveau test de réflectométrie, activez **NOUVEAU TEST**, puis **Réflectomètre auto**, **Réflectomètre manuel** ou **DataCenter OTDR**.
- 3 Sur l'écran **CONFIG TEST**, activez la commande **Compensation d'amorce** pour la définir sur **Actif**.
- 4 Sur l'écran **CONFIG TEST**, assurez-vous que le **type de fibre** est correct. Modifiez-le si nécessaire.
- 5 Sur l'écran **CONFIG TEST**, activez **ENREGISTRER**.
- 6 Sur l'écran d'accueil, activez l'icône **DEF COMP**.

7 Sur l'écran **DEF METHODE D'AMORCE**, activez le type de compensation à effectuer.

8 Nettoyez et inspectez le port du réflectomètre optique et les connecteurs des cordons d'amorce/de queue.

(suite)

9 Effectuez les branchements pour le type de compensation sélectionné, comme indiqué sur l'écran **DEF METHODE D'AMORCE**.

10 Activez **DEFINIR**.

11 Lorsque l'écran **DEFINIR COMP D'AMORCE** s'affiche, sélectionnez l'événement ou les événements se situant à l'extrémité du cordon d'amorce ou au début du cordon de queue (le cas échéant).

12 Activez **ENREGISTRER**.

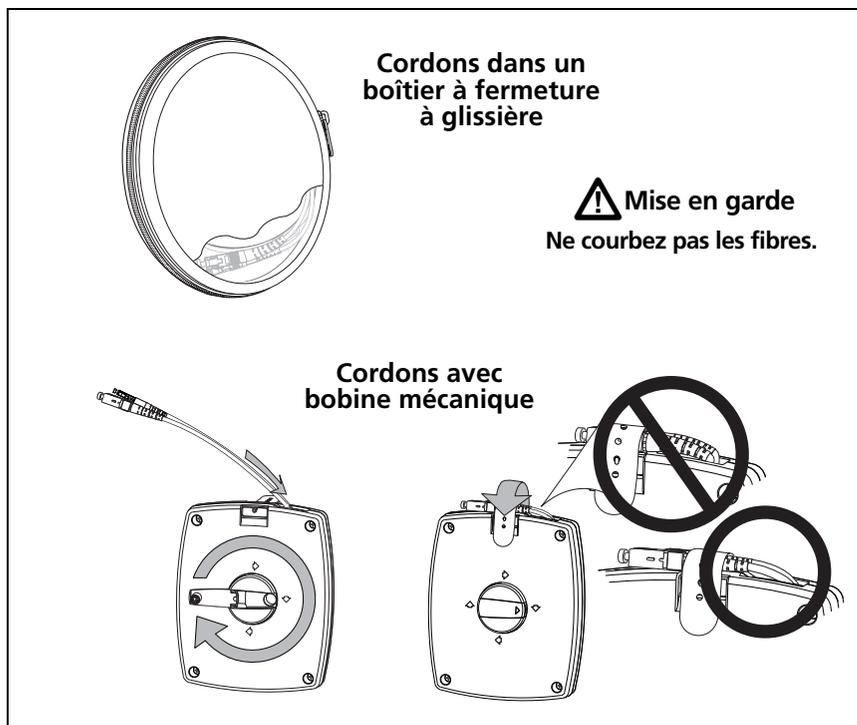
La figure 84 illustre un exemple de trace de réflectométrie avec les marqueurs d'amorce et de queue activés.

Remarque

Si vous modifiez le cordon d'amorce ou de queue, relancez la procédure de compensation.

Consignes pour éviter d'endommager les connecteurs des cordons d'amorce

Lorsque vous n'utilisez pas de cordon d'amorce, laissez les connecteurs fixés au boîtier ou conservez-les à l'intérieur du boîtier. Voir la figure 74.

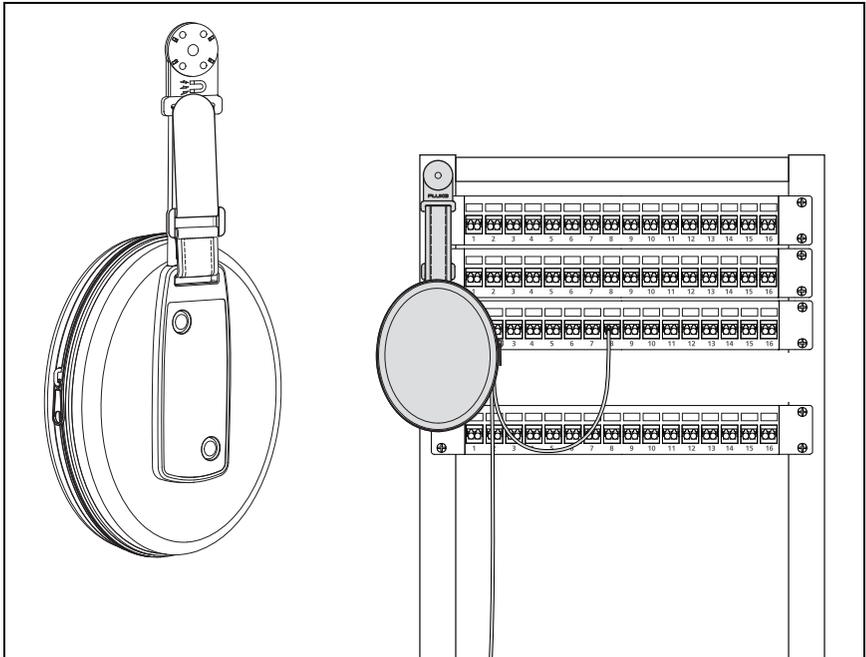


GPU44.EPS

Figure 74. Consignes pour éviter d'endommager les connecteurs des cordons d'amorce

Consignes pour accrocher les cordons d'amorce

La bretelle et l'aimant TPAK en option vous permettent d'accrocher les cordons d'amorce sur des surfaces métalliques (figure 75).



GPU191.EPS

Figure 75. Utilisation de la sangle magnétique TPAK en option

Qualité du branchement OTDR

Lorsque vous effectuez un test de réflectométrie, le test affiche la qualité de la connexion au port du réflectomètre optique (figure 76). Si un test dure plus de 3 secondes, l'écran **PROGRESSION** affiche également un aperçu de la trace de réflectométrie. La trace est noire pour une longueur d'onde et bleue pour les autres longueurs d'onde.

Si l'indicateur ne se trouve pas dans plage Bon

- Nettoyez le port du réflectomètre et le connecteur de fibre. Utilisez une sonde vidéo pour inspecter les extrémités sur le port et le connecteur de fibre afin de détecter tout endommagement ou rayure. Si une extrémité du testeur est endommagée, contactez Fluke Networks pour obtenir des informations sur les interventions de réparation.
- Si l'indicateur se trouve en dehors de la plage **Bon**, retirez l'adaptateur du module et assurez-vous qu'il n'est pas endommagé. Assurez-vous que l'anneau en plastique blanc à l'intérieur du tube central n'est pas endommagé.

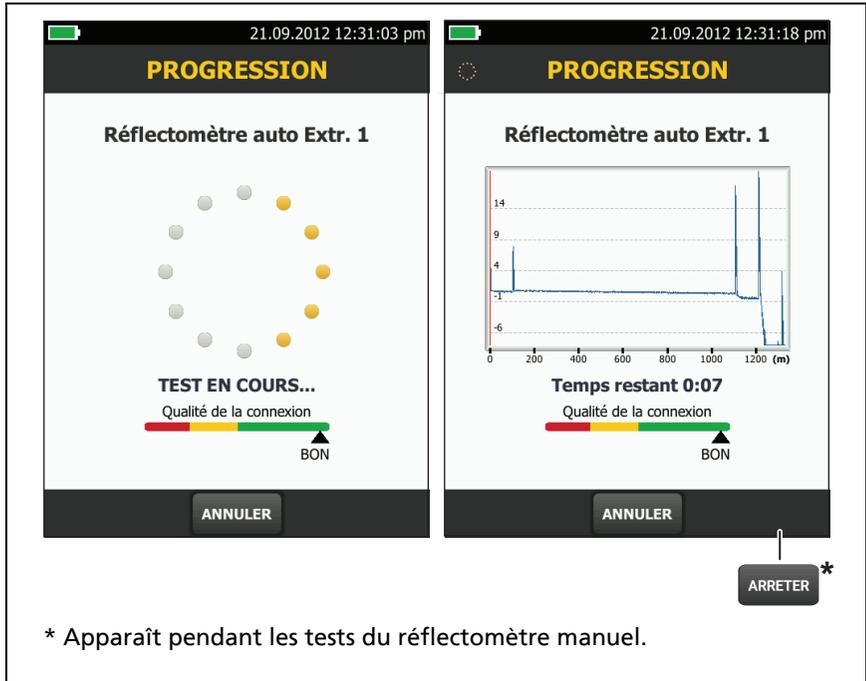
Tout branchement incorrect du réflectomètre optique augmente la zone morte au niveau du connecteur. La zone morte peut masquer les défauts à proximité du connecteur de réflectométrie.

Un branchement incorrect diminue également la puissance du signal du réflectomètre optique. Un signal plus faible entraîne plus de bruit sur la trace et le réflectomètre optique peut ainsi manquer des événements. Il diminue également la plage dynamique.

Une fois le test effectué, l'indicateur de qualité s'affiche dans les détails relatifs à l'événement **Port OTDR** sur l'écran EventMap. Le testeur inclut l'indicateur dans les résultats de test que vous enregistrez.

Bouton « STOP » pour les tests manuels

Lorsqu'une trace apparaît sur l'écran **PROGRESSION** pour un test de réflectomètre manuel avec plusieurs longueurs d'onde, vous pouvez appuyer sur le bouton **ARRETER** pour arrêter le test du réflectomètre à la longueur d'onde actuelle et lancer le test à la prochaine longueur d'onde (figure 76). Cela vous permet de contrôler le temps que le testeur prend pour donner les résultats du réflectomètre. Vous pouvez arrêter le test pour obtenir des résultats plus rapidement, mais il est possible que les résultats soient moins précis.



GUG17.EPS

Figure 76. Indicateur de qualité de la connexion au port du réflectomètre optique et écran de progression

Exécution d'un test de réflectométrie

La figure 77 illustre l'équipement requis pour les tests de réflectométrie.

Pour exécuter un test de réflectométrie

- 1 Assurez-vous que l'écran d'accueil affiche les paramètres appropriés pour la tâche. S'il n'est pas nécessaire d'utiliser des paramètres spécifiques, définissez le type de test sur **Réflectomètre auto** pour vous assurer que les résultats affichent tous les événements survenant sur la fibre.
- 2 Nettoyez et inspectez les connecteurs sur les cordons d'amorce et de queue, ainsi que les fibres à tester.
- 3 Connectez le testeur à la liaison, conformément à la figure 78, 79 ou 80.
- 4 Activez **TESTER** ou appuyez sur la touche .

Remarque

Le testeur affiche un avertissement si un signal optique est détecté sur la fibre.

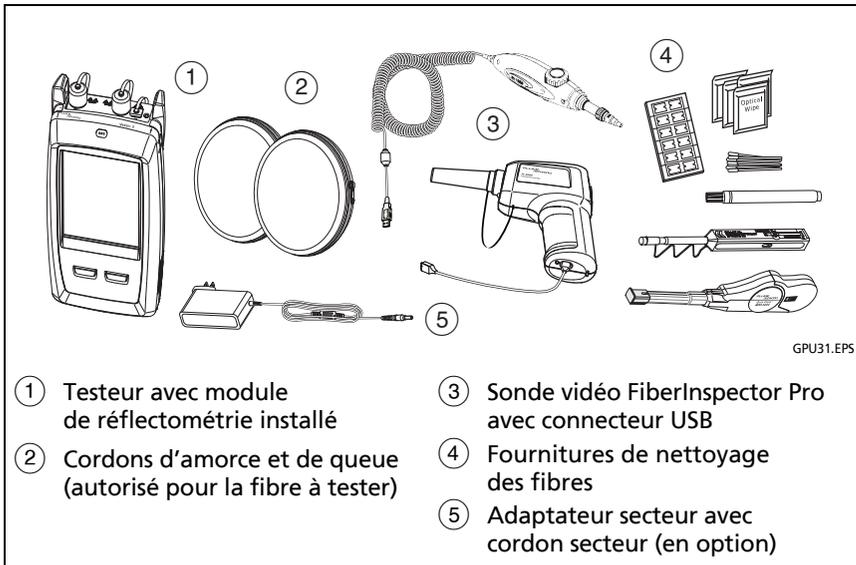


Figure 77. Equipement nécessaire aux tests de réflectométrie

7 : Utilisation du réflectomètre optique
Exécution d'un test de réflectométrie

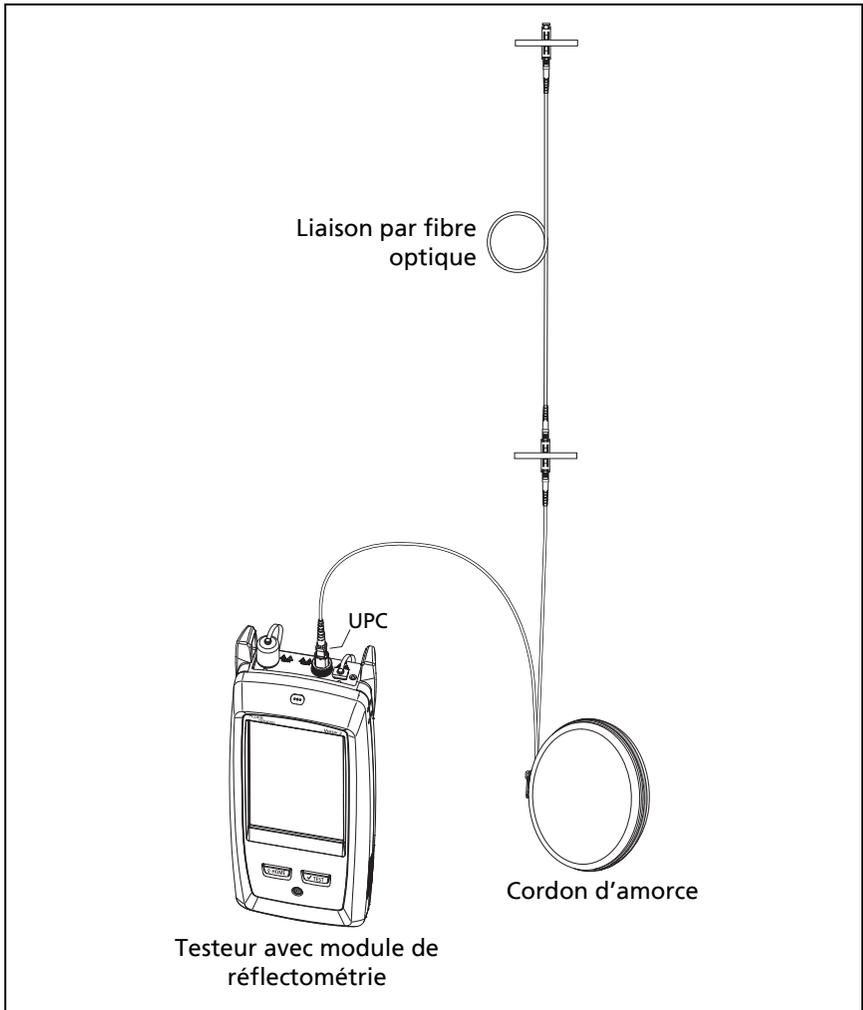


Figure 78. OTDR connecté avec un cordon d'amorce

GPU03.EPS

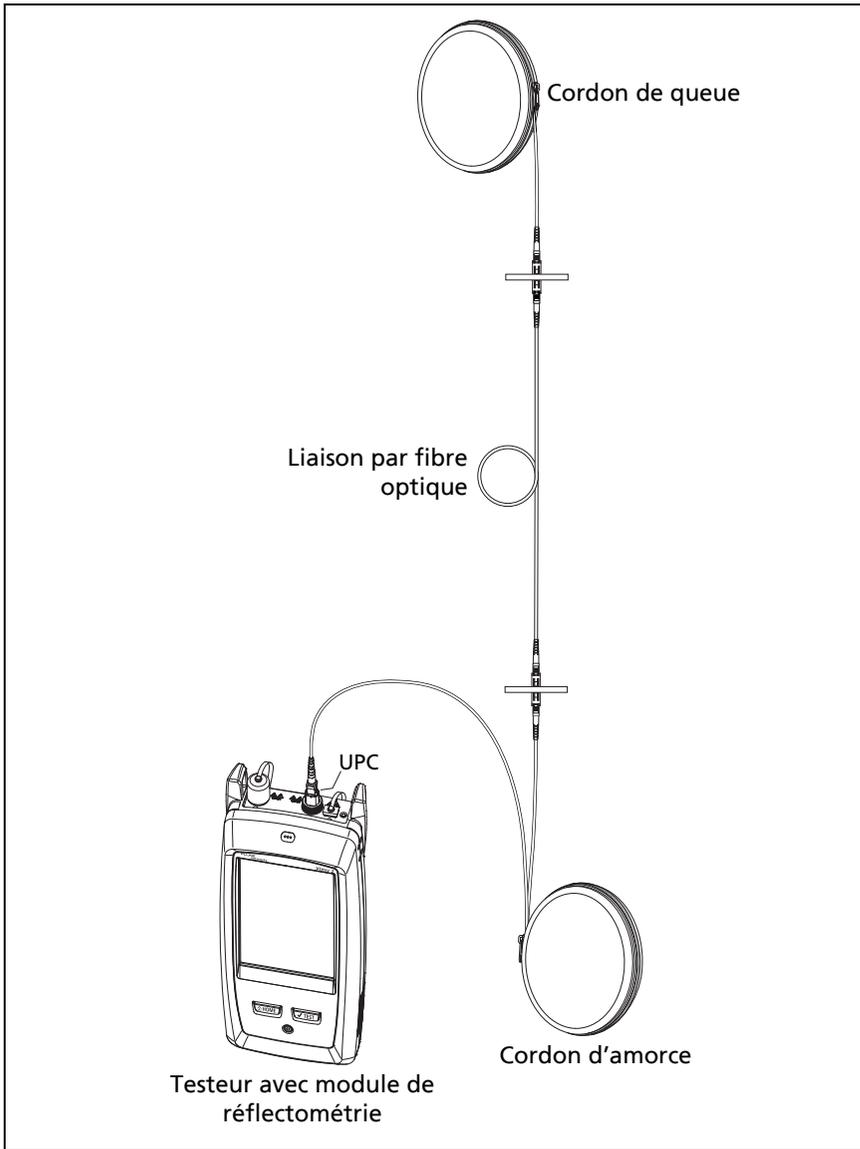


Figure 79. OTDR connecté avec des cordons d'amorce et de queue

GPU04.EPS

7 : Utilisation du réflectomètre optique

Exécution d'un test de réflectométrie

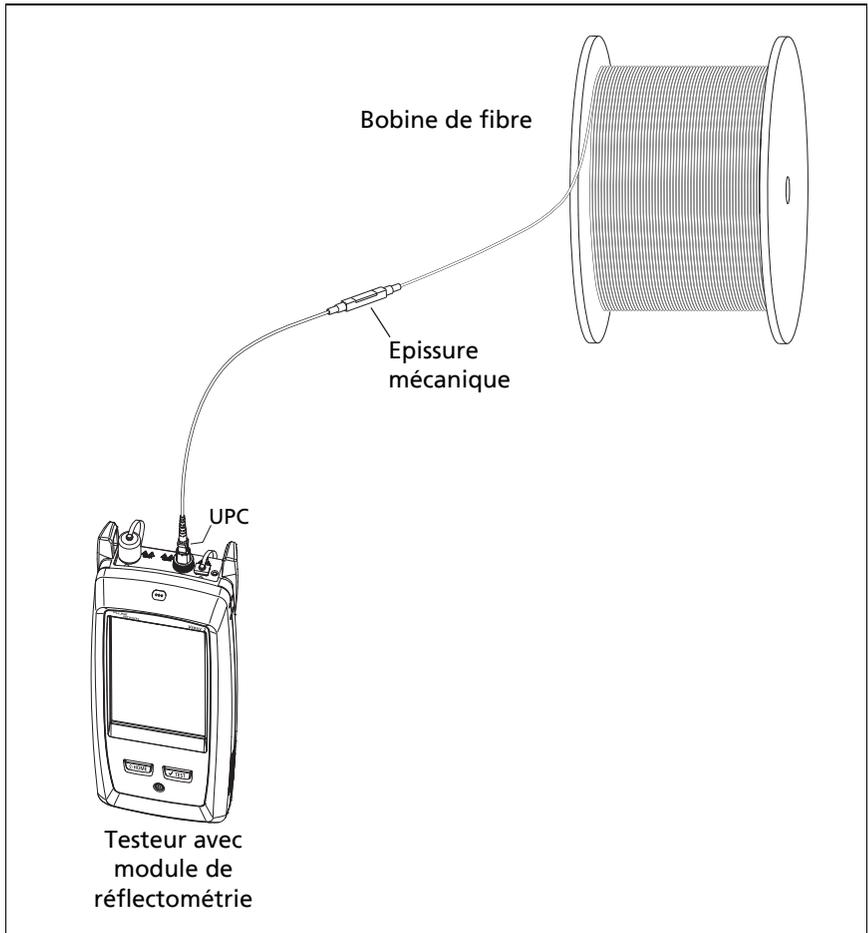


Figure 80. OTDR connecté à une bobine de fibre

GPU05.EPS

Résultat OTDR

Remarques

Le testeur affiche les mesures accompagnées des symboles > ou < lorsque la valeur actuelle est inférieure ou supérieure à la valeur indiquée. Cela peut par exemple se produire pour les événements cachés ou les mesures en dehors de la portée du testeur.

*Une fois le test effectué, le premier type d'écran affiché par le testeur (**EventMap**, **TABLEAU** ou **TRACE**) correspond au type d'écran que vous avez consulté en dernier lieu.*

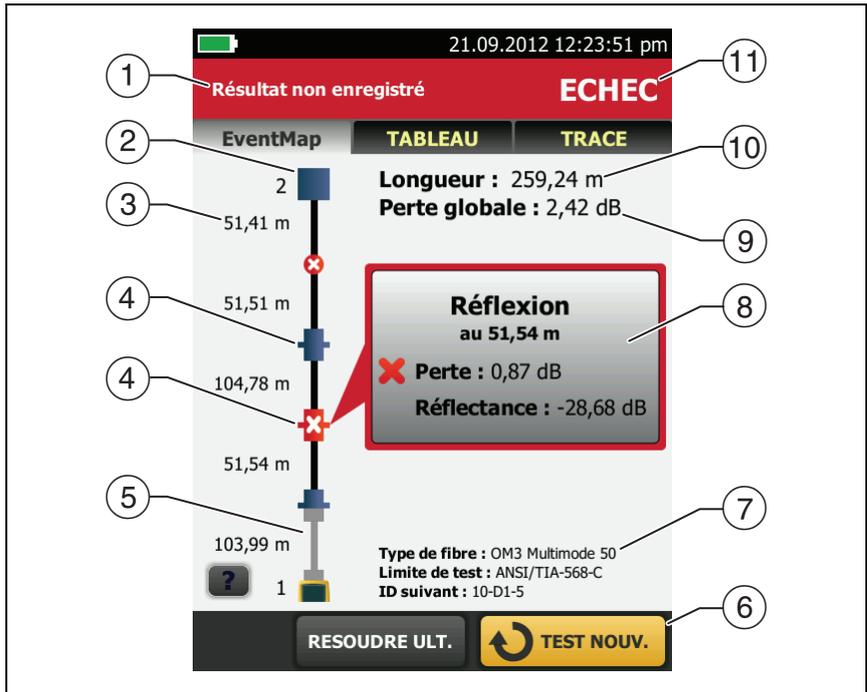
EventMap

Remarques

L'écran EventMap combine les résultats de toutes les longueurs d'onde utilisées pour le test. Si un événement de l'EventMap ne s'affiche pas sur le tableau des événements ou dans la trace de réflectométrie, modifiez la longueur d'onde sur l'écran de réflectométrie.

L'écran EventMap n'affiche pas les fantômes.

Voir les figures 81 et 82.



GUG11.EPS

Figure 81. EventMap Exemple 1

- ① ID des résultats. Si la fonction **Enreg. auto.** est désactivée, le message **Résultat non enregistré** s'affiche.
- ② Extrémité de la fibre
- ③ Longueur du segment de fibre entre deux événements.
- ④ Événement réfléchif :

■ : événement réfléchif, généralement un connecteur.
Les mesures de l'événement s'inscrivent toutes dans les limites de test.

⊗ : une ou plusieurs mesures de l'événement dépassent la limite. Cet événement peut également être une **source fantôme**.

- ⑤  : cordons d'amorce et de queue et leurs connecteurs apparaissant en gris. La carte les affiche si la fonction **Compensation d'amorce** est activée et si les cordons sont branchés.

 : l'icône en forme de flèche indique que d'autres événements ne s'affichent pas à l'écran. Pour les afficher, activez l'icône ou faites défiler la carte.

- ⑥ Si plusieurs boutons apparaissent en bas de l'écran, le testeur en affiche un en jaune pour inviter l'utilisateur à le sélectionner. Voir la section « Boutons permettant d'exécuter des tests et d'enregistrer les résultats », à la page 21.
- ⑦ Type de fibre et limite de test utilisés par le testeur pour le test et ID qu'il utilisera pour les résultats suivants à enregistrer.
- ⑧ Une fois le test effectué, la fenêtre affiche les informations associées à l'événement présentant la mesure la plus défavorable. La fenêtre d'informations affiche les résultats les plus défavorables de longueurs d'onde utilisées pour le test.

Le bord de la fenêtre vert indique que les mesures de l'événement ne dépassent pas les limites.

Le bord rouge signifie qu'une mesure dépasse les limites.

Le bord bleu signifie que le testeur n'attribue pas de résultat satisfaisant ou non pour l'événement car il ne peut pas exécuter d'analyse intégrale de l'événement. Cela se produit pour les événements **Port OTDR**, **Caché** et **Extrémité**. Cela se produit pour tous les événements si vous utilisez la limite de test **Documenter seulement** car celle-ci n'a pas de valeur pour les limites.

Si vous utilisez une limite de test présentant une limite de réflexion, les événements **Caché** affichent un état d'échec si leur valeur de réflexion dépasse la limite.

 : la mesure dépasse la limite.

 : la mesure s'inscrit dans la limite.

Pour afficher les détails liés à l'événement, activez la fenêtre.

Pour voir les informations liées à un autre événement, activez une autre icône de la carte.

Remarque

Les événements survenant avant le connecteur du cordon d'amorce et après celui du cordon de queue ne présentent pas d'état Correct ou Echec.

- ⑨ **Perte globale** : perte sur le câble. Cela n'inclut pas la connexion du réflectomètre optique, ni la perte du dernier événement. Si la fonction **Compensation d'amorce** est activée, la perte globale inclut les connecteurs d'amorce et de queue, mais pas les fibres d'amorce et de queue.

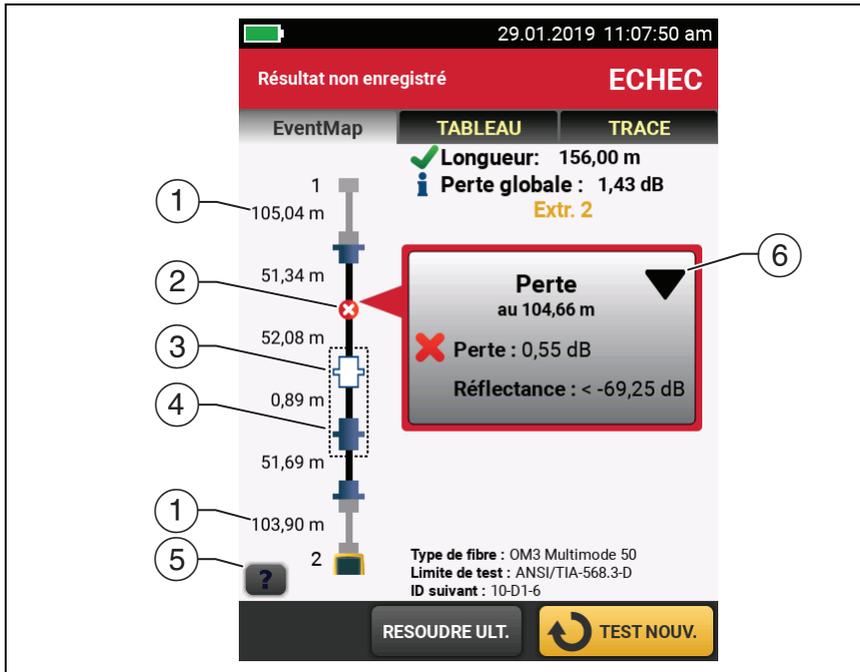
Si vous avez effectué le test à deux longueurs d'onde, le testeur affiche la perte la plus élevée des deux longueurs.

S.O. s'affiche pour la **perte globale** si le testeur ne parvient pas à mesurer la perte. Ceci peut se produire lorsque les événements sont trop proches les uns des autres ou lorsqu'un important événement réfléchissant survient à proximité de l'extrémité de la fibre.

- ⑩ **Longueur de la fibre** : indique la longueur de la fibre. Les unités s'affichent en mètres (**m**) ou en pieds (**ft**). Si la fonction **Compensation d'amorce** est activée, la longueur n'inclut pas celle des cordons d'amorce et de queue.

- ⑪ **CORRECT/ECHEC** : résultat global de la fibre.

- **CORRECT** : toutes les mesures sont dans les limites de test.
- **ECHEC** : une ou plusieurs mesures sont en dehors des limites.



GUG22.EPS

Figure 82. EventMap - Exemple 2

- ① Longueur du cordon de queue (haut) et du cordon d'amorce (bas).
- ② Événement de perte sans réflexion :

● : Un connecteur APC ou une épissure. Les mesures de l'événement s'inscrivent dans les limites de test. Si l'événement a une perte négative, il s'agit d'un **Gain d'amplification**.

Si **Détection Macrobend** est **Désactivé**, il est possible qu'il s'agisse d'une courbure. Si l'événement est une courbure, et la **Détection Macrobend** est **Activée**, EventMap montre l'icône de courbure. La détection macrobend n'est disponible que pour les fibres monomode.

 : une ou plusieurs mesures de l'événement dépassent la limite.

 : Une courbe avec une perte qui dépasse un seuil de macrocourbure. Si la **Détection Macrobend** est **Désactivée**, EventMap montre le cercle bleu ci-dessus. La détection macrobend n'est disponible que pour les fibres monomode.

Remarque

*Une courbure entraîne toujours un résultat **ECHEC**. Pour obtenir un résultat **CORRECT** pour une liaison qui a une courbure, désactivez la **Détection Macrobend**.*

③  : l'événement est caché par un précédent événement.

La carte affiche une ligne pointillée autour des événements cachés et de l'événement à l'origine de ce phénomène. Le testeur combine la perte de l'ensemble des événements se trouvant dans la ligne pointillée. Pour afficher la perte combinée, activez l'événement entraînant l'événement caché (④). Le testeur n'affiche pas les mesures de perte des événements cachés.

 : l'événement est caché par un précédent événement. La réflexion de l'événement dépasse la limite. Cette icône s'affiche uniquement lorsque la limite de test présente une limite de réflexion.

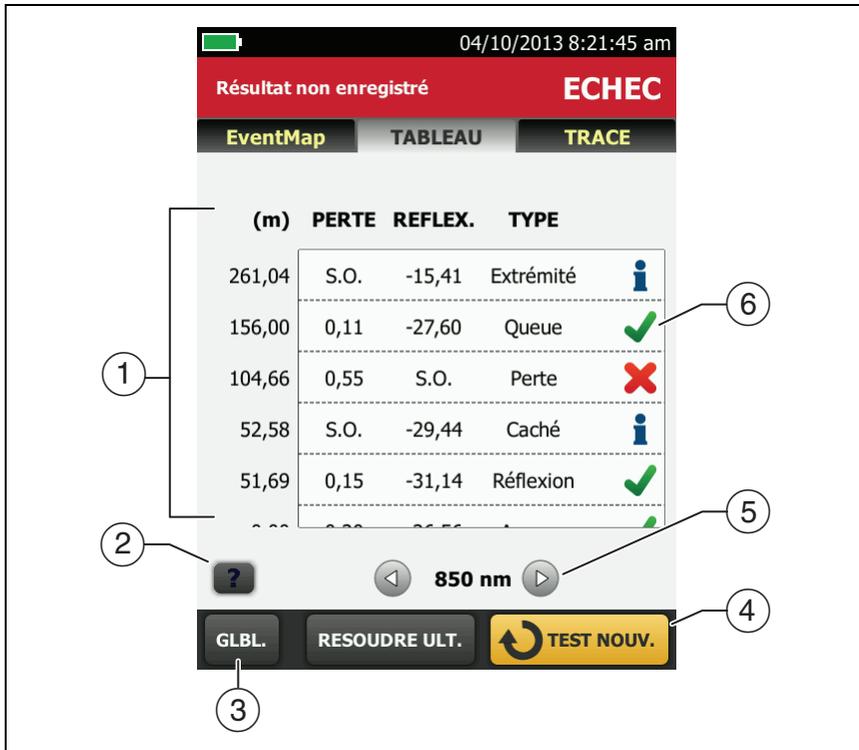
④ Cause de l'événement caché. Dans cet exemple, la cause est la présence d'un connecteur sur un cordon de raccordement court. La perte du second connecteur est cachée dans la zone morte d'atténuation du premier connecteur.

⑤ Activez  pour afficher les informations relatives à l'événement sélectionné.

⑥  La fonctionnalité de modification d'événement vous permet de modifier des événements de perte. Voir « Comment modifier un événement de perte » à la page 301.

Tableau des événements

Le tableau des événements affiche une liste des événements survenant sur la fibre. Pour afficher le tableau des événements, activez **TABLEAU** sur l'écran Résultat OTDR. La figure 83 illustre un exemple de tableau des événements.



GUG12.EPS

Figure 83. Tableau des événements

- ① Pour afficher les détails d'un événement, activez ce dernier dans le tableau. Faites défiler le tableau si nécessaire pour afficher tous les événements.
 - **(pieds)** ou **(m)** : distance à l'événement
 - **PERTE** : perte de l'événement

- **REFLEX.** : type de réflexion de l'événement
- **TYPE** : type d'événement

Remarque

*Les événements **Port OTDR** et **Extrémité** affichent toujours **S.O.** pour la perte car les mesures de rétrodiffusion ne sont pas disponibles sur les deux côtés de ce type d'événements.*

*Si un événement indique « --- » dans les colonnes **PERTE** et **REFLEXION**, le testeur n'a pas trouvé l'événement à la longueur d'onde sélectionnée. Appuyez sur un bouton fléché (5) pour voir les mesures de l'autre longueur d'onde.*

- ② Activez  pour afficher la rubrique d'aide de cet écran.
- ③ **GLOBAL** : activez ce bouton pour afficher les mesures globales de longueur, de perte et de perte par réflexion optique de la fibre.
- ④ Si plusieurs boutons apparaissent en bas de l'écran, le testeur en affiche un en jaune pour inviter l'utilisateur à le sélectionner. Voir la section « Boutons permettant d'exécuter des tests et d'enregistrer les résultats », à la page 21.
- ⑤ Si le testeur a effectué des mesures à deux longueurs d'onde, activez les flèches pour afficher les résultats de l'autre longueur. Il arrive que certains événements s'affichent uniquement à une longueur d'onde.
- ⑥  : la mesure s'inscrit dans la limite.

 : la mesure dépasse la limite.

 : le testeur n'attribue pas de résultat Correct ou Echec à l'événement. Ceci se produit pour les événements **Port OTDR**, **Caché** et **Extrémité**. Cela se produit pour tous les événements si vous utilisez la limite de test **Documenter seulement** car celle-ci n'a pas de valeur pour les limites.

Si vous utilisez une limite de test présentant une limite de réflexion, les événements **Caché** affichent un état **ECHEC** si leur valeur de réflexion dépasse la limite.

Pour afficher les détails d'un événement comme les limites des mesures et le coefficient **ATTENUATION PAR SEGMENT**, activez l'événement dans le tableau.

Courbe OTDR

Pour afficher la trace de réflectométrie, activez **TRACE** sur l'écran Résultat OTDR. La figure 84 illustre un exemple de trace de réflectométrie.

