

EX10 – Testeur de services résidentiels et pour les professionnels multigigabits

POUR VALIDER LES RÉSEAUX ETHERNET, Wi-Fi 7, GPON ET XGS-PON

■ Le EX10 permet aux techniciens sur site de valider facilement des vitesses de bande passante jusqu'au débit en ligne maximal de la technologie 10 Gigabit Ethernet (y compris pour les réseaux GPON et XGS-PON) et de tester des services résidentiels reposant sur la technologie Wi-Fi 7 pour contrôler la qualité d'expérience (QoE) des clients résidentiels.

COMPATIBLE AVEC
EXchange



Tests de Wi-Fi

CARACTÉRISTIQUES CLÉS

Validation de services multigigabits incluant des interfaces de 1, 2,5, 5 et 10 gigabits avec l'application Speedtest^{MD} d'Ookla^{MD}

Mesure des performances en matière de latence ainsi que de la vitesse de téléchargement en débit montant et descendant avec des seuils de réussite/échec ajustables en fonction du forfait souscrit par l'abonné

Prise en charge GPON et XGS-PON avec ID PON, ID ONU, niveau optique de transmission (TOL) du bureau central et perte du réseau de distribution optique (ODN)

Interface SFP/SFP+ pour l'utilisation de l'application Speedtest sur une liaison par fibre

Smart loopback (EX10-PRO et EX10-PRO-7 uniquement)

Tests de performance de la connectivité Wi-Fi 7 (bandes de 2,4 GHz, 5 GHz et 6 GHz)

Interface sans fil (Wi-Fi) compatible avec l'application Speedtest et carte de canaux

UTILISATIONS

Validation de service à large bande

Optimisation de réseau Wi-Fi

Qualité d'expérience (QoE) : validation des services de base

Matériel de qualité pour des tests répétables et fiables

Appareil contrôlé à l'aide d'un dispositif intelligent avec une liaison Bluetooth^{MD}

Téléchargement des résultats dans le cloud avec l'application EXFO Exchange

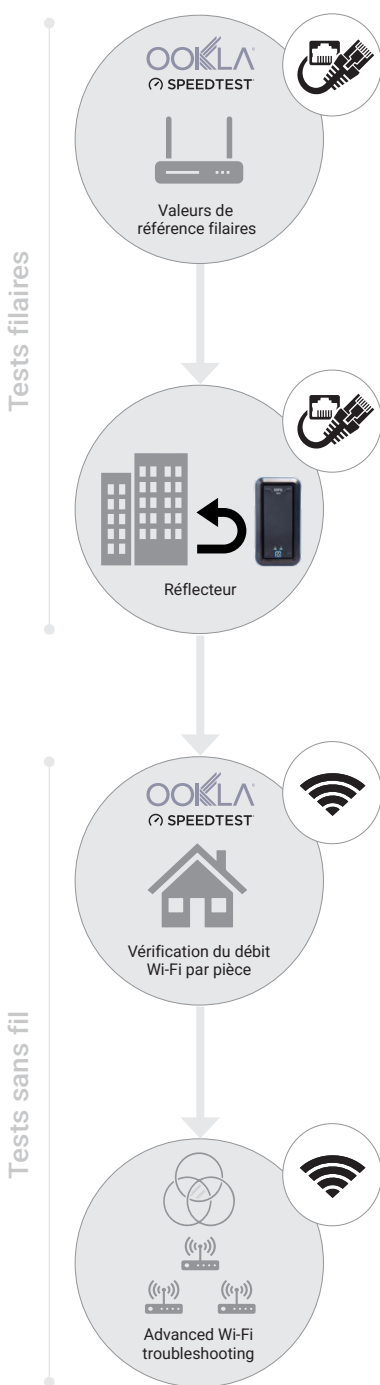
Clôture efficace des tâches grâce à une production de rapports de référence (« certificat de naissance ») (les rapports aux formats JSON, XML, PDF ou CSV peuvent être envoyés directement à l'abonné par courriel, message texte ou autre application ou encore être stockés dans le cloud pour consultation ultérieure)

Prise en charge des réseaux locaux virtuels (VLAN), des adresses IP statiques ainsi que des protocoles DHCP (avec ou sans l'option 60)

Outils Ping et LLDP

ACCÈS À LARGE BANDE: VALIDATION, DÉPANNAGE ET OPTIMISATION

Le EX10 offre des fonctionnalités de test filaire et sans fil, et fournit des renseignements complets que les techniciens sur le terrain peuvent utiliser pour remédier à toute situation. Les exploitants de réseau peuvent prouver qu'ils fournissent à la fois le débit promis et une qualité d'expérience inégalée chez le client.



