

# AXS-200/650

inclus dans la gamme SharpTESTER  
pour réseaux d'accès

TESTS DE RÉSEAUX – ACCÈS



## Assure une transmission des services triples optimale

- Optimisé pour l'activation et la validation des services triples résidentiels IP
- Tests de services triples résidentiels IP avec indicateurs succès-échec simples et abordables
- Validation de la qualité des services de la télévision sur IP (IPTV) et de la voix sur IP (VoIP) grâce à une vaste gamme d'indicateurs
- Évaluation de la connexion Internet avec des tests ping, Traceroute, http et FTP
- Complet et rentable : mode de terminaison Ethernet 10/100 et mode d'intercommunication Ethernet avec des mesures de qualité de services triples

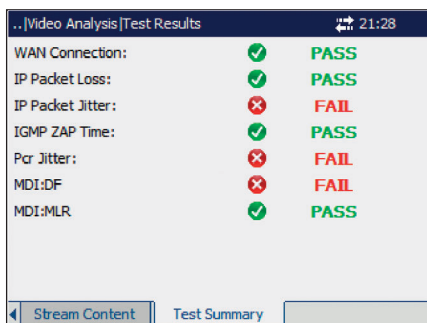


## Tests de services triples sur IP simplifiés

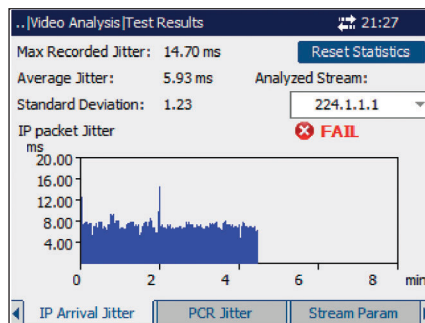
Le Testeur de services triples sur IP AXS-200/650 d'EXFO permet le déploiement rapide et précis des services triples – tests de données sur IP, de voix sur IP et de télévision sur IP – grâce à des fonctions de tests succès-échec automatisés.

L'AXS-200/650 fournit des mesures avancées IPTV, comme la gigue des trames, la perte de trames, la gigue de la référence d'horloge du programme, l'indice de transmission du signal, le visualisateur d'identification des paquets et le temps de zappage du protocole IGMP, et ce, en mode de terminaison et d'intercommunication. Par ailleurs, l'AXS-200/650 effectue la surveillance du flux des appels téléphoniques résidentiels et fournit des statistiques afin d'assurer la qualité de service de la voix sur IP.

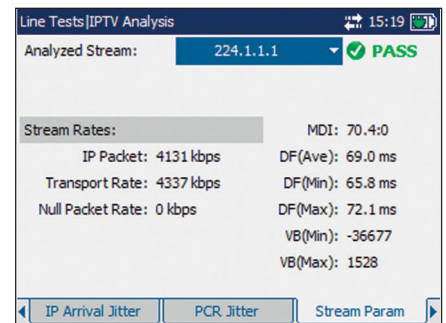
### Accédez à vos résultats rapidement



■ Écran sommaire des tests IPTV de l'AXS-200/650.



■ Valeurs de gigue du signal IP entrant.



■ Paramètres de flux IPTV : statistiques IP et d'indice de transmission du signal en un coup d'œil.

### Principales caractéristiques

<b>Convivialité</b>	Affiche clairement les résultats de manière automatisée grâce à la configuration des seuils succès-échec par l'utilisateur.
<b>Deux ports Ethernet</b>	Permet l'évaluation des liens Ethernet en mode de terminaison (un port) et en mode d'intercommunication (deux ports).
<b>Analyse de télévision sur IP</b>	Offre les principaux paramètres de caractérisation IPTV avec des fonctions telles que l'émulation du décodeur, les requêtes joindre/quitter, l'analyse de la gigue de la référence d'horloge du programme et le visualisateur d'identification des paquets.
<b>Rapport d'indice de transmission du signal</b>	Supporte l'indice de transmission du signal (RFC 4445) pour évaluer la qualité d'expérience de la télévision sur IP.
<b>Analyse de voix sur IP</b>	S'assure que les services de voix sur IP ne rencontrent aucune perte de trames ou de gigue.
<b>Analyse de données</b>	Offre une gamme commune de mesures telles que les tests ping, Traceroute, http et FTP afin d'assurer la fiabilité et la constance de la connexion Internet.