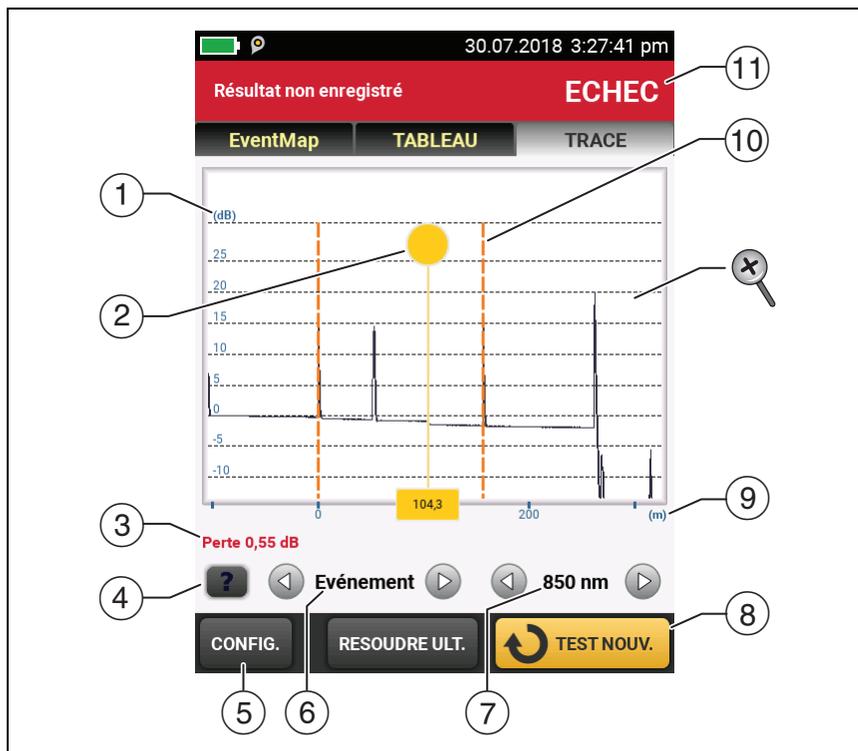


Figure 84. Courbe OTDR

GUG14.EPS

- ① L'échelle des décibels affiche le niveau de rétrodiffusion. Le testeur définit le niveau de rétrodiffusion au début de la trace à environ 0 dB.
- ② Curseur de mesure. Pour mesurer la perte et la distance, activez le cercle jaune de façon à afficher l'option **MARQUER**, faites glisser le curseur vers le début de la mesure, activez **MARQUER**, puis faites glisser le curseur vers la fin de la mesure.
- ③ Lorsque le curseur se trouve sur un événement, cette zone affiche le type d'événement. Le test s'affiche en vert si l'événement est correct, en rouge en cas d'échec et en noir si aucune limite de mesure n'existe. Le type d'événement n'apparaît pas après avoir appuyé sur **MARQUER** pour utiliser le curseur de mesure.
- ④ Activez  pour afficher la rubrique d'aide de cet écran.
- ⑤ Appuyez sur **CONFIGURATION** pour changer la **PLAGE**, **LARGEUR D'IMPULSION**, **DUREE MOYENNE** et les longueurs d'onde pour le test. Voir « Comment modifier rapidement les paramètres du réflectomètre après un test » à la page 220. Vous pouvez également voir les paramètres utilisés sur le test.
- ⑥ Activez  ou  pour déplacer le curseur sur un autre événement.
- ⑦ Longueur d'onde que le testeur a utilisée pour le test. Si le testeur a utilisé plusieurs longueurs d'onde, activez  ou  pour afficher l'autre longueur. Il arrive que certains événements s'affichent uniquement à une longueur d'onde.
Lorsque **Tous** apparaît, l'écran montre les traces pour toutes les longueurs d'onde.
- ⑧ Si plusieurs boutons apparaissent en bas de l'écran, le testeur en affiche un en jaune pour inviter l'utilisateur à le sélectionner. Voir la section « Boutons permettant d'exécuter des tests et d'enregistrer les résultats », à la page 21.
- ⑨ L'échelle de distance affiche la distance le long de la fibre.

- ⑩ Les marqueurs de l'extrémité du cordon d'amorce et du début du cordon de queue sont des lignes orange à tirets.
- ⑪ **CORRECT** : toutes les mesures se trouvaient dans les limites.
ECHEC : une ou plusieurs mesures dépassaient les limites.
- 🔍 Pour zoomer en avant ou en arrière, serrez ou desserrez vos doigts sur l'écran tactile ou bien appuyez deux fois dessus. Vous pouvez également utiliser les commandes de zoom pour modifier séparément l'agrandissement des échelles de distance et des décibels. Voir la figure 3, à la page 20.

Comment modifier rapidement les paramètres du réflectomètre après un test

Après un test du réflectomètre, vous pouvez rapidement modifier certains paramètres du réflectomètre lorsque vous voulez essayer différents paramètres sur la même fibre. Après avoir fait un test, appuyez sur **CONFIGURATION** sur l'écran **TRACE**, puis sélectionnez les paramètres sur l'écran **Réflectomètre manuel** (figure 85) ou **Réflectomètre manuel**.

Vous pouvez enregistrer vos paramètres dans la configuration de test **active** ou dans une **nouvelle** configuration de test, ou vous pouvez appuyer sur **TEST** pour faire un test sans enregistrer les paramètres.

- ① Appuyez sur les paramètres souhaités. Vous pouvez faire défiler certaines colonnes pour afficher d'autres paramètres. Pour obtenir la description des paramètres, voir tableau 8 à la page 195.
- ② Sélectionnez les longueurs d'onde à utiliser pour les tests.
- ③ Appuyez sur **ACTUEL** pour afficher les paramètres que le testeur a utilisés pour le dernier test.

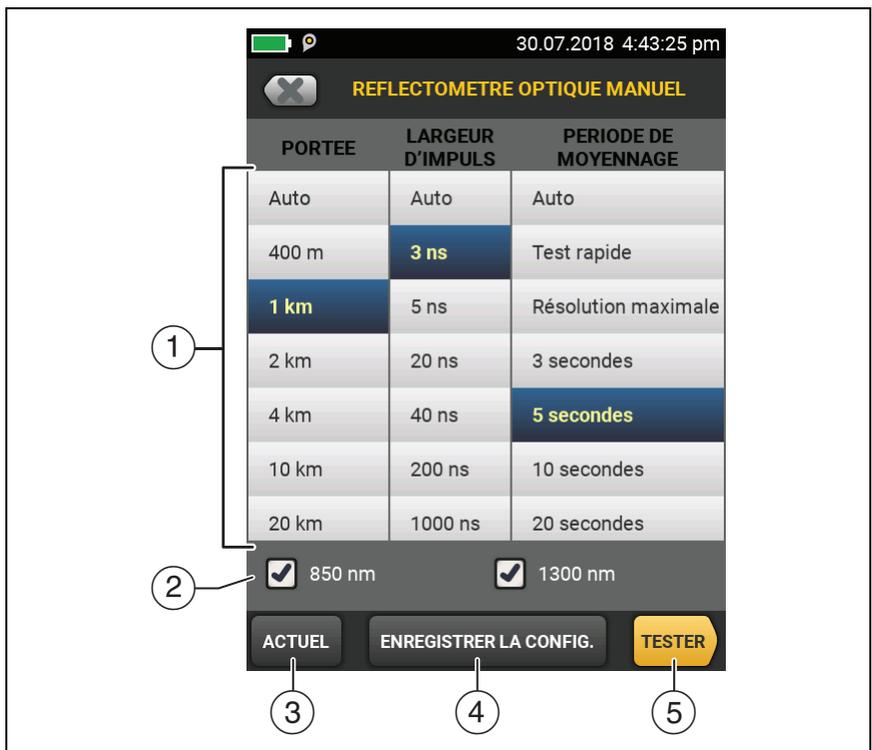
7 : Utilisation du réflectomètre optique

Comment modifier rapidement les paramètres du réflectomètre après un test

- ④ Le bouton **ENREGISTRER** permet d'enregistrer vos paramètres :

Actif : Le testeur enregistre les paramètres dans la configuration de test active. Si le test n'était pas un test **manuel**, le testeur change le **type de test** actif à **Manuel**.

Nouveau : Le testeur enregistre les paramètres dans une nouvelle configuration de test qui est ajoutée au projet. La nouvelle configuration est un test **Réflectomètre manuel** ou un test **Réflectomètre manuel**.



GUG220.EPS

Figure 85. Ecran Réflectomètre manuel permettant de réaliser de rapides modifications après un test

Si vous enregistrez vos paramètres dans une nouvelle configuration de test :

Le testeur utilise vos paramètres jusqu'à ce que vous enregistriez les résultats ou que vous quittiez l'écran des résultats, puis que vous démarriez un test depuis l'écran d'accueil. Ensuite, le testeur utilise la configuration de test qu'il avait avant que vous ne changiez les paramètres.

Si vous n'enregistrez pas vos paramètres :

Le testeur utilise vos paramètres jusqu'à ce que vous enregistriez les résultats ou que vous quittiez l'écran des résultats, puis que vous démarriez un test depuis l'écran d'accueil. Ensuite, le testeur utilise la configuration de test qu'il avait avant que vous ne changiez les paramètres.

- ⑤ Appuyez sur **TEST** ou sur **TEST** pour faire un test avec les paramètres sélectionnés.

L'écran **PROGRESSION** montre **Réflexomètre manuel** quand le testeur utilise vos paramètres.

Remarque

Si vous souhaitez utiliser vos paramètres quand vous avez terminé ce test, assurez-vous de les sauvegarder. Voir l'élément ④.

Test FaultMap

Le test FaultMap vous permet d'enregistrer les branchements dans une liaison par fibre optique et d'identifier les branchements défectueux. Il peut indiquer les cordons de raccordements courts et localiser les branchements présentant une réflexion élevée. Le test FaultMap fournit les résultats suivants :

- Schéma des connecteurs de la liaison qui peuvent ne pas s'afficher sur la carte EventMap du réflectomètre. La carte inclut les connecteurs cachés dans les zones mortes par les précédents événements. Le test FaultMap affiche les cordons de raccordements à partir de 0,5 m pour les longueurs inférieures à 2 km.
- Schéma des branchements défectueux en raison d'une réflexion élevée (supérieure à -35 dB).

Les événements réfléchifs qui ne sont apparemment pas des connecteurs ne s'affichent pas sur le schéma. Les événements de perte, y compris les courbures, ne s'affichent pas non plus.

Le test FaultMap détecte les événements présentant une réflexion supérieure à environ -50 dB sur les fibres multimodes et à -60 dB sur les fibres monomodes. (Des valeurs négatives supérieures indiquent une réflectance moindre et un meilleur branchement. Un connecteur avec une réflexion de -40 dB est ainsi plus efficace qu'un connecteur à -35 dB.)

Remarques

Puisqu'un test FaultMap détecte uniquement les réflexions, ne l'utilisez pas pour rechercher les épissures par fusion défectueuses ou les connecteurs par contact physique (APC) à extrémité inclinée défectueux.

*Les résultats FaultMap n'incluent pas d'état **CORRECT/ECHEC**. Ils sont uniquement destinés à documenter la liaison.*

Les tests FaultMap sur les fibres monomodes durent généralement plus longtemps que les tests de réflectométrie. Le test utilise des impulsions très étroites sur les fibres monomodes pour créer des zones mortes d'événement les plus petites possible et effectue une analyse plus approfondie sur les réflexions dans la liaison.

Exécution d'un test FaultMap

Remarques

Le test FaultMap n'utilise pas les paramètres de compensation d'amorce.

Il utilise la longueur d'onde qui offre les meilleurs résultats.

La figure 86 illustre l'équipement nécessaire à l'exécution d'un test FaultMap.

- 1 Nettoyez et inspectez les connecteurs sur les cordons d'amorce et de queue ou sur les cordons de raccordement, ainsi que sur la liaison à tester.
- 2 Connectez le cordon d'amorce au port du réflectomètre optique et à la liaison à tester, comme illustré sur la figure 87. Branchez un cordon de queue à l'extrémité de la liaison si nécessaire.

Vous pouvez également utiliser un cordon de raccordement d'1 m de long minimum pour connecter le testeur à la liaison. Pour afficher les résultats du connecteur d'extrémité, connectez un cordon de queue ou de raccordement (de plus de 1 m) à l'extrémité de la liaison.

- 3 Sur l'écran d'accueil, activez le panneau de configuration des tests.
- 4 Sur l'écran **MODIFIER TEST**, activez le bouton en regard du test **FaultMap**, puis **UTIL. SELECT**. Si aucun test FaultMap n'est disponible, activez **TEST NOUV.** pour ajouter un test au projet.
- 5 Activez **TESTER** ou appuyez sur la touche .

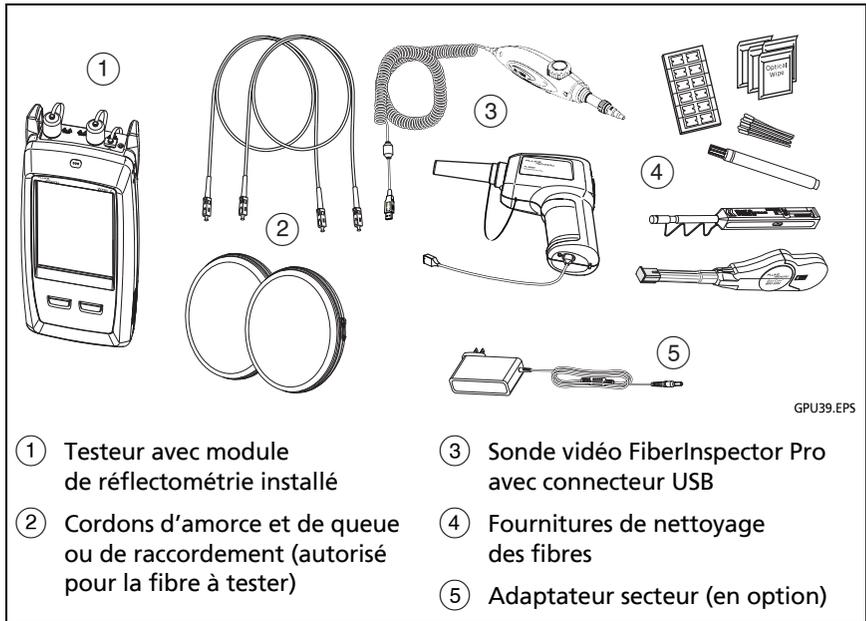


Figure 86. Equipement nécessaire aux tests FaultMap

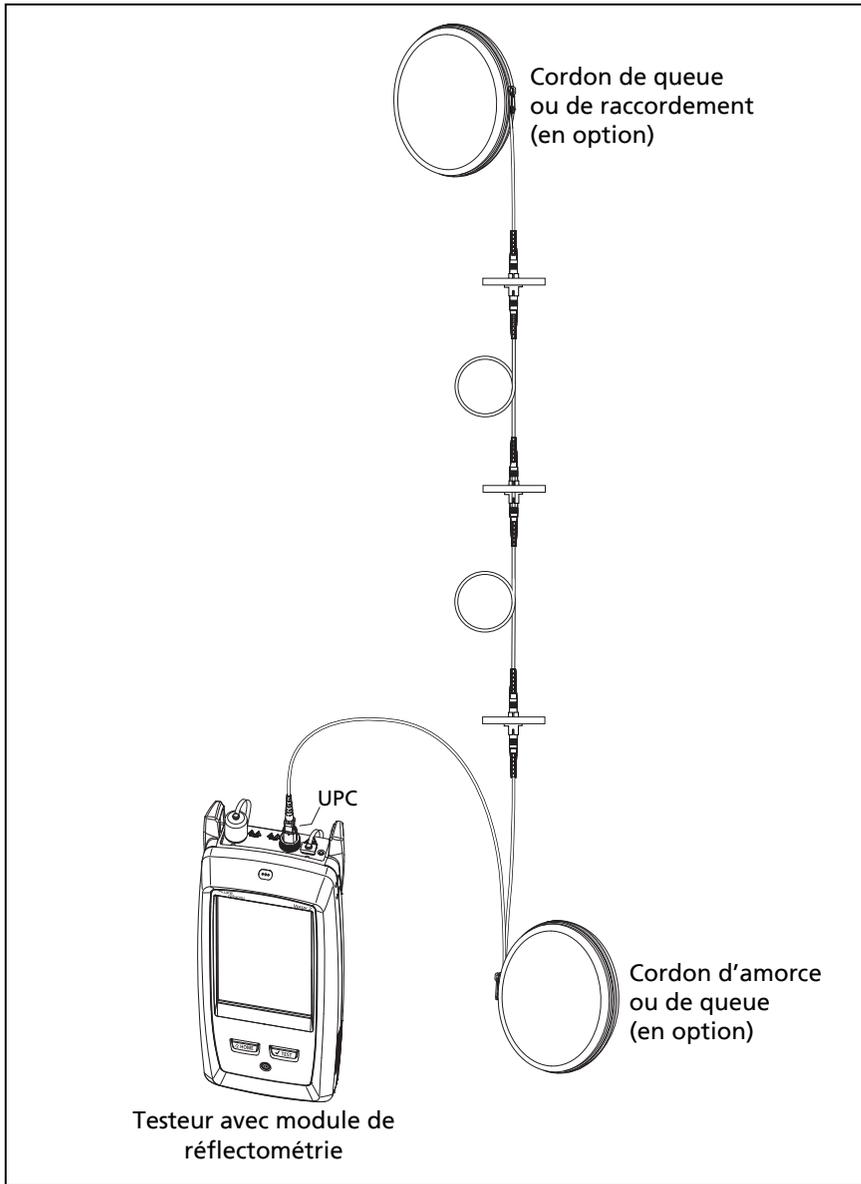
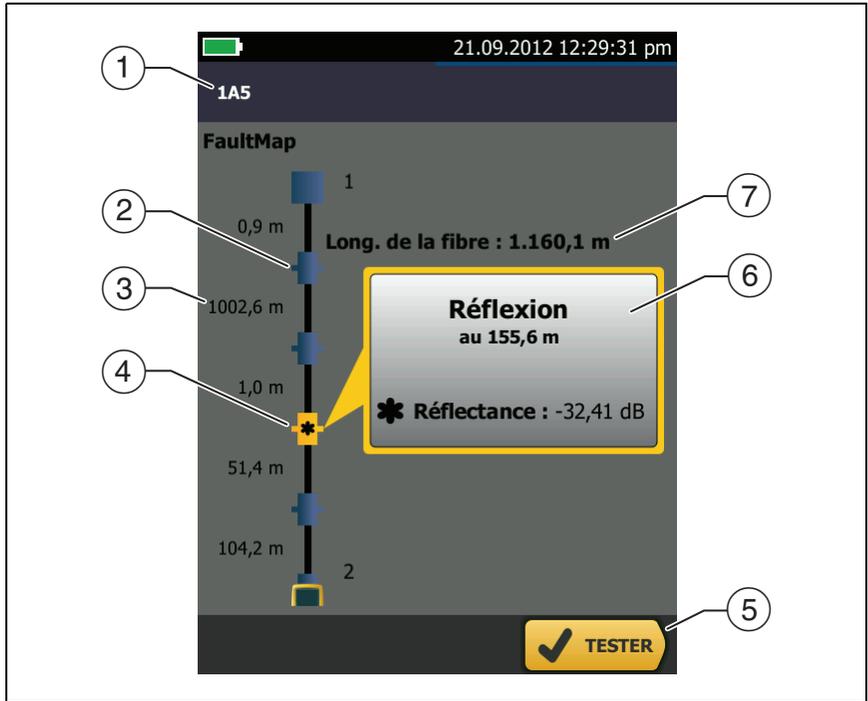


Figure 87. Branchements de test FaultMap

GPU41.EPS

Ecran FaultMap



GUG15.EPS

Figure 88. Ecran FaultMap

Remarque

Le test FaultMap n'utilise pas les paramètres de compensation d'amorce. Les résultats affichent les cordons d'amorce et de queue, ainsi que leurs connecteurs dans la même couleur que les autres cordons et connecteurs.

- ① ID des résultats. Si la fonction **Enreg. auto.** est désactivée, le message **Résultat non enregistré** s'affiche.
- ②  : événement présentant une réflexion inférieure à -35 dB.

- ③ Longueur du segment de fibre entre deux événements.
- ④  : événement présentant une réflexion supérieure à -35 dB. Le connecteur est peut-être encrassé, incorrectement poli, fissuré, déporté, mal inséré, usé ou de type incorrect.

 : l'icône en forme de flèche indique que d'autres événements ne s'affichent pas à l'écran. Pour afficher ces événements, activez l'icône ou faites défiler l'écran.
- ⑤ Si plusieurs boutons apparaissent en bas de l'écran, le testeur en affiche un en jaune pour inviter l'utilisateur à le sélectionner. Voir la section « Boutons permettant d'exécuter des tests et d'enregistrer les résultats », à la page 21.
- ⑥ Une fenêtre bleue signifie que la réflexion de l'événement est inférieure à -35 dB. Une fenêtre orange indique que la réflexion est supérieure à -35 dB.

Pour afficher la fenêtre associée à un autre événement, activez une autre icône sur la fibre.
- ⑦ **Longueur de la fibre** : indique la longueur de la fibre. Cette longueur inclut les longueurs des cordons d'amorce et de queue, le cas échéant.

Test SmartLoop

Le test SmartLoop vous permet de raccorder les extrémités des deux fibres d'une liaison et de réaliser un seul test de réflectométrie pour obtenir des résultats distincts pour chaque fibre.

Un cordon d'amorce vous permet de raccorder les fibres à l'extrémité de la liaison. Lorsque vous effectuez un test SmartLoop, le testeur utilise les paramètres de compensation d'amorce pour supprimer les effets des cordons de boucle et de ses connecteurs.

Le fonctionnement des paramètres Auto et Manuel du test SmartLoop est identique à celui des tests de réflectométrie. Voir le tableau 8, à la page 195.

La figure 89 illustre l'équipement nécessaire à l'exécution d'un test SmartLoop.

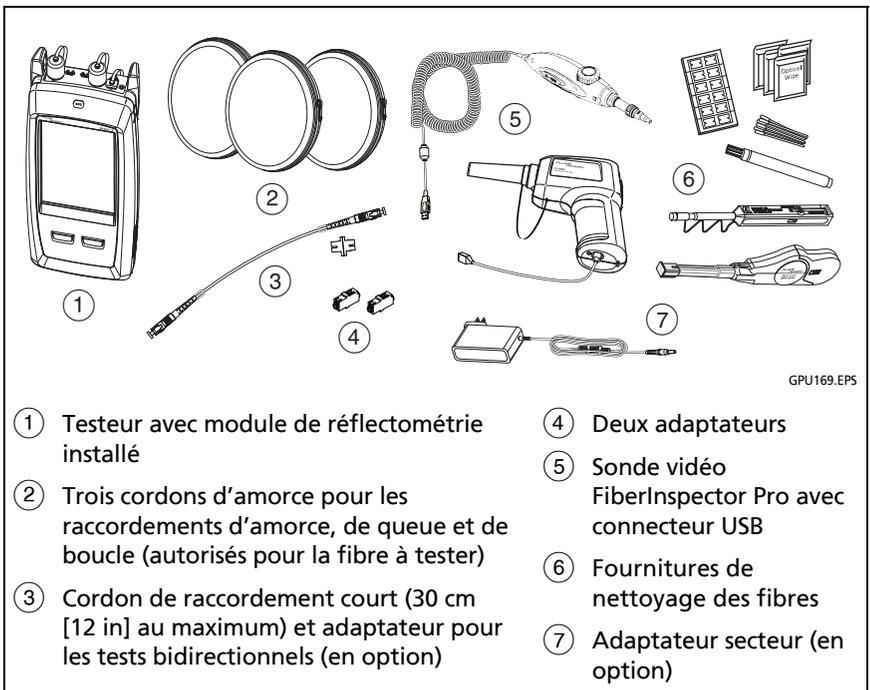


Figure 89. Equipement nécessaire aux tests SmartLoop

Exécution d'un test SmartLoop auto

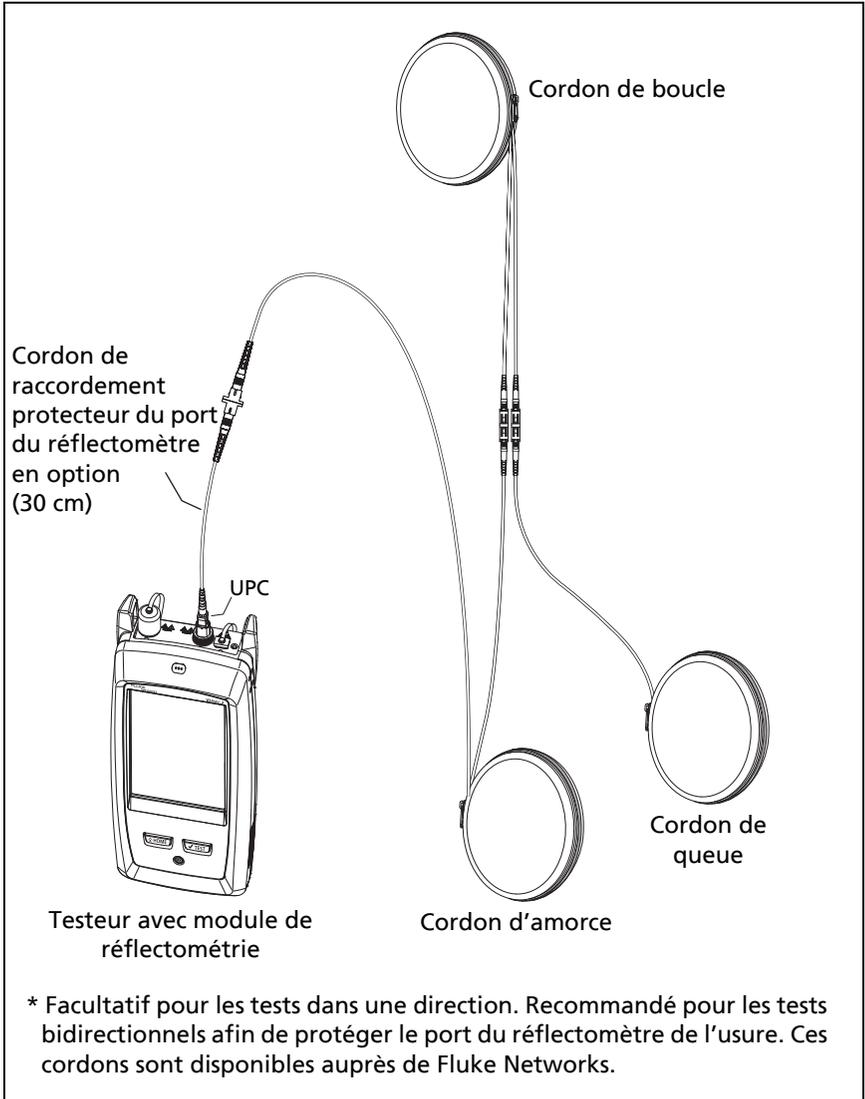
- 1 Sur l'écran d'accueil, activez le panneau de configuration des tests.
- 2 Sur l'écran **MODIFIER TEST**, appuyez sur le bouton en regard du test SmartLoop auto, puis sur **UTIL. SELECT**.
Si aucun test SmartLoop auto n'est disponible, activez **TEST NOUV.** pour ajouter un test au projet. Sélectionnez les paramètres nécessaires sur l'écran **CONFIG TEST**. Voir la « Paramètres des tests de réflectométrie » à la page 195.
- 3 Sélectionnez trois cordons d'amorce présentant le même type de fibre que celle que vous allez tester.
- 4 Sur l'écran d'accueil, activez l'icône **DEF COMP**.
- 5 Sur l'écran **DEF METHODE D'AMORCE**, activez **SmartLoop**.
- 6 Nettoyez et inspectez le port du réflectomètre et les connecteurs des trois cordons d'amorce.
- 7 Effectuez les branchements représentés en figure 90.
- 8 Activez **DEFINIR**.
- 9 Lorsque l'écran **DEFINIR COMP D'AMORCE** s'affiche, assurez-vous que le testeur affiche leà la pages bonnes distances entre l'extrémité du cordon d'amorce et le début du cordon de queue.

Remarque

*Si les fibres disposent de connecteurs APC, le testeur risque de ne pas déterminer les bons événements d'amorce et de queue. Dans ce cas, refaites la procédure de compensation et sélectionnez **Saisie manuelle** pour entrer manuellement les longueurs des cordons.*

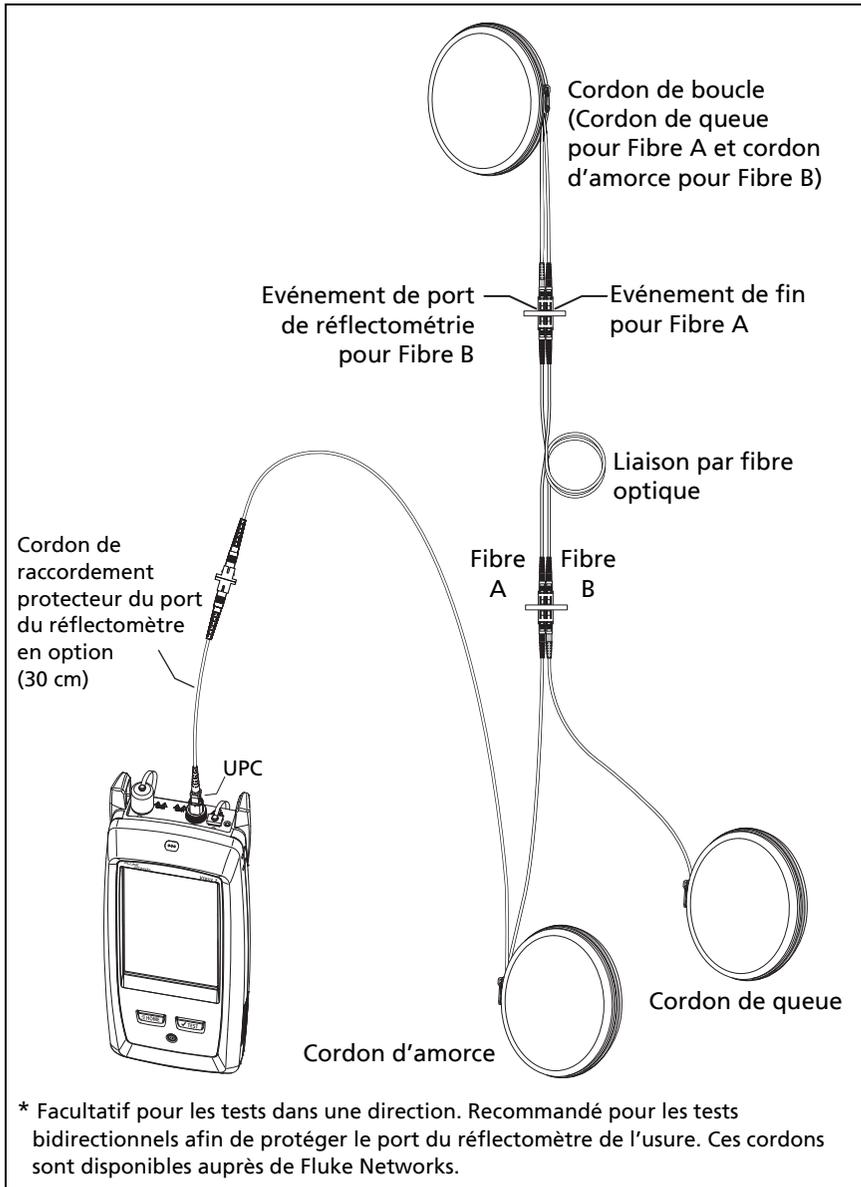
- 10 Activez **ENREGISTRER**.
- 11 Effectuez les branchements représentés en figure 91.
- 12 Sur l'écran d'accueil, assurez-vous que les ID correspondant aux fibres sont corrects. Le testeur utilise l'ID **Fibre A** pour la fibre raccordée au cordon d'amorce.

13 Activez TESTER ou appuyez sur la touche .



GPU170.EPS

Figure 90. Branchements de compensation d'amorce SmartLoop

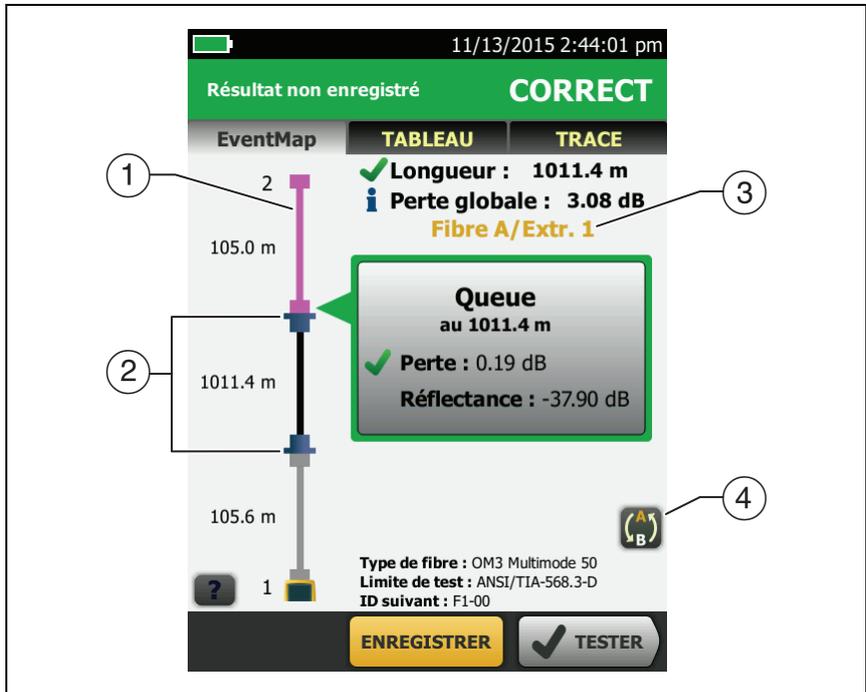


GPU171.EPS

Figure 91. Branchements de test SmartLoop

Résultats SmartLoop

Le testeur affiche les résultats du test SmartLoop sur deux écrans (un pour chaque fibre d'une liaison) affichant les données **EventMap**, **TABLEAU** et **TRACE**. Voir la figure 92.



GUG172.EPS

Figure 92. Ecran EventMap d'un test SmartLoop

- ① La fibre en violet correspond au cordon de boucle.
- ② La fibre située entre le cordon d'amorce et le cordon de boucle correspond à la fibre sur une extrémité de la liaison.
- ③ **Fibre A** est le côté de la liaison connecté au réflectomètre au niveau de l'extrémité 1.
- ④ pour basculer entre les résultats des fibres A et B, activez  sur l'écran EventMap.

Remarque

Lorsque vous enregistrez des résultats SmartLoop, le testeur enregistre les résultats dans deux enregistrements, un pour chaque fibre dans la liaison.

Tests SmartLoop bidirectionnels

Les tests de réflectométrie des deux extrémités d'une fibre peuvent donner des résultats différents, car certaines propriétés des fibres et des composants de fibres peuvent causer des différences dans les mesures de perte de chaque direction.

Par exemple, la perte d'un événement est la différence entre les niveaux de rétrodiffusion avant et après l'événement. Si un segment après un connecteur ou une épissure a une valeur de rétrodiffusion supérieure à celle du segment précédent, le testeur affiche différentes valeurs de perte pour le connecteur ou l'épissure dans les deux directions.

Pour les épissures, qui ont très peu de perte, la différence dans la rétrodiffusion des deux fibres peut entraîner un gain de puissance apparent dans l'ensemble de l'épissure dans une direction.

C'est pour cette raison, entre autres, que les moyennes bidirectionnelles de perte de connecteur et d'épissure dans les deux directions sont plus précises que les mesures d'une seule direction.

Le test SmartLoop bidirectionnel vous permet d'obtenir des résultats de réflectométrie pour les deux fibres d'une liaison. Le Testeur calcule également automatiquement les moyennes des deux résultats et inclut les valeurs moyennées dans l'enregistrement de test.

Comment effectuer un test SmartLoop bidirectionnel

- 1 Sur l'écran d'accueil, appuyez sur le panneau de configuration de test, assurez-vous que le test SmartLoop approprié est sélectionné sur l'écran **MODIFIER TEST**, puis appuyez sur **MODIFIER**.
- 2 Sur l'écran **CONFIG TEST** du panneau **bidirectionnel**, appuyez sur la commande pour l'**activer**, puis appuyez sur **ENREGISTRER**.
- 3 Sur l'écran d'accueil, assurez-vous que les ID correspondant aux fibres sont corrects. Le testeur utilise l'ID **Fibre A** pour la fibre raccordée au cordon d'amorce au début du test.
- 4 Effectuez les branchements pour l'**Extrémité 1**, comme illustré dans la figure 93.

Remarque

Pour éviter d'abîmer le connecteur de réflectométrie et le maintenir propre, utilisez le cordon de raccordement de protecteur de port de réflectomètre (30 cm, 12 po) fourni pour raccorder le réflectomètre aux cordons d'amorce et de queue lors des tests SmartLoop bidirectionnels.

Pour réduire l'effet du cordon de raccordement de protecteur de port sur les résultats, n'utilisez pas un cordon d'une longueur supérieure à 50 cm (20 po).

- 5 Exécutez le test SmartLoop.
- 6 A la moitié du test, le testeur vous indique de raccorder le cordon de queue au port du réflectomètre. Effectuez les branchements pour l'**Extrémité 2**, comme illustré dans la figure 93.

(suite)

 **Mise en garde**

Echangez les raccordements d'amorce et de queue à l'extrémité du cordon de raccordement court.

Si vous échangez les branchements au niveau du panneau de raccordement, vous risquez d'obtenir des résultats moins fiables pour ces branchements durant la seconde moitié du test.

- 7 Si la fonction **Enreg. auto.** est activée, le testeur utilise les deux ID suivants pour enregistrer les résultats des deux fibres.

Si le paramètre **Enreg. auto** est désactivé et que vous appuyez sur **ENREGISTRER** ou **RESOUDRE ULT.**, l'écran **ENREGISTRER RESULTATS** indique les deux prochains ID disponibles. Vous pouvez modifier les ID si nécessaire.

Lorsque les résultats sont enregistrés, le testeur calcule automatiquement les moyennes bidirectionnelles des mesures de pertes et inclut les valeurs moyennées dans l'enregistrement de test.