Filaire

Le EX10 est le premier appareil à inclure toutes les interfaces multigigabits de pointe dans un testeur simple et unique que toute personne possédant un appareil intelligent peut utiliser. Il est capable de mettre en service des interfaces Ethernet de 1, 2, 5, 5 ou même 10 gigabits pour valider l'accès au service à large bande.

Smart loopback

Avec les modèles EX10-PRO et EX10-PRO-7, vous pouvez désormais utiliser l'appareil comme réflecteur, jusqu'à la couche 4. Utilisez l'EX10 avec un module de test FTBx Ethernet ou multiservice^a, ou tout autre appareil émettant à l'autre extrémité, pour valider le débit sur votre réseau.

Validation de connectivité Wi-Fi

Le EX10 peut valider la connectivité selon la norme Wi-Fi 4, 5 et 6, 6E ainsi que la toute nouvelle norme Wi-Fi 7 de pièce en pièce. L'appareil utilise l'application Speedtest d'Ookla pour déterminer si une pièce peut prendre en charge la diffusion vidéo en continu à une résolution HD, 4K et même la future résolution 8K. La connectivité peut être validée dans toutes les pièces pour une performance adéquate des services de diffusion vidéo en continu par contournement.

Dépannage avancé de réseau Wi-Fi

L'EX10 utilise également des techniques de dépannage avancées, y compris une vue pièce par pièce des métriques des canaux Wi-Fi. Il est capable de récupérer l'indicateur de puissance du signal reçu (RSSI) et les données d'utilisation des canaux des points d'accès, lorsqu'ils sont disponibles, ce qui permet aux techniciens de diagnostiquer avec précision les problèmes liés au Wi-Fi. Les techniciens peuvent également utiliser l'application de test Wi-Fi dédiée pour capturer des instantanés d'informations critiques telles que le RSSI, l'utilisation des canaux et le BSSID, et étiqueter chaque pièce où ces instantanés sont pris.

Tous les clichés sont intégrés dans un rapport unique, offrant aux techniciens des informations précieuses pour résoudre les problèmes Wi-Fi, tels que le déplacement (ou le repositionnement) du routeur, le changement de canaux ou l'utilisation de prolongateurs.



a. Les modules EXFO comprennent les modèles FTBx-8870, 8880 et 88260.

VALIDATION DU LIEN D'ONT XGS-PON^a

La validation du lien d'ONT XGS-PON de l'EX10 est idéale pour un grand nombre de scénarios de test du réseau XGS-PON. Elle peut être utilisée pour les déploiements FTTH, le dépannage, la validation et les mesures de la performance.

À des fins de déploiement, l'EX10 peut être utilisé pour obtenir la puissance optique d'émission d'OLT et la puissance optique de réception d'ONT. À partir de là, il est possible de calculer l'affaiblissement du réseau du domaine optique (affaiblissement de l'ODN), qui est l'atténuation du signal entre l'OLT et l'ONU.

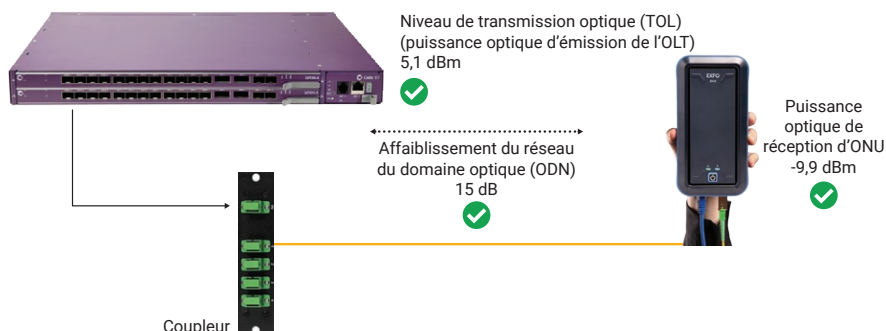


Figure 1. Lectures de la puissance optique

Pour le dépannage, l'EX10 peut calculer l'identifiant PON qui aide le technicien à comprendre pourquoi l'ONT n'est pas synchronisé avec l'OLT. Généralement, quand l'identifiant PON est erroné, cela signifie que la fibre optique est branchée sur le mauvais port.