## Tests résidentiels IP simplifiés

### Une solution de test évolutive très flexible

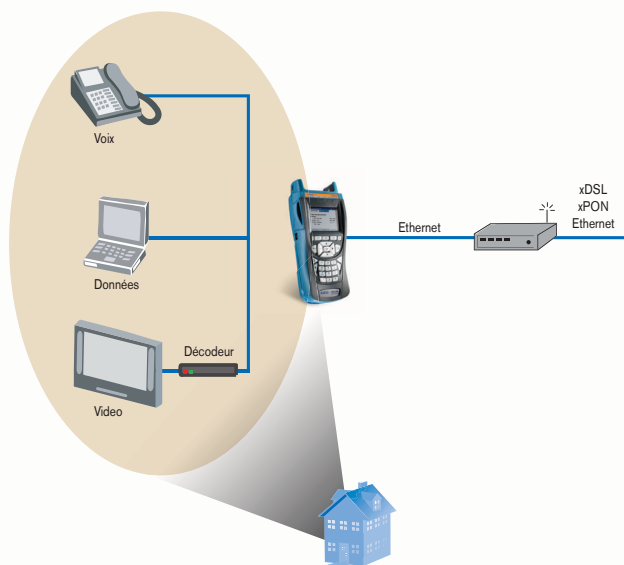
Il n'a jamais été aussi facile de tester les services résidentiels IP. Avec deux ports Ethernet, l'AXS-200/650 peut effectuer les tests dans tout environnement xPON, xDSL et IP (comme les environnements de câblodistribution). Tout dispositif muni d'un port LAN « Ethernet de sortie » peut être testé avec l'AXS-200/650, créant ainsi un nombre infini de possibilités pour des applications futures. Les réseaux convergents d'aujourd'hui et de demain se dirigeant en totalité vers les services IP, l'AXS-200/650 est littéralement un testeur évolutif.

#### Mode de terminaison Ethernet

En mode terminaison Ethernet, l'AXS-200/650 se synchronise avec les ports 10/100Base-T se trouvant dans la résidence de l'abonné pour effectuer l'analyse des données (ping, Traceroute, test de débit http et FTP) ainsi que l'émulation du décodeur de télévision sur IP pour les requêtes joindre/quitter.

Cette configuration permet à l'AXS-200/650 d'être utilisé pour des déploiements xDSL, xPON (FTTH) ou Ethernet.

- Évalue les services de l'abonné sur la plupart des technologies
- Aide à déterminer si la carte réseau d'un ordinateur est erronée et valide le nom de l'utilisateur et le mot de passe
- Aide à établir si le décodeur est défectueux par l'émission du protocole IGMP joindre/quitter



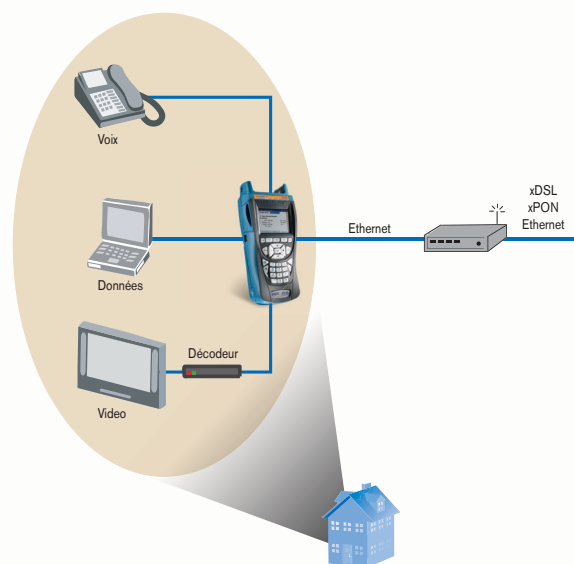
L'AXS-200/650 en mode de terminaison Ethernet.