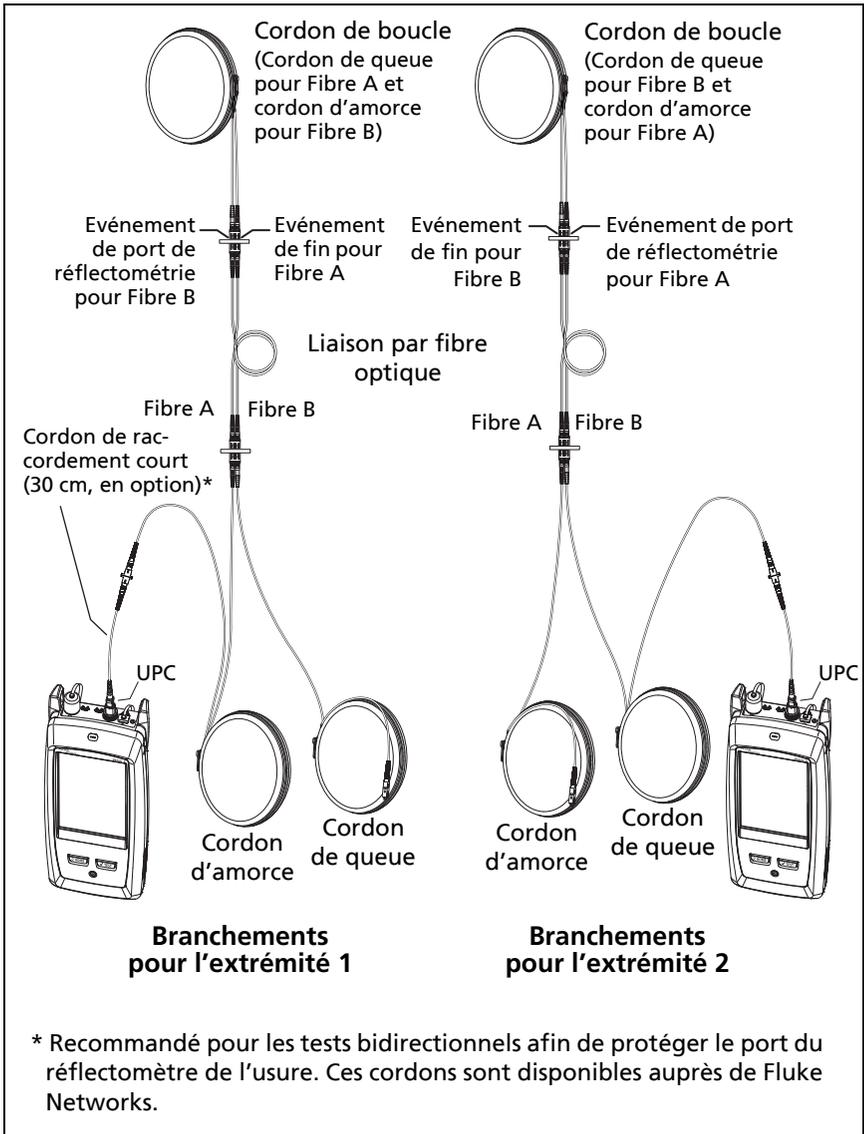


Figure 93. Branchements de test SmartLoop pour un test bidirectionnel

Résultats bidirectionnels moyennés

Remarque

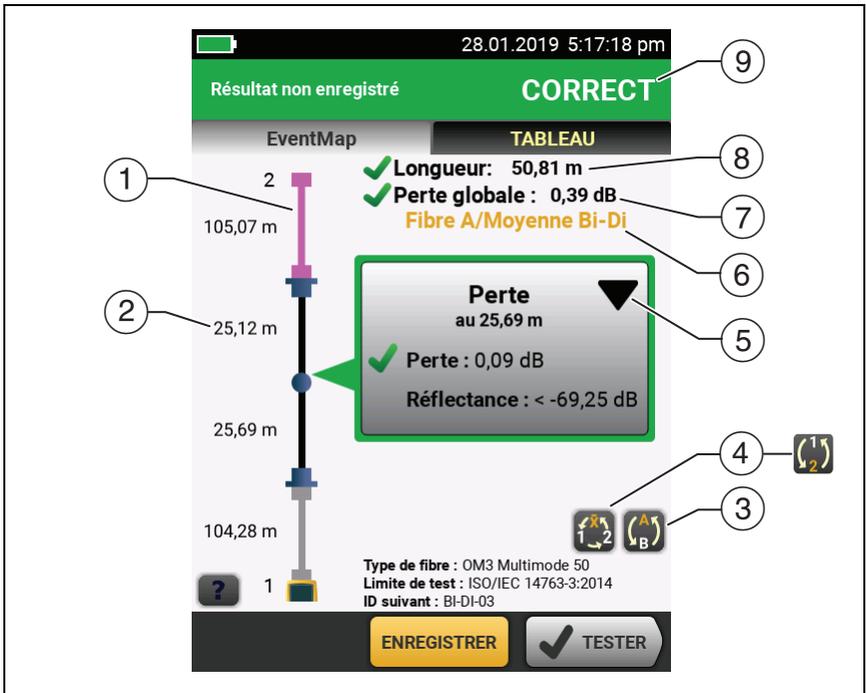
Sauf indication contraire, cette section s'applique aux résultats bidirectionnels des tests SmartLoop et aux résultats des tests de réflectométrie bidirectionnelle sur fibres uniques.

La figure 94 affiche un **EventMap** avec des résultats moyennés d'un test SmartLoop bidirectionnel.

Pour les résultats moyennés, le testeur affiche l'**EventMap** et les onglets du **TABLEAU** d'événements, mais pas l'onglet **REFLECTOMETRE**. Les résultats moyennés n'incluent pas les événements **fantômes**.

- Pour les événements **cachés**, le testeur calcule la perte moyenne de l'événement qui cause l'événement masqué, et divise ensuite cette perte entre les événements à l'intérieur des lignes pointillées. Par exemple, si la perte moyenne d'un événement est de 0,24 dB, et que l'événement provoque le masquage d'un événement, les résultats de moyenne affichent 0,12 db pour l'événement et 0,12 db pour l'événement masqué.
- Pour ces mesures, les résultats moyennés affichent le plus grand ou le plus défavorable des deux résultats :
 - Distance entre les événements : la distance la plus longue est indiquée
 - Réflexion : la valeur la plus défavorable est affichée (par exemple, -30 dB est pire que -40 dB). Les mesures de réflexion des extrémités non connectées ne sont pas utilisées dans les résultats.
 - Longueur du segment : la valeur la plus élevée s'affiche
 - Atténuation du segment : la valeur la plus élevée s'affiche
 - Longueur de la fibre : la valeur la plus élevée s'affiche
 - Perte totale : la valeur moyenne s'affiche
 - Perte par réflexion optique : la valeur la plus défavorable est affichée (par exemple, 30 dB est pire que 40 dB)

- La **qualité de connexion de port** dans les résultats moyennés est la notation de l'extrémité 1.
- Le testeur ne calcule pas les résultats moyennés dans certaines situations, par exemple si un cordon d'amorce, cordon de retour en boucle ou cordon de queue n'a pas été détecté ou si la distance à l'extrémité n'était pas la même dans les deux directions.



GUG197.EPS

Figure 94. EventMap pour résultats de SmartLoop moyennés, bidirectionnels

- ① La fibre en violet correspond au cordon de boucle.
- ② La longueur de segment la plus longue des deux directions.
- ③  Appuyez sur ce bouton pour afficher les résultats de l'autre Fibre (**A** ou **B**).
Appuyez sur  pendant 3 secondes pour afficher un résumé des résultats obtenus pour les extrémités 1 et 2 des fibres A et B. Pour afficher la carte EventMap d'un résultat dans la liste, appuyez sur le résultat.
- ④  Ce bouton s'affiche avec les résultats SmartLoop bidirectionnels et les résultats de réflectométrie bidirectionnelle de fibres uniques. Appuyez sur ce bouton pour afficher les résultats de chaque direction (**Extrémité 1** ou **2**) ou les résultats moyennés (**X**).
-  Ce bouton s'affiche si vous faites un test bi-directionnel sur une seule fibre, mais que l'appareil ne calcule pas la moyenne des résultats. Ceci peut se produire, par exemple, si la distance de l'extrémité n'était pas la même dans les deux sens, ou si une liaison était définie lorsque vous avez fait ce test. Appuyez sur ce bouton pour afficher les résultats de chaque direction (**Extrémité 1** ou **2**). Pour supprimer la définition de la liaison, cliquez sur **Outils, Liaison**, puis appuyez sur **Supprimer**.
- ⑤  La fonctionnalité de modification d'événement vous permet de modifier des événements de perte. Voir « Comment modifier un événement de perte » à la page 301.
- ⑥ Cette ligne indique quels résultats sont sur l'écran. Utilisez les boutons de sélection (④ et ⑤) pour voir d'autres résultats.
- ⑦ **Perte globale** : perte moyenne des deux directions.
- ⑧ **Longueur de la fibre** : la longueur la plus grande des deux directions.

- ⑨ **CORRECT/ECHEC** : résultat global des fibres.
- **CORRECT** : les résultats moyennés corrects. Il est possible qu'une ou plusieurs directions aient des résultats **ECHEC**, alors que le résultat global est **CORRECT**.
 - **ECHEC** : les résultats moyennés ont échoué.

Remarque

*Le testeur n'utilise pas les résultats de moyenne bidirectionnelle pour le calcul du % **testé** qui s'affiche sur l'écran d'accueil.*

Chapitre 8: Utiliser le réflectomètre HDR



Avant d'utiliser le testeur, lisez les informations de sécurité débutant à la page 4.

Présentation des fonctionnalités

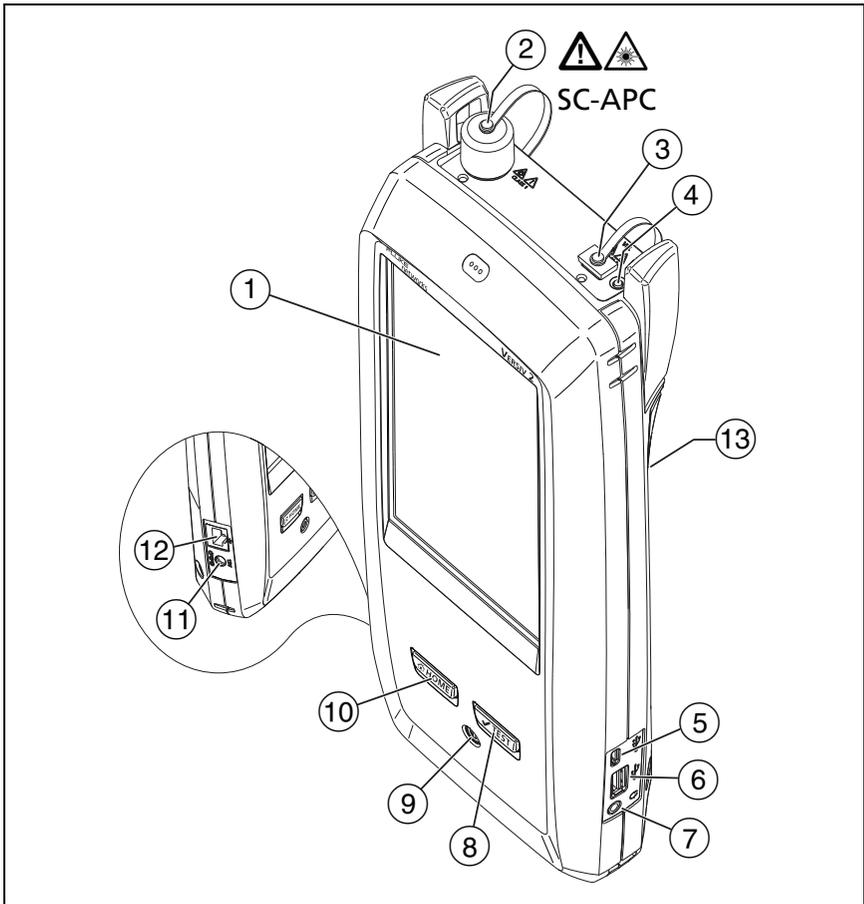
Le module de réflectométrie Optical Time Domain Reflectometer (OTDR) OptiFiber® Pro HDR (High Dynamic Range) se connecte à une unité principale Versiv et Versiv™ 2 pour former un testeur portatif robuste permettant de localiser, d'identifier et de mesurer les événements réfléchissants et de perte sur des fibres monomodes dans des installations extérieures (OSP) et des installations locales. Les résultats des tests de réflectométrie HDR comprennent l'emplacement et les performances des splitters non alimentés (passifs) utilisés dans les installations PON (réseau optique passif). Une plage d'essai maximale typique est de 260 km pour une liaison sans splitter. Les modules incluent les fonctionnalités suivantes :

- L'analyse automatique des traces OTDR et événements permet d'identifier et de localiser les défauts sur une fibre monomode.
- Affiche les résultats de réflectométrie sous forme de carte intuitive des événements, de tableau des événements et de trace de réflectométrie. Les résultats des tests de réflectométrie PON incluent les emplacements et les rapports de division des splitters optiques.
- La moyenne bidirectionnelle automatique donne des mesures de perte plus précises que les mesures effectuées dans une seule direction.
- Fournit un résultat CORRECT ou ECHEC basé sur une limite de test que vous spécifiez.
- La limite de test « Documenter seulement » est disponible si les résultats CORRECT/ECHEC ne sont pas nécessaires.

- La fonctionnalité de modification d'événement vous permet de modifier des événements de perte. Voir le chapitre 9.
- La fonctionnalité de modification de liaison vous permet de limiter les résultats du réflectomètre à une section prédéfinie de la fibre. Voir le chapitre 9.
- L'écran tactile permet d'accéder aux différents affichages des résultats et d'afficher les informations associées aux événements.
- Test SmartLoop™ : Vous obtenez les résultats de réflectométrie pour les deux fibres d'une liaison en un seul test.
- Le test DataCenter OTDR™ offre des performances optimales lorsque vous effectuez des tests sur des installations de fibre présentant de courtes liaisons, de nombreuses connexions et, éventuellement, des réflexions de grande envergure.
- Le test FaultMap™ permet de créer des cartes de l'installation câblée, de voir les cordons de raccordement d'une longueur de 0,5 m, ainsi que les événements présentant une faible réflexion.
- Le localisateur de défaut visuel aide à vérifier la continuité des fibres et à détecter les défauts sur les fibres et les connecteurs.
- La sonde vidéo FiberInspector™ en option permet d'inspecter les extrémités des fibres et d'enregistrer les images dans les rapports de test.

Connecteurs, touches et témoins

Voir figure 95.



GPU209.EPS

**Figure 95. Connecteurs, touches et témoins
(Versiv 2 avec module de réflectométrie OFP-200-S1625 illustré)**

- ⑩ Port du localisateur visuel de défauts et capuchon de protection. Le témoin en regard du port s'allume lorsque ce dernier émet un signal optique.
- ⑪ Bouton de commande du localisateur visuel de défauts (VFL, Visual Fault Locator).

 **Avertissement** 

Ne fixez jamais des yeux les connecteurs optiques. Certaines sources émettent des rayonnements invisibles qui peuvent entraîner des lésions oculaires irréversibles.

- ⑫ Port micro-USB : Ce port USB permet de connecter le testeur à un ordinateur de façon à pouvoir charger les résultats du test sur celui-ci et installer les mises à jour logicielles sur le testeur.
- ⑬ Port USB de type A : Ce port USB hôte permet d'enregistrer les résultats du test sur une clé USB et de connecter la sonde vidéo FiberInspector Pro au testeur. Sur un testeur principal Versiv, ce port permet de connecter un adaptateur Wi-Fi pour accéder au service Cloud LinkWare Live de Fluke Networks. (Les testeurs Versiv 2 sont équipés d'une radio Wi-Fi interne.)
- ⑭ Prise d'écouteur.
- ⑮  TEST : Démarre un test. Vous pouvez également activer **TESTER** sur l'écran.
- ⑯  : Bouton d'alimentation. Versiv 2 : Le voyant du bouton indique l'état de charge de la batterie. Voir tableau 2 à la page 15.
- ⑰  HOME : Appuyez sur la touche  HOME pour accéder à l'écran d'accueil.
- ⑱ Connecteur de l'adaptateur secteur. Versiv : Le témoin est rouge lorsque la batterie est en charge ; il devient vert lorsque la batterie est à pleine charge. Le témoin est jaune si la batterie n'est pas en charge. Voir « Charge de la batterie » à la page 14.
- ⑲ Connecteur RJ45 : Permet la connexion à un réseau pour accéder aux services cloud de Fluke Networks.
- ⑳ Autocollant affichant les informations sur la sécurité du laser :



λ = 650nm, 0.85mW IEC/EN 60825-1 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice 50, dated June 24, 2007

Comment retirer et installer les adaptateurs de connexion

Vous pouvez changer l'adaptateur du connecteur sur le port OTDR des modules pour brancher des connecteurs pour fibres optiques SC, ST, LC et FC. Vous pouvez également retirer l'adaptateur pour nettoyer l'extrémité des fibres dans le port. Voir figure 96.

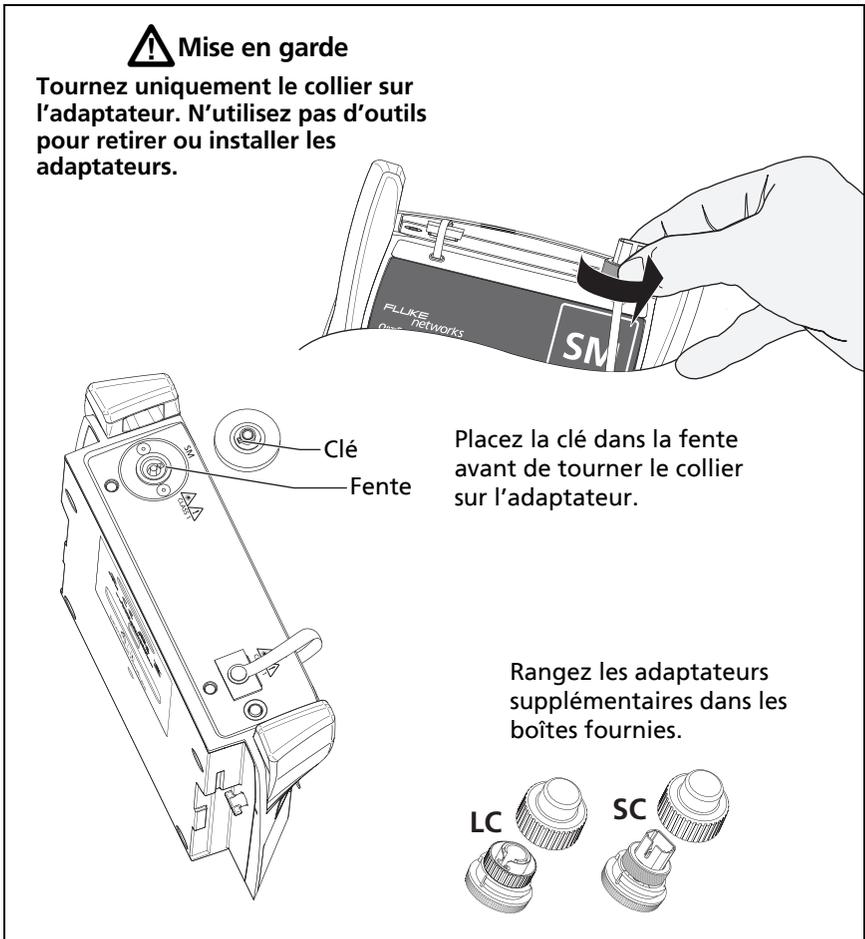
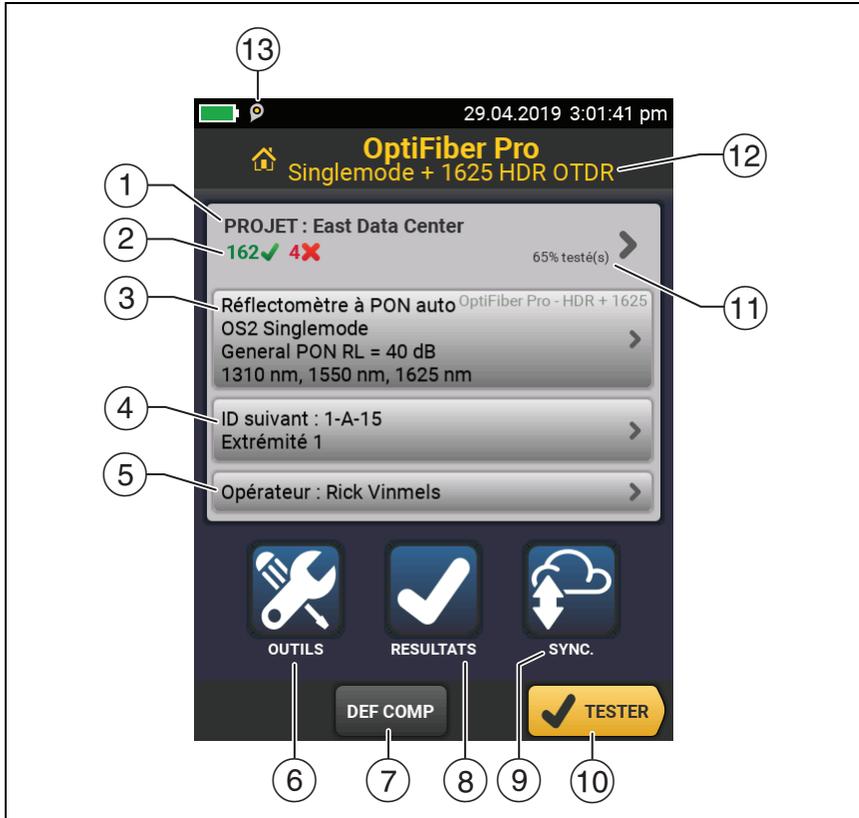


Figure 96. Comment retirer et installer les adaptateurs de connexion

Ecran d'accueil du réflectomètre OptiFiber Pro HDR

L'écran d'accueil (figure 97) affiche des paramètres de test importants. Avant d'effectuer un test, assurez-vous que ces paramètres sont corrects.



GUG206.EPS

Figure 97. Ecran d'accueil des modules OptiFiber Pro HDR

- ① **PROJET** : Le projet contient les paramètres d'une tâche et permet de surveiller l'état de celle-ci. Lorsque vous enregistrez les résultats de test, le testeur les intègre au projet. Touchez le panneau **PROJET** pour modifier les paramètres du projet, sélectionner un autre projet ou en créer un nouveau.
- ② Affiche un résumé des résultats de test du projet :
 - ✓ : Nombre de tests ayant réussi.
 - ✗ : Nombre de tests ayant échoué.
- ③ Le panneau de configuration des tests affiche les paramètres que le testeur utilisera lors de la sélection de l'option **TESTER** ou de la touche TEST.

Pour modifier ces paramètres, activez le panneau, puis le test sur l'écran **MODIFIER TEST**. Activez ensuite **MODIFIER** et d'autres paramètres sur l'écran **CONFIG TEST**, puis activez **ENREGISTRER**.

Remarque

Vous pouvez configurer des tests pour tous les modules que le testeur peut utiliser, même lorsqu'aucun module n'est connecté.

- ④ **ID suivant** : Le panneau **ID suivant** affiche l'ID que le testeur attribue aux résultats de test suivants que vous enregistrerez. Activez **ID suivant** pour exécuter les tâches suivantes :
 - Entrer un ID, sélectionner un autre ID dans le jeu d'ID, sélectionner un autre jeu d'ID ou créer un nouveau jeu. Le testeur ajoute les ID et les jeux d'ID au projet qui s'affiche sur l'écran d'accueil.
 - Activer ou désactiver la fonction **Enreg. auto**.
 - Sélectionner **Extr. 1** ou **Extr. 2** pour les tests de réflectométrie et FiberInspector
 - Attribuer un nom à **Extr. 1** et **Extr. 2**.

- ⑤ **Opérateur** : Nom de la personne exécutant la tâche. Vous pouvez entrer un maximum de 20 noms d'opérateurs. Pour chaque opérateur, vous pouvez également entrer l'adresse électronique que l'opérateur utilisera comme ID pour se connecter à LinkWare Live.
- ⑥ **OUTILS** : Le menu **OUTILS** permet de configurer la fonction de compensation pour les cordons d'amorce/de queue, d'utiliser les outils, tels que le test de trace en temps réel et le test FiberInspector, d'afficher l'état du testeur et de définir les préférences de l'utilisateur comme la langue et la luminosité d'affichage.
- ⑦ **DEFINIR COMP D'AMORCE** : Permet de sélectionner une méthode d'amorce et de définir les longueurs des cordons d'amorce et de queue. Voir la section « A propos des cordons d'amorce et de queue pour les liaisons OSP », à la page 257.
- ⑧ **RESULTATS** : Activez **RESULTATS** pour afficher et gérer les résultats enregistrés dans le testeur.
- ⑨ **SYNC** : Appuyez sur **SYNC** pour synchroniser les projets avec LinkWare Live.
- ⑩ **TESTER** : Appuyez sur **TEST** pour lancer le test indiqué dans le panneau de configuration de test. Le pourcentage des tests du projet qui sont terminés.
- ⑪ **% testé** : Le testeur utilise le nombre d'ID disponibles et les tests que vous avez sélectionnés sur l'écran **CONFIG ID CABLE** pour calculer ce pourcentage. Voir figure 128 à la page 343.
% testé(s) ne s'affiche pas si le projet contient uniquement une liste d'**ID suivants**. Reportez-vous à la section « A propos des jeux d'ID suivants » à la page 341 pour plus d'informations sur la liste d'**ID suivants**.
- ⑫ Type de module connecté au testeur. Si aucun module n'est connecté, cet écran affiche **ACCUEIL**.

- ⑬  L'icône de gestion d'équipements s'affiche lorsque le titulaire d'un compte LinkWare Live a activé le service de gestion d'équipements sur le testeur. Voir « A propos du service de gestion d'équipements » à la page 353.

A propos des tests de réflectométrie PON

Les tests **Réflectomètre PON auto** et **Réflectomètre PON manuel** du module de réflectométrie HDR ont les mêmes paramètres et les mêmes résultats que ses tests **Réflectomètre auto** et **Réflectomètre manuel**, avec une caractéristique supplémentaire : Les tests de réflectométrie PON peuvent identifier les splitters. Le test **Réflectomètre PON auto** identifie les splitters automatiquement. Le test **Réflectomètre PON manuel** permet d'utiliser l'écran **CONFIGURATION DU SPLITTER** dans **Paramètres du réflectomètre PON manuel** pour spécifier les rapports de division des splitters connus sur une liaison. Ou, vous pouvez utiliser la fonction **DECOUVERTE** pour localiser des splitters et identifier leurs rapports.

Remarque

*Si vous utilisez le test de **réflectométrie PON manuel** sans splitter spécifié, et la liaison contient des splitters, le testeur identifie les splitters comme étant des événements de grande perte.*

Paramètres des tests du réflectomètre HDR

Le tableau 9 décrit les paramètres des tests de réflectométrie.

Pour configurer un projet incluant les paramètres du tableau 9, les ID de câble et les noms d'opérateurs, reportez-vous au Chapitre 13.

Pour configurer un test de réflectométrie

- 1 Sur l'écran d'accueil, activez le panneau de configuration des tests.
- 2 Sur l'écran **MODIFIER TEST**, sélectionnez un test de réflectométrie à modifier, puis activez **MODIFIER**.
Pour configurer un nouveau test de réflectométrie, sélectionnez **NOUVEAU TEST**, puis **Type de test**.

- 3 Sur l'écran **CONFIG TEST**, activez les panneaux pour modifier les paramètres du test. Voir tableau 9. (suite)
- 4 Sur l'écran **CONFIG TEST**, activez **ENREGISTRER** lorsque la configuration du test est terminée.
- 5 Sur l'écran **MODIFIER TEST**, assurez-vous que le bouton en regard du test est sélectionné, puis activez **UTIL. SELECT**.

Tableau 9. Paramètres des tests du réflectomètre HDR

Module	Sélectionnez le module OTDR que vous allez utiliser. Pour sélectionner un autre module, activez le panneau Module de l'écran CONFIG TEST , puis activez le module de votre choix.
Type de test	<p>Lorsque vous mettez le testeur sous tension, la zone Type de test affiche le dernier test sélectionné.</p> <p>Réflectomètre PON auto : Le testeur sélectionne automatiquement les paramètres qui offriront le meilleur aperçu des événements survenant sur les liaisons PON. Le testeur utilise automatiquement la fonction DECOUVERTE pour localiser des splitters et identifier leurs rapports. Ce mode est le plus simple à utiliser et constitue le meilleur choix pour la plupart des applications. Pour voir les paramètres que le testeur a utilisé pour un test, appuyez sur CONFIGURATION sur l'écran Trace, puis appuyez sur ACTUEL.</p> <p>Réflectomètre PON manuel : Ce mode permet de sélectionner les paramètres pour contrôler les paramètres de test pour la trace. Vous pouvez également saisir les rapports des splitters dont vous connaissez la présence sur la liaison ou utiliser la fonction DECOUVERTE pour localiser des splitters, et identifier leurs rapports. Si vous ne saisissez pas de rapports de division, le testeur identifie les splitters comme étant de grands événements de perte. Les réglages manuels sont décrits dans ce tableau.</p> <p style="text-align: right;">(suite)</p>

Tableau 9. Paramètres des tests du réflectomètre HDR (suite)

<p>Type de test (suite)</p>	<p>Réflectomètre auto : Ce test est le même que le test Réflectomètre PON auto, sauf que le testeur n'identifie pas les splitters. Si la liaison contient des splitters, le testeur les identifie comme étant de grands événements de perte.</p> <p style="text-align: center;"><i>Remarque</i></p> <p><i>Certains défauts inhabituels peuvent entraîner l'affichage d'une trace non satisfaisante par le test Réflectomètre auto. Dans ce cas, utilisez le test Réflectomètre manuel pour obtenir une trace plus appropriée.</i></p> <p>Réflectomètre manuel : Ce test est le même que le test Réflectomètre PON manuel, sauf que le testeur n'identifie pas les splitters. Si la liaison contient des splitters, le testeur les identifie comme étant de grands événements de perte.</p> <p>Voir le Guide de référence technique.</p> <p>Réflectomètre pour DataCenter : Ce test est optimisé pour les installations à fibre optique présentant des liaisons courtes, de nombreuses connexions et éventuellement des réflexions de grande envergure.</p> <p style="text-align: center;"><i>Remarques</i></p> <p><i>Par défaut, le test Réflectomètre pour DataCenter utilise 1 310 nm pour la fibre monomode. Cette longueur d'onde est généralement utilisée dans les centres de données. Vous pouvez sélectionner d'autres longueurs d'onde si nécessaire.</i></p> <p><i>Vous devez utiliser la compensation d'amorce lorsque vous effectuez un test DataCenter OTDR.</i></p> <p>FaultMap : Le test FaultMap peut indiquer les branchements qui ne s'affichent pas sur la carte EventMap du réflectomètre et les branchements défectueux présentant une réflexion élevée. Voir « Test FaultMap » à la page 279.</p> <p style="text-align: right;">(suite)</p>
---------------------------------	---

Tableau 9. Paramètres des tests du réflectomètre HDR (suite)

<p>Type de test (suite)</p>	<p>Réflectomètre SmartLoop (Auto) et Réflectomètre SmartLoop (Manuel) : Le test SmartLoop permet de raccorder les extrémités des deux fibres d'une liaison afin d'obtenir les résultats pour les deux fibres en un seul test de réflectométrie. Le fonctionnement des paramètres Auto et Manuel est identique à celui des tests de réflectométrie. Voir « Test SmartLoop » à la page 285.</p> <p>FiberInspector : Le test FiberInspector permet d'utiliser une sonde vidéo FI-7000 FiberInspector™ pour inspecter les extrémités des connecteurs à fibre optique.</p> <p style="text-align: center;"><i>Remarque</i></p> <p><i>Pour tous les types de tests à l'exception de FaultMap et FiberInspector, vous pouvez utiliser le bouton CONFIGURATION sur l'écran TRACE pour modifier certains paramètres du réflectomètre manuellement après un test. Voir « Comment modifier rapidement les paramètres du réflectomètre après un test » à la page 276.</i></p> <p>FiberInspector : Le test FiberInspector permet d'utiliser une sonde vidéo FI-7000 FiberInspector pour inspecter les extrémités des connecteurs à fibre optique. Voir le Chapitre 5.</p>
<p>Paramètres du réflectomètre manuel</p>	<p>Cette option ne s'affiche que si vous sélectionnez Réflectomètre manuel ou Réflectomètre SmartLoop (Manuel) pour le Type de test. Le mode Réflectomètre manuel permet de sélectionner les paramètres pour contrôler les paramètres de test pour la trace. Voir le Guide de référence technique.</p>

(suite)

Tableau 9. Paramètres des tests du réflectomètre HDR (suite)

Bidirectionnel	<p>Cette option ne s'affiche que si vous sélectionnez Réflectomètre manuel (Auto) ou Réflectomètre SmartLoop (Manuel) pour le Type de test.</p> <p>Eteint : Le testeur effectue le test SmartLoop dans un seul sens.</p> <p>Activé : Le testeur effectue le test SmartLoop dans les deux sens et calcule automatiquement les moyennes de perte bidirectionnelles. Voir « Tests SmartLoop bidirectionnels » à la page 292.</p> <p style="text-align: center;"><i>Remarque</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Le testeur ne calcule pas les moyennes bidirectionnelles pour les résultats de tests qui incluent des splitters.</i></p>
Compensation d'amorce	<p>Appuyez sur cette commande pour activer ou désactiver la fonction de compensation d'amorce. Voir la section « A propos des cordons d'amorce et de queue pour les liaisons OSP », à la page 257.</p>
Détection Macrobend (en monomode uniquement)	<p>Activé : le testeur identifie les courbures. Le seuil par défaut pour le test Réflectomètre auto est 0,50 dB. Pour utiliser un seuil différent, sélectionnez un test manuel, puis modifiez le réglage dans les paramètres manuels. Ce réglage est activé par défaut.</p> <p style="text-align: center;"><i>Remarque</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Une courbure entraîne toujours un résultat ECHEC. Pour obtenir un résultat CORRECT pour une liaison qui a une courbure, désactivez la Détection Macrobend.</i></p> <p>Eteint : Le testeur n'identifie pas les courbures. Les courbures apparaissent comme des événements de perte dans les résultats.</p>

(suite)

Tableau 9. Paramètres des tests du réflectomètre HDR (suite)

Longueur d'onde	Sélectionnez les longueurs d'onde que vous souhaitez utiliser. Vous pouvez effectuer des tests sur une ou sur l'ensemble des longueurs d'onde prises en charge par le module que vous avez sélectionné. <i>Remarque</i> <i>Si vous utilisez une seule longueur d'onde, la fonction Détection Macrobend n'identifiera pas les courbures.</i>
Type de fibre	Sélectionnez un type de fibre approprié pour le test. Pour afficher un autre groupe de types de fibres, activez SUITE , puis sélectionnez un groupe.
Paramètres de type de fibre	IR : Le testeur utilise l'indice de réfraction pour calculer la longueur optique de la fibre. Chaque type de fibre inclut la valeur spécifiée par le fabricant. Pour utiliser un autre indice, définissez un type de fibre personnalisé. Voir le Guide de référence technique. Rétrodiffusion : Ce paramètre correspond au coefficient de rétrodiffusion. Le testeur utilise cette valeur pour calculer la réflexion des événements pour les tests de réflectométrie et l'ORL global de la liaison. Chaque type de fibre inclut la valeur spécifiée par le fabricant. Pour utiliser une autre valeur de rétrodiffusion, définissez un type de fibre personnalisé. Voir le Guide de référence technique.

(suite)

Tableau 9. Paramètres des tests du réflectomètre HDR (suite)

<p>Limite de test</p>	<p>Sélectionnez la limite de test appropriée pour la tâche. Les limites génériques, telles que PON général et PON document, permettent d'exécuter des tests lorsqu'aucune limite industrielle standard ne s'applique et que vous ne voulez pas créer de limite personnalisée. Ces limites se trouvent dans le groupe Divers. Pour afficher un autre groupe de limites, activez SUITE, puis sélectionnez un groupe.</p> <p>Certaines limites de test utilisent la longueur mesurée de la fibre pour calculer une limite pour la perte.</p>
<p>Paramètres de limite de test</p>	<p>Cette option s'affiche uniquement si la limite de test sélectionnée calcule une limite de perte pour chaque liaison. Pour de telles limites, entrez le nombre de connecteurs et d'épissures de la liaison. Voir le Guide de référence technique.</p>

A propos des cordons d'amorce et de queue pour les liaisons OSP

Les cordons d'amorce et de queue ne sont souvent pas nécessaires pour les tests de réflectomètre sur des installations extérieures. C'est parce que la plus grande partie des pertes d'insertion et par réflexion des liaisons longues est causée par la fibre. Les connecteurs aux extrémités d'une longue liaison ajoutent très peu à l'ensemble des pertes, il n'est donc souvent pas nécessaire d'utiliser des cordons d'amorce et de queue pour inclure les pertes de ces connecteurs dans les résultats.

Vous devez cependant laisser un cordon de raccordement branché au port du réflectomètre. Utilisez le cordon de raccordement, avec un adaptateur si nécessaire, pour connecter le réflectomètre aux liaisons. Le câble de raccordement protège le connecteur du

module de l'usure provoquée par des connexions multiples au port du réflectomètre.

Il peut être nécessaire d'utiliser des cordons d'amorce et de queue dans les situations suivantes :

- La liaison OSP est courte, et vous avez besoin de voir les événements près du début ou de la fin de la fibre.
- Le testeur ne peut pas trouver la fin d'une fibre non connectée qui a un connecteur APC. Ceci peut se produire, car les connecteurs APC provoquent de très petites réflexions. Les réflectomètres s'attendent à une grande réflexion à l'extrémité d'une fibre, et parfois, le réflectomètre ne trouve pas l'extrémité d'une fibre. Dans ce cas, branchez un cordon de queue ou un cordon de raccordement avec un connecteur UPC au connecteur APC pour provoquer une grande réflexion à l'extrémité de la fibre.
- Les exigences du client spécifient l'utilisation de cordon d'amorce et de queue.

Si vous devez utiliser des cordons d'amorce et de queue, vous pouvez utiliser la fonction de compensation d'amorce du testeur pour supprimer les pertes, les longueurs et les coefficients d'atténuation des cordons d'amorce et de queue des résultats généraux du réflectomètre. La fonction de compensation ne supprime pas les pertes des connexions aux cordons d'amorce et de queue.

Pour utiliser la fonction de compensation d'amorce

- 1 Sur l'écran d'accueil, activez **DEFINIR COMP D'AMORCE**.
- 2 Sélectionnez une méthode d'amorce, effectuez les connexions indiquées à l'écran, puis appuyez sur **DEFINIR**.

Lorsque vous utilisez les cordons d'amorce et de queue qui ont des connecteurs APC, il est possible que le testeur ne trouve pas les connecteurs lorsque vous essayez de configurer la fonction de compensation d'amorce. Si cela se produit, saisissez la longueur des cordons d'amorce et de queue manuellement.

Pour plus de détails sur la fonction de compensation d'amorce, voir « Configuration de la fonction de compensation d'amorce » à la page 200.

Qualité du branchement OTDR

Lorsque vous effectuez un test du réflectomètre, le test affiche la qualité de la connexion du port du réflectomètre optique (figure 98). Si un test dure plus de 3 secondes, l'écran **PROGRESSION** affiche également un aperçu de la trace de réflectométrie. La trace est noire pour une longueur d'onde et bleue pour les autres longueurs d'onde.