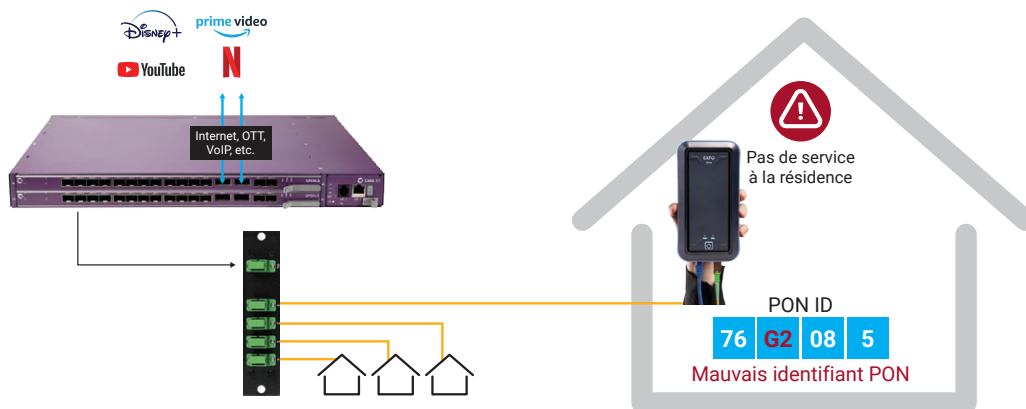


Figure 2. Validation de l'identifiant PON

Pour des mesures des performances complètes de bout en bout, il est possible d'utiliser l'EX10 pour tester le débit à large bande par la validation du lien de l'ONT sans avoir besoin d'un routeur. Toutes les mesures de la largeur de bande sont prises avec le meilleur algorithme de l'industrie, soit Speedtest d'Ookla.

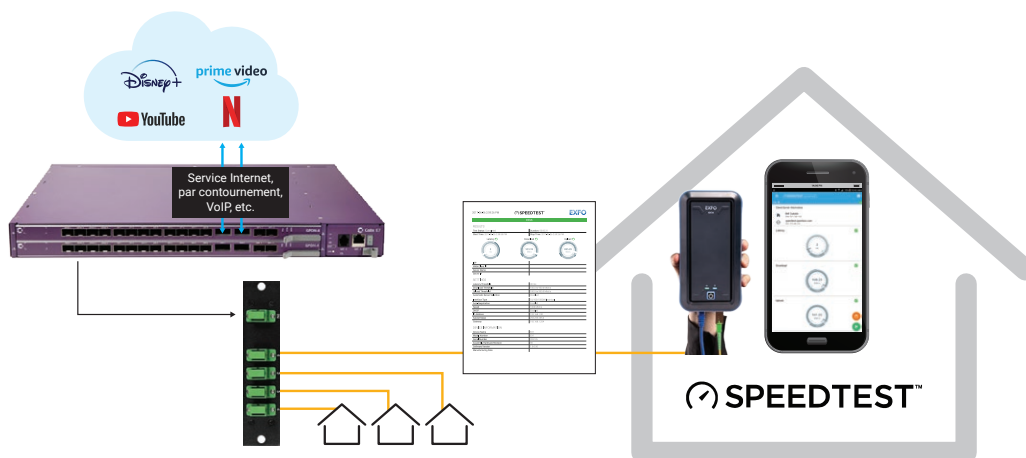


Figure 3. Speedtest pour XGS-PON

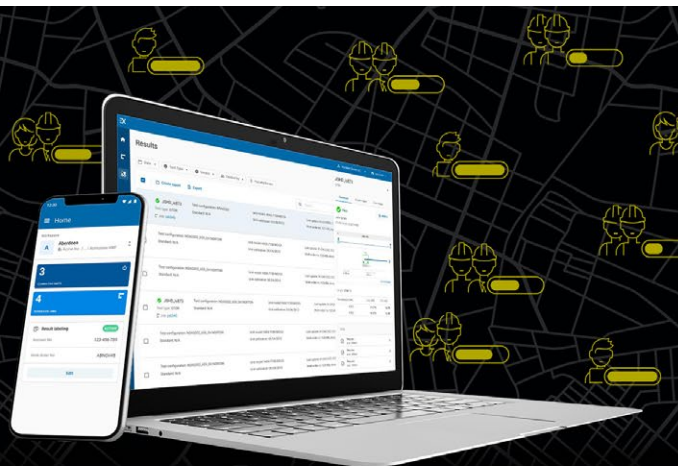
a. Transpondeur SFP ONT XGS-PON géré par EXFO requis.