#### Mode d'intercommunication Ethernet

En mode terminaison Ethernet, l'AXS-200/650 se synchronise avec les ports 10/100Base-T se trouvant dans la résidence de l'abonné pour effectuer l'analyse des données (ping, Traceroute, test de débit http et FTP), la navigation Web à partir d'un ordinateur branché, l'émulation du décodeur de télévision sur IP pour les requêtes joindre/quitter, ainsi que l'analyse de voix sur IP.

Cette configuration permet à l'AXS-200/650 d'être utilisé pour des déploiements xDSL, xPON (FTTH) ou Ethernet.

- S'assure que le décodeur interagit correctement avec l'interlogiciel
- Évalue la qualité de l'expérience en effectuant la surveillance des requêtes de télévision sur IP joindre/quitter, le temps de zapping, la gigue et le retard
- Évalue le flux des appels de voix sur IP, la gigue et le retard



L'AXS-200/650 en mode d'intercommunication Ethernet (surveillance Ethernet).

## Facilite les activités de dépannage

### Un appareil indispensable pour les entrepreneurs et les fournisseurs de services FTTH

L'AXS-200/650 est l'appareil par excellence pour la vérification des services FTTH sur lien Ethernet et tester les services triples. La fonction de test automatisée ainsi que les seuils succès-échec configurables par l'utilisateur permettent aux entreprises de télécommunications et aux techniciens d'identifier rapidement et facilement la cause des problèmes qui se trouvent dans le déploiement des services triples IP. De plus, les opérateurs de réseau apprécient que l'AXS-200/650 élimine le fait d'avoir à deviner où se situent les problèmes liés à la qualité d'expérience. Cela se traduit donc par une réduction de leurs dépenses en capital (CAPEX) et de leurs dépenses d'exploitation (OPEX).

### Déploiements IPTV et de services triples

L'AXS-200/650 d'EXFO est le testeur de services triples résidentiels IP le plus économique sur le marché. Il offre une vaste gamme de fonctions pour tester la télévision sur IP et la voix sur IP sur des liens Ethernet 10/100Base-T afin d'assurer une qualité des services hors pair à l'abonné.

### Tests précis

L'AXS-200/650 a pour but d'aider les fournisseurs de services à savoir pourquoi le service ne fonctionne pas adéquatement. Il offre une convivialité inégalée et permet l'interprétation des résultats pour les services de données à l'aide de diverses techniques de mesures, telles que ping, Traceroute et test de débit http et FTP. Les applications de télévision sur IP et de voix sur IP sont analysées afin d'établir la qualité des services et ainsi la qualité d'expérience offerte aux clients. L'ensemble de ces caractéristiques font de l'AXS-200/650 le testeur idéal pour la validation des services résidentiels IP.



Tests IPTV sur un port Ethernet d'un terminal de réseau optique.

# Spécifications

## TESTS IPTV

Compression vidéo reconnue	MPEG2, MPEG4 part 2 et 10 (H.264/AVC), WM9
Contrôle de diffusion en temps réel	Détection de la diffusion en temps réel (canaux) Protocole IGMP joindre/quitter
Mode de fonctionnement	Mode Transit ou autonome avec un décodeur d'émulation de protocole IGMP
Analyses et statistiques	Analyse de la couche IP Utilisation de bande passante par canal Trames de protocole IGMP Trafic du décodeur Principaux paramètres de la qualité de service vidéo IP : la perte de trames, la gigue des trames, le temps de zappage Gigue de la référence d'horloge du programme, statistiques d'identification de trames Indice de transmission du signal (option) Indicateurs de la qualité de service succès-échec Multidiffusion/envoi individuel, protocoles RTP/UDP Protocoles TCP/RTSP, vidéo sur demande
Affichage des résultats	Utilisation de la bande passante Histogrammes des trames IP et de la gigue de la référence d'horloge du programme