Si l'indicateur n'est pas dans la bonne plage

- Nettoyez le port du réflectomètre et le connecteur de fibre. Utilisez une sonde vidéo pour inspecter les extrémités sur le port et le connecteur de fibre afin de détecter tout endommagement ou rayure. Si une extrémité du testeur est endommagée, contactez Fluke Networks pour obtenir des informations sur les interventions de réparation.
- Si l'indicateur se trouve en dehors de la plage **Bon**, retirez l'adaptateur du module et assurez-vous qu'il n'est pas endommagé. Assurez-vous que l'anneau en plastique blanc à l'intérieur du tube central n'est pas endommagé.

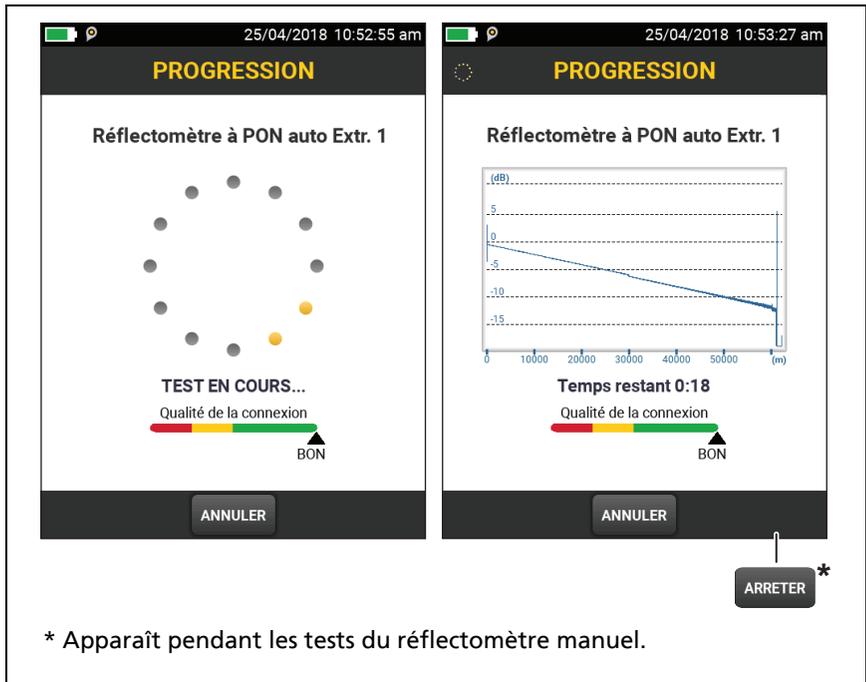
Tout branchement incorrect du réflectomètre optique augmente la zone morte au niveau du connecteur. La zone morte peut masquer les défauts à proximité du connecteur de réflectométrie.

Un branchement incorrect diminue également la puissance du signal du réflectomètre optique. Un signal plus faible entraîne plus de bruit sur la trace, et le réflectomètre optique peut ainsi manquer des événements. Il diminue également la plage dynamique.

Une fois le test effectué, l'indicateur de qualité s'affiche dans les détails relatifs à l'événement **Port OTDR** sur l'écran EventMap. Le testeur inclut l'indicateur dans les résultats de test que vous enregistrez.

Bouton « STOP » pour les tests manuels

Lorsqu'une trace apparaît sur l'écran **PROGRESSION** pour un test de réflectomètre manuel avec plusieurs longueurs d'onde, vous pouvez appuyer sur le bouton **ARRETER** pour arrêter le test du réflectomètre à la longueur d'onde actuelle et lancer le test à la prochaine longueur d'onde (figure 98). Cela vous permet de contrôler le temps que le testeur prend pour donner les résultats du réflectomètre. Vous pouvez arrêter le test pour obtenir des résultats plus rapidement, mais il est possible que les résultats soient moins précis.



GUG228.EPS

Figure 98. Indicateur de qualité de la connexion au port du réflectomètre optique et écran de progression

Exécution d'un test du réflectomètre HDR

La figure 99 illustre l'équipement requis pour les tests du réflectomètre HDR.

Pour exécuter un test du réflectomètre

- 1 Assurez-vous que l'écran d'accueil affiche les paramètres appropriés pour la tâche.
- 2 Nettoyez et inspectez les connecteurs sur les cordons d'amorce et de queue, ainsi que les fibres à tester.
- 3 Connectez le testeur à la liaison, comme illustré sur figureles figures :
 - La figure 100 illustre les connexions pour les tests du **réflectomètre PON** sur des liaisons OSP où les cordons d'amorce ou de queue ne sont pas généralement utilisés.
 - La figure 101 illustre les connexions qui comportent des cordons d'amorce et de queue.
- 4 Activez **TESTER** ou appuyez sur la touche .

Remarque

Le testeur affiche un avertissement si un signal optique est détecté sur la fibre.

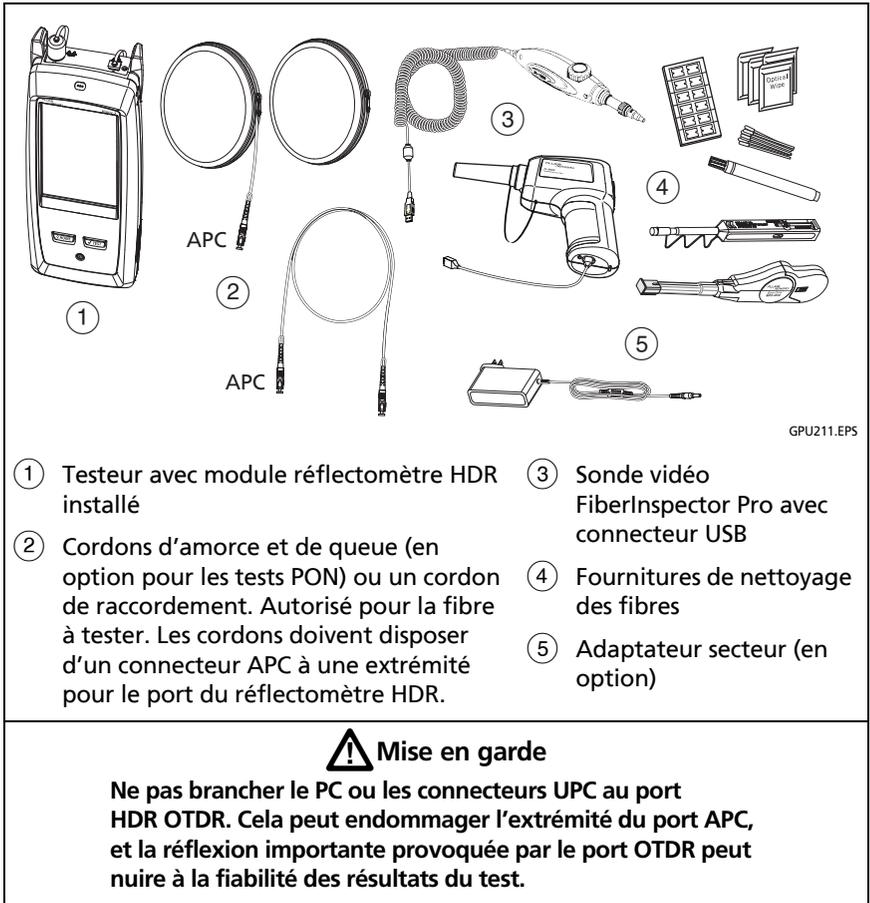
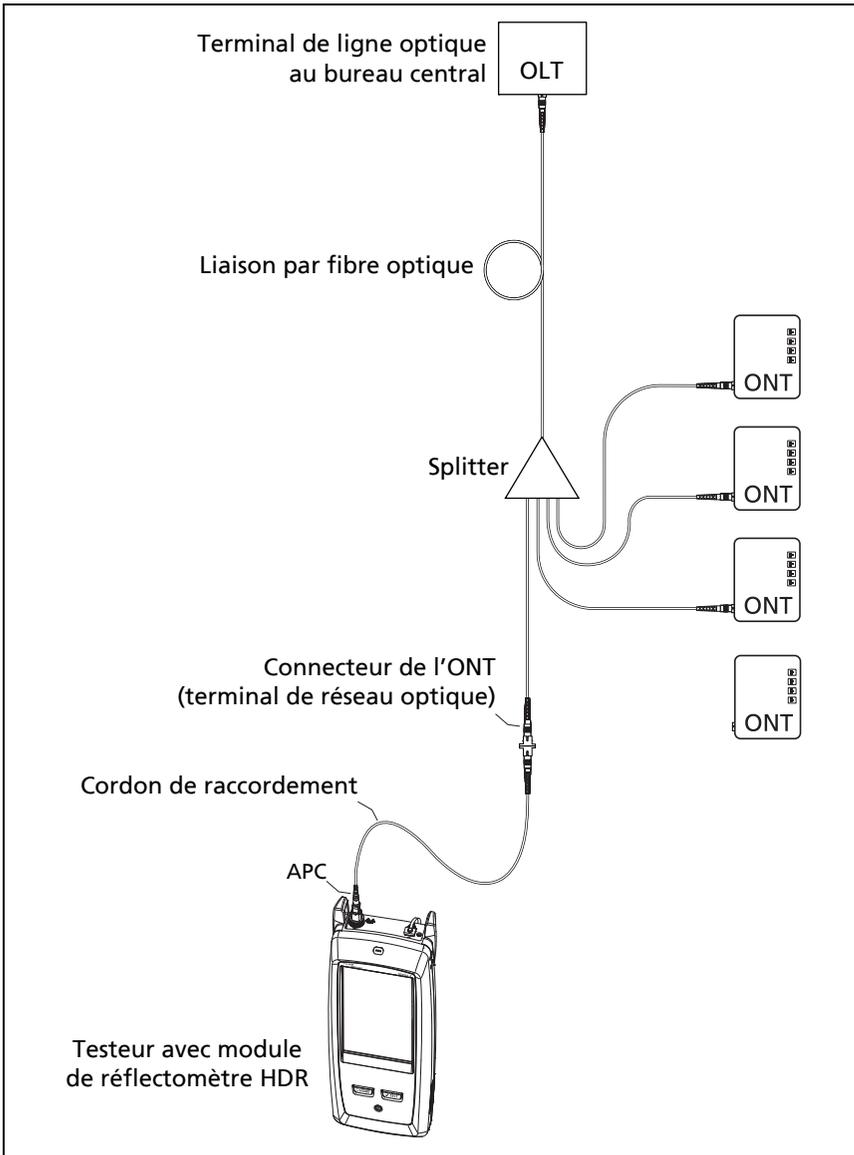
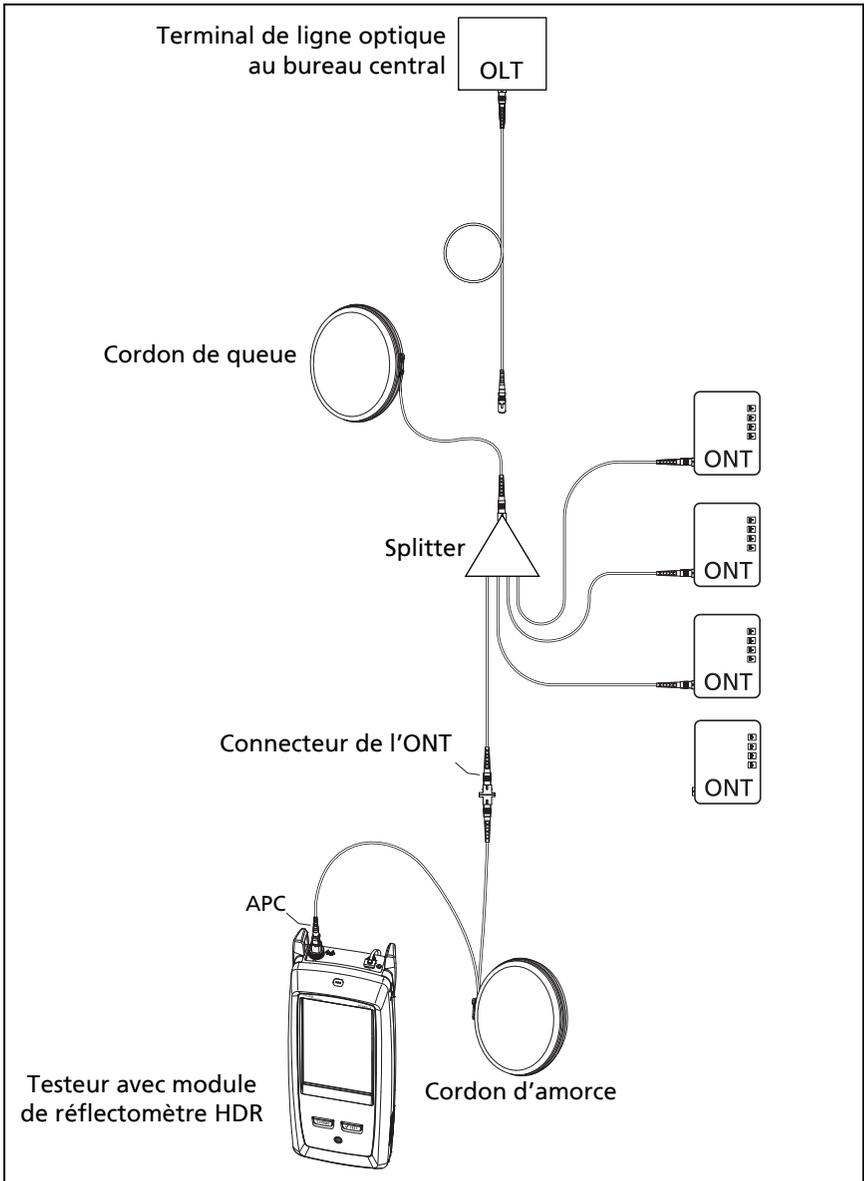


Figure 99. Equipement nécessaire aux tests du réflectomètre HDR



GPU213.EPS

Figure 100. Connexions typiques à une liaison PON hors service



GPU214.EPS

Figure 101. Réflectomètre HDR connecté avec des cordons d'amorce et de queue

Résultats du réflectomètre HDR

Remarques

Le testeur affiche les mesures accompagnées des symboles > ou < lorsqu'il est possible que la valeur réelle soit inférieure ou supérieure à la valeur indiquée. Cela peut par exemple se produire pour les événements cachés ou les mesures en dehors de la portée du testeur.

*Une fois le test effectué, le premier type d'écran affiché par le testeur (**EventMap**, **TABLEAU** ou **TRACE**) correspond au type d'écran que vous avez consulté en dernier lieu.*

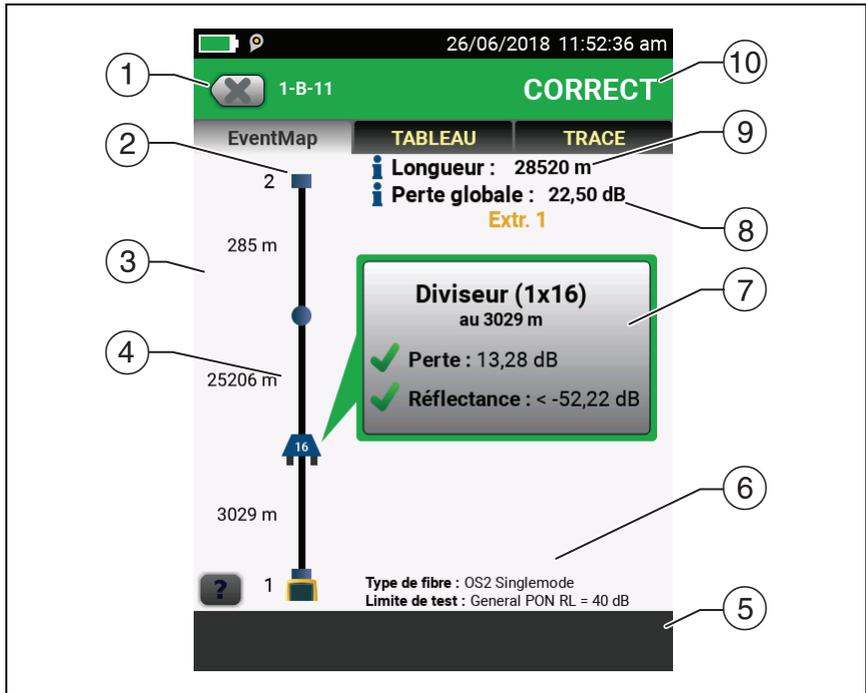
EventMap

Remarques

L'écran EventMap combine les résultats de toutes les longueurs d'onde utilisées pour le test. Si un événement de l'EventMap ne s'affiche pas sur le tableau des événements ou dans la trace de réflectométrie, modifiez la longueur d'onde sur l'écran du réflectomètre.

L'écran EventMap n'affiche pas les fantômes.

Voir figure 102.



GUG208.EPS

Figure 102. EventMap pour un résultat de test du réflectomètre HDR

- ① ID des résultats. Si la fonction **Enreg. auto.** est désactivée, le message **Résultat non enregistré** s'affiche.
- ② Extrémité de la fibre
 : Cordons d'amorce et de queue et leurs connecteurs apparaissant en gris. La carte les affiche si la fonction **Compensation d'amorce** est activée et si les cordons sont branchés.
- ③ Longueur du segment de fibre entre deux événements.

- ④ Des icônes montrent les événements sur la fibre :

Événements avec réflexion :

 : Un événement de réflexion, généralement un connecteur non APC. Les mesures de l'événement s'inscrivent toutes dans les limites de test.

 : Une ou plusieurs mesures de l'événement dépassent la limite. Cet événement peut également être une **source fantôme**.

Événements de perte sans réflexion :

 : Un splitter. Le numéro sur le splitter indique le rapport de division.

 : Un connecteur APC ou une épissure. Les mesures de l'événement s'inscrivent dans les limites de test. Si **Détection Macrobend** est **Désactivé**, il est possible qu'il s'agisse d'une courbure. Si l'événement est une courbure, et la **Détection Macrobend** est **Activée**, EventMap montre l'icône de courbure. Si l'événement a une perte négative, il s'agit d'un **Gain d'amplification**.

 : Une ou plusieurs mesures de l'événement dépassent la limite.

 : Une courbe avec une perte qui dépasse un seuil de macrocourbure. Si la **Détection Macrobend** est **Désactivée**, EventMap montre le cercle bleu ci-dessus.

Remarque

*Une courbure entraîne toujours un résultat **ECHEC**. Pour obtenir un résultat **CORRECT** pour une liaison qui a une courbure, désactivez la **Détection Macrobend**.*

Evénements cachés :



: L'événement est caché par un précédent événement.

La carte affiche une ligne pointillée autour des événements cachés et de l'événement à l'origine de ce phénomène. Le testeur combine la perte de l'ensemble des événements se trouvant dans la ligne pointillée. Pour afficher la perte combinée, appuyez sur l'événement qui provoque l'événement caché.

(4). Le testeur n'affiche pas les mesures de perte des événements cachés.



: L'événement est caché par un précédent événement. La réflexion de l'événement dépasse la limite. Cette icône s'affiche uniquement lorsque la limite de test présente une limite de réflexion.



: La cause de l'événement caché. La perte du second connecteur est cachée dans la zone morte d'atténuation du premier connecteur.

- (5) Si plusieurs boutons apparaissent en bas de l'écran, le testeur en affiche un en jaune pour inviter l'utilisateur à le sélectionner.
- (6) Type de fibre et limite de test utilisés par le testeur pour le test et ID qu'il utilisera pour les résultats suivants à enregistrer.
- (7) Une fois le test effectué, la fenêtre affiche les informations associées à l'événement présentant la mesure la plus défavorable. La fenêtre d'informations affiche les résultats les plus défavorables de longueurs d'onde utilisées pour le test. Si le bord de la fenêtre est vert, les mesures de l'événement ne dépassent pas les limites. Un bord rouge signifie qu'une mesure dépasse les limites.

Un bord bleu signifie que le testeur n'attribue pas de résultat satisfaisant ou non pour l'événement, car il ne peut pas exécuter d'analyse intégrale de l'événement. Cela se produit pour les événements **Port OTDR**, **Caché** et **Extrémité**. Cela se produit pour tous les événements si vous utilisez la limite de test **Documenter seulement**, car celle-ci n'a pas de valeur pour les limites.

Si vous utilisez une limite de test présentant une limite de réflexion, les événements **Caché** affichent un état d'échec si leur valeur de réflexion dépasse la limite.



: La mesure dépasse la limite.



: La mesure s'inscrit dans la limite.

Pour afficher les détails liés à l'événement, activez la fenêtre.

Pour voir les informations liées à un autre événement, activez une autre icône de la carte.

Remarque

Les événements survenant avant le connecteur du cordon d'amorce et après celui du cordon de queue ne présentent pas d'état Correct ou Echec.

- ⑧ **Perte globale** : Perte du câblage. Cela n'inclut pas la connexion du réflectomètre optique ou la perte du dernier événement. Si la fonction **Compensation d'amorce** est activée, la perte globale inclut les connecteurs d'amorce et de queue, mais pas les fibres d'amorce et de queue.

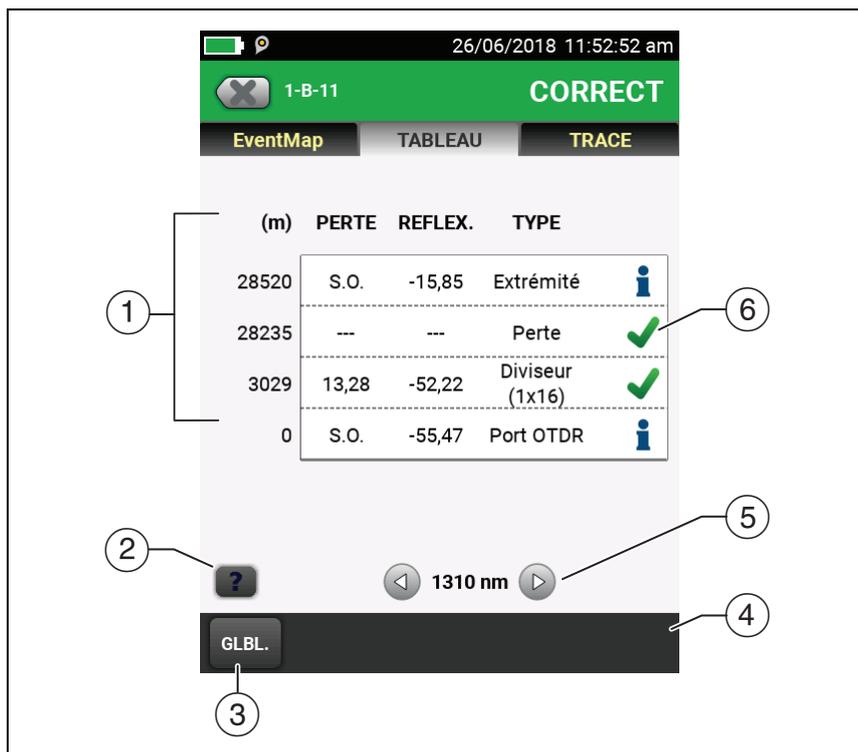
Si vous avez effectué le test à deux longueurs d'onde, le testeur affiche la perte la plus élevée des deux longueurs.

S.O. s'affiche pour la **perte globale** si le testeur ne parvient pas à mesurer la perte. Ceci peut se produire lorsque les événements sont trop proches les uns des autres ou lorsqu'un important événement réfléchissant survient à proximité de l'extrémité de la fibre.

- ⑨ **Longueur de la fibre** : La longueur de la fibre. Les unités s'affichent en mètres (**m**) ou en pieds (**ft**). Si la fonction **Compensation d'amorce** est activée, la longueur n'inclut pas celle des cordons d'amorce et de queue.
- ⑩ **CORRECT/ECHEC** : Résultat global de la fibre.
 - **CORRECT** : Toutes les mesures sont dans les limites de test.
 - **ECHEC** : Une ou plusieurs mesures sont en dehors des limites.

Tableau des événements

Le tableau des événements affiche une liste des événements survenant sur la fibre. Pour afficher le tableau des événements, activez **TABLEAU** sur l'écran Résultat OTDR. La figure 103 illustre un exemple de tableau des événements.



GUG222.EPS

Figure 103. Tableau d'événements à partir d'un test du réflectomètre HDR

- ① Pour afficher les détails d'un événement, activez ce dernier dans le tableau. Faites défiler le tableau si nécessaire pour afficher tous les événements.
 - **(ft)** ou **(m)** : La distance à l'événement.
 - **PERTE** : La perte de l'événement.
 - **REFLEX.** : Le type de réflexion de l'événement.
 - **TYPE** : Le type d'événement.

Remarques

Les événements **Port OTDR** et **Extrémité** affichent toujours **S.O.** pour la perte, car les mesures de rétrodiffusion ne sont pas disponibles sur les deux côtés de ce type d'événements.

Si un événement indique « --- » dans les colonnes **PERTE** et **REFLEXION**, le testeur n'a pas trouvé l'événement à la longueur d'onde sélectionnée. Appuyez sur un bouton fléché (⑤) pour voir les mesures de l'autre longueur d'onde.

- ② Activez  pour afficher la rubrique d'aide de cet écran.
- ③ **GLOBAL** : Activez ce bouton pour afficher les mesures globales de longueur, de perte et de perte par réflexion optique de la fibre.
- ④ Si plusieurs boutons apparaissent en bas de l'écran, le testeur en affiche un en jaune pour inviter l'utilisateur à le sélectionner.
- ⑤ Si le testeur a effectué des mesures à deux longueurs d'onde, activez les flèches pour afficher les résultats de l'autre longueur. Il arrive que certains événements s'affichent uniquement à une longueur d'onde.
- ⑥  : La mesure s'inscrit dans la limite.

 : La mesure dépasse la limite.

 : Le testeur n'attribue pas de résultat Correct ou Echec à l'événement. Ceci se produit pour les événements **Port OTDR**, **Caché** et **Extrémité**. Cela se produit pour tous les événements si vous utilisez la limite de test **Documenter seulement**, car celle-ci n'a pas de valeur pour les limites.

Si vous utilisez une limite de test présentant une limite de réflexion, les événements **Caché** affichent un état **ECHEC** si leur valeur de réflexion dépasse la limite.

Pour afficher les détails d'un événement comme les limites des mesures et le coefficient d'ATTENUATION PAR SEGMENT, appuyez sur l'événement dans le tableau.

Traces du réflectomètre HDR

Pour afficher la trace de réflectométrie, activez **TRACE** sur l'écran Résultat OTDR. La figure 104 illustre un exemple de trace de réflectométrie.



GUG223.EPS

Figure 104. Trace du réflectomètre HDR

- ① L'échelle des décibels affiche le niveau de rétrodiffusion. Le testeur définit le niveau de rétrodiffusion au début de la trace à environ 0 dB.

- ② Curseur de mesure. Pour mesurer la perte et la distance, activez le cercle jaune de façon à afficher l'option **MARQUER**, faites glisser le curseur vers le début de la mesure, activez **MARQUER**, puis faites glisser le curseur vers la fin de la mesure.
- ③ Lorsque le curseur se trouve sur un événement, cette zone affiche le type d'événement. Le test s'affiche en vert si l'événement est correct, en rouge en cas d'échec et en noir si aucune limite de mesure n'existe. Le type d'événement n'apparaît pas après avoir appuyé sur **MARQUER** pour utiliser le curseur de mesure.
- ④ Activez  pour afficher la rubrique d'aide de cet écran.
- ⑤ Appuyez sur **CONFIGURATION** pour changer la **PLAGE**, **LARGEUR D'IMPULSION**, **DUREE MOYENNE** et les longueurs d'onde pour le test. Voir « Comment modifier rapidement les paramètres du réflectomètre après un test » à la page 276. Vous pouvez également voir les paramètres utilisés sur le test.
- ⑥ Activez  ou  pour déplacer le curseur sur un autre événement.
- ⑦ Longueur d'onde que le testeur a utilisée pour le test. Si le testeur a utilisé plusieurs longueurs d'onde, activez  ou  pour afficher l'autre longueur. Il arrive que certains événements s'affichent uniquement à une longueur d'onde. Vous pouvez sélectionner les longueurs d'onde sur l'écran **CONFIG TEST**.
Lorsque **Tous** apparaît, l'écran montre les traces pour toutes les longueurs d'onde.
- ⑧ Si plusieurs boutons apparaissent en bas de l'écran, le testeur en affiche un en jaune pour inviter l'utilisateur à le sélectionner.
- ⑨ L'échelle de distance affiche la distance le long de la fibre.
- ⑩ **CORRECT** : Toutes les mesures étaient dans les limites.
ECHEC : Une ou plusieurs mesures dépassaient les limites.

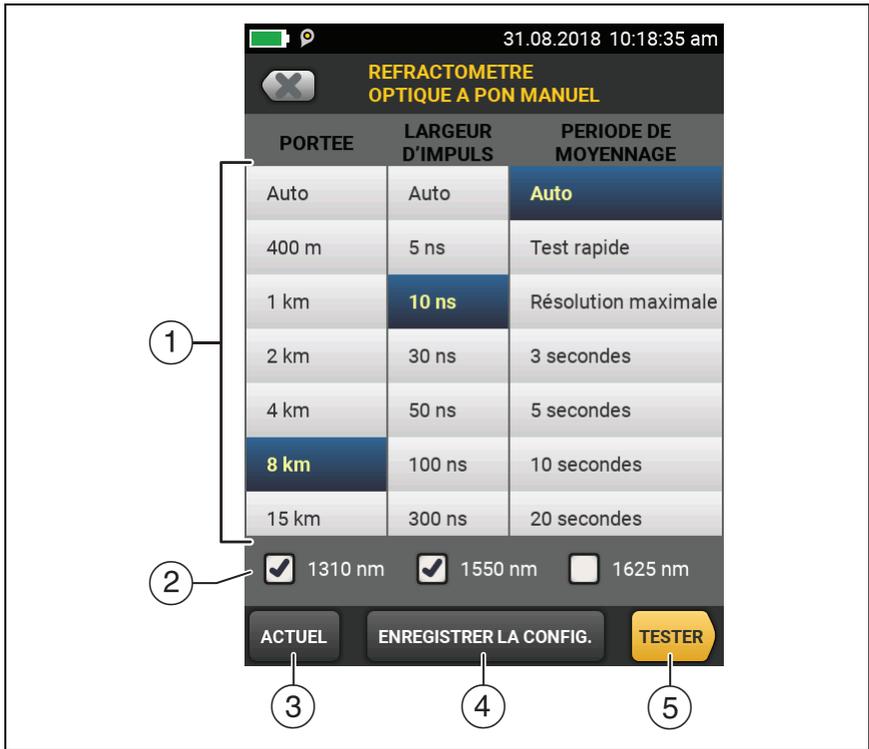


Pour zoomer en avant ou en arrière, serrez ou desserrez vos doigts sur l'écran tactile ou bien tapez deux fois dessus. Vous pouvez également utiliser les commandes de zoom pour modifier séparément l'agrandissement des échelles de distance et des décibels.

Comment modifier rapidement les paramètres du réflectomètre après un test

Après un test du réflectomètre, vous pouvez rapidement modifier certains paramètres du réflectomètre lorsque vous voulez essayer différents paramètres sur la même fibre. Après avoir fait un test, appuyez sur **CONFIGURATION** sur l'écran **TRACE**, puis sélectionnez les paramètres sur l'écran **Réfectomètre PON manuel** (figure 105) ou **Réfectomètre manuel**.

Vous pouvez enregistrer vos paramètres dans la configuration de test **active** ou dans une **nouvelle** configuration de test, ou vous pouvez appuyer sur **TEST** pour faire un test sans enregistrer les paramètres.



GUG221.EPS

Figure 105. Ecran Réflectomètre PON manuel permettant de réaliser de rapides modifications après un test

- ① Appuyez sur les paramètres souhaités. Vous pouvez faire défiler certaines colonnes pour afficher d'autres paramètres. Pour obtenir la description des paramètres, voir tableau 9 à la page 252.
- ② Sélectionnez les longueurs d'onde à utiliser pour les tests.
- ③ Appuyez sur **ACTUEL** pour afficher les paramètres que le testeur a utilisés pour le dernier test.

- ④ Le bouton **ENREGISTRER** permet d'enregistrer vos paramètres :

Actif : Le testeur enregistre les paramètres dans la configuration de test active. Si le test n'était pas un test **manuel**, le testeur change le **type de test** actif à **Manuel**.

Nouveau : Le testeur enregistre les paramètres dans une nouvelle configuration de test qui est ajoutée au projet. La nouvelle configuration est un **test Réflectomètre PON manuel** ou un test **Réflectomètre manuel**.

Si vous enregistrez vos paramètres dans une nouvelle configuration de test :

Le testeur utilise vos paramètres jusqu'à ce que vous enregistriez les résultats ou que vous quittiez l'écran des résultats, puis que vous démarriez un test depuis l'écran d'accueil. Ensuite, le testeur utilise la configuration de test qu'il avait avant que vous ne changiez les paramètres.

Si vous n'enregistrez pas vos paramètres :

Le testeur utilise vos paramètres jusqu'à ce que vous enregistriez les résultats ou que vous quittiez l'écran des résultats, puis que vous démarriez un test depuis l'écran d'accueil. Ensuite, le testeur utilise la configuration de test qu'il avait avant que vous ne changiez les paramètres.

- ⑤ Appuyez sur **TEST** ou sur **TEST** pour faire un test avec les paramètres sélectionnés.

L'écran **PROGRESSION** montre **Réflectomètre manuel** quand le testeur utilise vos paramètres.

Remarque

Si vous souhaitez utiliser vos paramètres quand vous avez terminé ce test, assurez-vous de les sauvegarder. Voir l'élément ④.

Test FaultMap

Le test FaultMap permet d'enregistrer les branchements dans une liaison par fibre optique et d'identifier les branchements défectueux. Il peut indiquer les cordons de raccordements courts et localiser les branchements présentant une réflexion élevée. Le test FaultMap fournit les résultats suivants :

- Schéma des connecteurs de la liaison qui risquent de ne pas s'afficher sur la carte EventMap du réflectomètre. La carte inclut les connecteurs cachés dans les zones mortes par les précédents événements. Le test FaultMap affiche les cordons de raccordements à partir de 0,5 m pour les longueurs inférieures à 2 km.
- Schéma des branchements défectueux en raison d'une réflexion élevée (supérieure à -35 dB).

Les événements réfléchitifs qui ne sont apparemment pas des connecteurs ne s'affichent pas sur le schéma. Les événements de perte, y compris les courbures et les splitters, ne sont pas affichés non plus.

Le test FaultMap détecte les événements présentant une réflexion supérieure à environ -60 dB sur les fibres monomodes. (Des valeurs négatives supérieures indiquent une réflectance moindre et un meilleur branchement. Par exemple, un connecteur avec une réflexion de -40 dB est ainsi plus efficace qu'un connecteur à -35 dB.)

Remarques

Puisqu'un test FaultMap détecte uniquement les réflexions, ne l'utilisez pas pour rechercher les épissures par fusion ou les connecteurs par contact physique à angle (APC).

*Les résultats FaultMap n'incluent pas d'état **CORRECT/ECHEC**. Ils sont uniquement destinés à documenter la liaison.*

Les tests FaultMap sur les fibres monomodes durent généralement plus longtemps que les tests de réflectométrie. Le test utilise des impulsions très étroites sur les fibres monomodes pour créer des zones mortes d'événement les plus petites possible et effectue une analyse plus approfondie sur les réflexions dans la liaison.

Exécution d'un test FaultMap

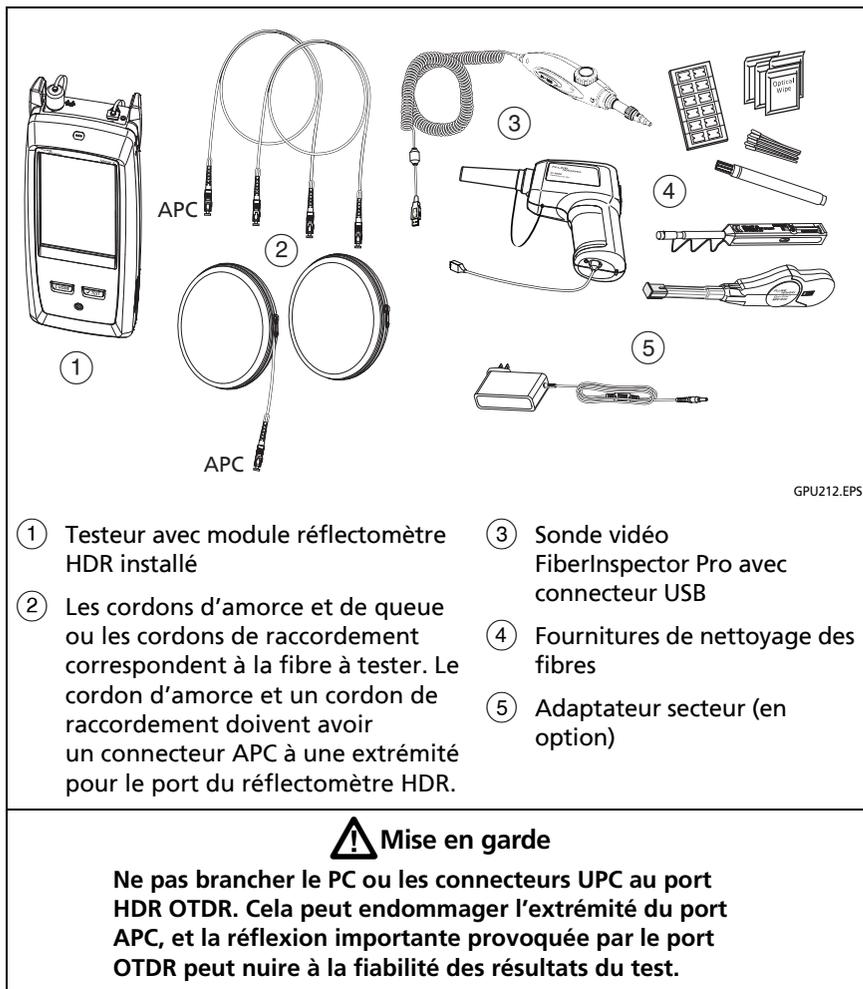
Remarques

Le test FaultMap n'utilise pas les paramètres de compensation d'amorce.

Il utilise la longueur d'onde qui offre les meilleurs résultats.