PARTAGEZ LES RÉSULTATS DES TESTS. RENFORCEZ LA CONFORMITÉ. EXPLOITEZ LES DONNÉES.

**Solution infonuagique pour partager
les résultats de tests et assurer la conformité.**

Associée aux équipements de test de pointe d'EXFO, EXFO Exchange est le moteur d'un écosystème complet, tout en s'intégrant facilement aux processus opérationnels existants.



PRINCIPAUX AVANTAGES



Automatisez la gestion
des résultats de tests



Optimisez la conformité
et l'efficacité



Renforcez la collaboration
et la visibilité



Profitez de
rapports complets



Exploitez les données
pour voir ce qui
compte vraiment

INSTALLATION SIMPLE EN TROIS ÉTAPES

1

Créez votre compte gratuit EXFO Exchange

Commencez votre voyage
en créant un compte EXFO
Exchange. La création de votre
compte est rapide et facile.



2

Installez l'application mobile

Téléchargez l'application EXFO
Exchange pour permettre aux
données de test des appareils
EXFO compatibles d'être
téléchargées en toute sécurité
dans le nuage (gratuitement).



Pour les utilisateurs de MaxTester & FTB,
installez l'application native.



3

Gagnez en temps et en efficacité

Une fois votre compte créé,
l'application mobile installée
et couplée aux appareils EXFO
compatibles, tous les résultats
des tests seront envoyés dans
le nuage. Sur l'application web,
vous verrez les résultats des
tests sur le terrain de tous les
testeurs invités.



Commencez >



SPÉCIFICATIONS

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

CAPACITÉS

Speedtest d'Ookla ^a	• Latence • Débit montant / descendant • Information sur le serveur • Adresse IP du réseau étendu (WAN) du client • Connexion TCP multiple • Sélection automatique/manuelle des serveurs avec moteur de recherche • Verdict de réussite/échec basé sur des seuils • Information sur les travaux configurable • Rapports générés automatiquement au format JSON/XML/PDF/CSV
Test Wi-Fi	• Prise en charge de la technologie Wi-Fi 5, 6 et 6E (802.11ax/ac/a/b/g/n) • Prise en charge des bandes de fréquences de 2,4 GHz, 5 GHz et 6 GHz • Visualisation de l'analyse de la carte des canaux Wi-Fi • Filtrage de la carte des canaux en fonction du niveau du signal : excellent, bon, moyen, faible • Information par point d'accès : BSSID, fabricant, numéro de canal, fréquence, utilisation du canal et RSSI • Sélection graphique des points d'accès pour plus de clarté et un dépannage approfondi
Smart loopback	• Boucle de retour jusqu'à la couche 4 • Prise en charge des interfaces électriques et optiques 1G et 10G • Nombre de trames reçues et transmises

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

PLATEFORME ET CONVIVIALITÉ

Port de test électrique RJ45	100/1000/2500/5000/10000 Mbit/s
Port de test optique SFP	1GE SFP, SFP GPON ONT (2,4 Gbit/s en descendant et 1,2 Gbit/s en montant) et 10GE SFP+, SFP+ XGS-PON ONT (10 Gbit/s en descendant et 10 Gbit/s en montant)
Port USB	Port USB 3.0 type C
Bluetooth	Bluetooth v5.0
Wi-Fi	Wi-Fi 7 (2.4 GHz, 5 GHz et 6 GHz)

BATTERIE ET ALIMENTATION

Type	Batterie au lithium-ion rechargeable et intelligente
Autonomie	Une journée complète de visites chez des clients (c'est-à-dire une moyenne de 10 visites chez des clients avec service à large bande résidentiel)
Temps de recharge	3,5 h en utilisant le chargeur mural fourni
Adaptateur/chargeur AC/DC	Entrée : 100-240 VAC; 50/60 Hz; 1,0 A max., sortie : 5 V, 9 V, 12 V, 15 V; 3,0 A et 20 V; 2,25 A

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

Dimensions (H x L x P)	105 mm x 200 mm x 60 mm (4 1/16 po x 7 13/16 po x 2 3/8 po)
Poids	0,8 kg (1,75 lb)
Température (fonctionnement)	0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)
Température (entreposage) ^c	-10 °C à 40 °C (14 °F à 104 °F)
Plage d'humidité relative	≤ 93 % sans condensation