## ANALYSE DE LA VOIX SUR IP (TESTS VoIP)

Protocole de signalisation reconnu	Protocole d'ouverture de session (SIP) v2 (RFC)
Mode de fonctionnement	Mode Transit
Surveillance/analyse des appels	Statistiques d'appel de la couche IP Flux des appels Indicateur codec (G.711, G.729, G.726, G.723) Principaux paramètres de la qualité de service de voix sur IP : la perte de trames et la gigue des trames Indicateurs de la qualité de service succès-échec
Affichage des résultats	Distribution des retards, histogramme de la gigue

## MODE D'ANALYSE DE DONNÉES

Format d'ouverture de session	Nom d'utilisateur et mot de passé à l'aide du protocole d'identification de mot de passe (PAP) et/ou du protocole CHAP
Options IP	Fonction de routage, traduction d'adresses de réseau, système de noms de domaine
Ping	Repère un autre dispositif sur le réseau Dispositif : passerelle, adresse de destination IP ou adresse URL Nombre de ping configurable (1 à 99) Taille des trames : 32 à 1500 octets (32 par défaut) Résultats : indication de la taille des trames, des trames émises et reçues, le temps aller-retour minimal, moyen et maximal en millisecondes (ms)
Traceroute	Détermine le trajet utilisé pour atteindre le dispositif sur le réseau Délai d'attente en secondes Durée de vie (par défaut : 100 ms, maximum de 5 s) Taille des trames : 32 octets Nombre de bonds : 1 à 30 (30 par défaut) Résultats: indication de l'adresse IP des bonds et le temps aller-retour en millisecondes (ms)
Test de débit http	Télécharge une page Web et précise le débit de téléchargement Adresse : IP ou URL Protocole : http
Test de débit FTP	Téléversement FTP, téléchargement FTP, ou les deux Affiche le débit de téléversement et/ou de téléchargement

## SUPPORT DE CONNECTIVITÉ IP

Fonctions supportés	Système de noms de domaine, protocole DHCP, client/serveur, traduction d'adresses de réseau, VLAN (802.1g)
---------------------	--

### SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

Dimensions du module (H x L x P)	283 mm x 125 mm x 97 mm	(11 1/8 po x 4 15/16 po x 3 13/16 po)
Poids du module (plateforme et pile)	1,0 kg	(2,2 lb)
Température		
de fonctionnement	0 °C à 50 °C	(32 °F à 122 °F)
d'entreposage	-20 °C à 70 °C	(-4 °F à 158 °F)
Humidité	5 % à 95 % relative, sans condensation	
Alimentation		
entrée	100-240 VAC à 1,8 A, 50 Hz à 60 Hz	
sortie	18-24 VDC à 3,33 A à 2,50 A, 60 W	
Pile	Pile rechargeable au lithium-ion, avec indicateur de capacité résiduelle de la pile	
Connexions de test	RJ-45 pour lien Ethernet 10/100 LAN	
Test automatique	Routine lors de la mise sous-tension	
Stockage des résultats	128 mégaoctets	
Langues	Anglais, français, allemand, espagnol, chinois (simplifié)	

### ACCESSOIRES DE BASE

Dragonne  
 ACC-RJRJ : Câble Ethernet RJ-45

## RENSEIGNEMENTS SUR LES COMMANDES

### TK-AXS-650-XX-XX-XX

**Modèle** ■

TK-AXS-650 = Trousse de test de services triples sur IP

**Sonde d'inspection de la fibre (option)** ■

00 = Sans sonde

FP4S = Sonde d'inspection de la fibre (400x)