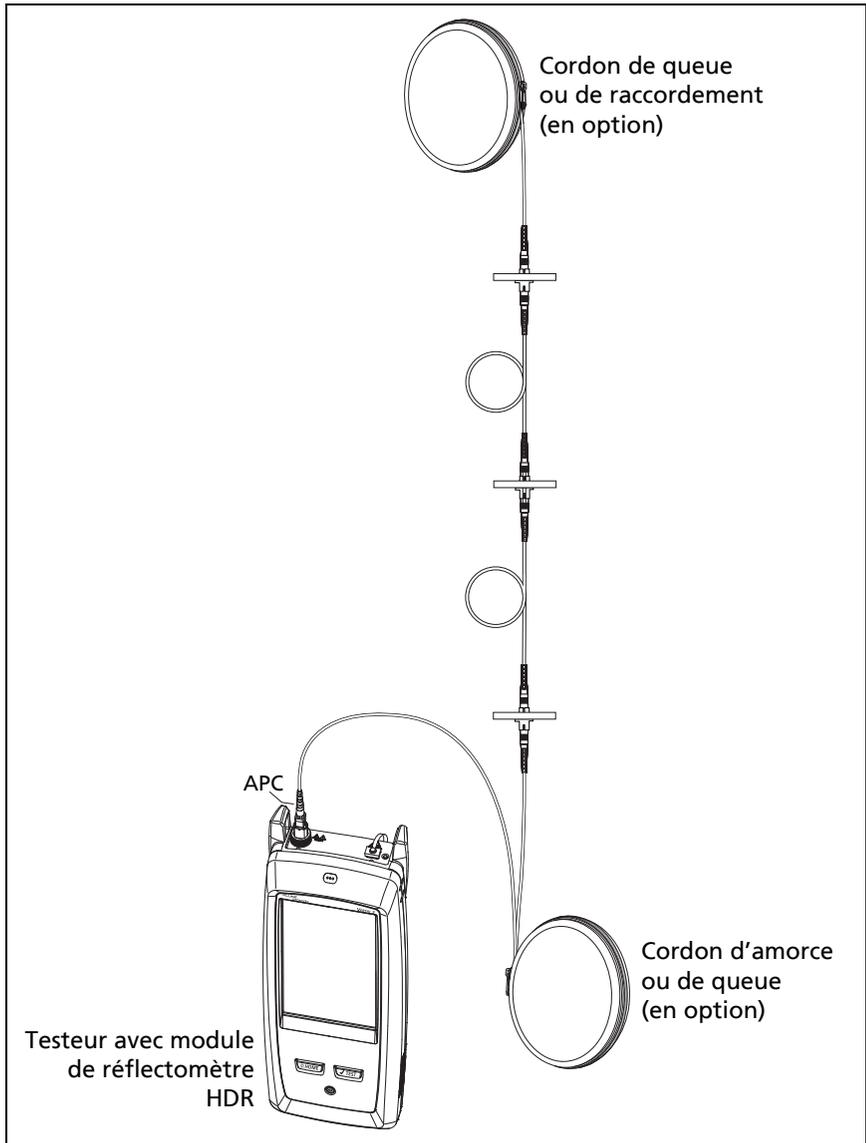
La figure 106 illustre l'équipement nécessaire à l'exécution d'un test FaultMap.

- 1 Nettoyez et inspectez les connecteurs sur les cordons d'amorce et de queue ou sur les cordons de raccordement, ainsi que sur la liaison à tester.
- 2 Connectez le cordon d'amorce au port du réflectomètre optique et à la liaison à tester, comme illustré sur la figure 107. Branchez un cordon de queue à l'extrémité de la liaison si nécessaire.
Vous pouvez également utiliser un cordon de raccordement de 1 m de long minimum pour connecter le testeur à la liaison. Pour afficher les résultats du connecteur d'extrémité, connectez un cordon de queue ou de raccordement (>1 m) à l'extrémité de la liaison.
- 3 Sur l'écran d'accueil, activez le panneau de configuration des tests.
- 4 Sur l'écran **MODIFIER TEST**, activez le bouton en regard du test **FaultMap**, puis **UTIL. SELECT**. Si aucun test FaultMap n'est disponible, activez **TEST NOUV.** pour ajouter un test au projet.
- 5 Activez **TESTER** ou appuyez sur la touche .



GPU212.EPS

Figure 106. Equipement nécessaire aux tests FaultMap



GPU215.EPS

Figure 107. Branchements de test FaultMap

Ecran FaultMap



GUG15.EPS

Figure 108. Ecran FaultMap

Remarque

Le test FaultMap n'utilise pas les paramètres de compensation d'amorce. Les résultats affichent les cordons d'amorce et de queue, ainsi que leurs connecteurs dans la même couleur que les autres cordons et connecteurs.

- ① ID des résultats. Si la fonction **Enreg. auto.** est désactivée, le message **Résultat non enregistré** s'affiche.
- ②  : Événement présentant une réflexion inférieure à -35 dB.

- ③ Longueur du segment de fibre entre deux événements.
- ④  : Événement présentant une réflexion supérieure à -35 dB. Le connecteur est peut-être encrassé, incorrectement poli, fissuré, déporté, mal inséré, usé ou de type incorrect.
-  : L'icône en forme de flèche indique que d'autres événements ne s'affichent pas à l'écran. Pour afficher ces événements, activez l'icône ou faites défiler l'écran.
- ⑤ Si plusieurs boutons apparaissent en bas de l'écran, le testeur en affiche un en jaune pour inviter l'utilisateur à le sélectionner.
- ⑥ Une fenêtre bleue signifie que la réflexion de l'événement est inférieure à -35 dB. Une fenêtre orange indique que la réflexion est supérieure à -35 dB.
Pour afficher la fenêtre associée à un autre événement, activez une autre icône sur la fibre.
- ⑦ **Longueur de la fibre** : La longueur de la fibre. Cette longueur inclut les longueurs des cordons d'amorce et de queue, le cas échéant.

Test SmartLoop

Le test SmartLoop permet de raccorder les extrémités des deux fibres d'une liaison et de réaliser un seul test de réflectométrie pour obtenir des résultats distincts pour chaque fibre.

Un cordon d'amorce permet de raccorder les fibres à l'extrémité de la liaison. Lorsque vous effectuez un test SmartLoop, le testeur utilise les paramètres de compensation d'amorce pour supprimer les effets des cordons de boucle et de ses connecteurs.

Le fonctionnement des paramètres Auto et Manuel du test SmartLoop est identique à celui des tests de réflectométrie. Voir tableau 9 à la page 252.

La figure 109 illustre l'équipement nécessaire à l'exécution d'un test SmartLoop.

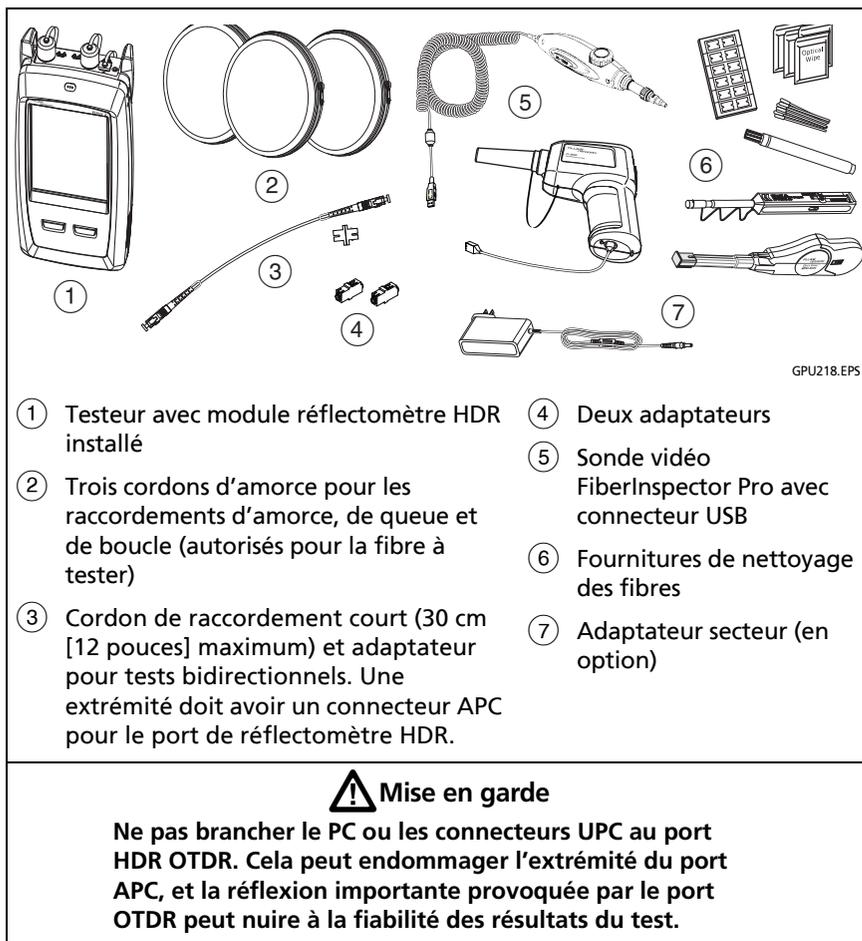


Figure 109. Equipement nécessaire aux tests SmartLoop

Exécution d'un test SmartLoop auto

Configurer la fonction de compensation d'amorce

- 1 Sur l'écran d'accueil, activez le panneau de configuration des tests.
- 2 Sur l'écran **MODIFIER TEST**, appuyez sur le bouton en regard du test SmartLoop auto, puis sur **UTIL. SELECT**.
Si aucun test SmartLoop auto n'est disponible, activez **TEST NOUV.** pour ajouter un test au projet. Sélectionnez les paramètres nécessaires sur l'écran **CONFIG TEST**. Voir « Paramètres des tests du réflectomètre HDR » à la page 252.
- 3 Sélectionnez trois cordons d'amorce présentant le même type de fibre que celle que vous allez tester.
- 4 Sur l'écran d'accueil, activez **DEFINIR COMP D'AMORCE**.
- 5 Sur l'écran **DEF METHODE D'AMORCE**, activez **SmartLoop**.
- 6 Nettoyez et inspectez le port du réflectomètre et les connecteurs des trois cordons d'amorce.
- 7 Effectuez les branchements représentés en figure 110.
- 8 Activez **DEFINIR**.
- 9 Lorsque l'écran **DEFINIR COMP D'AMORCE** s'affiche, assurez-vous que le testeur affiche les bonnes distances entre l'extrémité du cordon d'amorce et le début du cordon de queue.

Remarque

*Si les fibres disposent de connecteurs APC, le testeur risque de ne pas déterminer les bons événements d'amorce et de queue. Dans ce cas, refaites la procédure de compensation et sélectionnez **Saisie manuelle** pour entrer manuellement les longueurs des cordons.*

- 10 Activez **ENREGISTRER**.

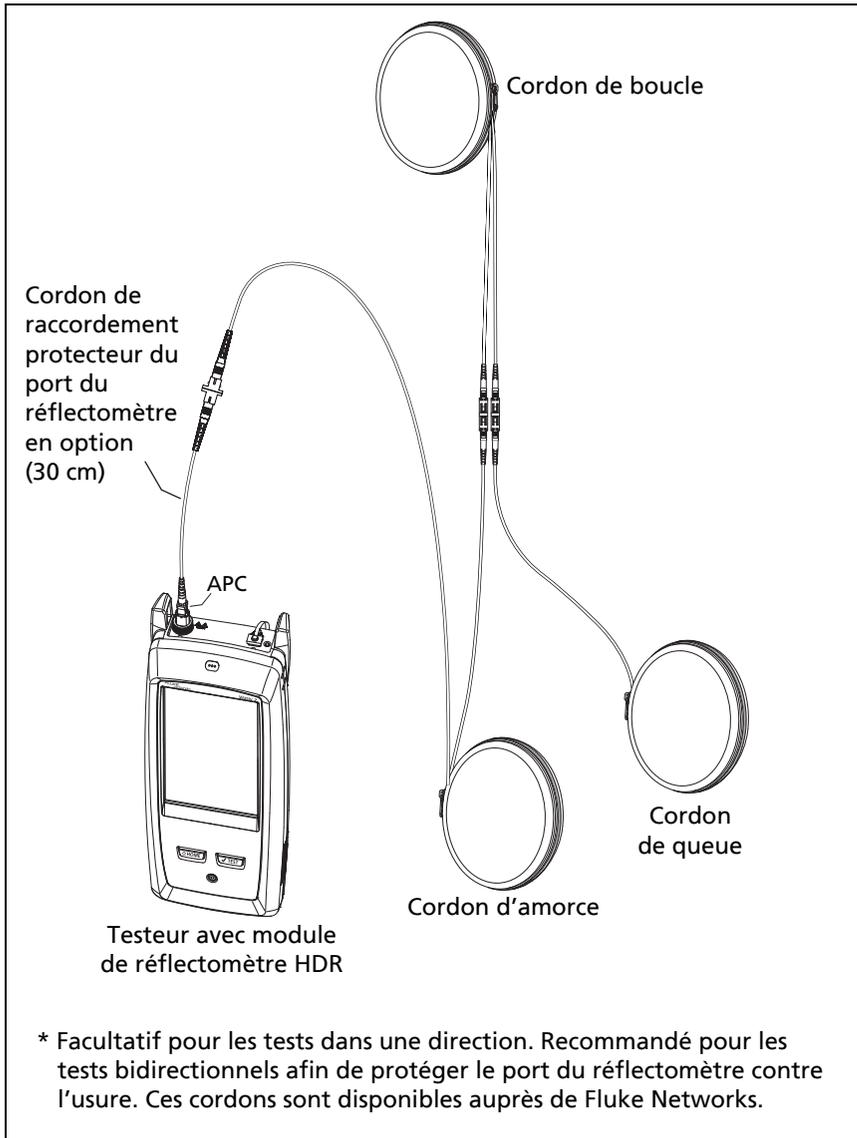
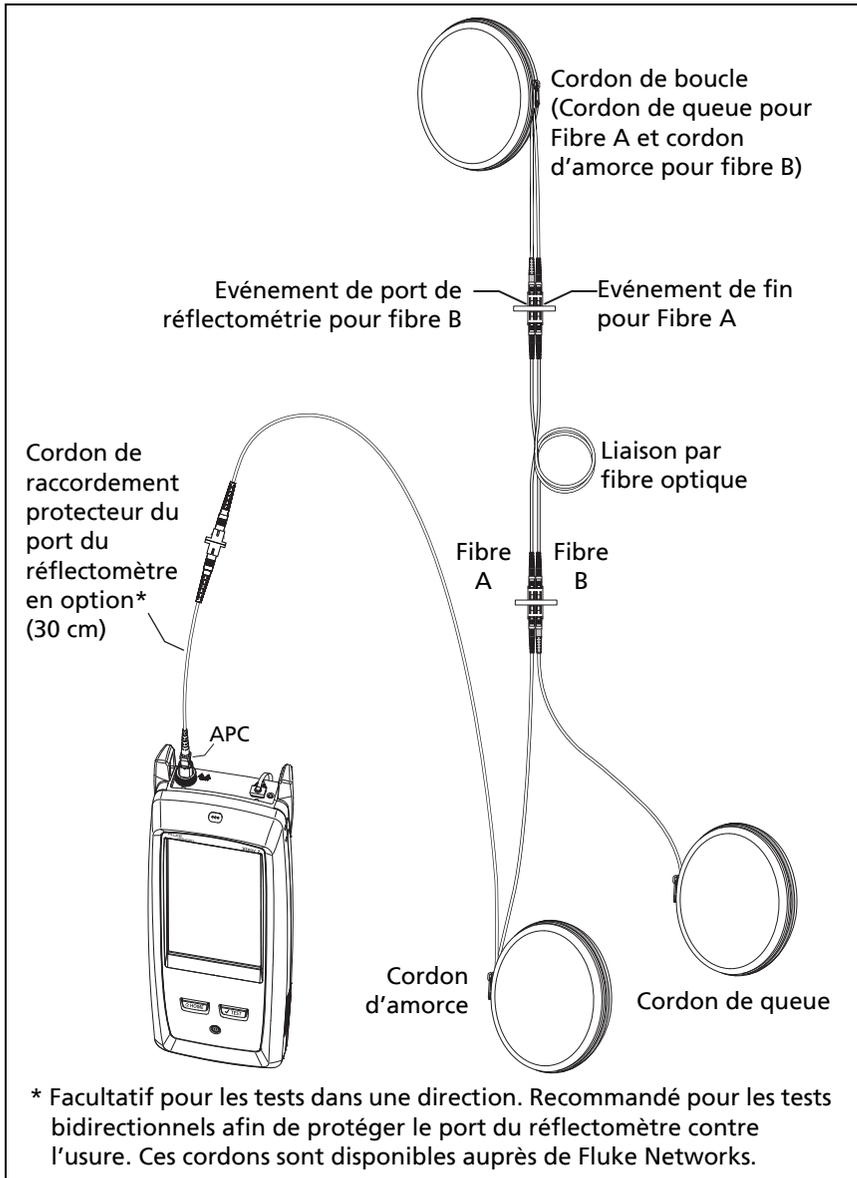


Figure 110. Branchements de compensation d'amorce SmartLoop

Exécuter le test SmartLoop

- 1 Effectuez les branchements représentés en figure 111.
- 2 Sur l'écran d'accueil, assurez-vous que les ID correspondant aux fibres sont corrects. Le testeur utilise l'ID **Fibre A** pour la fibre raccordée au cordon d'amorce.
- 3 Activez **TESTER** ou appuyez sur la touche .

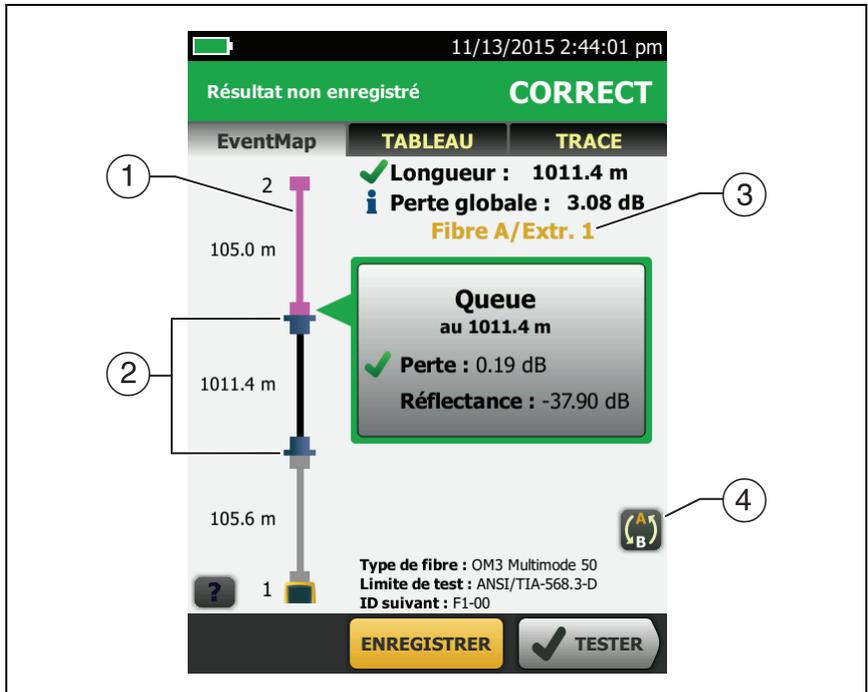


GPU217.EPS

Figure 111. Branchements de test SmartLoop

Résultats SmartLoop

Le testeur affiche les résultats du test SmartLoop sur deux écrans (un pour chaque fibre d'une liaison) affichant les données **EventMap**, **TABLEAU** et **TRACE**. Voir figure 112.



GUG172.EPS

Figure 112. Ecran EventMap d'un test SmartLoop

- ① La fibre en violet correspond au cordon de boucle.
- ② La fibre située entre le cordon d'amorce et le cordon de boucle correspond à la fibre sur une extrémité de la liaison.
- ③ **Fibre A** est le côté de la liaison connecté au réflectomètre au niveau de l'extrémité 1.
- ④ Pour basculer entre les résultats des fibres A et B, activez  sur l'écran EventMap.

Remarque

Lorsque vous enregistrez des résultats SmartLoop, le testeur enregistre les résultats dans deux enregistrements, un pour chaque fibre dans la liaison.

Tests SmartLoop bidirectionnels

Les tests de réflectométrie des deux extrémités d'une fibre peuvent donner des résultats différents, car certaines propriétés des fibres et des composants de fibres peuvent causer des différences dans les mesures de perte de chaque direction.

Par exemple, la perte d'un événement est la différence entre les niveaux de rétrodiffusion avant et après l'événement. Si un segment après un connecteur ou une épissure a une valeur de rétrodiffusion supérieure à celle du segment précédent, le testeur affiche différentes valeurs de perte pour le connecteur ou l'épissure dans les deux directions.

Pour les épissures, qui ont très peu de perte, la différence dans la rétrodiffusion des deux fibres peut entraîner un gain de puissance apparent dans l'ensemble de l'épissure dans une direction.

C'est pour cette raison, entre autres, que les moyennes bidirectionnelles de perte de connecteur et d'épissure dans les deux directions sont plus précises que les mesures d'une seule direction.

Le test SmartLoop bidirectionnel permet d'obtenir des résultats de réflectométrie pour les deux fibres d'une liaison. Le testeur calcule également automatiquement les moyennes des deux résultats et inclut les valeurs moyennées dans l'enregistrement de test.

Remarque

Le testeur ne calcule pas les moyennes bidirectionnelles pour les résultats de tests qui incluent des splitters.

Comment effectuer un test SmartLoop bidirectionnel

Configurer la fonction de compensation d'amorce

- 1 Sur l'écran d'accueil, appuyez sur le panneau de configuration de test, assurez-vous que le test SmartLoop approprié est sélectionné sur l'écran **MODIFIER TEST**, puis appuyez sur **MODIFIER**.
Si aucun test SmartLoop auto n'est disponible, activez **TEST NOUV.** pour ajouter un test au projet. Sélectionnez les paramètres nécessaires sur l'écran **CONFIG TEST**. Voir « Paramètres des tests du réflectomètre HDR » à la page 252.
- 2 Sur l'écran **CONFIG TEST** du panneau **bidirectionnel**, appuyez sur la commande pour l'**activer**, puis appuyez sur **ENREGISTRER**.
- 3 Sur l'écran **MODIFIER TEST**, appuyez sur **UTIL. SELECT**.
- 4 Sélectionnez trois cordons d'amorce présentant le même type de fibre que celle que vous allez tester.
- 5 Sur l'écran d'accueil, activez **DEFINIR COMP D'AMORCE**.
- 6 Sur l'écran **DEF METHODE D'AMORCE**, activez **SmartLoop**.
- 7 Nettoyez et inspectez le port du réflectomètre et les connecteurs des trois cordons d'amorce.
- 8 Effectuez les branchements représentés dans figure 110 à la page 288.
- 9 Activez **DEFINIR**.
- 10 Lorsque l'écran **DEFINIR COMP D'AMORCE** s'affiche, assurez-vous que le testeur affiche les bonnes distances entre l'extrémité du cordon d'amorce et le début du cordon de queue.

Remarque

Si les fibres disposent de connecteurs APC, le testeur risque de ne pas déterminer les bons événements d'amorce et de queue. Dans ce

*cas, refaites la procédure de compensation et sélectionnez **Saisie manuelle** pour entrer manuellement les longueurs des cordons.*

11 Activez ENREGISTRER.

Exécuter le test SmartLoop

- 1 Sur l'écran d'accueil, assurez-vous que les ID correspondant aux fibres sont corrects. Le testeur utilise l'ID **Fibre A** pour la fibre raccordée au cordon d'amorce au début du test.
- 2 Effectuez les branchements pour l'**Extrémité 1**, comme illustré dans la figure 113.

Remarque

Pour éviter d'abîmer le connecteur de réflectomètre et le maintenir propre, utilisez un cordon de raccordement de protecteur de port de réflectomètre (30 cm, 12 pouces) pour raccorder le réflectomètre aux cordons d'amorce et de queue lors des tests SmartLoop bidirectionnels. Ces cordons sont disponibles auprès de Fluke Networks.

Pour réduire l'effet du cordon de raccordement protecteur de port sur les résultats, n'utilisez pas un cordon d'une longueur supérieure à 50 cm (20 pouces).

- 3 Activez **TESTER** ou appuyez sur la touche .
- 4 A la moitié du test, le testeur vous indique de raccorder le cordon de queue au port du réflectomètre. Effectuez les branchements pour l'**Extrémité 2**, comme illustré dans la figure 113, puis appuyez sur **TERMINE**.

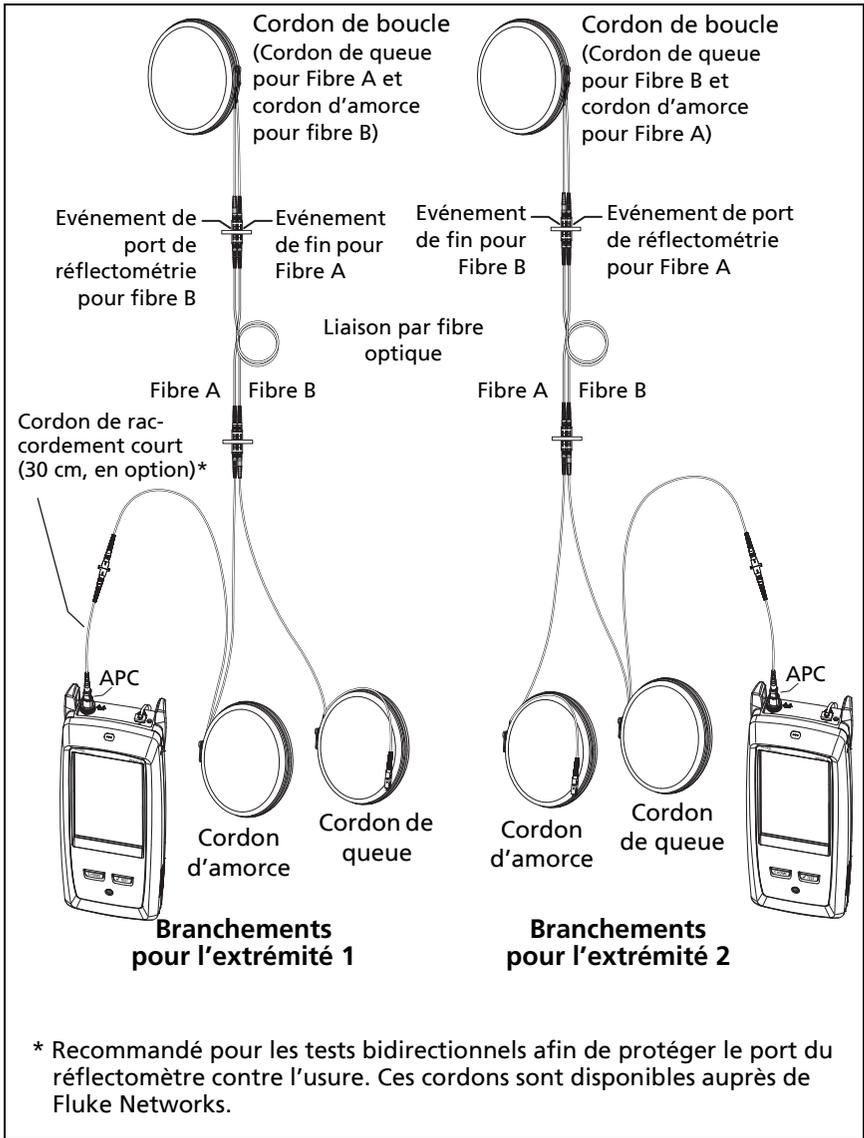
Le testeur calcule automatiquement les moyennes bidirectionnelles des mesures de pertes et inclut les valeurs moyennées dans l'enregistrement de test.

 **Mise en garde**

Echangez les raccordements d'amorce et de queue à l'extrémité du cordon de raccordement court.

Si vous échangez les branchements au niveau du panneau de raccordement, vous risquez d'obtenir des résultats moins fiables pour ces branchements durant la seconde moitié du test.

- 5 Si la fonction **Enreg. auto.** est activée, le testeur utilise les deux ID suivants pour enregistrer les résultats des deux fibres.
Si le paramètre **Enreg. auto** est désactivé et que vous appuyez sur **ENREGISTRER** ou **RESOUDRE ULT.**, l'écran **ENREGISTRER RESULTATS** indique les deux prochains ID disponibles.
Vous pouvez modifier les ID si nécessaire.



GPU219.EPS

Figure 113. Branchements de test SmartLoop pour un test bidirectionnel

Résultats bidirectionnels moyennés

Remarque

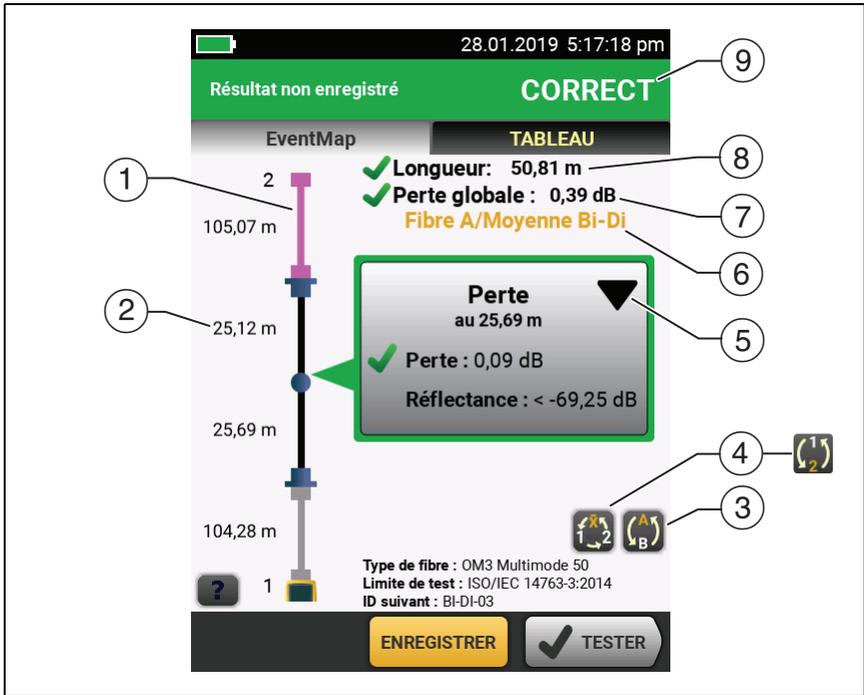
Sauf indication contraire, cette section s'applique aux résultats bidirectionnels des tests SmartLoop et aux résultats des tests du réflectomètre bidirectionnel sur fibres uniques.

La figure 114 affiche un **EventMap** avec des résultats moyennés d'un test SmartLoop bidirectionnel.

Pour les résultats moyennés, le testeur affiche l'**EventMap** et les onglets du **TABLEAU** d'évènements, mais pas l'onglet **REFLECTOMETRE**. Les résultats moyennés n'incluent pas les évènements **fantômes**.

- Pour les événements **cachés**, le testeur calcule la perte moyenne de l'événement qui cause l'événement masqué, et divise ensuite cette perte entre les événements à l'intérieur des lignes pointillées. Par exemple, si la perte moyenne d'un événement est de 0,24 dB, et que l'événement provoque le masquage d'un événement, les résultats de moyenne affichent 0,12 dB pour l'événement et 0,12 dB pour l'événement masqué.
- Pour ces mesures, les résultats moyennés affichent le plus grand ou le plus défavorable des deux résultats :
 - Distance entre les événements : la distance la plus longue est indiquée.
 - Réflexion : la valeur la plus défavorable est affichée (par exemple, -30 dB est pire que -40 dB). Les mesures de réflexion des extrémités non connectées ne sont pas utilisées dans les résultats.
 - Longueur du segment : la valeur la plus élevée s'affiche.
 - Atténuation du segment : la valeur la plus élevée s'affiche.
 - Longueur de la fibre : la valeur la plus élevée s'affiche.
 - Perte totale : la valeur moyenne s'affiche.
 - Perte par réflexion optique : la valeur la plus défavorable est affichée (par exemple, 30 dB est pire que 40 dB).

- La **qualité de connexion de port** dans les résultats moyennés est la notation de l'extrémité 1.
- Le testeur ne calcule pas les résultats moyennés dans certaines situations, par exemple, si un cordon d'amorce, cordon de retour en boucle ou cordon de queue n'a pas été détecté ou si la distance à l'extrémité n'était pas la même dans les deux directions.



GPU197.EPS

Figure 114. EventMap pour résultats de SmartLoop bidirectionnels moyennés

- ① La fibre en violet correspond au cordon de boucle.
- ② La longueur de segment la plus longue des deux directions.

- ③  Appuyez sur ce bouton pour afficher les résultats de l'autre fibre (A ou B).

Appuyez sur  pendant 3 secondes pour afficher un résumé des résultats obtenus pour les extrémités 1 et 2 des fibres A et B. Pour afficher la carte EventMap d'un résultat dans la liste, appuyez sur le résultat.

- ④  Ce bouton s'affiche avec les résultats SmartLoop et les résultats du réflectomètre bidirectionnel des fibres uniques. Appuyez sur ce bouton pour afficher les résultats de chaque direction (**Extrémité 1** ou **2**) ou les résultats moyennés (\bar{X}).

 Ce bouton s'affiche si vous faites un test bi-directionnel sur une seule fibre, mais que l'appareil ne calcule pas la moyenne des résultats. Ceci peut se produire, par exemple, si la distance de l'extrémité n'était pas la même dans les deux sens, ou si une liaison était définie lorsque vous avez fait ce test. Appuyez sur ce bouton pour afficher les résultats de chaque direction (**Extrémité 1** ou **2**). Pour supprimer la définition de la liaison, cliquez sur **Outils, Liaison**, puis appuyez sur **Supprimer**.

- ⑤  La fonctionnalité de modification d'événement vous permet de modifier des événements de perte. Voir « Comment modifier un événement de perte » à la page 301.
- ⑥ Cette ligne indique quels résultats sont sur l'écran. Utilisez les boutons de sélection (④ et ⑤) pour voir d'autres résultats.
- ⑦ **Perte globale** : Perte moyenne des deux directions.
- ⑧ **Longueur de la fibre** : Longueur la plus longue des deux directions.
- ⑨ **CORRECT/ECHEC** : Résultat global pour les fibres.
- **CORRECT** : Résultats moyennés corrects. Il est possible qu'une ou plusieurs directions aient des résultats **ECHEC**, alors que le résultat global est **CORRECT**.
 - **ECHEC** : Résultats moyennés qui ont échoué.

Remarque

*Le testeur n'utilise pas les résultats de moyenne bidirectionnelle pour le calcul du % **testé** qui s'affiche sur l'écran d'accueil.*

Chapitre 9: Fonctionnalités de modification de liaison et d'événement de l'OTDR

Présentation des fonctionnalités

Les fonctionnalités de modification de liaison et d'événement sont disponibles dans les modules OptiFiber Pro et OptiFiber Pro HDR :

- La fonctionnalité de modification d'événement vous permet de modifier des événements de perte.
- La fonctionnalité de modification de liaison vous permet de limiter les résultats du réflectomètre à une section prédéfinie de la fibre.

Comment modifier un événement de perte

Lorsque vous savez qu'un événement de **Perte** est un connecteur APC, vous pouvez appuyer sur ▼ dans la fenêtre d'information sur l'événement, puis utiliser le menu **Changer le type d'événement** pour définir le type de l'événement sur **connecteur APC**. Voir la figure 115. Vous pouvez redéfinir un événement modifié comme événement de **perte**.

Remarque

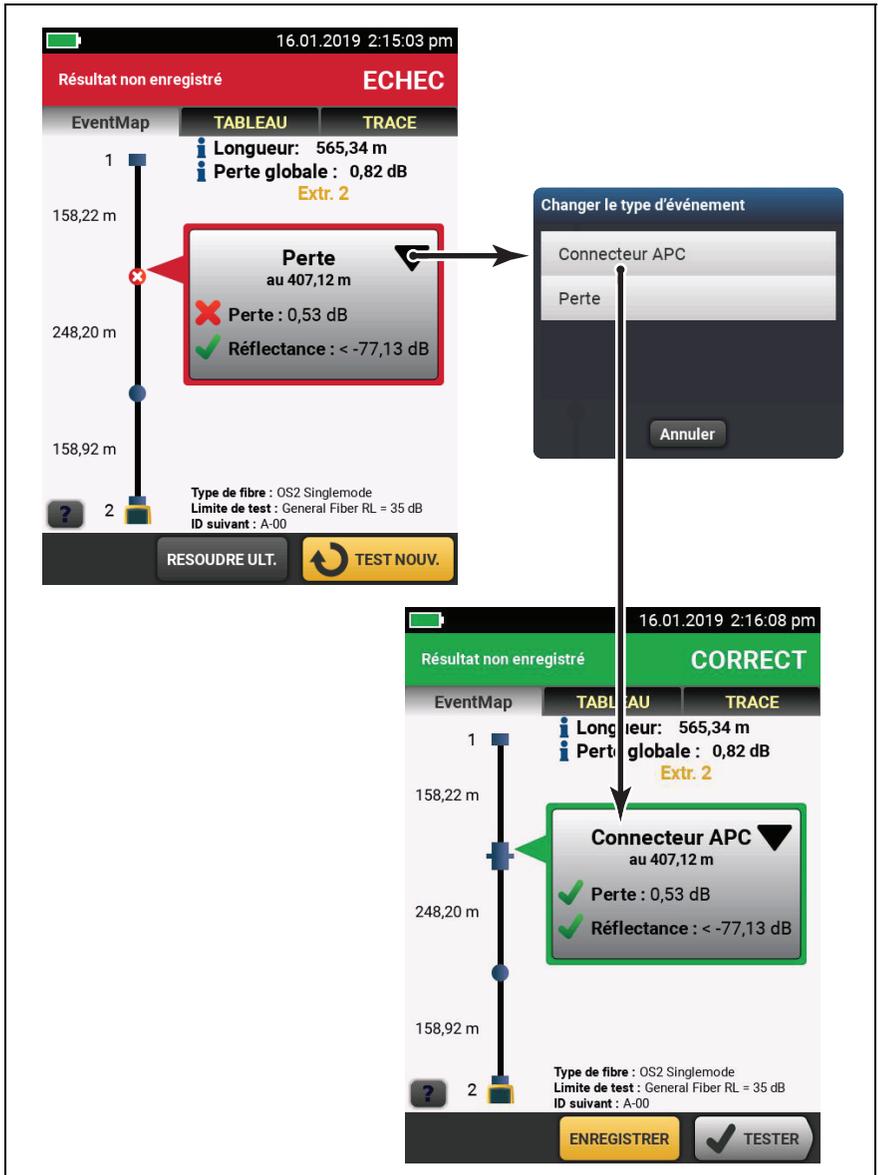
Lorsque vous modifiez un événement, le résultat du test ne montre pas la modification apportée.