EXIGENCES EN MATIÈRE D'APPAREILS INTELLIGENTS

Prise en charge des appareils intelligents	Appareils fonctionnant sous Android OS et iOS
Version du système d'exploitation	Android 7.0 Nougat et versions ultérieures, iOS 13 et versions ultérieures
Prise en charge de Bluetooth	Technologie Bluetooth basse énergie (version 4.0 et versions ultérieures)

DIVERS

PPPoE ^b	Possibilité d'entrer un nom d'utilisateur et un mot de passe, état de la connexion par protocole PPPoE, mode de connexion permanente ou à la demande, prise en charge des protocoles d'authentification PAP et CHAP
VLAN	Possibilité d'entrer un ID, une priorité et un type de réseau local virtuel (VLAN)

a. Les vitesses de téléchargement et de téléversement GPON sont limitées à 1 Gbit/s.

b. La vitesse de téléchargement est limitée et n'atteint pas encore 10 Gbit/s.

c. Avec la pile (courte durée < 1 mois).

INFORMATION DE COMMANDE

EX10

Modèle ■

EX10 = Capacité de test Ethernet
Speedtest by Ookla sur Ethernet électrique/optique
(jusqu'à 10G) et Wi-Fi (jusqu'à 6E)
Comprend également la validation des liens PON ONT^a

EX10-7

Modèle ■

EX10-7 = Capacité de test Ethernet
Speedtest by Ookla sur Ethernet électrique/optique
(jusqu'à 10G) et Wi-Fi (jusqu'à 7)
Comprend également la validation des liens PON ONT^a

EX10-PRO

Modèle ■

EX10-PRO = Capacité de test Ethernet
Speedtest by Ookla sur Ethernet électrique/optique
(jusqu'à 10G) et Wi-Fi (jusqu'à 6E)
Comprend également la validation des liens PON ONT^a
Fonctionnalités Smart loopback

EX10-PRO-7

Modèle ■

EX10-PRO-7 = Capacité de test Ethernet
Speedtest by Ookla sur Ethernet électrique/optique
(jusqu'à 10G) et Wi-Fi (jusqu'à 7)
Comprend également la validation des liens PON ONT^a
Fonctionnalités Smart loopback

a. Nécessite un transpondeur SFP/SFP+ PON ONT EXFO.

EXFO – Siège social T +1 418 683-0211 **Sans frais** +1 800 663-3936 (États-Unis et Canada)

EXFO sert plus de 2 000 clients dans plus de 100 pays. Pour trouver les coordonnées de votre bureau local, visitez la page [EXFO.com/fr/contactez-nous](https://www.exfo.com/fr/contactez-nous).

Pour obtenir l'information la plus récente sur l'indication des numéros de brevets, veuillez vous reporter au site suivant : [EXFO.com/en/patent](https://www.exfo.com/en/patent). EXFO détient une certification ISO 9001 et garantit la qualité de ces produits. EXFO n'a négligé aucun effort pour s'assurer que l'information présentée dans cette fiche technique est exacte. Cependant, nous n'acceptons aucune responsabilité que ce soit pour toute erreur ou omission. D'autre part, nous nous réservons le droit de modifier la conception, les caractéristiques et les produits en tout temps sans obligation. Les unités de mesure utilisées dans ce document sont conformes aux normes et aux pratiques du système international (SI). De plus, tous les produits fabriqués par EXFO sont conformes à la directive DEEE de l'Union européenne. Pour en savoir plus, visitez la page [EXFO.com/fr/entreprise/responsabilite-sociale](https://www.exfo.com/fr/entreprise/responsabilite-sociale). Communiquez avec EXFO pour connaître les prix et la disponibilité de l'équipement ou obtenir le numéro de téléphone de votre distributeur EXFO local. Pour obtenir la version la plus récente de cette fiche technique, visitez la page [EXFO.com/fr/ressources/documents-techniques](https://www.exfo.com/fr/ressources/documents-techniques). En cas de divergence, la version affichée sur le Web a préséance sur toute documentation imprimée.

Android et Google Play sont des marques déposées de Google inc.

Ookla et Speedtest sont des marques déposées d'Ookla

Le nom et les logos Bluetooth^{MD} sont des marques déposées de Bluetooth SIG, inc.

iOS est une marque déposée de Cisco System, inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans certains autres pays.