FP4D = Sonde d'inspection de la fibre (200x/400x)

Exemple : TK-AXS-650-FP4S-FPS-MDI

■ **Logiciel DSL (option)**

MDI = Indice de transmission du signal (RFC 44455)

■ **Logiciel de sonde (option)**

00 = Sans l'option logicielle

FPS = Logiciel de sonde





**Solutions portatives robustes**

<p><b>OPTIQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— OTDR</li> <li>— Mesureurs d'atténuation</li> <li>— Wattmètres</li> <li>— Sources optiques</li> <li>— Téléphones optiques</li> </ul>	<p><b>ACCÈS SUR CUIVRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Testeurs ADSL/ADSL2+, SHDSL et VDSL</li> <li>— Testeurs VoIP et IPTV</li> <li>— Testeurs Ethernet</li> <li>— Testeurs pour services téléphoniques traditionnels</li> </ul>
--	--

**Solutions sur plateformes**

<p><b>FIBRE OPTIQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— OTDR</li> <li>— Mesureurs d'atténuation</li> <li>— Mesureurs d'ORL</li> <li>— Atténuateurs variables</li> </ul>	<p><b>SYSTÈMES DE TEST DWDM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Analyseurs de spectre optique</li> <li>— Analyseurs de PMD</li> <li>— Analyseurs de dispersion chromatique</li> </ul>	<p><b>TRANSPORT/DATACOM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Testeurs SONET/SDH nouvelle génération et OTN</li> <li>— Testeurs SONET/DSn (DS0 à OC-192)</li> <li>— Testeurs SDH/PDH (64 kbit/s à STM-64)</li> <li>— Testeurs T1/T3, Testeurs E1</li> <li>— Testeurs 10/100M et Gigabit Ethernet</li> <li>— Testeurs <i>Fibre Channel</i></li> <li>— Testeurs Ethernet à 10 gigabits</li> </ul>
--	--	--

**EXFO – Siège social** > 400, avenue Godin, Québec (Québec) G1M 2K2 CANADA Tél. : 1 418 683-0211 Téléc. : 1 418 683-2170 info@EXFO.com

Sans-frais: 1 800 663-3936 (États-Unis et Canada) | [www.EXFO.com](http://www.EXFO.com)

<b>EXFO Amérique</b>	3701 Plano Parkway, bureau 160	Plano, TX 75075 ÉTATS-UNIS	Tél. : 1 800 663-3936	Téléc. : 1 972 836-0164
<b>EXFO Europe</b>	Omega Enterprise Park, Electron Way	Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE ANGLETERRE	Tél. : +44 2380 246810	Téléc. : +44 2380 246801
<b>EXFO Asie</b>	151 Chin Swee Road, #03-29 Manhattan House	SINGAPOUR 169876	Tél. : +65 6333 8241	Téléc. : +65 6333 8242
<b>EXFO Chine</b>	N° 88 route Fuhua First, tour centrale, bureau 801 District de Futian	Shenzhen 518048, R. P. CHINE	Tél. : +86 (755) 8203 2300	Téléc. : +86 (755) 8203 2306
	Tour de bureaux du New Century Hotel de Beijing Bureau 1754-1755, n° 6 Southern Capital Gym Road	Beijing 100044, R. P. CHINE	Tél. : +86 (10) 6849 2738	Téléc. : +86 (10) 6849 2662

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

Communiquez avec EXFO pour obtenir des renseignements sur les prix et les disponibilités ou pour obtenir le numéro de téléphone du représentant d'EXFO dans votre région. La plus récente version de cette fiche technique (en anglais ou en français) est disponible sur le site Web d'EXFO, à <http://www.exfo.com/specs>. En cas de divergence, la version Web prime sur toute version imprimée.