*Lorsque vous utilisez une limite de test pour le module OptiFiber Pro : Si vous définissez un événement de **perte** comme **connecteur APC**, le testeur utilise une limite de perte de 0,75 dB pour le connecteur. Il s'agit de la limite de perte standard pour les connecteurs destinés aux applications en usine. Pour utiliser une limite différente pour les connecteurs APC, vous devez définir une limite de test personnalisée.*

Résultat CORRECT/ECHEC pour les événements modifiés

Lorsque vous modifiez le type d'un événement de perte, le testeur change la limite de perte pour l'événement et recalcule les résultats de l'événement ainsi que les résultats généraux. Il est possible que les nouveaux calculs modifient les résultats **CORRECT/ECHEC**. Par exemple (voir la figure 115) :

- Vous testez une liaison et observez un événement de **perte** présentant une perte de 0,53 dB. Cela engendre un résultat **ECHEC** car la limite pour un événement de perte est de 0,30 dB.
- Vous redéfinissez l'événement en **connecteur APC**. La limite de test sélectionnée étant une limite de perte de 0,75 dB pour les connecteurs, le résultat de l'événement devient **CORRECT**
- Si l'événement de perte était le seul résultat **ECHEC** sur la liaison, le résultat global passe également de **ECHEC** à **CORRECT**.



GUG237.EPS

Figure115. Comment modifier un événement de perte

Modification des événements dans les résultats bi-directionnels

Lorsque vous modifiez un événement dans un résultat bi-directionnel, le testeur copie la modification apportée et l'applique au résultat obtenu pour l'autre extrémité et au résultat moyen. Le testeur copie les modifications apportées aux événements suivants :

- **Perte**
- **Réflexion**
- **Gain d'amplification**
- **Source fantôme**
- **Caché**

Dans certains cas, le testeur ne copie pas votre modification :

- Le testeur ne copie pas les modifications apportées aux événements non énumérés ci-dessus, tels que les événements **Amorce**, **Queue**, et **Courbure**.
- Le testeur ne copie pas votre modification s'il n'a pas calculé de résultats bi-directionnels moyens. A titre d'exemple, cela peut se produire si vous avez effectué les tests **Extrémité 1** et **Extrémité 2** avec différentes longueurs d'onde ou si une liaison était définie lors de l'exécution du test.
- Le testeur n'applique pas votre modification aux résultats de l'autre extrémité s'il n'y avait pas d'événement à l'emplacement correct. Cependant, la modification apparaît dans les résultats moyens.

Autres options de modification des événements

Utilisez LinkWare PC pour apporter les modifications suivantes à des événements :

- Modification d'un événement en épissure, connecteur APC ou splitter.
- Ajout d'un événement de 0 dB à une trace qui comporte une épissure ou un connecteur APC mais présente une perte très faible et n'apparaît pas dans le tableau des événements.
- Ajout d'une note à un événement.
- Suppression d'un événement dont la perte est inférieure ou égale à 0,35 dB. Cette opération vous permet de supprimer les événements à faible perte qui ne sont pas causés par une épissure ou un connecteur APC. Ainsi, les résultats montrent uniquement les composants réels d'une liaison.

Pour modifier des événements dans LinkWare PC

Utilisez les boutons de l'onglet **Evénements** dans la fenêtre **Visionneuse de trace pleine échelle** ouverte en plein écran. Reportez-vous à l'aide en ligne LinkWare PC pour plus de détails.

Comment utiliser la fonction Liaison

La fonction **Liaison** du menu **OUTILS** vous permet d'obtenir les résultats d'une section de fibre prédéfinie. Par exemple, si un segment présentant une coupure a été épissé, vous pouvez faire un test de réflectométrie sur l'ensemble de la liaison, mais n'afficher les résultats que pour le segment épissé.

Vous définissez la liaison avant de faire les tests de réflectométrie. Le testeur ne génère des résultats que pour cette liaison jusqu'à ce que vous supprimiez les paramètres de la liaison.

Si vous voulez tester plusieurs liaisons de longueurs différentes, en incluant l'extrémité de chacune d'entre elles, vous pouvez définir l'emplacement d'**Arrêt de la liaison** à un point situé au-delà de l'extrémité de la liaison la plus longue.

Cas où le testeur n'utilise pas vos paramètres de liaison

- Le testeur n'utilise pas vos paramètres de liaison si la **Compensation d'amorce** est **Activée**.
- Le testeur n'utilise pas vos paramètres de liaison si vous faites un test SmartLoop car ce test utilise toujours la **Compensation d'amorce**.

Comment définir une liaison

- 1 Appuyez sur **OUTILS**, puis sur **Liaison**.
- 2 Sur l'écran **LIAISON**, appuyez sur **Définir**.
- 3 Sur l'écran **DEFINIR LA DISTANCE DE LIAISON**, appuyez sur **Départ de la liaison** et sur **Arrêt de la liaison** pour définir la liaison.
- 4 Sur l'écran **DEFINIR LA DISTANCE DE LIAISON**, appuyez sur **ENREGISTRER**.

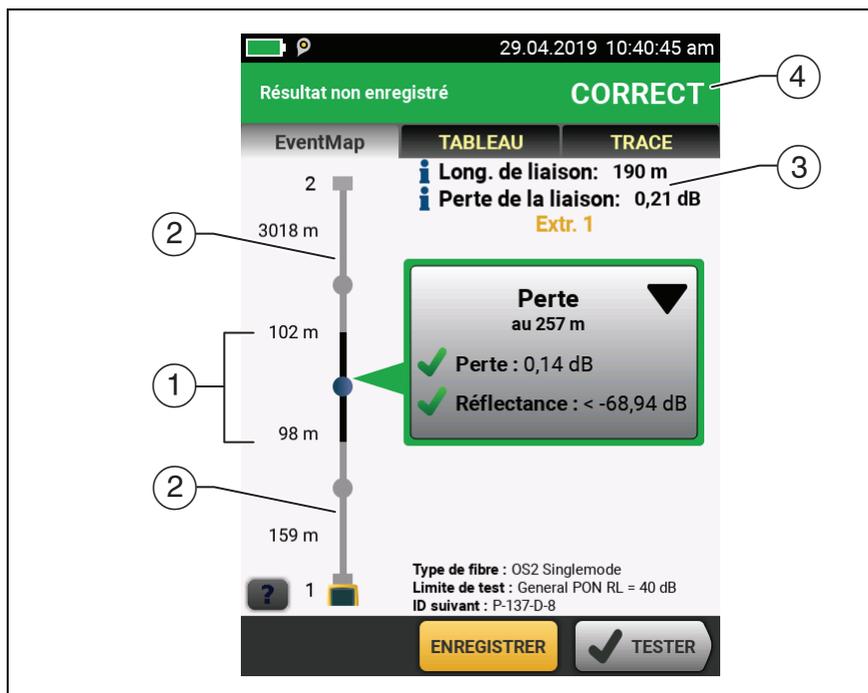
Comment faire un test avec vos paramètres de liaison

- 1 Désactivez la **Compensation d'amorce** :
 - a. Sur l'écran d'accueil, activez le panneau de configuration des tests.
 - b. A l'écran **MODIFIER TEST**, appuyez sur **MODIFIER**.
 - c. A l'écran **CONFIGURATION DE TEST** réglez le paramètre **Compensation d'amorce** sur **Désactivé**.
 - d. Appuyez sur **ENREGISTRER**, puis sur **UTILISER SELECTION**.
- 2 Exécutez un test de réflectométrie. Les figures 116, 117 et 118 montrent les résultats de l'OTDR pour une liaison.

Tests bidirectionnels avec paramètres de liaison

Lorsque vous utilisez des paramètres de liaison avec un test bidirectionnel :

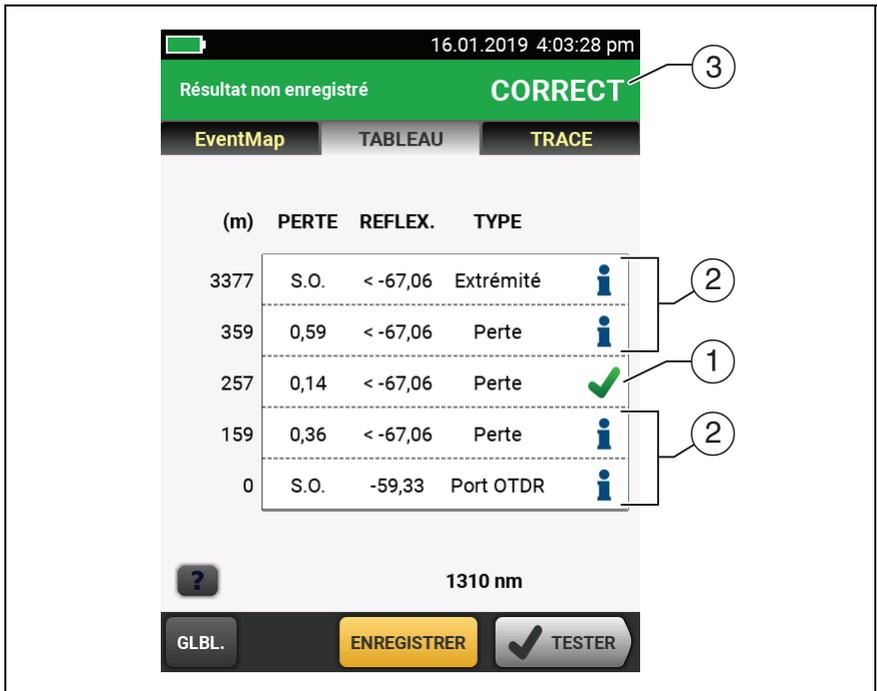
- Si vous souhaitez que la liaison inclue la même section de fibre aux deux extrémités, veillez à modifier les paramètres de liaison lorsque vous effectuez le test à partir de l'autre extrémité. Par exemple, une fibre mesure 300 m de long, et le **Départ de la liaison** et l'**Arrêt de la liaison** sont à 0 m et 100 m pour l'**Extrémité 1**. Pour obtenir des résultats pour la même section de fibre avec l'**Extrémité 2**, réglez le **Départ de la liaison** et l'**Arrêt de la liaison** sur 200 m et 300 m.
- Si vous définissez une liaison, puis faites un test bidirectionnel sur une fibre, vous pouvez voir les résultats des deux extrémités de la fibre, mais le testeur ne calcule pas la moyenne des résultats bi-directionnels. Voir l'élément ④ de la Figure 94 à la page 239.



GUG233.EPS

Figure116. EventMap pour une liaison

- ① La section noire correspond à la liaison définie par les emplacements **Départ de la liaison** et **Arrêt de la liaison**.
Les distances indiquent les longueurs de segments entre les événements, comme sur un **EventMap** sans liaison définie.
- ② La fibre située à l'extérieur de la liaison apparaît en gris. Les mesures situées en dehors de la liaison ne donnent pas de résultats **CORRECT/ECHEC**.
- ③ La longueur et la perte globale de la liaison.
- ④ **CORRECT** : toutes les mesures de la liaison étaient dans les limites.
ECHEC : une ou plusieurs mesures de la liaison dépassent la limite.

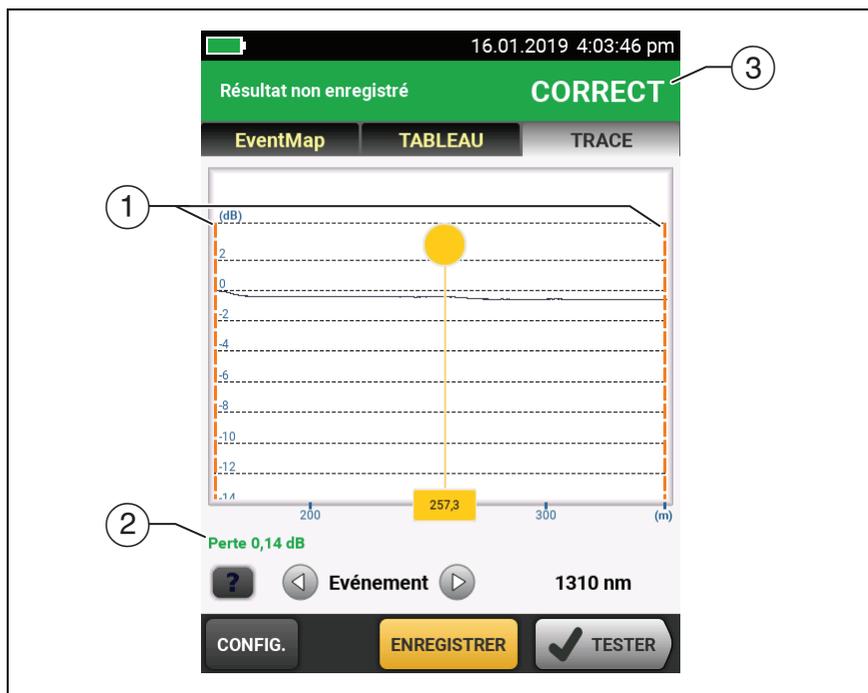


GUG235.EPS

Figure117. Tableau d'événements pour une liaison

- ① Les événements de la liaison génèrent des résultats **CORRECT/ECHEC**.
- ② Les événements en dehors de la liaison ne génèrent pas de résultats **CORRECT/ECHEC**. Le testeur affiche un **i** pour ces événements.
- ③ **CORRECT** : toutes les mesures de la liaison étaient dans les limites.

ECHEC : une ou plusieurs mesures de la liaison dépassent la limite.



GUG236.EPS

Figure118. Trace du réflectomètre pour une liaison

- ① Des lignes orange en pointillés apparaissent aux emplacements de **Départ de la liaison** et d'**Arrêt de la liaison**. La trace est agrandie de façon à ce que la section de la liaison remplisse l'écran.

Les marqueurs de compensation d'amorce n'apparaissent jamais avec les marqueurs de **Départ de la liaison** et d'**Arrêt de la liaison** car vous devez désactiver la compensation d'amorce pour pouvoir utiliser la fonction de liaison.

- ② Les mesures effectuées pour les événements de la liaison apparaissent en vert si le résultat est correct, en rouge en cas d'échec, et en noir s'il n'y a pas de limite de mesure.

Les mesures effectuées pour les événements situés en dehors de la liaison apparaissent en bleu.

Remarque

Lorsque l'emplacement d'Arrêt de la liaison se situe au milieu d'un événement, le testeur affiche la perte pour l'ensemble de l'événement.

③ **CORRECT** : toutes les mesures de la liaison étaient dans les limites.

ECHEC : une ou plusieurs mesures de la liaison dépassent la limite.

Comment supprimer la définition d'une liaison

Appuyez sur **Outils, Liaison**, puis **Supprimer**.

Comment supprimer la définition d'une liaison du résultat d'un test

- 1 Importez le résultat dans LinkWare PC.
- 2 Double-cliquez sur le résultat, puis cliquez sur **Visionneuse de trace pleine échelle**.
- 3 Dans la fenêtre **Visionneuse de trace pleine échelle**, cliquez sur **Liaison > Effacer > OK**, puis cliquez sur **Oui**.

Chapitre 10 : Utilisation du localisateur visuel de défaut

Applications du localisateur de défaut visuel

Les modules CertiFiber Pro et OptiFiber Pro incluent un localisateur de défaut visuel (VFL, Visual Fault Locator) qui envoie une lumière rouge sur la fibre. La lumière rouge apparaît à l'extrémité de la fibre, ainsi qu'au niveau des coupures, des fissures et des courbures excessives.

Le VFL vous aide également à vérifier rapidement la continuité des fibres, à identifier les connecteurs et à détecter les défauts sur les fibres et les connecteurs.

Le VFL vous permet d'effectuer les tâches suivantes :

- Vérifier rapidement la continuité des fibres.
- Identifier la polarité des connexions duplex.
- Identifier les connexions dans les panneaux de brassage.
- Voir les cassures et les épissures défectueuses. A chaque erreur détectée, la fibre émet une lumière rouge.
- Voir les courbures à forte perte. Si vous pouvez voir la lumière VFL dans une courbure de la fibre, la courbure est trop prononcée.
- Localiser les connecteurs contenant des fibres endommagées. Une fibre optique endommagée à l'intérieur d'un connecteur entraîne l'apparition d'une lumière rouge dans ce connecteur.
- Augmenter la qualité des épissures mécaniques et des connecteurs prépolis : avant de sceller l'épissure ou le connecteur, ajustez l'alignement des fibres pour obtenir une lumière minimale au point de réunion des fibres. (Reportez-vous aux instructions du fabricant lorsque vous effectuez des épissures et des connections.)

Utilisation du VFL

La Figure 119 illustre l'équipement nécessaire pour les tests avec le localisateur de défaut visuel.

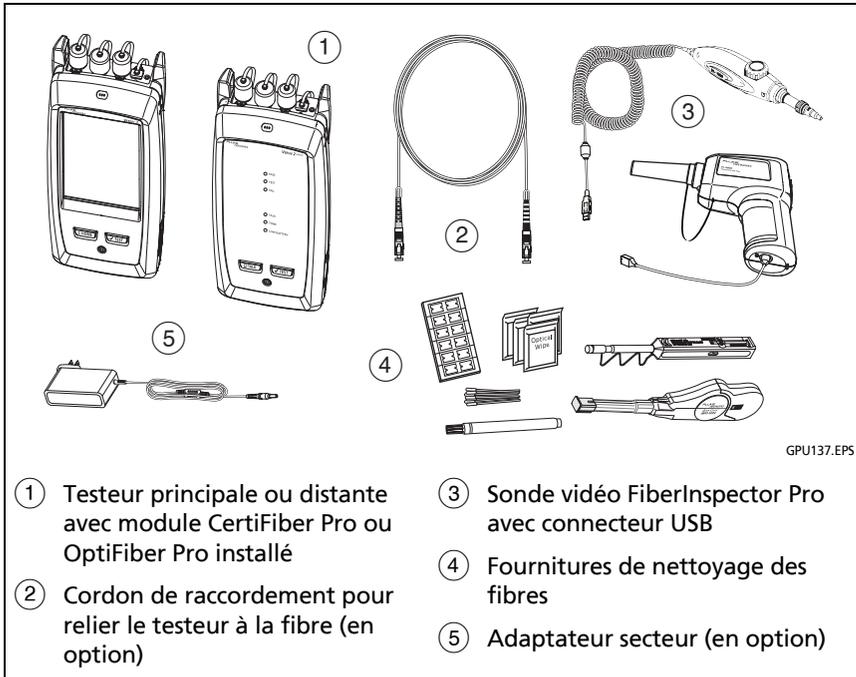


Figure 119. Équipement nécessaire aux tests du localisateur de défaut visuel

Pour utiliser le localisateur de défaut visuel

Remarque

Vous pouvez connecter le localisateur de défaut visuel aux connecteurs présentant des embouts de 2,5 mm (SC, ST ou FC). Pour utiliser des embouts d'autres tailles, branchez un cordon de test de référence muni du connecteur approprié à une extrémité et un connecteur SC, ST ou FC côté testeur.

- 1 Nettoyez et inspectez le cas échéant les connecteurs du cordon de raccordement et la fibre à tester.
- 2 Branchez directement la fibre au port du VFL ou utilisez le cordon de raccordement.
- 3 Utilisez le bouton VFL pour activer le localisateur de défaut visuel (voir la Figure 120).

Vous pouvez également sélectionner **OUTILS** sur l'écran d'accueil, puis **Localisateur de défaut visuel (VFL)**. Sur le testeur principal, vous pouvez sélectionner le bouton **IMPULSION/ETEINT/ONDE CONTINUE (CW)** sur l'écran pour modifier les modes du VFL ou utiliser les boutons illustrés sur la Figure 120.

- 4 Localisez la lumière rouge, comme illustré sur la Figure 120.
- 5 Pour voir la lumière sortir d'un connecteur, tenez une feuille de papier blanc en face du connecteur de fibre.

Remarques

Le connecteur de fibre au VFL et la fibre située à proximité du connecteur peut émettre une lumière rouge lorsqu'il n'y a aucun dommage car la lumière est puissante à la sortie du VFL.

La lumière émise par le VFL risque de ne pas être visible à travers les gaines des fibres de couleur sombre.

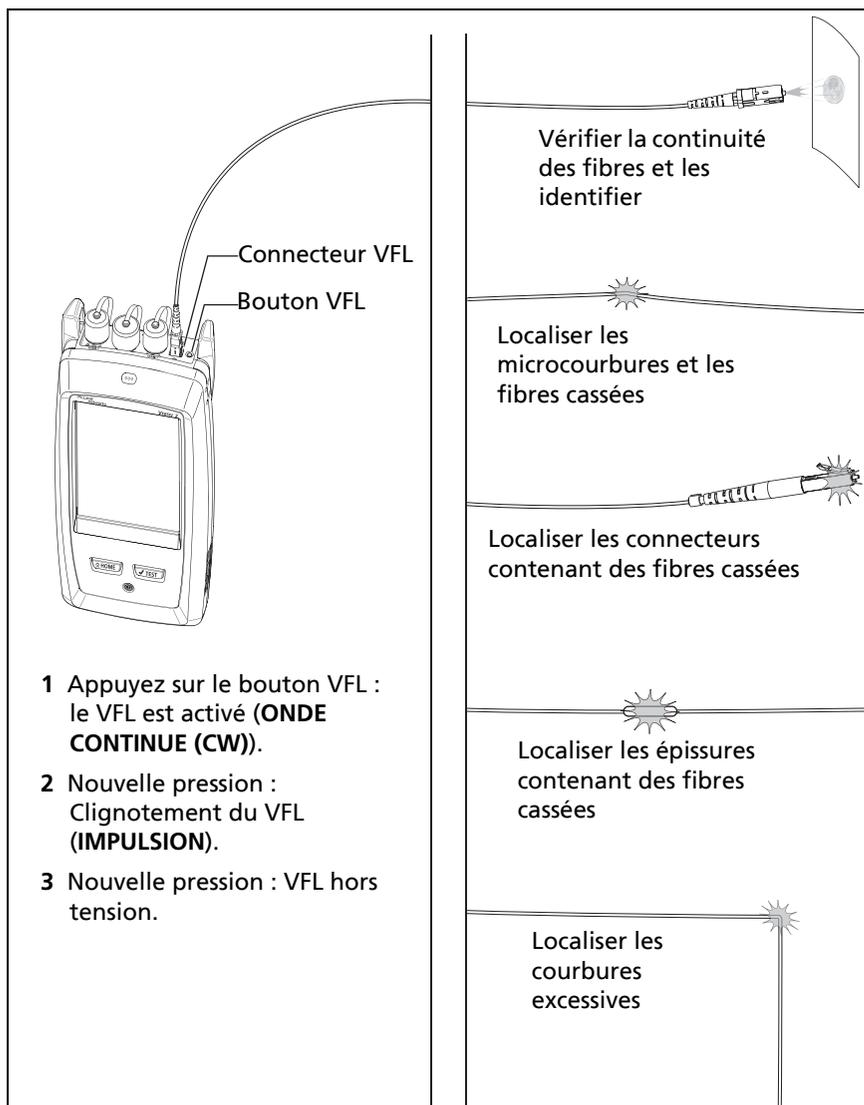


Figure 120. Utilisation du localisateur de défaut visuel

Chapitre 11 : Surveillance de la puissance optique

Vous pouvez utiliser le testeur principal CertiFiber Pro pour surveiller et enregistrer les mesures de puissance et de perte optiques, et vous pouvez utiliser le testeur principal ou distant comme une source de puissance optique. Vous pouvez utiliser le compteur de puissance ou de perte du testeur principal et sa source lumineuse en même temps.

Comment surveiller la puissance et la perte

L'option du wattmètre permet de surveiller la puissance optique produite par une source, comme une carte réseau optique ou un appareil de test optique. Vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- Surveiller les niveaux de puissance minimum et maximum en **dBm** (décibels par milliwatt), **mW** (milliwatts), **µW** (microwatts), ou **nW** (nanowatts).
- Surveiller la perte de puissance par rapport à un niveau de référence.
- Les modes **Auto CertiFiber Pro** et **Auto SimpliFiber Pro** vous permettent de surveiller la puissance et la perte sur deux longueurs d'onde lorsque vous utilisez une source CertiFiber™ Pro ou SimpliFiber® Pro.
- Sauvegarder les mesures de puissance et de perte à deux longueurs d'onde dans un même enregistrement.

La Figure 121 illustre l'équipement nécessaire pour les mesures.

Remarques

*Il n'est pas nécessaire de sélectionner un **type de fibre** ou une **limite de test** lorsque vous surveillez la puissance ou la perte. Ces tests n'ont pas de résultats **CORRECT/ECHEC**.*

Les mesures de puissance et de perte à partir de sources transmettant des données réseau peuvent changer selon le débit.

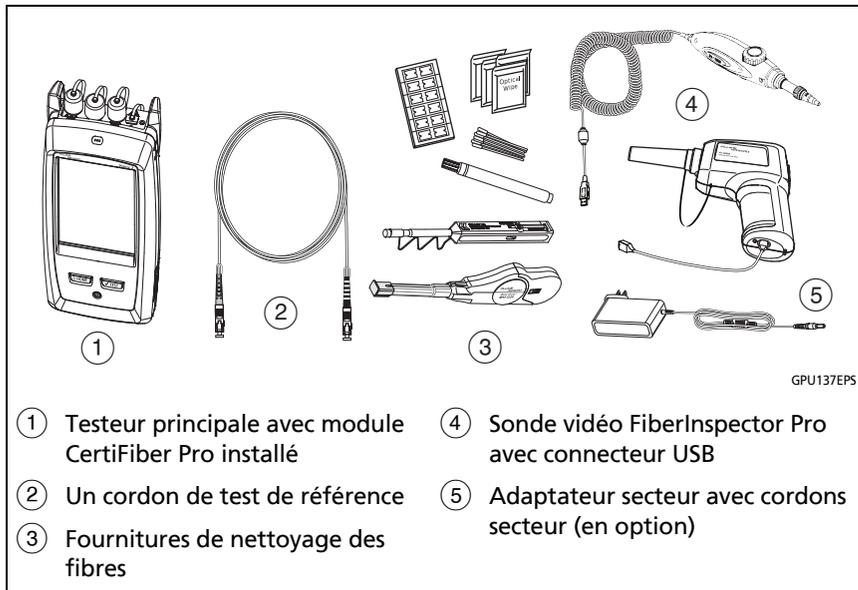


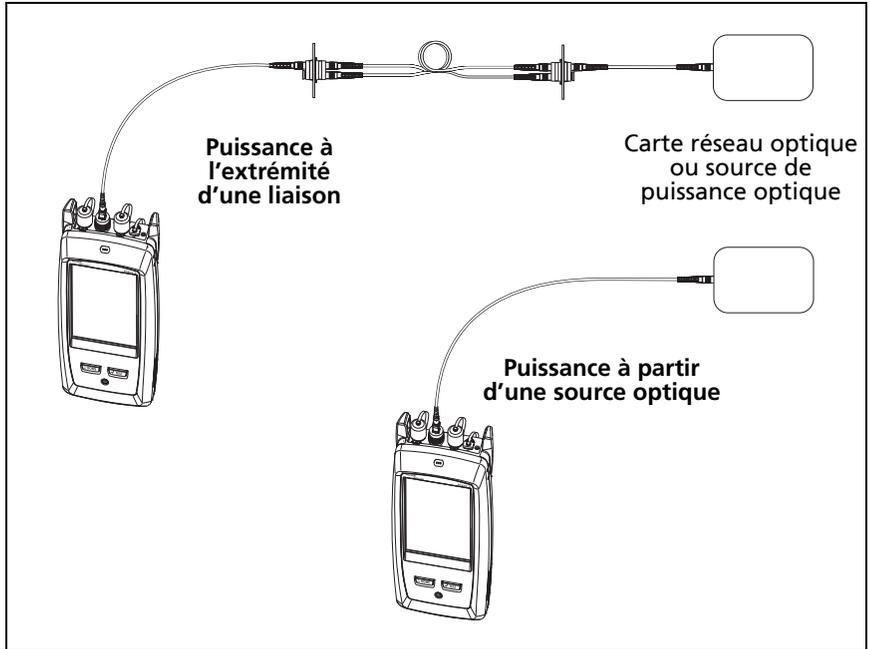
Figure 121. Equipement nécessaire aux mesures du wattmètre

Pour surveiller la puissance

- 1** Nettoyez et vérifiez le port d'entrée du testeur et les connecteurs sur la source et le cordon de test de référence.
- 2** Branchez le testeur à la source, conformément à la Figure 122.
- 3** Mettez la source sous tension. Sur un module CertiFiber Pro, maintenez enfoncé le bouton situé à côté du port VFL pendant 3 secondes.
- 4** Sur l'écran d'accueil, appuyez sur **OUTILS**, puis appuyez sur **Wattmètre / source lumineuse**.

- 5 Le mode par défaut du wattmètre est **Auto CertiFiber Pro**. Si la source n'est pas un testeur CertiFiber Pro, appuyez sur λ pour sélectionner le bon mode.

La Figure 123 présente le wattmètre et ses commandes.



GPU138.EPS

Figure 122. Connexions de surveillance de la puissance et de la perte

Pour surveiller la perte

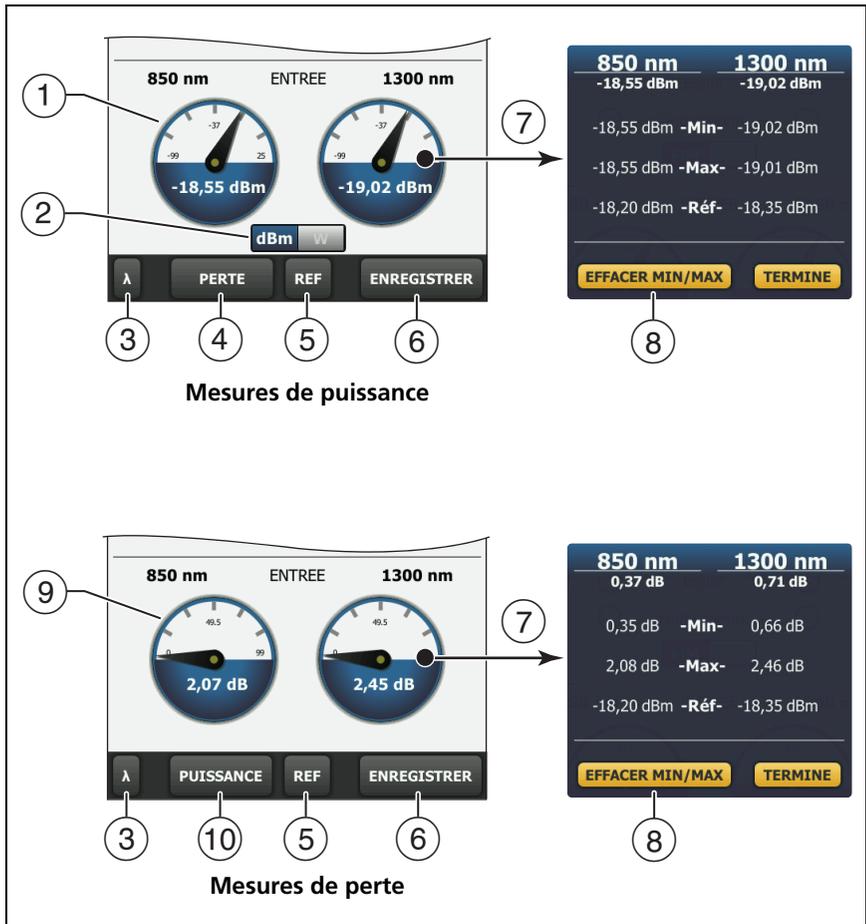
Sur l'écran **WATTMETRE / SOURCE LUMINEUSE**, appuyez sur **REF** pour définir le niveau de puissance actuel en tant que référence. Les mesures affichent la différence entre les niveaux de puissance de référence et les niveaux de puissance mesurés.

Pour enregistrer les mesures de puissance et de perte

- 1 Sur l'écran **WATTMETRE / SOURCE LUMINEUSE**, appuyez sur **ENREGISTRER**.

- 2 Sur l'écran **ENREGISTRER RESULTAT**, sélectionnez **Extrémité 1** ou **Extrémité 2**, assurez-vous que les noms de l'**ID de câble** et de **Extrémité** sont corrects, puis appuyez sur **ENREGISTRER**. Les résultats du wattmètre enregistrés affichent ces icônes pour les **Extrémité 1** et **Extrémité 2** : 

Le testeur enregistre les mesures de puissance et de perte présentes, minimums, maximums et de référence pour les deux longueurs d'onde dans un seul enregistrement.



HGE126.EPS

Figure 123. Mesures et contrôles du wattmètre

- ① Les mesures indiquent les niveaux de puissance reçus sur le port d'entrée.
- ② Cette commande indique quand les indicateurs mesurent la puissance absolue. Appuyez sur la commande pour afficher la mesure de la puissance en **dBm** (décibels par milliwatt), **mW** (milliwatts), **µW** (microwatts), ou **nW** (nanowatts).

- ③ Pour sélectionner une longueur d'onde pour le wattmètre, appuyez sur λ .
Utilisez les modes **Auto CertiFiber Pro** et **Auto SimpliFiber Pro** uniquement avec une source CertiFiber Pro ou SimpliFiber Pro. Dans ces modes, le testeur lit les identificateurs de longueur d'onde transmis par la source pour savoir quand mesurer la puissance à chaque longueur d'onde.
- ④ Pour surveiller la perte de puissance (⑨), appuyez sur **PERTE** ou **REF**.
- ⑤ Lorsque vous appuyez sur **REF**, le testeur enregistre les mesures présentes comme niveaux de référence et les indicateurs affichent la perte de puissance (⑨).
- ⑥ Pour enregistrer les mesures de puissance et de perte, appuyez sur **ENREGISTRER**.
- ⑦ Pour afficher les niveaux de puissance ou de perte présents, minimums, maximums et de référence, appuyez sur une mesure.
- ⑧ Pour définir les valeurs minimum et maximum sur zéro, appuyez sur **EFFACER MIN/MAX** dans la fenêtre **Min/Max/Réf**.
- ⑨ Lorsque vous appuyez sur **PERTE** ou **REF**, les mesures affichent la perte de puissance. La perte est la différence entre les niveaux de puissance de référence et les niveaux de puissance mesurés.
- ⑩ Pour surveiller la puissance absolue, appuyez sur **PUISSANCE**.

Comment contrôler la source lumineuse

Lorsque vous effectuez des tests en mode source distante, vous devez utiliser le bouton situé sur le module pour mettre sous tension manuellement la source lumineuse distante. Vous pouvez également activer manuellement la source lumineuse du testeur principal et utiliser le testeur principal comme source optique.

Utilisez l’Affichage pour contrôler la source lumineuse du testeur principal

- 1 Nettoyez et inspectez tous les connecteurs que vous allez utiliser.
- 2 Connectez le port de sortie du testeur au wattmètre.
Si un module CertiFiber Pro Quad est installé sur votre testeur, assurez-vous de brancher la fibre au bon port de sortie.
- 3 Sur l’écran d’accueil, appuyez sur **OUTILS**, puis sur **wattmètre / source lumineuse**, et sélectionnez les paramètres de la source. Voir la Figure 124.

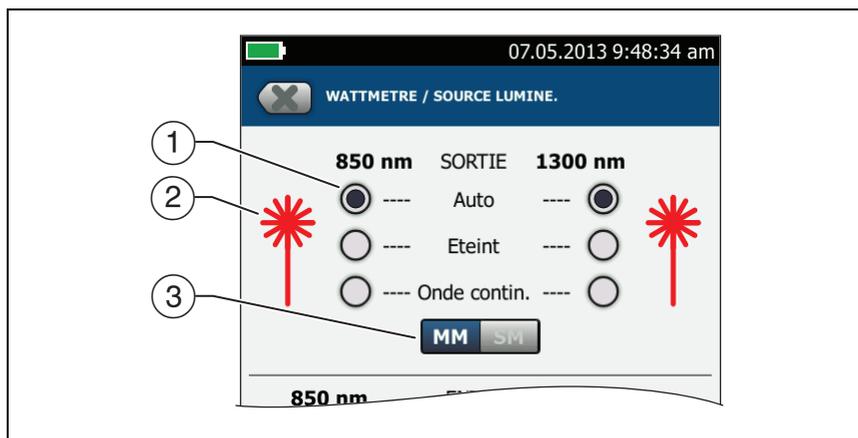
Utilisez le bouton du module pour contrôler la source lumineuse

Le bouton situé à côté du port VFL permet de mettre le port de sortie en mode longueur d’onde automatique. Dans ce mode, le port transmet les deux longueurs d’onde (850 nm et 1 300 nm ou 1 310 nm et 1 550 nm). Le signal comprend les identificateurs qui indiquent au compteur quand mesurer la puissance à chaque longueur d’onde. Utilisez ce mode uniquement avec un wattmètre CertiFiber Pro ou SimpliFiber Pro.

Remarque

La source distante fonctionne toujours en mode longueur d’onde automatique.

- 1 Nettoyez et inspectez tous les connecteurs que vous allez utiliser.
- 2 Connectez le port de sortie du testeur au wattmètre.
Si un module CertiFiber Pro Quad est installé sur votre testeur, assurez-vous de brancher la fibre au bon port de sortie.
- 3 Maintenez le bouton situé à côté du port VFL pendant 3 secondes.
Sur les modules CertiFiber Pro Quad, appuyez à nouveau sur le bouton pour activer la source monomode.
Sur un testeur principal utilisé comme une source, vous pouvez utiliser l’écran **WATTMETRE / SOURCE LUMINEUSE** pour sélectionner des paramètres différents pour la source. Voir la Figure 124.



HGE127.EPS

Figure 124. Commandes de la source lumineuse du testeur principal

- ① Utilisez les boutons pour contrôler le port de sortie lorsque vous utilisez le testeur principal en tant que source lumineuse :
 - **Auto** : dans ce mode, le port de sortie transmet les deux longueurs d'onde. Le signal comprend des identificateurs qui indiquent au wattmètre CertiFiber Pro ou SimpliFiber Pro quand mesurer la puissance à chaque longueur d'onde. Utilisez ce mode uniquement avec un wattmètre CertiFiber Pro ou SimpliFiber Pro.
 - **Eteint** : le port de sortie ne transmet pas la longueur d'onde sélectionnée.
 - **Onde continue (CW)** : le port de sortie transmet un signal continu à une seule longueur d'onde. Utilisez ce mode si ce n'est pas un wattmètre CertiFiber Pro ou SimpliFiber Pro.
- ② L'icône du laser est rouge quand le port de sortie transmet la longueur d'onde située à côté de l'icône.
- ③ Si un module CertiFiber Pro Quad est installé sur le testeur, utilisez cette commande pour sélectionner des longueurs d'onde multimodes ou monomodes.

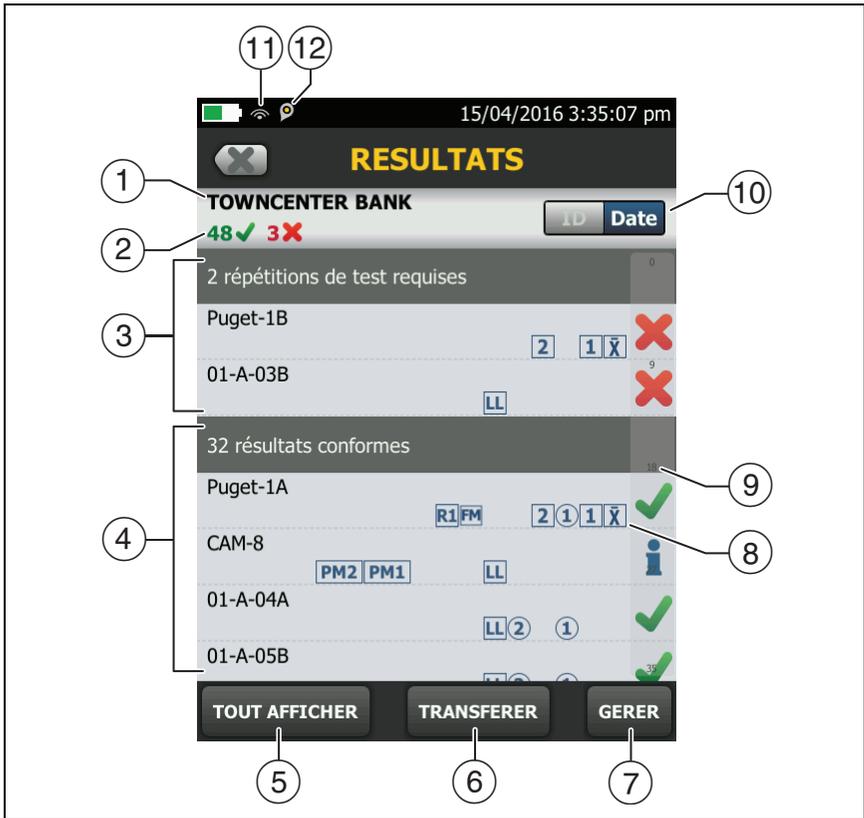
Chapitre 12 : Gestion des résultats de tests

Affichage des résultats enregistrés

Sur l'écran d'accueil, activez l'icône **RESULTATS**. L'écran **RESULTATS** affiche les résultats du projet actif. Voir la Figure 125.

Pour afficher les résultats enregistrés sur une clé USB, connectez-la puis activez **RESULTATS, TRANSFERT, Clé USB, Importer**. Voir la « Gestion des résultats sur un lecteur flash » à la page 332.

Pour organiser les résultats et créer des rapports que vous pourrez ensuite donner à vos clients, utilisez le logiciel LinkWare PC.



HEK24.EPS

Figure 125. Ecran RESULTATS

- ① Nom du projet actif
- ② ✓ : nombre de résultats positifs. Inclut les résultats individuels de chaque ID et les tests présentant un résultat i.
- ✗ : nombre de résultats négatifs. Inclut les résultats individuels de chaque ID.
- ✿ : Le nombre de résultats DSX CableAnalyzer **CORRECT***. Les résultats **CORRECT*** comportent des mesures dans la plage d'incertitude de précision du testeur. Voir la « Résultats **CORRECT*/ECHEC*** » à la page 56.

Remarque

Ces chiffres indiquent le nombre total de réussites et d'échecs pour les ID enregistrés. Ils peuvent donc être supérieurs au nombre d'ID enregistrés.

- ③ ID de câble présentant des résultats **ECHEC** et devant être de nouveau testés. Etant donné que certains ID peuvent présenter un ou plusieurs tests ayant échoué, le nombre indiqué en haut de cet écran (②) peut être supérieur à celui du nombre de nouveaux tests requis.
- ④ ID de câbles présentant un résultat global **CORRECT** ou . Etant donné que certains ID peuvent présenter un ou plusieurs tests ayant réussi ou présentant un état , le nombre indiqué en haut de cet écran (②) peut être supérieur à celui du nombre de tests réussis.

Les ID qui commencent par « TRC » proviennent de tests de vérification sur les cordons de test de référence de fibre. Ces ID indiquent la date et l'heure du test.

- ⑤ Activez **TOUT AFFICHER** pour afficher un résumé des résultats de tous les projets enregistrés dans le testeur.
- ⑥ **TRANSFERT** vous permet d'exporter ou d'importer les résultats vers ou à partir d'un lecteur flash et supprimer des résultats enregistrés sur le lecteur flash. La fonction de **TRANSFERT** permet également de synchroniser les configurations et les résultats du projet avec LinkWare Live.
- ⑦ **GERER** vous permet de déplacer les résultats vers un autre projet et de renommer ou supprimer des résultats se trouvant dans le testeur.
- ⑧ Les icônes indiquent les types de résultats de test de fibre optique que le résultat contient :

Aucune icône : résultats DSX CableAnalyzer de câble cuivre.

 Résultats de perte/longueur d'un module CertiFiber Pro OLTS.

 Résultats de réflectométrie OptiFiber Pro pour l'extrémité 2 et l'extrémité 1. Le résultat peut provenir d'un test **Auto**, **Manuel**, **SmartLoop**, ou **DataCenter OTDR**.

 Résultats moyennés d'un test OTDR bidirectionnel.

 Résultats du wattmètre à partir de l'extrémité 2 et de l'extrémité 1 d'un module CertiFiber Pro OLTS.

 Résultats de FiberInspector à partir des extrémité 2 et extrémité 1.

 Résultats FaultMap d'un module OTDR OptiFiber Pro.

 Résultats de trace en temps réel de l'extrémité 2 et de l'extrémité 1 d'un module OTDR OptiFiber Pro.

- ⑨ La barre de défilement s'affiche lorsque la liste de résultats est longue. Pour utiliser la barre de défilement, appuyez dessus ou faites glisser votre doigt dessus. Par exemple, pour voir le 12ème résultat dans la liste, appuyez sur « 12 » dans la barre de défilement. Lorsque vous faites glisser votre doigt sur la barre, le numéro du résultat que vous voyez se trouve à côté du bout de votre doigt.
- ⑩ Activez la commande **ID/Date** pour trier les résultats par ID de câble ou par date. Lorsque vous trie par ID, les résultats s'affichent dans l'ordre croissant. Lorsque vous trie par date, le résultat le plus récent est affiché en haut de la liste.
- ⑪ Ces icônes s'affichent lorsque vous branchez le testeur à un réseau pour utiliser les services de cloud Fluke Networks :

 Le testeur est connecté à un réseau sans fil.

 Le testeur est connecté à un réseau filaire.

Voir le Chapitre 14.

- ⑫  L'icône de gestion d'équipements s'affiche lorsque le titulaire d'un compte LinkWare Live a activé le service de gestion d'équipements sur le testeur. Voir la « A propos du service de gestion d'équipements » à la page 353.

Ajout d'un résultat à un résultat enregistré

Vous pouvez enregistrer les résultats de différents tests sous un même ID de câble. Par exemple, vous pouvez enregistrer les résultats CertiFiber Pro et FiberInspector sous un même ID.

Lorsque vous ajoutez les résultats, les paramètres suivants utilisés pour les obtenir doivent correspondre à ceux du résultat enregistré :

- Limite de test
- Catégories de fibre (monomode/multimode, taille de noyau, catégorie)
- Index de réfraction (émission d'un avertissement que vous pouvez ignorer)

Si les paramètres ne correspondent pas, le testeur affiche un avertissement.

Pour ajouter des résultats sous un paramètre d'extrémité différent

- 1 Faites le test, puis appuyez sur **ENREGISTRER**.
- 2 Sur l'écran **ENREGISTRER RESULTAT**, sélectionnez **Extrémité 1** ou **Extrémité 2**, assurez-vous que les noms de l'**ID de câble** et de **Extrémité** sont corrects, puis appuyez sur **ENREGISTRER**.

Pour ajouter des résultats issus d'un autre test

- 1 Sur l'écran d'accueil, activez le panneau de configuration des tests.
- 2 Sur l'écran **MODIFIER TEST**, activez le bouton en regard d'un test, puis **UTIL. SELECT**.
 - Si le jeu d'ID comporte un **Dernier ID**, l'écran d'accueil affiche le premier ID du jeu sans résultat pour le test que vous avez sélectionné.
 - Si le jeu d'ID ne comporte pas de **Dernier ID**, activez le panneau **ID suivant**, activez la zone **ID suivant** de l'écran **MODIFIER ID**, puis entrez le premier ID du jeu de résultats enregistrés. Sur l'écran **MODIFIER ID**, activez **TERMINE**.
- 3 Activez **TESTER** ou appuyez sur la touche , puis enregistrez le résultat.

Procédure à suivre pour remplacer un résultat enregistré qui a échoué

Pour utiliser les mêmes paramètres de test que ceux qui ont été utilisés pour le résultat enregistré

- 1 Sur l'écran d'accueil, activez l'icône **RESULTATS**.
- 2 Sur l'écran **RESULTATS**, activez un résultat qui a échoué.
- 3 Activez **TEST NOUV**.
- 4 Une fois le test effectué et si la fonction **Enreg. auto.** est activée, le testeur vous demande si vous souhaitez écraser les résultats. Activez **Oui**.

Si la fonction **Enreg. auto.** est désactivée, activez **RESOUDRE ULT.** (si le test a échoué) ou **ENREGISTRER** (s'il a réussi) pour enregistrer le résultat.

Pour remplacer un résultat par un autre utilisant d'autres paramètres de test

- 1 Désactivez la fonction **Enreg. auto.**
- 2 Assurez-vous que l'écran d'accueil affiche le projet contenant le résultat à remplacer.
- 3 Activez les paramètres de test requis.
- 4 Effectuez le test, activez **RESOUDRE ULT.** (si le test a échoué) ou **ENREGISTRER** (s'il a réussi), puis entrez l'ID du résultat enregistré.
- 5 Le testeur vous demande si vous souhaitez remplacer les résultats. Activez **Oui**.

Suppression, déplacement des résultats et attribution d'un nouveau nom

Avant de supprimer, renommer ou déplacer des résultats, sélectionnez le projet contenant les résultats, puis accédez à l'écran **GERER RESULTATS** :

- 1 Sur l'écran d'accueil, activez l'icône **RESULTATS**. L'écran **RESULTATS** affiche les résultats du projet actif.
- 2 Pour afficher les résultats d'un autre projet, activez **TOUT AFFICHER**, puis le projet en question.
- 3 Activez **GESTION** pour afficher l'écran **GERER RESULTATS**.

Pour supprimer des résultats

- 1 Sur l'écran **GERER RESULTATS**, sélectionnez les résultats que vous souhaitez supprimer.

Pour sélectionner tous les tests ayant échoué ou réussi, activez **Sélectionnez toutes les répétitions de test** ou **Sélectionnez tous les résultats conformes**.

- 2 Activez **SUPPRIMER**, puis de nouveau **SUPPRIMER** dans la boîte de dialogue de confirmation.

Pour renommer des résultats

- 1 Sur l'écran **GERER RESULTATS**, sélectionnez un résultat à renommer.
- 2 Activez **RENOMMER**.
- 3 Entrez un nouveau nom, puis activez **TERMINE**.

Pour déplacer des résultats vers un autre projet

- 1 Sur l'écran **GERER RESULTATS**, sélectionnez les résultats à déplacer.
- 2 Activez **DEPLACER**.
 - Pour déplacer les résultats vers un projet figurant dans la liste, activez le nom du projet, puis activez **DEPLACER** dans la boîte de dialogue de confirmation.

- Pour créer un nouveau projet et y inclure les résultats, appuyez sur **NOUVEAU PROJET**, entrez le nom du projet, appuyez sur **TERMINE**, puis sur **DEPLACER** dans la boîte de dialogue de confirmation.

Remarque

Lorsque vous déplacez des résultats vers un autre projet, ce dernier devient le projet actif.

Gestion des résultats sur un lecteur flash

Vous pouvez exporter ou importer les résultats vers ou à partir d'un lecteur flash et supprimer des résultats enregistrés sur le lecteur flash.

Pour exporter ou importer les paramètres du projet ainsi que les résultats, reportez-vous à la section « Gestion des projets sur un lecteur flash » à la page 345.

Mise en garde

- **Ne retirez pas la clé USB si son témoin clignote. Cela risquerait d'endommager les données qu'elle contient.**
- **Vous pouvez perdre votre clé USB, l'endommager ou effacer par erreur les données qu'elle contient. Fluke Networks vous recommande donc d'enregistrer une seule journée de résultats de test sur votre lecteur Flash, ou de charger les résultats sur LinkWare Live. Voir le Chapitre 14.**

Remarque

Le testeur lit uniquement les lecteurs USB utilisant le format FAT.

- 1 Connectez une clé USB au port USB de type A. Le testeur émet un son de cloche lorsqu'il détecte la clé.
- 2 Sur l'écran d'accueil, activez l'icône **RESULTATS**, puis appuyez sur **TRANSFERT**.

- 3 Sur l'écran **TRANSFERER RESULTATS**, sélectionnez **Clé USB**, puis appuyez sur une fonction :
- **Exporter** : sur l'écran des **RESULTATS D'EXPORTATION**, sélectionnez **Nouveau** ou **Tout**, sélectionnez le projet contenant les résultats que vous voulez exporter vers le lecteur flash, puis appuyez sur **EXPORTER**.

Nouveau : permet de transférer uniquement les résultats n'ayant pas le même ID que ceux qui ont déjà été transférés sur le lecteur flash.

Tous : permet d'exporter l'ensemble des résultats de tous les projets du testeur.

Remarque

Les ID de câble sont sensibles à la casse. Par exemple, un résultat nommé « A0 » ne sera pas le même qu'un autre nommé « a0 ».

- **Importer** : sur l'écran des **RESULTATS D'IMPORTATION**, sélectionnez le projet contenant les résultats que vous voulez importer depuis le lecteur flash, puis appuyez sur **IMPORTER**.
- **Supprimer** : sur l'écran des **RESULTATS DE SUPPRESSION**, sélectionnez le projet contenant les résultats que vous voulez supprimer du lecteur flash, puis appuyez sur **SUPPRIMER**.

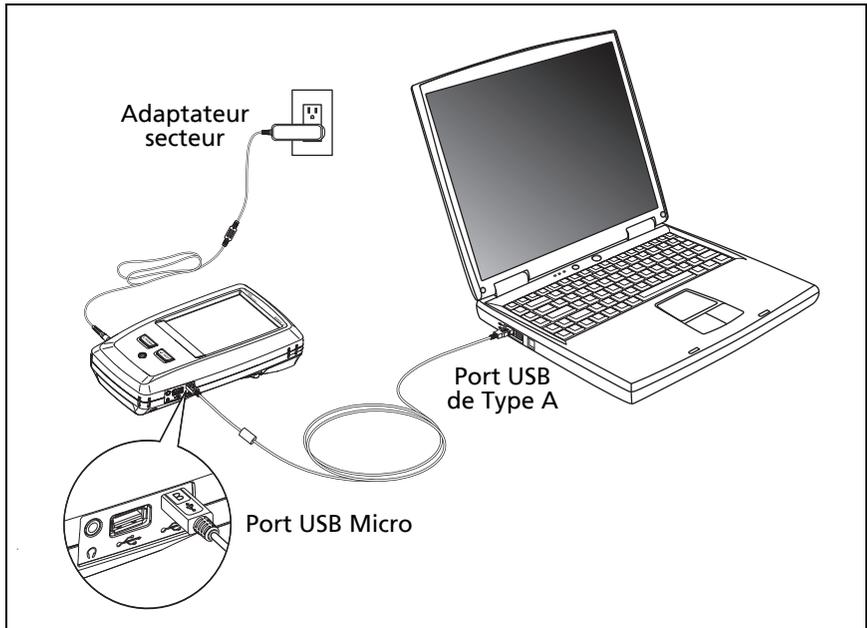
Transfert des résultats sur un ordinateur

Remarque

Pour transférer les résultats vers le cloud pour les transférer vers un PC, utilisez l'application Web LinkWare Live. Voir le Chapitre 14.

Pour télécharger des résultats sur un PC à partir du testeur ou d'un lecteur flash, utilisez le logiciel LinkWare PC.

- 1 Installez la dernière version du logiciel LinkWare PC sur l'ordinateur.
- 2 Mettez le testeur sous tension et lancez LinkWare PC sur l'ordinateur.
- 3 Utilisez le câble USB fourni pour relier le port USB micro du testeur au port USB de type A de l'ordinateur. Voir la Figure 126.
Ou branchez un lecteur flash USB au PC.
- 4 Dans la barre d'outils LinkWare PC, cliquez sur , puis sélectionnez un produit pour télécharger depuis un testeur, ou **Fichiers de test (.tst)** pour effectuer le téléchargement depuis un lecteur flash.
- 5 Dans la boîte de dialogue **Importer** de LinkWare PC, sélectionnez les options relatives à l'emplacement et au nombre de résultats à importer.



GPU46.EPS

Figure 126. Connexion du testeur à un ordinateur

Capacité mémoire

Le nombre de résultats de test que vous pouvez enregistrer diminue si vous enregistrez plus de tests dans chaque résultat ou si vous enregistrez des tests utilisant davantage de mémoire. Par exemple, les résultats qui incluent des tests de réflectométrie et des images issues de la sonde vidéo utilisent plus de mémoire que les résultats incluant des tests de réflectométrie et des tests FaultMap.

La capacité disponible pour les résultats de test dépend de l'espace utilisé par le logiciel et des limites de test personnalisées sur le testeur.

Affichage de l'état de la mémoire

Pour afficher l'état de la mémoire

Sur l'écran d'accueil, appuyez sur l'icône **OUTILS**, puis sur **Etat de la mémoire**.

L'écran **ETAT DE LA MEMOIRE** affiche les éléments suivants :

- Pourcentage de mémoire disponible
- Nombre de tests enregistrés
- Nombre de fichiers .id téléchargés sur le testeur à partir du logiciel LinkWare PC
- Espace mémoire utilisé par les autres fichiers tels que les bases de données des projets et les limites

Chapitre 13 : Utiliser les projets

Pourquoi utiliser des projets ?

Le système de gestion ProjeX™ du testeur vous permet de configurer des projets qui vous aideront à contrôler le statut d'une tâche et à vous assurer que votre travail est conforme aux exigences de la tâche.

Vous pouvez utiliser un projet pour exécuter les tâches suivantes :

- Spécifier les tests requis pour une tâche
- Spécifier les paramètres des tests
- Déterminer un opérateur pour la tâche
- Créer des jeux d'ID consécutifs à utiliser en tant que noms pour les résultats de test
- Enregistrer automatiquement les résultats de test avec les ID d'un jeu
- Ajouter les résultats des autres tests nécessaires à chaque résultat enregistré dans le projet
- Déterminer les ID ne présentant pas de résultats pour un test spécifié
- Afficher le pourcentage de progression d'une tâche
- Déterminer le nombre de liaisons conformes et non conformes
- Conserver les résultats de test d'une tâche au même emplacement pour en faciliter l'accès

Lorsque vous utilisez un projet, vous pouvez si nécessaire effectuer des tests et utiliser des ID non spécifiés dans le projet. Vous pouvez également modifier facilement les paramètres d'un projet si nécessaire.

Remarque

La configuration d'un projet pour le module ne nécessite pas l'installation de ce dernier. Le testeur principale conserve tous les paramètres.

Pour gérer des projets dans le cloud, veuillez utiliser l'application Web LinkWare Live. Voir le Chapitre 14.

Configuration d'un projet

Reportez-vous à l'écran **PROJET** de la Figure 127 à la page 339.

- 1 Sur l'écran d'accueil, activez le panneau **PROJET**, puis **MODIFIER PROJET** et **NOUVEAU PROJET**.
- 2 Sur l'écran **NOUVEAU PROJET**, attribuez un nom au projet, puis activez **TERMINE**.
- 3 Sur l'écran **PROJET**, activez le panneau **Opérateur** pour saisir le nom d'un opérateur pour le projet.
- 4 Sur l'écran **PROJET**, activez le bouton **NOUVEAU TEST** pour saisir les tests et les paramètres associés requis pour le projet.
- 5 Sur l'écran **PROJET**, activez le bouton **NOUVEAU JEU D'ID** afin de créer un ou plusieurs jeux d'ID de câble pour le projet. Voir l'écran **CONFIG ID CABLE** de la Figure 128 à la page 343.
- 6 Sur l'écran **PROJET**, activez **TERMINE**.

Ecran **PROJET**

Pour démarrer un nouveau projet, activez le panneau **PROJET** sur l'écran. La Figure 127 illustre l'écran **PROJET** et décrit les informations à spécifier lors de la création d'un projet.

- ① Nom du projet. Voir également l'élément ⑨.

Les projets que vous téléchargez de LinkWare Live peuvent inclure le nom de l'organisation. Ils peuvent également inclure des noms de sous-projets. Sur l'écran **PROJET** du testeur, ces noms sont montrés dans ce format : **Nom de l'organisation>>Nom du projet>>Nom du sous-projet**. Voir la « A propos des noms de projet de LinkWare Live » à la page 341.



HEK08.EPS

Figure 127. Ecran PROJET

- ② **Opérateur** : Nom de la personne qui effectuera les tests du projet. Pour chaque opérateur, vous pouvez également entrer l'adresse électronique que l'opérateur utilisera comme ID pour se connecter à LinkWare Live.
- ③ Période des résultats du projet
- ④ **Résultats** : Résumé des résultats de test du projet :

✗ : Nombre de tests ayant échoué.

✓ : Nombre de tests ayant réussi.

 : Le nombre de résultats DSX CableAnalyzer **CORRECT***. Les résultats **CORRECT*** comportent des mesures dans la plage d'incertitude de précision du testeur. Voir la « Résultats **CORRECT*/ECHEC*** » à la page 56.

- ⑤ **Configuration du test** : Tests disponibles dans le projet.
Pour ajouter un test au projet, appuyez sur **NOUVEAU TEST**.
- ⑥ **Jeux d'ID de câble** : Jeux d'ID que le testeur peut utiliser pour les noms des résultats de test. Chaque ID défini correspond à un câble cuivre ou à fibres optiques.
Pour ajouter un jeu d'ID au projet, activez **NOUVEAU JEU D'ID**. Voir la Figure 128.
- ⑦ Pour utiliser un autre projet, activez **MODIFIER PROJET**, puis le projet de votre choix.
Pour créer un nouveau projet, activez **MODIFIER PROJET**, puis **NOUVEAU PROJET**.
- ⑧ **TRANSFERT** vous permet d'exporter ou d'importer les projets vers ou à partir d'un lecteur flash et supprimer des projets enregistrés sur le lecteur flash. Les données de projet incluent tous les paramètres de projet et les résultats de tests.
- ⑨ **GERER** vous permet de renommer, de copier ou de supprimer un projet contenu dans le testeur.
- ⑩ Pour supprimer la configuration de test ou le jeu d'ID, activez le bouton . Pour copier la configuration de test ou le jeu d'ID pour les modifier et en créer de nouveaux, activez le bouton .

Remarques

Si vous supprimez un jeu d'ID importé d'un projet, le jeu reste disponible dans le testeur. Pour supprimer des jeux d'ID importés d'un testeur, utilisez le logiciel LinkWare PC.

*Un projet doit posséder au moins une **configuration de test** et un **jeu d'ID de câble**. Si vous les supprimez tous, le testeur crée une **configuration de test** et un **jeu d'ID de câble** par défaut.*

A propos des noms de projet de LinkWare Live

Les projets que vous téléchargez de LinkWare Live peuvent inclure le nom de l'organisation. Ils peuvent également inclure des noms de sous-projets. Sur l'écran **PROJET** du testeur, ces noms sont montrés dans ce format : **Nom de l'organisation>>Nom du projet>>Nom du sous-projet**.

LinkWare Live n'utilisera pas le nom de l'organisation ni les noms de sous-projets que vous créez sur le testeur. Si vous utilisez le format « **Nom de l'organisation>>Nom du projet>>Nom du sous-projet** » pour saisir des noms dans le testeur et ensuite synchronisez le projet avec LinkWare Live, LinkWare Live utilisera tous ces noms comme nom de projet.

Ecran CONFIG ID CABLE

Pour afficher l'écran **CONFIG ID CABLE**, touchez le panneau **PROJET** de l'écran d'accueil, puis touchez **NOUVEAU JEU D'ID** sur l'écran **PROJET**. Voir Figure 128 à la page 343.

Chaque projet peut être associé à un maximum de 5 000 ID. Si un jeu d'ID ne possède pas de **Dernier ID**, le testeur considère le jeu comme un seul ID. Un ID peut contenir jusqu'à 60 caractères. Les symboles tels que les astérisques et les caractères accentués ne sont pas incrémentés.

A propos des jeux d'ID suivants

Si vous ne spécifiez pas de **Dernier ID** lorsque vous créez un jeu d'ID, le testeur utilise le **Premier ID** comme **ID suivant**. Le testeur incrémente l'ID suivant à chaque fois que vous enregistrez un résultat.

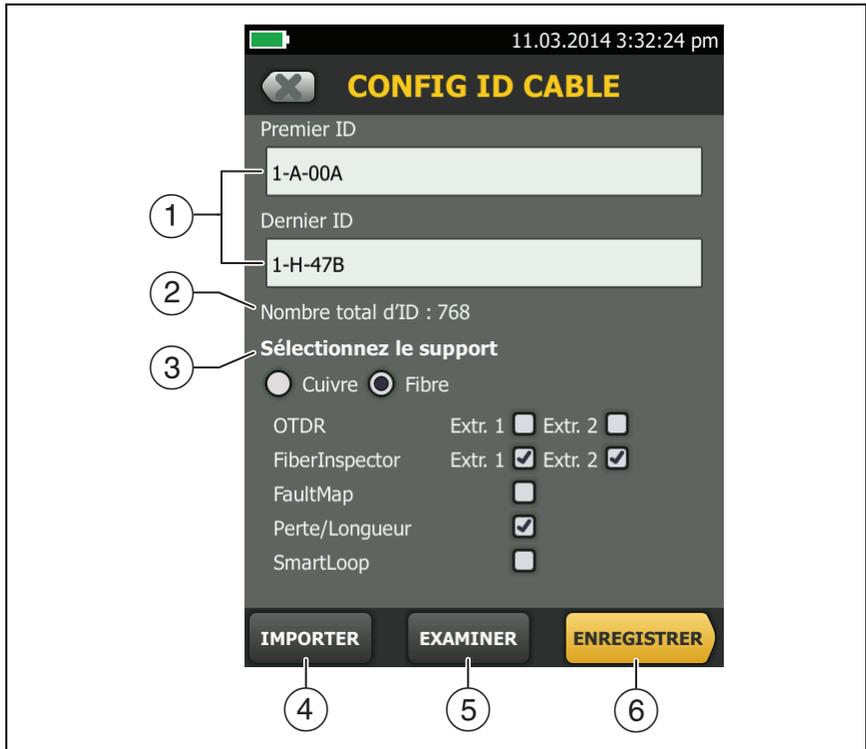
- Les chiffres sont incrémentés de façon consécutive :
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ... 99, 100, 101 ...
- Les lettres sont incrémentées conformément à l'alphabet anglais :
A, B, C, D, ... Z, AA, AB, AC, AD ... AZ, BA, BB, BC ...
- L'incrémentation des chiffres et des lettres est indépendante :
1Y, 1Z, 1AA, 1AB, ... 1ZZ, 1AAA, 1AAB...
- Le testeur n'incrémente pas les symboles, ni les caractères accentués.

Si vous utilisez un jeu d'**ID suivants**, le jeu sous **ID non testés** de l'écran **MODIFIER ID** affiche uniquement l'**ID suivant**. Pour enregistrer le test suivant avec un ID différent, appuyez sur le panneau **ID suivant** : , puis entrez un ID différent.

Chaque projet peut être associé à un jeu d'**ID suivants**. Vous pouvez utiliser le **jeu ID suivant** pour des résultats cuivre ou fibre.

Si votre projet inclut uniquement un jeu d'**ID suivants**, le testeur ne peut pas calculer le pourcentage de progression du projet et la valeur % **testé(s)** n'apparaît pas sur l'écran d'accueil.

Si votre projet compte à la fois un jeu d'**ID suivants** et des jeux contenant des premiers et des derniers ID, la valeur % **testé(s)** inclut les tests que vous avez enregistrés avec l'**ID suivant**. Par exemple, si vous disposez d'un jeu d'**ID suivants** et d'un jeu de 10 ID et si vous enregistrez 10 résultats avec les ID suivants, la valeur % **testé(s)** sera de 50 % (10 résultats enregistrés divisés par 20 ID).



GUG09.EPS

**Figure 128. Ecran CONFIG ID CABLE
(après la saisie du premier et du dernier ID)**

- ① **Premier ID et Dernier ID** : Le premier et le dernier ID dans un ensemble d'ID séquentiels.

Si vous n'entrez pas de **Dernier ID** lorsque vous créez un jeu d'ID, le testeur incrémente le **Premier ID** pour créer des ID consécutifs.

Remarque

Le testeur n'incrémente pas les symboles, ni les caractères accentués.

Si vous utilisez un jeu d'ID sans **Dernier ID**, le jeu sous **ID non testés** de l'écran **MODIFIER ID** affiche uniquement l'ID suivant.

- ② **Nombre total d'ID** : Nombre d'ID inclus dans le jeu. Cette section ne s'affiche pas pour les jeux d'ID sans **Dernier ID**.
- ③ **Sélectionner le support** : Sélectionnez **Cuivre** pour utiliser le jeu d'ID pour les résultats des tests de câble cuivre.

Sélectionnez **Fibre** et un ou plusieurs tests de fibre pour utiliser le jeu d'ID pour les résultats des tests de câble fibre optique.

Vous pouvez par exemple indiquer que vous devez effectuer un test **Longueur de perte** et **FiberInspector** pour chaque ID. Après avoir effectué les deux tests pour tous les ID du jeu, le testeur affiche **100 % testé(s)** sur l'écran d'accueil. Si aucun ID n'inclut les résultats FiberInspector, le testeur affiche la valeur **50 %**. Pour afficher les ID nécessitant les résultats FiberInspector, sélectionnez un test **FiberInspector** dans le projet, puis recherchez dans la liste sous **ID FiberInspector non testés** sur l'écran **MODIFIER ID**

Remarques

*Vous pouvez utiliser un jeu d'ID uniquement pour des résultats à partir du type de support que vous avez sélectionné dans **Sélectionner le support**.*

*La section **Sélectionner le support** ne s'affiche pas pour les jeux d'ID sans **Dernier ID**. Vous pouvez utiliser ces jeux d'ID pour les résultats de cuivre ou fibre.*

- ④ Activez **IMPORTER** pour utiliser un jeu d'ID que vous avez téléchargé sur le testeur depuis le logiciel LinkWare PC.
- ⑤ Activez **EXAMINER** pour afficher l'écran **EXAMINER ID CABLE**, qui indique le jeu d'ID, ainsi que le nombre total d'ID.

Remarque

*Le bouton **EXAMINER** ne s'affiche pas si vous ne saisissez pas de **Dernier ID**.*

- ⑥ **ENREGISTRER** : Pour enregistrer le jeu d'ID, appuyez sur **ENREGISTRER**.

Gestion des projets sur un lecteur flash

Vous pouvez exporter ou importer des projets vers ou à partir d'un lecteur flash et supprimer des projets enregistrés sur le lecteur flash. Les données de projet incluent tous les paramètres de projet, les résultats de tests et les jeux d'ID.

Mise en garde

- **Ne retirez pas la clé USB si son témoin clignote. Cela risquerait d'endommager les données qu'elle contient.**
- **Vous pouvez perdre votre clé USB, l'endommager ou effacer par erreur les données qu'elle contient. Fluke Networks vous recommande donc d'enregistrer une seule journée de résultats de test sur votre lecteur Flash.**

Remarque

Le testeur lit uniquement les lecteurs USB utilisant le format FAT.

- 1 Connectez une clé USB au port USB de type A. Le testeur émet un son de cloche lorsqu'il détecte la clé.
 - 2 Sur l'écran d'accueil, appuyez sur le panneau **PROJET**.
 - 3 Sur l'écran **PROJET**, appuyez sur **TRANSFERT**.
- suite-
- 4 Sur l'écran de **TRANSFERT DE PROJETS**, sélectionnez une fonction :
 - **Exporter** : Sur l'écran d'**EXPORTATION DE PROJETS**, sélectionnez les projets que vous voulez exporter vers le lecteur flash, puis appuyez sur **EXPORTER**.
 - **Importer** : Sur l'écran d'**IMPORTATION DE PROJETS**, sélectionnez les projets que vous voulez importer du lecteur flash, puis appuyez sur **IMPORTER**.
 - **Supprimer** : Sur l'écran de **SUPPRESSION DE PROJETS**, sélectionnez les projets que vous voulez supprimer du lecteur flash, puis appuyez sur **SUPPRIMER**.

Copie des paramètres d'un projet vers d'autres testeurs

Pour copier les paramètres d'un projet sur d'autres testeurs, servez-vous des utilitaires **Lecture de mises en œuvre de projets** et **Ecriture de mises en œuvre de projets** du logiciel LinkWare PC. Vous pouvez utiliser LinkWare PC pour lire les paramètres d'un projet à partir d'un testeur ou d'un projet exporté sur un lecteur flash.

L'application Web LinkWare Live

L'application Web LinkWare Live vous permet de gérer vos projets depuis un ordinateur de bureau ou un périphérique mobile.

Pour commencer à utiliser LinkWare Live, reportez-vous au Chapitre 14.

Chapitre 14 : Synchroniser des projets avec LinkWare™ Live

L'application Web LinkWare Live vous permet de gérer vos projets depuis un ordinateur de bureau ou un périphérique mobile.

Remarque

Pour être sûr de pouvoir utiliser les fonctionnalités les plus récentes de LinkWare Live, veillez à ce que le testeur soit à jour avec le logiciel Versiv le plus récent.

S'inscrire pour obtenir un compte LinkWare Live

- 1 Rendez-vous à la page www.linkwarelive.com/signin.
- 2 Si vous avez déjà un compte LinkWare Live, entrez votre adresse électronique et votre mot de passe sur la page **Connexion** de LinkWare Live.
- 3 Si vous ne disposez pas d'un compte LinkWare Live, cliquez sur **Nouvel utilisateur ? Inscrivez-vous dès maintenant !**. Entrez les informations relatives à votre compte, puis cliquez sur **CRÉER LE COMPTE**.
Fluke Networks vous envoie un e-mail contenant un code d'activation LinkWare Live.
- 4 Ouvrez l'e-mail, copiez le code d'activation, cliquez sur le lien d'activation LinkWare Live dans l'e-mail, collez le code d'activation dans la case de la fenêtre d'activation, puis cliquez sur **ACTIVER**.
- 5 La page **Connexion** de LinkWare Live s'affiche de nouveau. Entrez votre adresse électronique et votre mot de passe, puis cliquez sur **OUVRIR UNE SESSION**.

Comment voir l'adresse MAC du testeur

Certains réseaux demandent aux utilisateurs de saisir l'adresse MAC de leur périphérique pour pouvoir se connecter au réseau.

Il existe deux adresses MAC : une pour le port câblé et une pour Wi-Fi.

Les testeurs Versiv 2 sont équipés d'une radio Wi-Fi interne. Ces testeurs n'ont pas besoin d'adaptateur externe pour la connexion aux réseaux Wi-Fi.

Pour voir l'adresse du testeur

- 1 Pour un testeur Versiv qui utilise un adaptateur Wi-Fi externe, connectez l'adaptateur Wi-Fi au port USB type A du testeur.
- 2 Sur l'écran d'accueil, appuyez sur **OUTILS**, puis sur **Réseau**.
- 3 Dans l'écran **RESEAU**, appuyez sur le panneau **Filaire** ou **Wi-Fi**. Les adresses MAC s'affichent en haut des écrans **Filaire** et **PORT WI-FI**.

Utiliser LinkWare Live via un réseau Ethernet filaire

- 1 Utilisez un câble adapté pour raccorder le port Ethernet RJ45 du testeur à un port réseau actif. Si le câble est adapté et que le port est activé, les voyants du port du testeur doivent s'allumer.
- 2 Sur l'écran d'accueil, assurez-vous que le nom d'**Opérateur** est correct. Le testeur utilise l'adresse électronique associée au nom d'opérateur comme ID lorsque vous vous connectez à Linkware Live.

Si aucune adresse n'est associée au nom, ou si vous entrez une adresse différente sur l'écran **CONNEXION LWL**, le testeur associe le nom avec l'adresse que vous entrez.

- 3 Sur l'écran d'accueil, appuyez sur l'icône **SYNC..**

- 4 Lorsque le testeur se connecte au réseau, l'icône de connexion au réseau filaire s'affiche en haut de l'écran : 
- 5 Sur l'écran **CONNEXION LWL**, si nécessaire, saisissez l'identifiant et le mot de passe de votre compte LinkWare Live, puis appuyez sur **OUVRIRE UNE SESSION**.
- 6 Si vous utilisez les comptes LinkWare Live d'autres personnes, l'écran **ORGANISATION** s'affiche. Appuyez sur l'organisation que vous souhaitez utiliser.
- 7 Sur l'écran **SYNCHRONISER PROJETS** (Figure 129 à la page 351), sélectionnez les projets que vous souhaitez synchroniser, puis appuyez sur **SYNC**.

Utiliser LinkWare Live via un réseau Wi-Fi

Remarque

Les testeurs de certains kits personnalisés ne prennent pas en charge le Wi-Fi (par exemple, certains kits achetés pour les applications gouvernementales). Ces testeurs n'affichent pas les paramètres Wi-Fi.

Les testeurs Versiv 2 sont équipés d'une radio Wi-Fi interne. Ces testeurs n'ont pas besoin d'adaptateur externe pour la connexion aux réseaux Wi-Fi.

Pour connecter un testeur Versiv à un réseau Wi-Fi, vous devez disposer d'un adaptateur Wi-Fi USB (en option). Fluke Networks recommande l'utilisation de ces adaptateurs :

- TP-LINK TL-WN725N, versions 1 et 2 (recommandé)
- NETGEAR WNA1000M

D'autres adaptateurs peuvent être utilisés. Pour obtenir la liste la plus récente des adaptateurs qualifiés, voir la rubrique associée dans la base de connaissances Fluke Networks :

www.bit.ly/1ACJeFO

Pour utiliser le Wi-Fi

- 1 Pour un testeur Versiv qui utilise un adaptateur Wi-Fi externe, connectez l'adaptateur Wi-Fi au port USB type A du testeur.
- 2 Sur l'écran d'accueil, assurez-vous que le nom d'**Opérateur** est correct. Le testeur utilise l'adresse électronique associée au nom d'opérateur comme ID lorsque vous vous connectez à Linkware Live.

Si aucune adresse n'est associée au nom, ou si vous entrez une adresse différente sur l'écran **CONNEXION LWL**, le testeur associe le nom avec l'adresse que vous entrez.

- 3 Sur l'écran d'accueil, appuyez sur l'icône **SYNC**.
- 4 Sélectionnez un réseau sans fil si nécessaire.

- **Si un avis relatif à des informations supplémentaires s'affiche**

Appuyez sur **OK**, puis saisissez les informations d'identification requises sur l'écran **CONNEXION REDIRIGÉE** et connectez-vous. Si un autre écran **CONNEXION REDIRIGÉE** s'affiche après la connexion, appuyez sur **TERMINÉ** sur cet écran.

- **Si l'écran RÉSEAU s'affiche**

Les paramètres réseau ne sont pas corrects. Pour modifier les paramètres :

- a. Appuyez sur le panneau **Wi-Fi**, puis modifiez les paramètres nécessaires. Le tableau 10 à la page 356 décrit les paramètres Wi-Fi.
- b. Pour tester les paramètres, revenez à l'écran **PORT WI-FI**, puis appuyez sur **CONNEXION**.

Lorsque le testeur se connecte au réseau, l'icône de connexion au réseau Wi-Fi s'affiche en haut de l'écran : 

- c. Sur l'écran d'accueil, appuyez sur l'icône **SYNC**.

- 5 Sur l'écran **CONNEXION LWL**, saisissez l'identifiant et le mot de passe de votre compte LinkWare Live, puis appuyez sur **OUVRIR UNE SESSION**.
- 6 Si vous utilisez les comptes LinkWare Live d'autres personnes, l'écran **ORGANISATION** s'affiche. Appuyez sur l'organisation que vous souhaitez utiliser.
- 7 Sur l'écran **SYNCHRONISER PROJETS** (Figure 129), sélectionnez les projets que vous souhaitez synchroniser, puis appuyez sur **SYNC**.

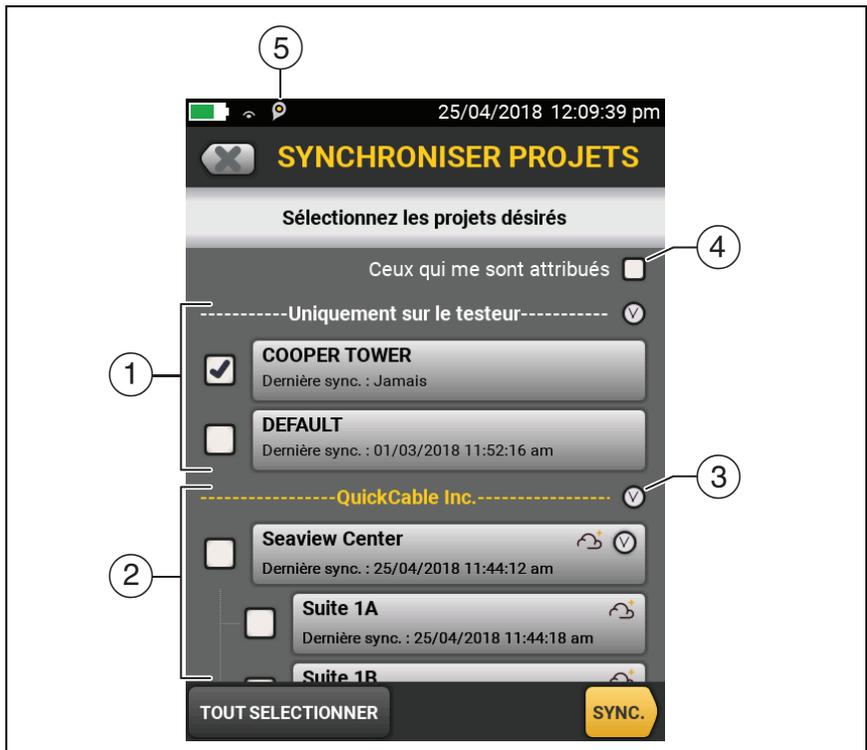


Figure 129. Ecran SYNCHRONISER PROJETS

HEK190.EPS

- ① Ces projets se trouvent uniquement dans le testeur. Ils n'ont pas été synchronisés avec LinkWare Live.

Par défaut, le projet actif est sélectionné pour la synchronisation.

- ② Ces projets et sous-projets sont dans l'organisation LinkWare Live indiquée (« QuickCable » dans cet exemple).

Pour mettre à jour la liste sans synchroniser les projets, appuyez sur  , puis sur le panneau **LinkWare Live** de nouveau.

 L'icône de nuage montre que le projet est seulement dans LinkWare Live et qu'il n'a pas été synchronisé avec le testeur.

 Le nuage et l'icône « + » indiquent que le projet dans LinkWare Live a été synchronisé avec le testeur, de sorte que vous pouvez utiliser le projet sur le testeur.

- ③ Appuyez sur  pour réduire ou agrandir la liste des projets ou sous-projets.

- ④ Si vous sélectionnez **Ceux qui me sont attribués**, vous ne verrez que les projets qui vous sont attribués dans les paramètres du projet présent dans LinkWare Live.

- ⑤  L'icône de gestion d'équipements s'affiche lorsque le titulaire d'un compte LinkWare Live a activé le service de gestion d'équipements sur le testeur. Voir la « A propos du service de gestion d'équipements ».

Remarque

*Si vous renommez un projet synchronisé sur le testeur ou dans LinkWare Live, et si le projet a le statut **Active** (actif) dans LinkWare Live, l'écran **SYNC PROJECTS** (SYNCHRONISER LES PROJETS) apparaît sur le testeur et affiche les deux noms sous le format **Nom du projet sur Versiv -> Nom du projet dans LinkWare**. Une fois la synchronisation terminée, le nom du projet sur le testeur prendra le nom utilisé dans LinkWare Live.*

Impossibilité de synchroniser un projet supprimé

Lorsque vous supprimez un projet dans LinkWare Live, il va dans la corbeille. Si vous avez synchronisé le projet avant de le supprimer que vous essayez de le resynchroniser, le testeur affiche un message indiquant que vous ne pouvez pas synchroniser un projet supprimé. Ce message s'affichera même si vous renommez le projet sur le testeur, car LinkWare Live donne à chaque projet un nom unique, un identifiant masqué qui ne change jamais et dont le logiciel se sert pour identifier les projets. Si vous devez synchroniser le projet, rendez-vous dans la corbeille de LinkWare Live et restaurez le projet.

Si un projet présent dans la corbeille de LinkWare Live n'a jamais été synchronisé et si vous créez un projet avec le même nom sur Versiv puis synchronisez le projet, LinkWare Live l'affiche comme nouveau projet actif et lui attribue un identifiant unique.

A propos du service de gestion d'équipements

Le service de gestion d'équipements LinkWare Live vous permet d'afficher l'emplacement de vos testeurs Versiv et Versiv 2 sur le terrain. Le titulaire d'un compte LinkWare Live peut activer ou désactiver le service à distance pour chaque testeur.

Lorsque ce service est activé sur un testeur, l'icône gestion d'équipements () s'affiche sur l'écran d'accueil du testeur. Lorsqu'un technicien utilise le testeur pour se connecter à LinkWare Live, l'emplacement du testeur s'affiche sur une carte sur la page **RESSOURCES** de LinkWare Live.

Remarque

Vous pouvez activer ou désactiver le service de gestion d'équipements uniquement depuis LinkWare Live. Aucun paramètre sur le testeur ne permet d'activer ou de désactiver ce service.

Modifier les paramètres réseau

Il n'est généralement pas nécessaire de modifier les paramètres du réseau Wi-Fi ou filaire avant de tenter d'établir une connexion. Mais, par exemple, si vous devez utiliser un adressage statique, vous pouvez aller aux paramètres de l'écran **RESEAU**.

Pour obtenir les paramètres réseau

Sur l'écran d'accueil, appuyez sur **OUTILS**, puis appuyez sur **Réseau**, puis sur le panneau **Filaire** ou **Wi-Fi**.

Pour tester les paramètres

Appuyez sur **CONNEXION** sur l'écran **PORT WI-FI** ou **PORT FILAIRE**.

Paramètres du port filaire

Le testeur peut utiliser la méthode d'adressage **DHCP** (Dynamic Host Configuration Protocol) ou **Statique**. La plupart des réseaux utilisent le protocole **DHCP**.

Pour le paramètre **Statique**, entrez une adresse IP pour le testeur et l'adresse du **Masque de sous-réseau**, **Passerelle**, puis les adresses du réseau **DNS1** et **DNS2**. Si vous n'êtes pas sûr des informations à saisir, contactez votre administrateur réseau.

Paramètres Wi-Fi

Le tableau 10 affiche les paramètres Wi-Fi.

Remarque

Les testeurs de certains kits personnalisés ne prennent pas en charge le Wi-Fi (par exemple, certains kits achetés pour les applications gouvernementales). Ces testeurs n'affichent pas les paramètres Wi-Fi.

Suppression des paramètres Wi-Fi et des mots de passe

Le testeur enregistre les paramètres de sécurité et les mots de passe des connexions Wi-Fi que vous utilisez.

Supprimer l'ensemble des paramètres Wi-Fi et des mots de passe

Sur l'écran d'accueil, appuyez sur **OUTILS**, puis sur **Réseau**, sur le panneau **Wi-Fi** et enfin sur **EFFACER TOUT**.

Informations réglementaires pour la radio Wi-Fi Versiv 2

Pour consulter les informations réglementaires concernant la radio Wi-Fi du testeur :

Sur l'écran d'accueil, appuyez sur **OUTILS**, puis sur **Réglementations**.

Déconnectez le testeur de LinkWare Live

- 1 Sur l'écran d'accueil, activez l'icône **OUTILS**, puis appuyez sur **Connexion**.
- 2 Sur l'écran **CONNEXION LWL**, appuyez sur **FERMER LA SESSION**

Ou, éteignez le testeur.

Tableau 10. Paramètres de la connexion Wi-Fi

Réglage	Description
Adresse	La plupart des réseaux utilisent le protocole DHCP.
Paramètres de l'adresse DHCP	<p>SSID : le testeur recherche les réseaux sans fil et affiche une liste des réseaux disponibles. Sélectionnez le SSID approprié.</p> <p>Pour vous connecter à un réseau masqué, appuyez sur AJOUTER SSID.</p> <p>Sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Authentification : sélectionnez le type d'authentification utilisé par le réseau. • Ouvrir : les identifiants de sécurité ne sont pas nécessaires. • WEP : sélectionnez une méthode de cryptage et entrez les clés requises. • WPA/WPA2 Personal : entrez le mot de passe du réseau. • WPA/WPA2 Enterprise : <ul style="list-style-type: none"> ♦ EAP : sélectionnez un type EAP adapté au serveur d'authentification. ♦ Utilisateur et Mot de passe : saisissez un nom d'utilisateur (nom de connexion) et un mot de passe pour le réseau. ♦ Autre ID : le testeur peut utiliser la fonctionnalité Autre ID avec certaines méthodes EAP pour envoyer une identité vide ou anonyme tandis que le testeur effectue une connexion privée. Le testeur utilise ensuite la connexion privée pour envoyer le nom d'utilisateur et le mot de passe saisis. <p>Le testeur peut également utiliser la fonctionnalité Autre ID pour envoyer le nom d'utilisateur et le mot de passe à un serveur d'authentification dans un autre domaine. Dans ce cas, l'Autre ID peut prendre la forme anonyme@MonEntreprise.fr ou / MonEntreprise/anonyme.</p>

Tableau 10. Paramètres de la connexion Wi-Fi (suite)

Réglage	Description
Paramètres de l'adresse Statique	Entrez une adresse IP pour le testeur et l'adresse du Masque de sous-réseau , Passerelle , puis les adresses du réseau DNS1 et DNS2 . Si vous n'êtes pas sûr des informations à saisir, contactez votre administrateur réseau. Les paramètres de Sécurité sont les mêmes que pour les paramètres de l'adresse DHCP .

Mise en route de LinkWare Live

L'application Web LinkWare Live vous permet d'effectuer ces tâches de gestion de projet sur un ordinateur de bureau ou un périphérique mobile :

- Surveiller l'avancement des projets.
- Entrer des informations administratives sur les projets, telles que les dates de début et de fin, les ID de projet et les adresses de site.
- Consulter un résumé et des vues détaillées des résultats de test.
- Affecter des projets aux opérateurs sur le terrain.
- Transférer des projets vers le logiciel LinkWare pour PC.
- Avec une licence LinkWare Live Professional, vous pouvez également configurer des projets que vos techniciens peuvent télécharger sur leurs testeurs sur site.

Se connecter à LinkWare Live sur un ordinateur de bureau ou un périphérique mobile

- 1 Rendez-vous à la page <https://www.linkwarelive.com/signin>.
- 2 Entrez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe LinkWare Live, puis cliquez sur **OUVRIR UNE SESSION**.

Pour en savoir plus sur l'utilisation de LinkWare Live, cliquez sur **AIDE** sur la page Web LinkWare Live.

Importer des projets de Linkware Live vers LinkWare PC

- 1 Installez la dernière version du logiciel LinkWare pour PC sur l'ordinateur.
- 2 Mettez le testeur sous tension et lancez LinkWare pour PC sur l'ordinateur.
- 3 Utilisez le câble USB fourni pour relier le port USB micro du testeur au port USB de type A de l'ordinateur.
- 4 Dans la barre d'outils LinkWare pour PC, cliquez sur .
- 5 Connectez-vous à votre compte LinkWare Live en ligne, puis utilisez les boîtes de dialogue LinkWare pour PC pour sélectionner et importer des projets.

En savoir plus sur LinkWare Live

Rendez-vous à l'adresse <http://www.flukenetworks.com/linkwarelive>.

Chapitre 15 : Entretien

Avertissement

Pour éviter les risques d'incendie ou d'électrocution, les blessures ou l'endommagement du testeur, procédez comme suit :

- N'ouvrez pas le boîtier. Ce boîtier ne contient aucune pièce réparable ou remplaçable par l'utilisateur.
- Utilisez uniquement des pièces de rechange approuvées par Fluke Networks.
- Si vous remplacez des pièces qui ne sont pas indiquées comme étant des pièces de rechange, la garantie ne s'applique pas à ce produit et il peut être dangereux de l'utiliser.
- Faites appel uniquement à des centres de service approuvés par Fluke Networks.

Mise en garde

Si vous remplacez vous-même les composants électriques, vous risquez de ne pas disposer de l'étalonnage correct et d'obtenir des résultats de test erronés. Si l'étalonnage est incorrect, les fabricants de câbles peuvent invalider leur garantie.

Vérification des opérations

Le testeur effectue un auto-diagnostic à la mise sous tension. Si le testeur affiche une erreur ou ne s'allume pas, reportez-vous à « Si le testeur ne fonctionne pas normalement », page 368.

Nettoyage du testeur

Pour nettoyer l'écran tactile, éteignez le testeur, puis utilisez un tissu doux non pelucheux imbibé d'eau ou d'une solution nettoyante douce.

Nettoyez le boîtier à l'aide d'un chiffon doux et humide imbibé d'eau claire ou légèrement savonneuse.



Ne placez ni le testeur ni la batterie dans l'eau.



Pour éviter d'endommager l'écran tactile ou le boîtier, n'utilisez pas de solvants ni de matériaux abrasifs.

Lorsque vous nettoyez l'écran tactile ou le boîtier, évitez de verser du liquide sous le plastique entourant l'écran tactile.

Voir Informations concernant le testeur

Pour obtenir des informations sur votre testeur et les modules et adaptateurs qui y sont connectés

Sur l'écran d'accueil, activez l'icône **OUTILS**, puis **Informations de version**.

Informations concernant un testeur distant

Utilisez les modules et les cordons de raccordement DSX ou CertiFiber Pro pour connecter les testeurs principal et distant (voir Figure 2 à la page 18), puis appuyez sur **DISTANT** dans l'écran **Informations de version**.

Période d'étalonnage traçable

Pour s'assurer que les modules fonctionnent conformément aux caractéristiques de précision publiées, faites-les étalonner tous les ans dans un centre de service agréé Fluke Networks. Pour obtenir des informations sur l'étalonnage par défaut, contactez un centre de service agréé Fluke Networks.

Pour connaître la date du dernier étalonnage par défaut du testeur, activez l'icône **OUTILS** de l'écran d'accueil, puis **Informations de version**.

Mise à jour du logiciel

Le nouveau logiciel vous permet d'accéder à de nouvelles fonctionnalités et aux derniers types de câbles et limites de test. Les mises à jour du logiciel sont disponibles sur le site Web de Fluke Networks.

Vous pouvez utiliser un PC pour installer une mise à jour logicielle ou connecter une unité principale mise à jour à une unité distante ou à une autre unité principale pour procéder à la mise à jour des unités en question.

Vous pouvez également utiliser LinkWare Live pour télécharger une mise à jour logicielle du cloud sur votre testeur principal, puis employer le testeur principal et un câble USB pour installer la mise à jour sur le testeur distant.

A propos des fichiers de mise à jour Versiv et Versiv 2

Les fichiers de mise à jour du logiciel ont les extensions suivantes :

- Testeurs Versiv : .cic
- Testeurs Versiv 2 : .ci2

Les fichiers de mise à jour ne sont pas interchangeables. LinkWare PC et LinkWare Live permettent d'installer uniquement le fichier correct dans le testeur Versiv ou Versiv 2.

Utiliser un PC afin de mettre à jour le logiciel

Mise en garde

Pour éviter une perte d'alimentation inattendue, branchez l'adaptateur secteur au testeur pendant la mise à jour.

Remarque

La procédure de mise à jour logicielle ne supprime pas les enregistrements de test, les paramètres du projet ni les préférences de l'utilisateur du testeur, mais peut modifier les types de câbles ou les limites de test définis par défaut.

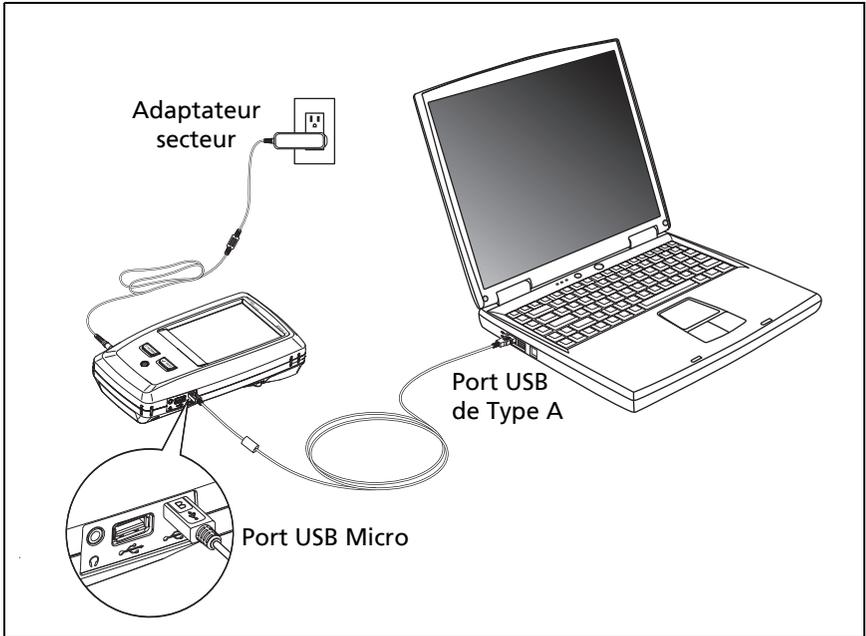
- 1 Installez la dernière version du logiciel LinkWare pour PC sur votre ordinateur. LinkWare pour PC est disponible sur le site Web de Fluke Networks.
- 2 Connectez l'adaptateur secteur au testeur et connectez le port USB micro du testeur à un port USB de type A sur l'ordinateur. Voir la Figure 130.
- 3 Linkware PC vous indique automatiquement si un nouveau logiciel pour le testeur est disponible sur le site Web Fluke Networks, et vous permet d'installer le logiciel.

Remarque

Les anciennes versions de LinkWare PC n'exécutent pas automatiquement la procédure de mise à jour. Pour les versions plus anciennes, vous devez disposer du fichier de mise à jour logiciel sur un disque ou un lecteur USB, puis cliquer sur  pour démarrer la procédure de mise à jour.

- 4 Le testeur redémarre lorsque la mise à jour est terminée. Pour vous assurer que la mise à jour a été correctement installée, appuyez sur l'icône **OUTILS** de l'écran d'accueil, appuyez sur **Informations de version**, puis vérifiez que affichent la version correcte.

- 5 Effectuez à nouveau les étapes 2 à 4 pour l'injecteur.
Sur un testeur distant, les voyants indiquent la progression de l'installation.



GPU46.EPS

Figure 130. Connexion du testeur à un ordinateur

Utiliser un testeur principal mis à jour pour mettre à jour les autres testeurs

- 1 Mettez les deux testeurs sous tension et branchez les adaptateurs secteurs aux deux testeurs.
- 2 Utilisez le câble USB fourni pour brancher l'unité principale mise à jour à l'unité distante ou à une autre unité principale. Voir la Figure 131.
- 3 Suivez les instructions affichées sur l'écran de l'unité principale mise à jour.

Remarque pour les unités distantes Versiv

Si une unité distante dispose d'un logiciel plus récent que l'unité principale, celle-ci peut installer le logiciel plus ancien sur l'unité distante afin que les deux unités soient compatibles. L'unité distante ne peut pas, en revanche, installer le logiciel plus récent sur l'unité principale.

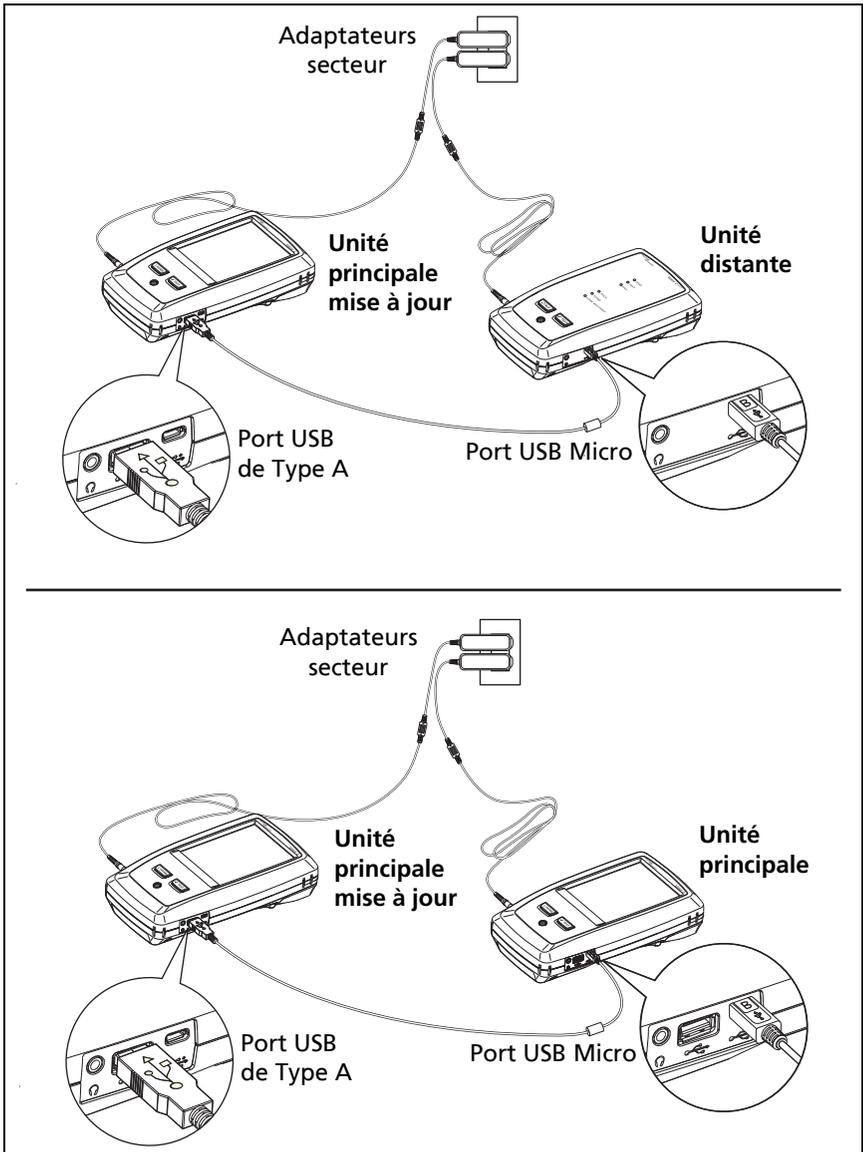


Figure 131. Procédure à suivre pour connecter des unités afin de mettre le logiciel à jour

GPU116.EPS

Utiliser e LinkWare Live pour mettre à jour le logiciel

- 1 Pour un réseau câblé : Utilisez un câble adapté pour raccorder le port Ethernet RJ45 du testeur à un port réseau.

Pour un réseau sans fil : pour un testeur Versiv qui utilise un adaptateur Wi-Fi externe, connectez l'adaptateur Wi-Fi au port USB type A du testeur.
- 2 Sur l'écran d'accueil, appuyez sur l'icône **SYNC**.
- 3 Pour un réseau sans fil : si l'écran de sélection du réseau s'affiche, connectez-vous à un réseau :
 - a. Sélectionnez un réseau.
 - b. Saisissez les informations de sécurité.
 - c. Revenez à l'écran précédent, puis appuyez sur **CONNEXION**.
 - d. Revenez à l'écran d'accueil, puis appuyez sur **SYNC**.
- 4 Sur l'écran **CONNEXION LWL**, saisissez l'identifiant et le mot de passe de votre compte LinkWare Live, puis appuyez sur **OUVRIR UNE SESSION**.
- 5 Si une mise à jour logicielle est disponible, le testeur affiche un message. Appuyez sur **OUI** pour installer le nouveau logiciel sur le testeur.
- 6 Le testeur redémarre lorsque la mise à jour est terminée.
- 7 Pour installer la mise à jour sur un testeur distant ou sur un autre testeur principal, utilisez le câble USB fourni pour brancher le testeur principal mis à jour à l'autre testeur. Voir la Figure 131.
- 8 Suivez les instructions affichées sur l'écran du testeur principal mis à jour.

Mettre à jour du logiciel dans un module

Pour mettre à jour le logiciel dans un module, fixez-le à une testeur principale ou distante disposant du logiciel le plus à jour. Le testeur installe automatiquement le logiciel dans le module.

Extension de l'autonomie de la batterie



Pour éviter tout risque d'incendie, d'électrocution ou de blessure, lisez les avertissements relatifs à la batterie rechargeable sous « Consignes de sécurité » à la page 6.

- Évitez de laisser fréquemment la batterie se décharger complètement.
- Ne laissez pas la batterie à des températures inférieures à -20 °C (-4 °F) ou supérieures à +50 °C (+122 °F) pendant plus d'une semaine,
- Avant de stocker la batterie, chargez-la à moitié.

Stockage du testeur

- Avant de stocker le testeur ou une batterie supplémentaire pendant une période prolongée, chargez la batterie à moitié. Le taux de décharge de la batterie est de 5 à 10 % tous les mois. Vérifiez la batterie tous les 4 mois et rechargez-la si nécessaire.
- Maintenez la batterie fixée au testeur pendant l'entreposage. Si vous avez retiré la batterie pendant plus de 24 heures, le testeur ne conservera pas la date et l'heure correctes.
- Température de stockage : de -10 °C à +60 °C

Retrait de la batterie

La Figure 132 explique comment retirer la batterie.

Remarques

Si vous retirez la batterie et ne connectez pas l'adaptateur secteur, l'horloge conserve la date et l'heure pendant au moins 24 heures.

La vis ne sort pas du loquet de la batterie.

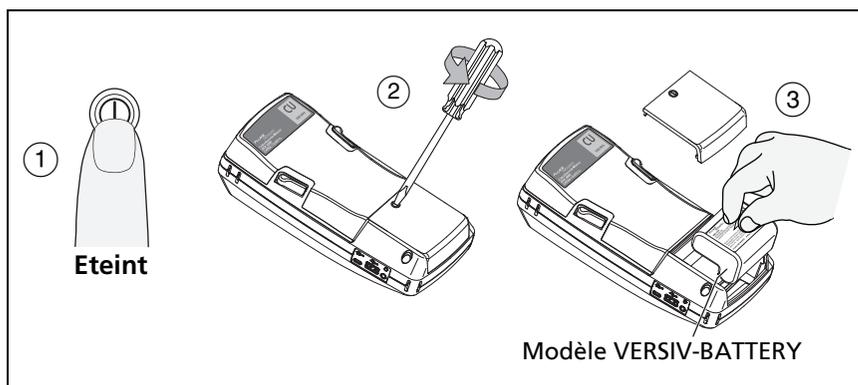


Figure 132. Comment retirer la batterie

GPU21.EPS

Si le testeur ne fonctionne pas normalement

Si le testeur ne fonctionne pas normalement ou s'il affiche un message inhabituel, consultez le tableau 11 pour connaître les causes et les solutions possibles.

Si le problème persiste, contactez Fluke Networks pour obtenir de l'aide ou effectuez une recherche dans la base de connaissances Fluke Networks.

Si vous contactez Fluke Networks, vous devrez indiquer le numéro de série, les versions logicielle et matérielle et la date d'étalonnage du testeur, le cas échéant. Pour accéder à ces

informations, activez l'icône **OUTILS** de l'écran d'accueil, puis **Informations de version**.

Pour voir les numéros de série des unités principale et distante si le testeur ne fonctionne pas correctement, retirez le module et examinez les autocollants se trouvant sur le module et en dessous.

Vous pouvez également utiliser le logiciel LinkWare pour PC afin de télécharger le journal du système depuis le testeur. Le fichier contient des informations susceptibles d'aider Fluke Networks à trouver une solution à un problème inhabituel

Tableau 11. Solutions possibles en cas de comportement inhabituel

<p>L'écran tactile ou les touches ne répondent pas.</p> <p>Maintenez la touche Ⓢ enfoncée jusqu'à la mise hors tension du testeur. Rallumez ensuite le testeur. Si le problème persiste, installez la dernière version logicielle sur le testeur.</p>
<p>Le testeur ne se met pas sous tension alors que la batterie est chargée.</p> <p>Il est possible que l'interrupteur de sécurité ou le fusible de la batterie soit ouvert. Patientez quelques secondes, puis essayez de nouveau. Si le testeur ne se met pas sous tension, la batterie est probablement défectueuse et doit être remplacée. Le testeur peut fonctionner sur secteur si la batterie est défectueuse.</p>
<p>Les résultats du test semblent incorrects.</p> <p>Il est possible que le testeur soit incorrectement configuré. Assurez-vous que vous avez sélectionné le type de câble et la limite de test appropriés.</p>

Avant d'envoyer un testeur principal à un centre de réparation

Mise en garde

Si vous envoyez un testeur principal à un centre de réparation, assurez-vous de télécharger tous les résultats des tests que vous devez garder dans LinkWare Live, LinkWare PC ou dans un lecteur flash USB. Il est possible que les procédures de réparation suppriment les résultats des tests, et Fluke Networks n'est pas responsable en cas de perte de résultats.

Options et accessoires

Pour obtenir une liste complète des options et des accessoires, rendez-vous sur le site Web de Fluke Networks à l'adresse www.flukenetworks.com.

Pour commander des options et des accessoires, contactez un distributeur agréé Fluke Networks.

Annexe A : Noms des méthodes de référence

Les normes industrielles emploient des noms différents pour les trois méthodes de référence. Les tableaux A-1 et A-2 affichent les noms utilisés dans ce manuel et par quatre normes communes.

Tableau A-1. Noms des méthodes de référence pour les normes TIA

Branchements d'extrémité de liaison inclus dans résultats de perte	Nom de la méthode dans ce Manuel	TIA-526-14-C (multimode)	TIA-526-7-A (monomode)
2 branchements	Cavalier 1	Méthode de référence un cordon (précédemment méthode B)	Méthode de référence un cordon (précédemment méthode A.1)
1 branchement	Cavalier 2	Méthode de référence deux cordons (précédemment méthode A)	Méthode de référence deux cordons (précédemment méthode A.2)
Aucun	Cavalier 3	Méthode de référence trois cordons (précédemment méthode C)	Méthode de référence trois cordons (précédemment méthode A.3)

Tableau A-2. Noms des méthodes de référence pour les normes CEI

Branchements d'extrémité de liaison inclus dans résultats de perte	Nom de la méthode dans ce Manuel	CEI 61280-4-1 (multimode)	CEI 61280-4-2 (monomode)
2 branchements	Cavalier 1	Méthode de référence un cordon (précédemment méthode 2)	Méthode de référence un cordon (précédemment méthode A1)
1 branchement	Cavalier 2	Méthode de référence deux cordons (précédemment méthode 1)	Méthode de référence deux cordons (précédemment méthode A2)
Aucun	Cavalier 3	Méthode de référence trois cordons (précédemment méthode 3)	Méthode de référence trois cordons (précédemment méthode A3)

Annexe B : Méthode de référence Cavalier 1 modifiée

Cette annexe présente une référence et des connexions de test modifiées qui produisent des résultats Cavalier 1. Utilisez ces connexions si vous avez besoin des résultats Cavalier 1, mais que vous ne possédez pas les adaptateurs de connexion appropriés pour connecter les ports de sortie des modules CertiFiber Pro à la liaison. Cette méthode vous permet de garder les cordons de test de référence connectés aux ports de sortie du module lorsque vous connectez les modules à la liaison.

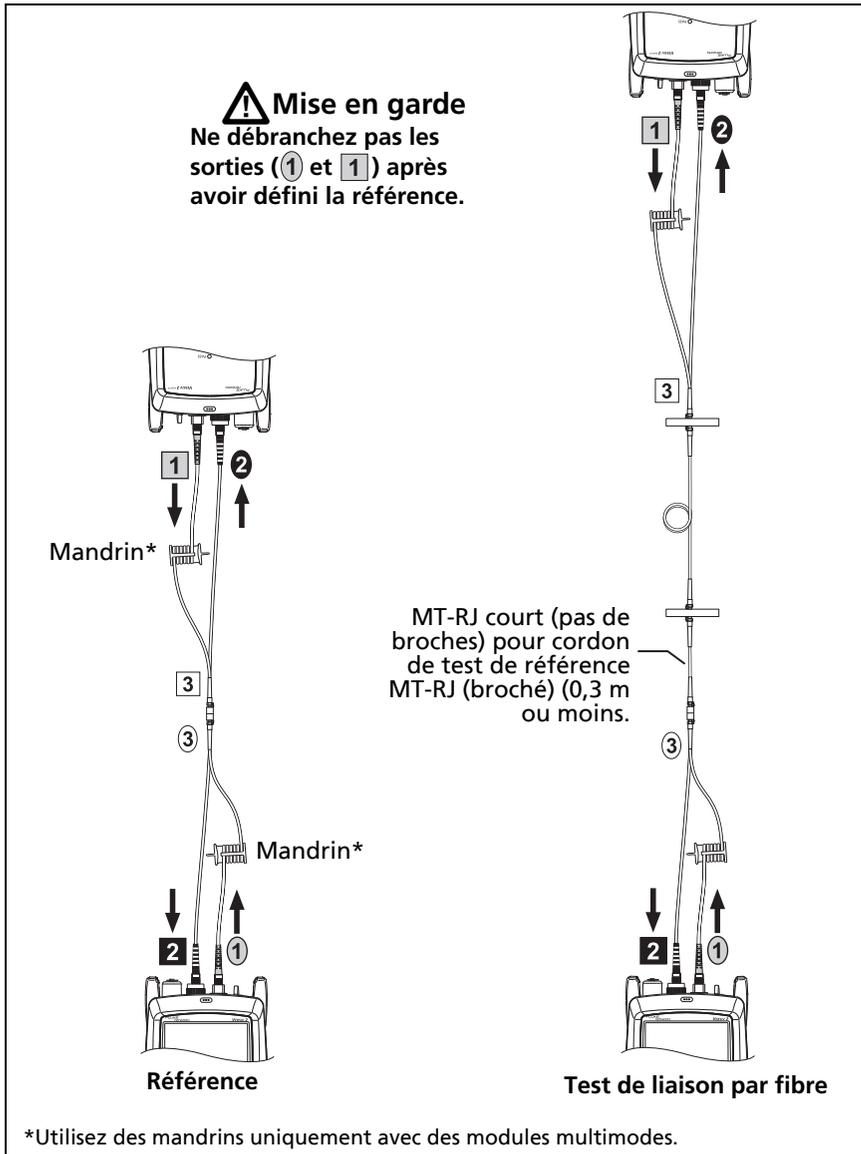


Figure B-1. Méthode de référence Cavalier 1 modifiée pour le mode injecteur intelligent